



Studio NEXT

Digitizing Tools và Sfumato Stitch

Hướng dẫn sử dụng

Về Hướng dẫn này

Các chương trong hướng dẫn này được phân loại thành ba lĩnh vực:

1. Khái niệm
2. Điều khiển
3. Hướng dẫn từng bước

Khái niệm giải thích logic chức năng của Embird Studio, bao gồm các nguyên tắc số hóa và nền tảng cấu trúc của các thiết kế thêu.

Điều khiển mô tả các công cụ cụ thể dựa trên các khái niệm đã đề cập ở trên và cung cấp hướng dẫn về vị trí của chúng trong giao diện.

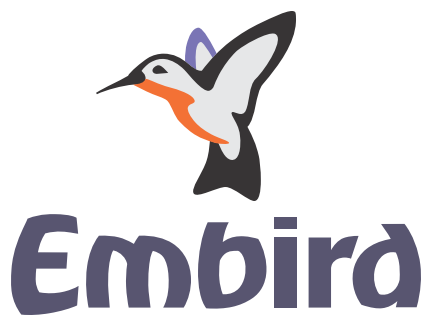
Hướng dẫn cung cấp các quy trình chi tiết, từng bước để tạo và chỉnh sửa các thiết kế hoặc thành phần thêu khác nhau bằng cách sử dụng các khái niệm và điều khiển đã được thiết lập.

Trình tự chương được thiết kế để giúp bạn tạo một thiết kế thêu đơn giản nhất có thể, sau đó xây dựng kiến thức cần thiết để làm chủ toàn bộ các tính năng của Studio. Các chương được sắp xếp theo ba cấp độ với độ chi tiết và độ phức tạp tăng dần.

Về Studio NEXT

Studio NEXT là một mô-đun cho phần mềm thêu Embird cho phép người dùng số hóa các thiết kế tùy chỉnh cho máy thêu.

Studio bao gồm hai phần: **Digitizing Tools** và **Sfumato Stitch**.



được sử dụng kết hợp với nhau.

1. Digitizing Tools

Digitizing Tools được sử dụng để số hóa các thiết kế thêu trang trí, chữ viết và logo công ty. Các thiết kế được số hóa bằng cách tạo các đối tượng đường viền (vector), trên nền trắng hoặc sử dụng **hình ảnh** raster làm mẫu. Các đối tượng vector này sau đó được lấp đầy bằng các mũi thêu.

Các đối tượng vector có thể được tạo thủ công **từng nút một**, thông qua **số hóa tự do**, sử dụng **công cụ truy vết**, hoặc bằng cách nhập **các tệp đồ họa vector** (định dạng SVG). Tất cả các phương pháp này có thể



2. Sfumato Stitch

Sfumato Stitch cho phép người dùng tạo **các thiết kế chân thực như ảnh** từ hình ảnh kỹ thuật số. Nó có thể được kết hợp với Digitizing Tools để thêm chữ, đường viền và các yếu tố khác. Sfumato sử dụng các đối tượng vector tương tự như trong Digitizing Tools, nhưng chúng được lấp đầy bằng một loại mũi thêu chuyên dụng. Các mũi thêu Sfumato tạo thành các đường uốn lượn với mật độ thay đổi để tái tạo hình ảnh bên dưới trong khi vẫn cho phép vải hiển thị xuyên qua các mũi thêu.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Giới thiệu về Studio > Tệp dự án của Studio (*.EOF)

Tìm Hiểu Về Tệp EOF Của Embird Studio

Tệp EOF là tệp dự án chính được sử dụng bởi Embird Studio, trình cấm số hóa cho bộ phần mềm thêu Embird. Không giống như các tệp thêu tiêu chuẩn chứa các tọa độ mũi thêu cụ thể, tệp EOF lưu trữ các **contour dựa trên vector** và các hướng dẫn đối tượng.

Tệp EOF đóng vai trò là "mã nguồn" hoặc bản thiết kế gốc của một mẫu thêu. Trong khi một tệp sẵn sàng cho máy thêu, chẳng hạn như .PES hoặc .DST, cung cấp các chuyển động kim cụ thể, thì tệp EOF xác định hình học và cấu trúc cơ bản của các hình dạng.

Tầm quan trọng của Định dạng EOF

Lợi ích chính của việc làm việc với các tệp EOF là **khả năng chỉnh sửa không mất dữ liệu**. Vì định dạng này lưu trữ các đường dẫn toán học thay vì các mũi tên cố định, nên có thể thực hiện một số thao tác mà không làm giảm chất lượng thiết kế:

- **Thay đổi kích thước:** Các thiết kế có thể được phóng to/thu nhỏ đáng kể. Phần mềm tự động tính toán lại số lượng mũi tên để duy trì mật độ đã chỉ định.
- **Điều chỉnh thuộc tính:** Người dùng có thể sửa đổi các loại mũi tên (ví dụ: chuyển đổi mũi tên Fill sang mũi tên Satin), điều chỉnh độ bù co rút, hoặc tinh chỉnh các tùy chọn lót bất cứ lúc nào.
- **Chỉnh sửa nút:** Các contour của một hình dạng có thể được sửa đổi bằng cách di chuyển, thêm hoặc xóa các điểm để thay đổi cấu trúc của thiết kế.

Quy trình làm việc: Từ EOF đến Máy thêu

Vì máy thêu không thể diễn giải trực tiếp các tệp EOF, cần có một quy trình làm việc cụ thể để chuẩn bị thiết kế cho quá trình sản xuất:

1. **Thiết kế trong Studio:** Tạo và lưu dự án dưới dạng tệp **.eof**.
2. **Biên dịch:** Thực thi lệnh "Compile and Put into Embird Editor". Quá trình này chuyển đổi các hình dạng vector thành một mẫu mũi thêu.
3. **Lưu dưới dạng:** Sau khi thiết kế được tải vào Editor, hãy lưu nó ở "định dạng mũi thêu" tương thích với máy cụ thể (ví dụ: .PES, .HUS, .JEF, hoặc .DST).

Các phương pháp tốt nhất để Quản lý Dự án

Một lỗi phổ biến là xóa tệp EOF sau khi tạo tệp điện tử chứa các mũi thêu. Việc duy trì tệp EOF là rất cần thiết vì những lý do sau:

- Nếu việc thêu thử cho thấy các vấn đề về căn chỉnh hoặc khoảng trống, việc điều chỉnh **contour EOF** sẽ hiệu quả hơn nhiều so với việc thao tác trên từng mũi thêu riêng lẻ trong định dạng cuối cùng.
- Studio NEXT kết hợp các tính năng EOF nâng cao mang lại chức năng cải tiến so với các định dạng cũ của Studio thông thường.
- Tệp EOF bảo tồn "Hình ảnh Nền", cho phép tác phẩm nghệ thuật gốc được sử dụng để đồ lại vẫn hiển thị cho các lần chỉnh sửa trong tương lai.

Lưu tệp cho Studio thông thường

Các thiết kế được tạo trong Studio Next sử dụng nhiều tính năng nâng cao hơn so với các thiết kế trong phiên bản Studio tiêu chuẩn. Do đó, các tệp *.eof mới không thể mở được trong Studio thông thường. Nếu một thiết kế cần được chuyển từ Studio Next sang phiên bản cũ hơn, hãy sử dụng lệnh [Save in Regular Studio compatible format](#) để lưu nó vào bộ nhớ. **Lưu ý:** Các tính năng cụ thể của Studio Next, chẳng hạn như các đối tượng lưới và các thuộc tính liên quan của chúng, sẽ không được bảo tồn ở định dạng này.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu

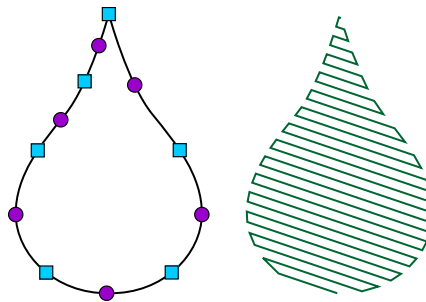
Số Hóa Thêu Là Gì?

Thiết Kế Thêu Và Tệp Mũi Thêu

Máy thêu vi tính sử dụng các tệp đầu vào cụ thể cung cấp hướng dẫn về cách thêu một thiết kế lên vải. Các tệp kỹ thuật số này được gọi là **thiết kế thêu** hoặc tệp mũi thêu. Một tệp mũi thêu bao gồm một danh sách toàn diện các tọa độ mũi thêu, thay đổi màu sắc và lệnh cắt chỉ. Quá trình tạo ra các tệp này được gọi là **số hóa thêu**. Các thiết kế có thể được phát triển từ ảnh chụp, tác phẩm nghệ thuật, chữ cái hoặc các ý tưởng góc. Tệp mũi thêu đóng vai trò là liên kết thiết yếu giữa một ý tưởng kỹ thuật số và sản phẩm thêu vật lý được tạo ra bởi máy.

Các Ứng Dụng Phần Mềm Để Số Hóa

Việc số hóa một thiết kế thêu máy đòi hỏi phần mềm chuyên dụng. Các ứng dụng này tự động hóa phần lớn công việc liên quan đến việc tạo ra các mũi thêu riêng lẻ. Trách nhiệm chính của người dùng là xác định các đối tượng và gán các kiểu mũi thêu cụ thể để lấp đầy chúng. Mặc dù đầu ra cuối cùng luôn là một tệp mũi thêu, nhưng quy trình và phương pháp số hóa có thể khác nhau. Các ứng dụng khác nhau cung cấp các công cụ chuyên biệt phù hợp với nhiều loại số hóa thêu khác nhau.



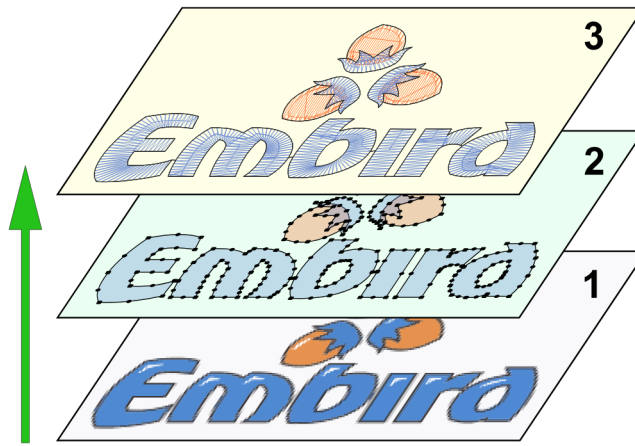
Trái: Một đường viền đối tượng được tạo bằng các nút và đường cong. Phải: Các mũi thêu được tạo ra để lấp đầy đối tượng đã xác định.

Vẽ Đối Tượng: Vector Hóa Thủ Công Và Tự Động

Mặc dù có thể vẽ từng mũi thêu thủ công, nhưng việc số hóa thường bao gồm việc tạo các đường viền đối tượng mà sau đó phần mềm sẽ lấp đầy bằng các mũi thêu. Người dùng cũng có thể sử dụng các công cụ như "cây đũa thần" để tự động truy vết các đối tượng từ hình ảnh raster. Quá trình vẽ hoặc truy vết các đường viền này được gọi là **vector hóa**. Nếu có sẵn một **tệp vector làm sẵn** (chẳng hạn như SVG) từ một chương trình thiết kế đồ họa, nó có thể được chuyển đổi trực tiếp thành một thiết kế thêu, bỏ qua nhu cầu vector hóa thủ công.

Biên Dịch Sang Mũi Thêu

Việc tạo một thiết kế thêu từ các đối tượng dẫn đến một sản phẩm trung gian: tệp nguồn chứa các đường viền vector. Các đường viền này cuối cùng được lấp đầy bằng các mũi thêu và được lưu vào định dạng tệp mũi thêu cụ thể mà máy thêu yêu cầu. Trong Embird, quá trình này được gọi là **biên dịch**. Tệp nguồn nên được giữ lại cho bất kỳ chỉnh sửa nào trong tương lai, vì các tệp vector có thể thay đổi kích thước; trong quá trình biên dịch, phần mềm tự động điều chỉnh số lượng mũi thêu và bộ cục để phù hợp với kích thước đã chọn.



Quy trình làm việc từ hình ảnh raster qua các đường viền đã vector hóa đến các mũi thêu được tạo ra. Tệp nguồn lưu trữ các phần tử này trong các lớp được tổ chức.

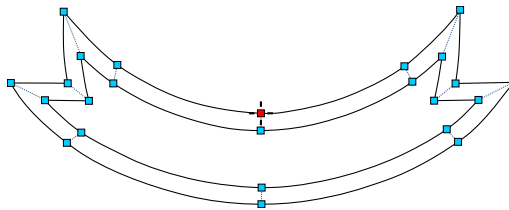
Embroid Cung Cấp Một Số Ứng Dụng Số Hóa:

1. **Digitizing Tools:** Được sử dụng để số hóa logo và các thiết kế câu kỳ. Đầu vào có thể là ảnh hoặc tác phẩm nghệ thuật.
2. **Sfumato Stitch:** Tạo ra các thiết kế chân thêu như ảnh, chân dung và phong cảnh. Yêu cầu ảnh làm đầu vào.
3. **Cross Stitch:** Chuyên dụng cho các mẫu thêu chữ thập. Có thể sử dụng ảnh hoặc tác phẩm nghệ thuật làm đầu vào.
4. **Font Engine:** Chuyển đổi phông chữ TrueType và OpenType thành chữ thêu và chuyển đổi các định dạng vector như SVG thành các thiết kế thêu.

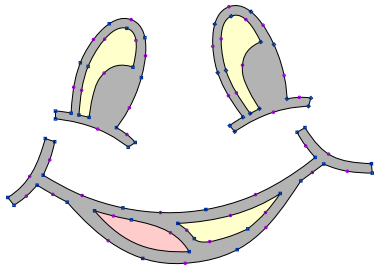
Digitizing Tools Và Sfumato Stitch Chia Sẻ Cùng Một Giao Diện, Được Gọi Là Studio.

Khái Niệm Cơ Bản: Đối Tượng Vector

Trong khi chương trình Embroid chính hoạt động chủ yếu với **tệp mũi thêu**, Studio sử dụng **đối tượng vector** để hợp lý hóa việc tạo thiết kế. Tệp mũi thêu chứa tọa độ cho mỗi lần kim đâm và các lệnh máy cụ thể, khiến việc chỉnh sửa từng mũi thêu trở thành một quá trình tẻ nhạt. Ngược lại, Studio sử dụng các công cụ tương tự như các chương trình đồ họa vector, cho phép người dùng vẽ các đường viền sau đó được lấp đầy bằng các kiểu mũi thêu đồng nhất.



Một sự khác biệt đáng kể giữa thiết kế thêu và đồ họa vector tiêu chuẩn là tầm quan trọng của thứ tự đối tượng và sự chồng lấp. Trong thêu, các đối tượng phải được **kết nối** một cách chiên lược để giảm thiểu việc cắt chỉ, điều này có thể ảnh hưởng đến cả chất lượng thiết kế và thời gian sản xuất.



Các tệp vector được tạo trong Studio đóng vai trò là "tệp nguồn". Khi được biên dịch và gửi đến Embird Editor, chúng tạo ra các tệp mũi thêu sẵn sàng cho định dạng cụ thể tương thích với máy thêu. Vì dựa trên vector, các thiết kế này có thể được thay đổi kích thước dễ dàng khi các mũi thêu được tự động tạo lại để phù hợp với kích thước mới.

Các mẫu được số hóa trong Studio dưới dạng **đường viền vector**, với bộ cục mũi thêu được xác định bởi các loại đối tượng và **thuộc tính**. Quá trình biên dịch tạo ra các mũi thêu cho tất cả các đối tượng, chuẩn bị thiết kế cho các điều chỉnh cuối cùng trong mô-đun tùy chỉnh của Embird.

Các Quy Tắc Chung

Hãy tuân theo các quy tắc chung này để đảm bảo thiết kế trông chuyên nghiệp và thêu mượt mà:

- Cấu trúc các đối tượng sao cho các mũi thêu chuyển tiếp chỉ xuất hiện ở nơi dự định. Sử dụng đường dẫn mũi thêu thường để kết nối các đối tượng bất cứ khi nào có thể.
- Thứ tự đối tượng rất quan trọng để giảm thiểu các mũi thêu chuyển tiếp và thay đổi màu sắc. Các thiết kế chất lượng cao duy trì số lượng cắt chỉ và chuyển màu thấp.
- Khi tạo thiết kế với nhiều khu vực liền kề, hãy cân nhắc sử dụng lớp lót zig-zag trên toàn bộ khu vực thiết kế trước để ổn định vải.
- Độ căng chỉ khiến các mũi thêu thực tế trông ngắn hơn một chút so với trên màn hình. Áp dụng bù co để giải quyết vấn đề này, đặc biệt là khi làm việc với các loại vải co giãn.
- Đối với các thiết kế phức tạp, hãy số hóa từ tâm ra ngoài để tránh vải bị nhăn.
- Sử dụng lớp lót cạnh cho các đối tượng rộng và lớp lót đi giữa cho các đối tượng mỏng để tránh biên dạng. Lớp lót zig-zag có thể tạo hiệu ứng 3D. Lớp lót chỉ nên được sử dụng cho các đối tượng đủ lớn để che giấu chúng.
- Các khu vực liền kề nên chồng lên nhau một chút để tránh các khoảng trống do hiệu ứng co của chỉ.

Các Quy Tắc Cụ Thể Cho Embird Studio

Thực hiện tất cả việc thay đổi kích thước trong Studio thay vì Embird Editor. Thay đổi kích thước các đường viền vector trong Studio duy trì chất lượng cao hơn nhiều so với thay đổi kích thước các tệp mũi thêu.

- Studio cho phép đặt một **hình ảnh raster** vào nền của **khu vực làm việc**. Theo mặc định, Studio coi 100 pixel là 1 cm (hoặc 254 pixel mỗi inch).

Các Bài Học Cơ Bản (Thứ Tự Khuyến Nghị)

Để bắt đầu, hãy xem lại các bài học nằm ở bảng bên trái của **cửa sổ trợ giúp** Studio, được sắp xếp theo thứ tự đọc khuyến nghị. Tệp trợ giúp này cũng chứa các mô tả chi tiết về các mục menu và thuộc tính đối tượng. Tham khảo mục lục cho các chủ đề cụ thể.

Sự Khác Biệt Giữa Tệp Mũi Thêu Và Tệp Vector

Embird sử dụng hai loại tệp chính:

1. **Tệp mũi thêu:** Những tệp này được tải trực tiếp vào máy thêu nhưng khó chỉnh sửa hoặc thay đổi kích thước một cách chính xác.

2. **Tệp vector:** Những tệp này dễ dàng chỉnh sửa và thay đổi kích thước nhưng phải được biên dịch trước khi sử dụng bởi máy thêu.

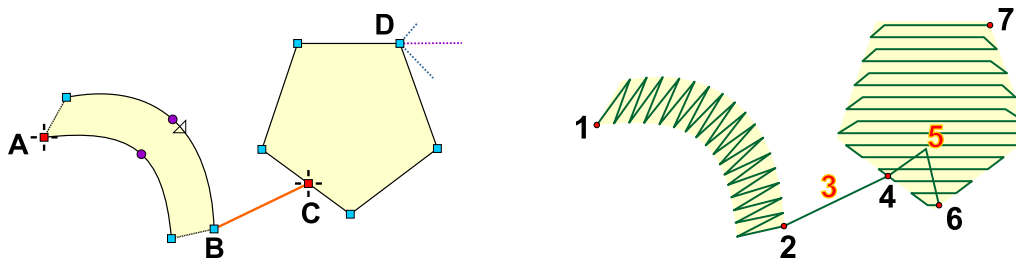
Điều này tương tự như sự khác biệt giữa hình ảnh raster (dựa trên pixel) và đồ họa vector. **Tệp vector (*.eof)** được tạo và chỉnh sửa chủ yếu trong Embird Studio và đóng vai trò là bản thiết kế để tạo ra các tệp mũi thêu.

Tệp mũi thêu chứa danh sách các mũi thêu riêng lẻ và các lệnh máy. Vì chúng thiếu thông tin về các đối tượng cơ bản (như hình nền hoặc đường viền), các điều chỉnh phần mềm tự động sẽ kém tin cậy hơn. Tuy nhiên, tệp vector lưu trữ các đường viền và các thuộc tính cần thiết để tạo ra các mũi thêu, cho phép kiểm soát chính xác và thay đổi tỷ lệ chất lượng cao.

Luồng Chỉ Trong Các Thiết Kế Thêu

Các thiết kế hiệu quả giảm thiểu việc cắt chỉ. Khi làm việc với các đối tượng vector, người dùng nên tuân theo ba nguyên tắc cơ bản:

1. Sắp xếp các đối tượng theo trình tự logic để cho phép kết nối.
2. Thêm các kết nối giữa các đối tượng ở nơi chúng có thể được ăn dưới các lớp tiếp theo.
3. Xác định chính xác các điểm bắt đầu và kết thúc của mỗi đối tượng để đảm bảo đường chỉ liên tục.

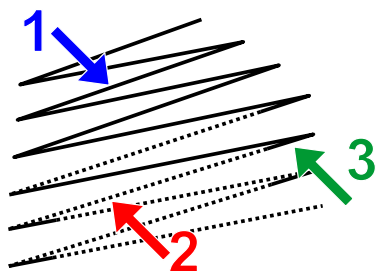


Trong ví dụ trên, một đối tượng cột và một đối tượng hình nền được liên kết bởi một đối tượng kết nối. Cột kết thúc tại điểm B, và kết nối đi chuyển chỉ đến điểm C (điểm bắt đầu của hình nền) để tránh việc cắt chỉ. Sau đó, phần mềm tính toán đường đi hiệu quả nhất để lấp đầy khu vực còn lại, dẫn đến luồng chỉ liên tục từ đầu đến cuối thiết kế.

Mũi Thêu Thường Và Mũi Thêu Chuyển Tiếp

Mũi thường là các mũi thêu tiêu chuẩn được thêu theo một chuỗi liên tục, thường có độ dài từ 0,5 mm đến 5 mm. Khi máy phải di chuyển đến một vị trí mới không liên kế, nó sử dụng **mũi chuyển tiếp**. Mũi chuyển tiếp là một lệnh di chuyển trong đó kim không may, mặc dù máy vẫn đâm xuyên qua vải ở điểm bắt đầu và kết thúc của quá trình di chuyển.

Giới Hạn Mũi Thêu Dài Nhất

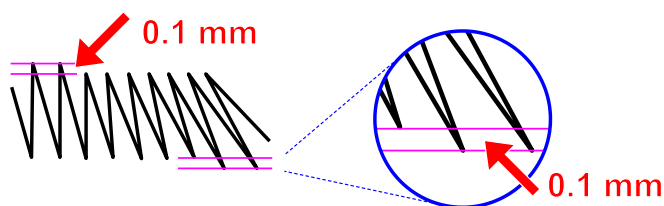


Hầu hết các máy thêu đều có giới hạn vật lý cho mũi thêu dài nhất có thể (thường từ 12,1 mm đến 12,7 mm). Đối với các mũi satin vượt quá giới hạn này, Embird mã hóa chúng thành một chuỗi các mũi chuyền tiếp kết thúc bằng một mũi thêu duy nhất. Mặc dù chúng có thể xuất hiện dưới dạng các đường đứt nét trên màn hình, nhưng chúng vẫn thêu chính xác trên máy. Lưu ý rằng các mũi satin rất dài (vượt quá 8-10 mm) dễ bị hư hỏng trong quá trình giặt. Do đó, khuyến khích sử dụng kết cấu hoặc họa tiết để chia nhỏ các mũi thêu dài.

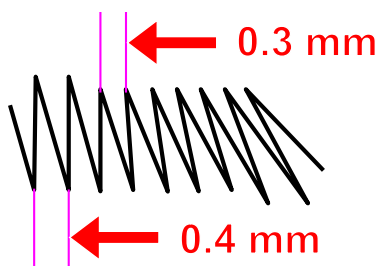
Mũi tên (1) chỉ ra một mũi thêu tiêu chuẩn. Các mũi thêu vượt quá giới hạn của máy được chia thành chuỗi mũi chuyền tiếp (2) và một mũi thêu ngắn (3).

Bước Kim Nhỏ Nhất

Hầu hết các máy thêu di chuyển theo các khoảng tăng nhỏ nhất là 0,1 mm. Các tệp mũi thêu được mã hóa dựa trên lưới 0,1 mm này. Ở các mức thu phóng cao, bạn có thể nhận thấy các bước nhỏ trên các cạnh vôn trông có vẻ mịn; đây là kết quả của lưới tọa độ này.



Mật Độ Mũi Thêu



Mật độ mũi thêu trong Embird được định nghĩa là khoảng cách giữa các điểm kim trên lưới 0,1 mm. Mật độ 4.0 tương ứng với khoảng cách 0,4 mm. Các mật độ phổ biến cho mũi satin và mũi thêu nên nằm trong khoảng từ 3.0 đến 4.0, tùy thuộc vào trọng lượng chỉ. Vì lưới 0,1 mm không thể chia nhỏ hơn, mật độ 3.5 đại diện cho khoảng cách trung bình, với một số điểm cách nhau 0,3 mm và các điểm khác cách nhau 0,4 mm.

Tập Trợ Giúp

Danh sách đầy đủ các tập trợ giúp của Studio có sẵn thông qua [Menu Chính > Trợ giúp](#). Bạn cũng có thể sử dụng phím **F1** trên bàn phím phân cứng để truy cập Hướng dẫn sử dụng chính. Các nút trợ giúp chuyên biệt trong các hộp thoại cung cấp thông tin cụ thể theo ngữ cảnh liên quan đến cửa sổ đó.

Lưu ý: [Cửa sổ trợ giúp](#) cho phép xuất tài liệu, có thể dễ dàng chuyển đổi sang [định dạng PDF](#).



Đối Tượng Vector: Nguyên Tắc



Sô hóa trong Embird Studio về cơ bản bao gồm việc vẽ các đối tượng vector được tự động lấp đầy bằng các mũi thêu theo các thuộc tính được thiết lập riêng cho từng đối tượng. Phương pháp này rất hiệu quả vì một thiết kế thêu thường chứa các khu vực riêng biệt đòi hỏi các loại mũi thêu cụ thể - chẳng hạn như các vùng lấp đầy mịn (Tatami), mũi satin (Columns), hoặc đường viền.

Các khu vực này được sô hóa thành các đối tượng riêng biệt, được đặc trưng bởi **loại** và màu sắc của chúng. Sau đó, phần mềm sẽ tự động tạo ra các mũi thêu riêng lẻ cần thiết, giúp người dùng không phải thực hiện công việc xác định thủ công từng lần đâm kim.

Mỗi loại đối tượng được sô hóa bằng một **công cụ** chuyên dụng. Ví dụ, một cột mũi satin sử dụng một công cụ, trong khi một vùng lấp đầy phức tạp lại sử dụng một công cụ khác. Quy trình làm việc dựa trên đối tượng này giúp hợp lý hóa toàn bộ quá trình thiết kế.

Trình tự thêu và Kiểm soát

Thứ tự các mũi thêu trong một đối tượng chủ yếu được kiểm soát bởi các thuật toán của chương trình, giúp tính toán đường đi hiệu quả nhất. Tuy nhiên, người dùng vẫn giữ quyền kiểm soát một khía cạnh quan trọng: điểm bắt đầu và điểm kết thúc của đối tượng.

- Quá trình thêu bắt đầu tại điểm bắt đầu và kết thúc tại điểm kết thúc.
- Việc xác định chính xác các điểm này là rất quan trọng để **kết nối** và tạo trình tự chính xác với các đối tượng trước và sau, giúp giảm thiểu các mũi chuyển tiếp và việc cắt chỉ có thể nhìn thấy được.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3
				6. / 4
				7. / 4
				8. / 4
				9. / 4
				10. / 5

Object Inspector và Thứ tự

[Object Inspector](#)

Các đối tượng đã tạo được sắp xếp và liệt kê trong **bảng Object Inspector**. Danh sách này hiển thị các đối tượng theo thứ tự thêu thực tế từ trên xuống dưới, cho phép người dùng quản lý trình tự mà máy sẽ thêu thiết kế.

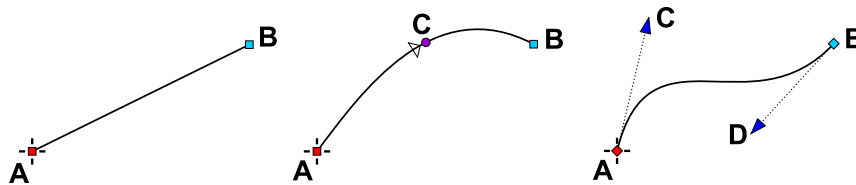
Đường Viền Của Đối Tượng

Các đối tượng sử dụng **đường viền vector**, nghĩa là chúng có thể được thay đổi kích thước mà không làm giảm chất lượng.

Một đối tượng trong Studio thường được vẽ bằng cách sử dụng một vài phân tử đường viền. Các phân tử thẳng và cong có thể được kết hợp tự do. Các phân tử này được xác định bởi các điểm gọi là nút.

Studio hỗ trợ ba loại phân tử đường viền:

- Các đoạn thẳng
- Các đường cong đơn giản
- Các đường cong Bézier



Một đoạn thẳng (trái) được xác định bởi 2 điểm. Một đường cong đơn giản (giữa) được xác định bởi 3 điểm. Một đường cong Bézier (phải) được xác định bởi 4 điểm.

Markers: Kiểm Soát Đối Tượng Nâng Cao

Markers là các điểm hoặc tay cầm chuyên dụng, có thể di chuyển, liên kết với các **loại đối tượng** cụ thể. Chúng không phải là một phần của đường viền đối tượng; thay vào đó, chúng cho phép người dùng xác định vị trí của các thao tác hoặc hiệu ứng chuyên biệt:

- **Ví dụ về cách sử dụng Marker:** Chúng có thể xác định tiêu điểm của một hiệu ứng, điểm góc của kiểu lập đây lưới, hoặc vị trí của kiểu mũi neo đầu để neo chỉ nâng cao.
- **Tính linh hoạt:** Các Marker có thể được di chuyển tự do - thường là ngay cả bên ngoài đối tượng mà chúng thuộc về - để định vị chiến lược một hiệu ứng hoặc điểm neo ở nơi hiệu quả nhất hoặc để tránh bị che khuất bởi các yếu tố thiết kế khác.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Loại đối tượng



Các Loại Đối Tượng

Studio sử dụng các loại **đối tượng vector** sau đây:

- Fill
- Sfumato
- Column
- Column với hoa văn
- Kết nối
- Mũi thêu thủ công
- Outline (Viền)
- Appliqué
- Mesh

Mỗi loại sở hữu một bộ các mũi thêu cụ thể và các thuộc tính có thể điều chỉnh, chẳng hạn như mật độ và góc (xem chương **Thuộc tính**).

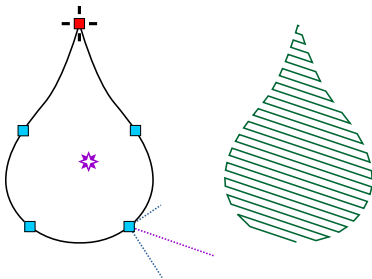
Fill

Fill - Chế độ Fill trơn (Plain Fill)

Trong thêu máy vi tính, **Plain Fill** (còn được gọi phổ biến là **Tatami fill** hoặc **Ceed fill**) là một kỹ thuật được sử dụng để bao phủ các vùng lớn bằng các hàng mũi thêu chạy song song. Không giống như mũi satin, vốn trải dài toàn bộ chiều rộng của một hình dạng trong một chuyển động duy nhất, Plain Fill được cấu tạo từ nhiều mũi thêu ngắn hơn đặt cạnh nhau. Đây là cách hiệu quả nhất để lấp đầy các hình dạng phức tạp quá rộng đối với mũi satin (thường có chiều rộng tối đa là 10-12 mm). Vì các mũi thêu riêng lẻ tương đối ngắn, chúng ít có khả năng bị vướng, tạo vòng lặp hoặc bị lỏng theo thời gian, khiến chúng trở nên lý tưởng cho các vật dụng sử dụng nhiều như đồng phục hoặc áo khoác.

Các thành phần kỹ thuật cốt lõi của Plain Fill bao gồm:

- **Các hàng:** Phần mềm phân chia một vùng vector lớn thành các hàng. Các hàng này được định vị theo một giá trị **Khoảng cách** (mật độ) cụ thể. Khoảng cách hẹp cung cấp độ phủ vải đầy đủ, trong khi khoảng cách rộng hơn tạo ra hiệu ứng nhẹ, mờ.
- **Các mũi đâm kim:** Khi máy di chuyển dọc theo một hàng, kim phải đâm xuyên qua vải theo các khoảng đều đặn. Sự sắp xếp của các mũi đâm kim này tạo ra một kết cấu có thể nhìn thấy được. Việc bù trừ (offset) các mũi đâm kim giữa các hàng tạo ra một bề mặt mịn, đồng nhất.
- **Kết cấu trang trí:** Bằng cách cô ý sắp xếp các mũi đâm kim, người dùng có thể tạo ra các mẫu hình học - chẳng hạn như gạch hoặc kim cương - mà không cần thay đổi màu chỉ. Cũng có thể xác định tối đa năm mẫu tùy chỉnh thông qua **Menu chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa phân đoạn > Mẫu của người dùng**.
- **Kiểm soát hướng (Góc):** Góc của các hàng fill là một lựa chọn số hóa quan trọng. Nó ảnh hưởng đến cả "độ bóng" (cách ánh sáng phản chiếu trên chỉ) và độ ổn định của thiết kế. Thông thường, các góc fill được đặt vuông góc với thớ vải hoặc lớp lót để ngăn ngừa nhăn vải.

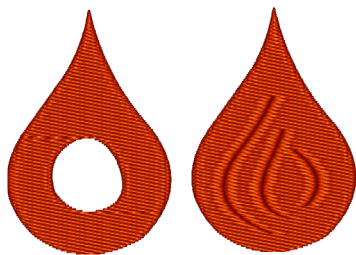


Cạnh của một đối tượng fill bao gồm các đường thẳng và đường cong. Biểu tượng chữ thập cho biết điểm bắt đầu của đường viền. Các đường chéo cho biết vị trí của mũi fill cuối cùng, cũng như **các góc của mũi che phủ (đường dài nhất) và lớp lót zig-zag (các đường ngắn và trung bình)**.

Ngôi sao nhỏ bên trong đối tượng là **điểm tiêu điểm** cho các hiệu ứng như fill hình tròn. Điểm tiêu điểm này có thể được định vị hoặc di chuyển trong **chế độ chỉnh sửa nút**. Trong chế độ này, hãy sử dụng lệnh từ menu bật lên để đặt điểm tiêu điểm, sau đó sử dụng con trỏ để di chuyển nó đến vị trí mong muốn.

Studio tự động tạo một lớp lót cạnh và hai lớp lót zig-zag, ngoài ra còn có các phân chồng lớp và kết nối. Các đối tượng fill cũng có thể chứa các lỗ.

Người dùng có thể điều chỉnh nhiều thuộc tính khác nhau của đối tượng lấp đầy, bao gồm mật độ mũi thêu tại các điểm bắt đầu và kết thúc, cũng như các hiệu ứng như lấp đầy dạng sóng hoặc hình tròn. Các đối tượng lấp đầy cũng có thể được lấp đầy bằng các mũi thêu cột tự động (satin). Một đối tượng lấp đầy có thể được theo sau bởi một đối tượng khác.



Đối tượng lấp đầy với các lỗ (trái) và các đường khắc (phải). Một đối tượng với một kiểu lấp đầy duy nhất có thể chứa nhiều lỗ và/hoặc các đường khắc.



Trái: Lấp đầy trơn với mật độ chuyển màu.
Phải: Lấp đầy với dạng sóng và chuyển màu.

Trái: Lấp đầy với các mũi thêu hình tròn và chuyển màu. Phải: Lấp đầy theo đường viền với chuyển màu.

Lấp đầy - Chế độ Cột Tự động

Lấp đầy Cột Tự động là một chế độ tạo mũi thêu chuyên dụng giúp lấp đầy một hình dạng lớn, thường phức tạp như thể nó được cấu tạo từ nhiều cột **Satin (Zig-Zag)** được kết nối với nhau.

Trong khi Lấp đầy trơn sử dụng các hàng mũi thêu song song chạy qua lại trên một hình dạng bất kể đường viền của nó, Lấp đầy Cột Tự động tự động tính toán "dòng chảy" hoặc hướng của các mũi thêu dựa trên các cạnh của hình dạng. Phần mềm tự động chia các hình dạng phức tạp thành các phần nhỏ hơn, dễ quản lý để xác định dòng chảy mũi thêu tốt nhất. Việc này được thực hiện tự động, giúp người số hóa tiết kiệm thời gian tạo thủ công từng đối tượng Cột riêng lẻ.

Các tính năng cốt lõi của Lấp đầy Cột Tự động bao gồm:

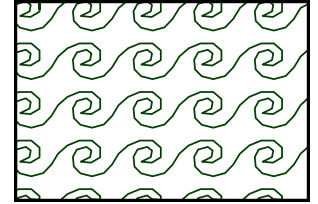
- **Mũi thêu theo đường viền:** Không giống như góc cố định của Lấp đầy trơn, các mũi thêu Cột Tự động thay đổi hướng để duy trì trạng thái gần như vuông góc với các cạnh của hình dạng. Điều này rất lý tưởng cho các đối tượng cong như cánh hoa hoặc chữ cái.
- **Chiều dài mũi thêu biến đổi:** Vì các mũi thêu trải rộng theo chiều rộng của các phân đoạn "cột" do phần mềm tạo ra, chiều dài mũi thêu sẽ thay đổi tùy theo độ dày của hình dạng tại bất kỳ điểm nào.
- **Lớp lót kiểu Satin:** Các đối tượng Cột Tự động sử dụng các lớp lót dành riêng cho cột (như Tâm, Cạnh, hoặc Zig-Zag) thay vì các lớp lót dựa trên lưới được sử dụng cho các kiểu lấp đầy tiêu chuẩn.



Lấp đầy trơn (trái) và lấp đầy cột tự động (phải).

Lấp đầy - Chế độ Họa tiết

Lấp đầy Họa tiết là một kỹ thuật trang trí trong đó một khu vực được lấp đầy bằng các mẫu lặp lại hoặc các thiết kế nhỏ (họa tiết) thay vì các hàng mũi thêu đặc. Nó hoạt động tương tự như mẫu giấy dán tường, lát các họa tiết đã chọn trên khắp hình dạng vector.



Các thành phần kỹ thuật cốt lõi của Lấp đầy Họa tiết bao gồm:

- **Họa tiết:** Thay vì các điểm đâm kim đơn giản, phần mềm sử dụng một "mẫu" hoặc "phân đoạn" được gọi là họa tiết.
- **Hệ thống Lưới:** Các họa tiết được sắp xếp trên một lưới toán học. Bạn có thể kiểm soát **Khoảng cách** giữa các họa tiết này theo cả chiều ngang và chiều dọc, cho phép tạo ra kết cấu dày đặc, giống như ren hoặc vẽ ngoài thưa thớt, rải rác.

Các tính năng và ưu điểm kỹ thuật chính:

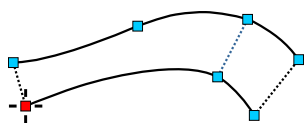
1. **Giảm số lượng mũi thêu:** Vì Lấp đầy Họa tiết thường chứa khoảng trống giữa các yếu tố trang trí, chúng thường sử dụng ít mũi thêu hơn nhiều so với Lấp đầy trơn đặc. Điều này làm cho hình thêu mềm mại và linh hoạt hơn, rất lý tưởng cho các loại vải mỏng nhẹ.
2. **Lưới Đa Họa tiết:** Các tùy chọn nâng cao cho phép bạn **xác định một lưới (lên đến 3x3) chứa các họa tiết khác nhau**. Sau đó, phần mềm sẽ luân phiên các họa tiết này trên đối tượng, tạo ra các hiệu ứng phức tạp, giống như tranh khảm.

Mũi Thêu Sfumato



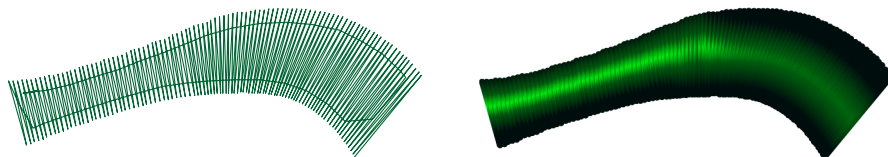
Các đối tượng Sfumato được sử dụng để tạo ra các thiết kế thêu chân thực như ảnh. Một đối tượng Sfumato được vẽ theo cách tương tự như đối tượng Lấp đầy, nhưng các mũi thêu bên trong được tạo ra khác biệt. Chỉ thêu tạo ra các đường uốn lượn với kích thước khác nhau để mô phỏng hình ảnh hoặc bức ảnh được đặt bên dưới đối tượng.

Cột



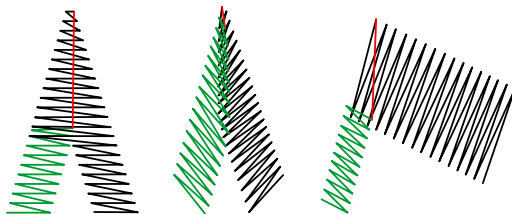
Một đối tượng mũi satin được gọi là cột trong Studio. Một cột bao gồm hai cạnh, mỗi cạnh có thể có số lượng phân tử (đường thẳng và đường cong) khác nhau. Đường nét đứt đánh dấu điểm kết thúc của một phân đoạn do người dùng chèn vào; các điểm kết thúc phân đoạn này xác định hướng mũi thêu. Điểm bắt đầu và kết thúc của cột tự động

đóng vai trò là các điểm kết thúc phân đoạn. Chương trình tạo ra một khoảng trống nhỏ ở đầu và cuối cột để ngăn các mũi thêu bị chồng lên.



Các mũi phủ quá dài được thay thế bằng các mũi chuyển tiếp kết thúc bằng một mũi thêu ngắn. Chương trình tạo ra các lớp lót đường đi trung tâm, cạnh và zig-zag, đồng thời tự động rút ngắn các mũi thêu ở những đoạn cong.

Các góc rất nhọn hoặc không đối xứng của một đối tượng satin không nên được tạo bằng một cột duy nhất. Thay vào đó, chúng nên được số hóa dưới dạng góc mái, góc gấp hoặc góc tách. Các góc này được hình thành bởi các cột riêng biệt và các đối tượng kết nối giữa chúng.



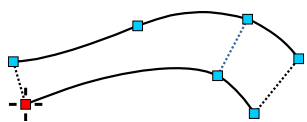
Một đối tượng Khắc (Carving) có thể theo sau một đối tượng Cột.

Thông báo lỗi phổ biến: "Không thể biên dịch đối tượng bị xoắn như vậy. Hãy chèn thêm điểm kết thúc phân đoạn vào đối tượng hoặc điều chỉnh các đường viền."

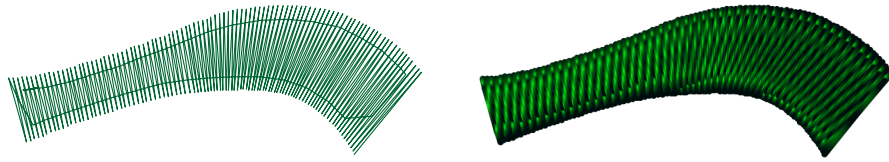
Giải pháp:

1. Tránh sử dụng quá nhiều nút. Các đường cong cho phép tạo đường viền mượt mà ngay cả với số lượng nút ít.
2. Đảm bảo hai cạnh của cột không giao nhau.
3. Sử dụng các điểm kết thúc phân đoạn bên trong cột để xác định hướng mũi thêu.

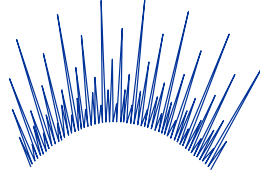
Cột Có Hoa Văn



Một **Cột có hoa văn** là đối tượng giống như Cột, nhưng người dùng có thể xác định hoa văn để chia các mũi thêu. Người dùng cũng có thể xác định [hoa văn riêng](#) của họ.

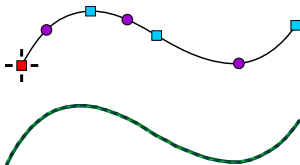


Cả đối tượng **Cot** và **Cot có hoa văn** đều có thể được sử dụng với hiệu ứng bao thư.



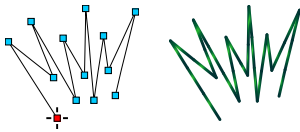
Đối tượng **Cot có hoa văn** có thể được theo sau bởi một đối tượng Khắc (Carving).

Kết Nối



Các đối tượng không chạm nhau sẽ tự động được kết nối bằng các mũi chuyền tiếp khi thiết kế hoàn thiện được xây dựng. Để tránh các mũi chuyền tiếp, hãy sử dụng **Đối tượng Kết nối** để tạo đường dẫn các mũi chạy giữa các đối tượng.

Mũi Thêu Thủ Công



đặt.

Mũi thêu thủ công là một loại đối tượng cụ thể, nơi người sô hóa duy trì quyền kiểm soát tuyệt đối đối với từng lần đâm kim. Không giống như các đối tượng tự động - chẳng hạn như mũi thêu Lấp đầy (Fill) hoặc Satin - nơi phần mềm tính toán vị trí mũi thêu dựa trên mật độ, đối tượng Mũi thêu thủ công tuân theo chính xác các nút do người dùng

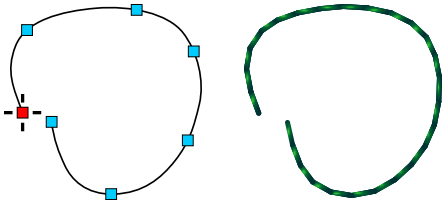
Mũi thêu thủ công chủ yếu được sử dụng cho:

Đường dẫn chính xác: Tạo các kết nối cụ thể giữa các yếu tố thiết kế phải tuân theo một đường dẫn nhất định để không bị lộ.

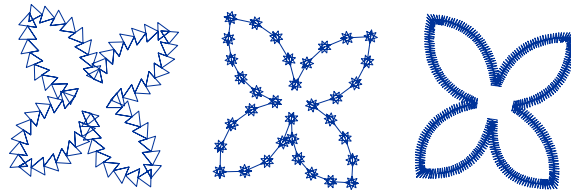
Chi tiết tinh xảo: Sô hóa các yếu tố nhỏ, chẳng hạn như ánh sáng trong mắt, nơi việc thêu tự động có thể quá công kênh.



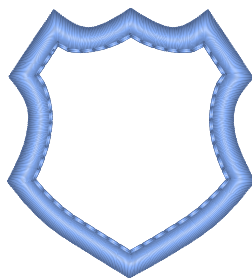
Đường Viền



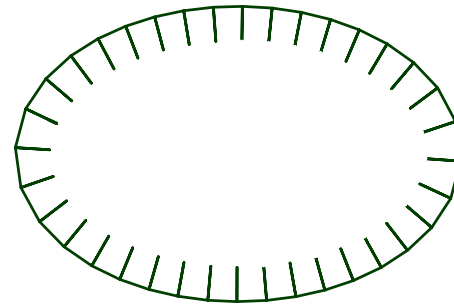
Một đường viền bao gồm một cạnh đơn có thể mở hoặc đóng. Người dùng có thể áp dụng các **mẫu mũi thêu** khác nhau cho đường viền. Loại đối tượng này thường được sử dụng cho các đường viền được thêm lên trên một vùng tô hoặc cột. Đường viền có thể được chuyển đổi thành phác thảo, mũi thêu satin, đường biên, vắt sổ, hoặc appliqué, và ngược lại.



Các mẫu khác nhau được chiếu lên đối tượng đường viền.

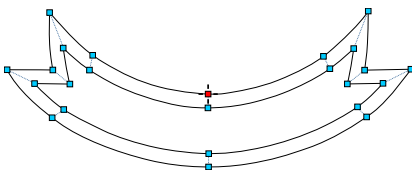


Chế độ Vắt sổ (Overlock) có thể được sử dụng để tạo đường bao miếng vá, bao gồm cả các góc.



Một ví dụ khác về đường viền sử dụng chế độ Vắt sổ.

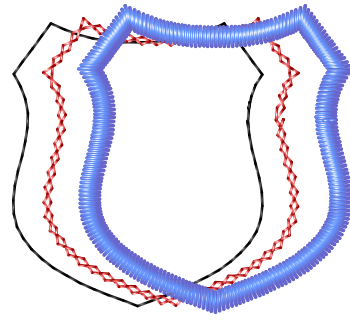
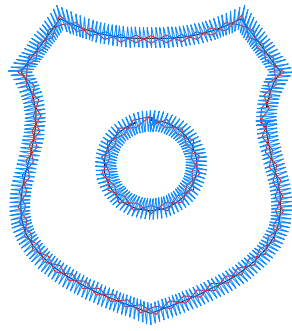
Appliqué



vải.

Đối tượng Appliqué tương tự như Đối tượng Cột (Column Object) nhưng phải là đường khép kín. Nó được sử dụng để cố định một mảnh vải thay vì lập đây một vùng bằng các mũi thêu. Đối tượng Appliqué tự động tạo ra các mũi thêu đánh dấu, mũi thêu cố định (tack-down), và mũi thêu bao phủ. Các mũi thêu cố định sử dụng một màu riêng biệt để nhắc máy dừng lại, cho phép cắt tỉa

Các đối tượng Appliqué cũng có thể bao gồm các lỗ. Các mũi thêu đánh dấu, cố định và bao phủ cho appliqué chính và các lỗ của nó được sắp xếp trình tự tự động: tất cả các mũi thêu đánh dấu trước, theo sau là tất cả các mũi thêu cố định, và cuối cùng là tất cả các mũi thêu bao phủ.

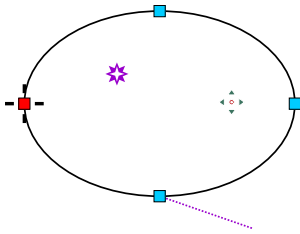


Lưới (Mesh)

Đối tượng Lưới (Mesh) tương tự như đối tượng Tô (Fill) nhưng được thêu lỏng để vải nền vẫn có thể nhìn thấy được. Lưới phù hợp cho kỹ thuật **stippling** (thêu chấm) và các kiểu tô mật độ thấp, trang trí khác.

Một số kiểu tô Lưới giống với **thêu Sashiko**, một kỹ thuật truyền thống của Nhật Bản sử dụng các đường may thường đơn giản, đều đặn để tạo ra các họa tiết hình học.

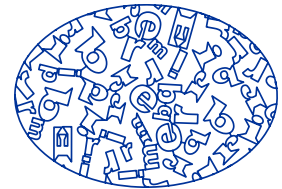
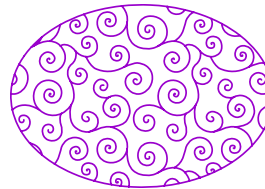
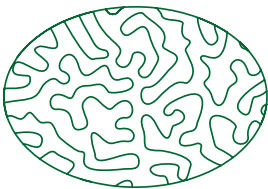
Các kiểu tô Lưới khác phù hợp cho stippling, **ren tự đứng (free-standing lace)**, hoặc các kết cấu trang trí. Đối tượng Lưới được vẽ chính xác giống như đối tượng Tô (Fill), bao gồm cả các lỗ và đường khắc tùy chọn.



Các mũi thêu Lưới tạo thành một đường trang trí liên tục, chẳng hạn như các ô blackwork, chữ thập, ký tự phong chữ, nút thắt Celtic, hoặc hình phân đoạn (fractals). Kiểu tô có thể được sửa đổi thông qua **biên đối** (xoay, bù, nghiêng, và chiếu phối cảnh) và các **hiệu ứng** (mắt cá, gợn sóng, xoáy, v.v.).

Ngôi sao nhỏ bên trong đối tượng đóng vai trò là **điểm tiêu điểm** cho các hiệu ứng như Mắt cá (Fisheye) hoặc Xoáy (Swirl). Điểm tiêu điểm này có thể được di chuyển trong **chế độ chỉnh sửa nút**. Sau khi điểm tiêu điểm được đặt thông qua menu bật lên, hãy sử dụng con trỏ để di chuyển nó.

Điểm **đánh dấu** thứ hai bên trong đối tượng là điểm Góc Lưới (Mesh Origin). Một số kiểu tô thực vật sử dụng điểm này làm góc tăng trưởng. Việc định vị và di chuyển Góc Lưới tương tự như việc quản lý điểm Tiêu điểm.



Ví dụ về các kiểu tô lưới khác nhau.

Khắc (Carving)



Công cụ Khắc nằm trong [Thanh công cụ chính](#).

Các đường khắc là các đường dẫn được vẽ trực tiếp trên các đối tượng (tương tự như các lỗ). Chức năng của chúng phụ thuộc vào loại đối tượng cha:

1. Đối với các đối tượng Tô và Cột, chúng đóng vai trò là các đường dẫn để chia tách các mũi thêu và thêm kết cấu.
2. Đối với các đối tượng Sfumato, chúng cung cấp một đường dẫn thêu bổ sung.
3. Đối với các đối tượng Lưới, chúng cung cấp một đường dẫn thêu bổ sung hoặc một nền tảng mà từ đó kiểu tô bắt đầu.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Đường viền vector

Đường Viền Vector

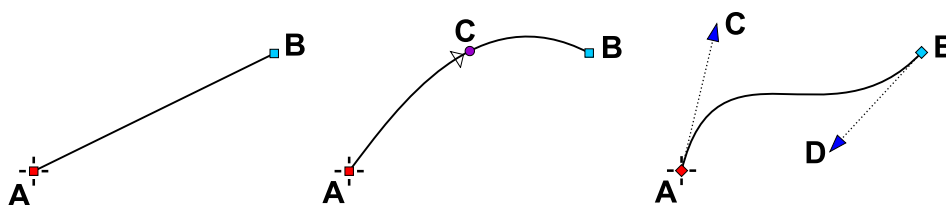
Đường Cong Cubic Bézier, Đường Cong Bậc Hai Đơn Giản Và Các Đoạn Thẳng

Các đường viền của [đối tượng vector](#) được số hóa trong Studio NEXT được gọi là spline. Spline là một đường cong được định nghĩa từng đoạn, bao gồm nhiều đoạn cong hoặc đoạn thẳng nối liền với nhau. Spline mang lại tính linh hoạt cao để tạo ra các hình dạng phức tạp, mượt mà trong thiết kế thêu máy.

Studio NEXT hỗ trợ các loại đoạn spline (phần tử) sau đây:

1. Các đoạn thẳng
2. Các đường cong đơn giản (đường cong bậc hai)
3. Các đường cong Bézier (đường cong cubic)

Một đối tượng trong Studio NEXT thường được xây dựng từ một vài phần tử đường viền. Các phần tử này được xác định bởi các điểm điều khiển được gọi là nút.



Một đoạn thẳng (trái) được xác định bởi hai điểm. Một đường cong đơn giản (giữa) được xác định bởi ba điểm. Một đường cong Bézier (phải) được xác định bởi bốn điểm.

Một đoạn thẳng bao gồm hai nút: một nút bắt đầu và một nút kết thúc.

Các đường cong đơn giản chứa ba nút: một điểm bắt đầu, một điểm giữa và một điểm kết thúc. Nút ở tâm của đường cong xác định cung tròn.

Đường cong Bézier là loại linh hoạt nhất, được xác định bởi một nút bắt đầu, một nút kết thúc và hai tay cầm điều khiển ở giữa.

Lưu ý: Nút giữa của một đường cong bậc hai đơn giản luôn nằm trên chính đường cong đó. Ngược lại, các nút điều khiển (tay cầm) của một đường cong Bézier cubic thường không nằm trên đường cong.



Các biểu tượng đại diện cho các loại đoạn: Đoạn thẳng (trái), đường cong đơn giản (giữa) và đường cong Bézier (phải).

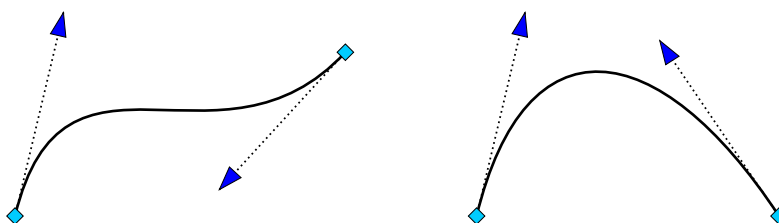
Trong quá trình chỉnh sửa, tất cả các loại đoạn có thể được chuyển đổi sang các loại khác khi cần. Khi chuyển đổi sang một loại đơn giản hơn, hình dạng của đoạn có thể được tự động đơn giản hóa.

Đường Cong Bézier

Đường cong Bézier cubic là một công cụ cơ bản trong đồ họa máy tính, được sử dụng để tạo ra các đường dẫn mượt mà, có thể mở rộng. Nó được xác định bởi một tập hợp các nút điều khiển, với đường dẫn được tính toán thông qua một công thức toán học dựa trên các điểm này. Vị trí của các nút điều khiển này xác định hình dạng của đường cong. Nút đầu tiên và nút cuối cùng thiết lập vị trí bắt đầu và kết thúc. Hai nút ở giữa, thường được gọi là tay cầm, ảnh hưởng đến hướng và độ cong. Các đường cong Bézier được đánh giá cao vì tạo ra các đường nét mượt mà, liên tục, khiến chúng trở nên lý tưởng cho đồ họa vector. Vì chúng được định nghĩa bằng toán học, các đường cong Bézier có thể được thay đổi kích thước theo bất kỳ tỷ lệ nào mà không làm giảm độ phân giải.

Đường cong không phải lúc nào cũng đi qua hai nút điều khiển ở giữa; thay vào đó, các điểm này đóng vai trò như các điểm neo kéo đường cong về phía chúng. Bằng cách điều chỉnh vị trí của các tay cầm này, hình dạng và độ cong có thể được tinh chỉnh một cách chính xác.

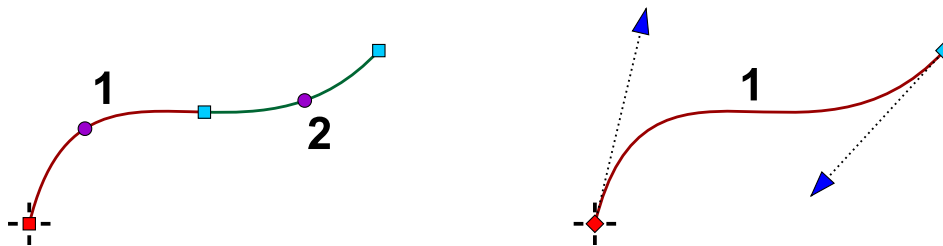
Bằng cách kết nối nhiều đường cong Bézier cubic, bạn có thể tạo ra các đường viền phức tạp cho bất kỳ hình dạng nào, từ các hình dạng tròn đơn giản đến các hình vẽ chi tiết cao.



Đường cong Bézier cubic có thể tạo ra cả các đoạn hình chữ S và hình chữ U.

Sự Khác Biệt Giữa Đường Cong Bậc Hai Đơn Giản Và Đường Cong Bézier Cubic

Sự khác biệt chính giữa một đường cong bậc hai đơn giản và một đường cong Bézier cubic là số lượng điểm điều khiển được sử dụng, điều này ảnh hưởng đến tính linh hoạt. Với chỉ một điểm điều khiển, các đường cong bậc hai đơn giản kém hiệu quả hơn trong việc xác định các hình dạng phức tạp. Một đường cong bậc hai đơn giản chỉ có thể tạo ra một đoạn hình chữ U, trong khi một đường cong Bézier cubic có thể tạo ra cả đoạn hình chữ S và hình chữ U. Do đó, thường cần ít đoạn hơn để vector hóa một cạnh phức tạp khi sử dụng các đường cong Bézier. Hiệu quả này dẫn đến [quy trình số hóa](#) nhanh hơn.



Cùng một hình dạng đòi hỏi số lượng đường cong bậc hai đơn giản cao hơn (trái) để xấp xỉ so với các đường cong Bézier cubic (phải).

Lưu ý: Các phiên bản Studio cũ hơn không hỗ trợ các đường cong Bézier. Các tệp được tạo trong các phiên bản cũ hơn này chứa các đường cong bậc hai đơn giản, vẫn hoạt động bình thường. Tuy nhiên, đối với các dự án mới, các đường cong Bézier được khuyến nghị để tăng tốc và đơn giản hóa việc số hóa. Nếu bạn xuất các thiết kế sang định dạng ".SVG" để sử dụng trong các chương trình đồ họa bên ngoài, các đường cong Bézier cũng đảm bảo các chuyển đổi hoàn toàn mượt mà giữa các đoạn.

Độ Mượt

Khi được xây dựng đúng cách, các spline Bézier tạo ra sự chuyên tiếp liền mạch giữa các phân đoạn đường cong.

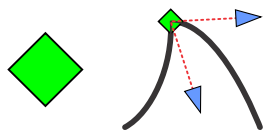
Ngược lại, các đường cong bậc hai đơn giản tạo thành một cung duy nhất, khiến việc đạt được sự chuyên tiếp mượt mà giữa nhiều phân đoạn trở nên khó khăn hơn.

Studio cho phép bạn gán loại độ mượt cho các nút chung của các đường cong Bézier liên tiếp. Độ mượt được gán sẽ được duy trì ngay cả khi các nút được di chuyển, bảo toàn tính toàn vẹn của đường viền. Loại mặc định là "cusp" (điểm nhọn), không áp dụng làm mượt. Loại "smooth" (mượt) tự động điều chỉnh các điểm điều khiển của các đường cong Bézier liên tiếp để đảm bảo sự chuyên tiếp trôi chảy. Loại "symmetrical" (đối xứng) đảm bảo sự chuyên tiếp vừa mượt mà vừa cân bằng xung quanh nút chung.

Các Chuyển Tiếp Cusp (Điểm Nhọn), Smooth (Mượt), Và Symmetrical (Đối Xứng)

Khi kết nối nhiều đường cong Bézier để tạo thành các spline, sự chuyên tiếp giữa các phân đoạn là rất quan trọng. Để hỗ trợ việc nhận dạng, Studio hiển thị các điểm gặp nhau (nút) giữa các đường cong bằng cách sử dụng các hình dạng khác nhau.

1. Cusp (Điểm Nhọn)

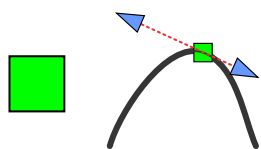


góc nhọn hoặc các góc rõ nét.

Chuyển tiếp Cusp giữa các đường cong Bézier. Nút chung được biểu thị bằng hình kim cương.

Chuyển tiếp Cusp xảy ra khi hai phân đoạn đường cong Bézier gặp nhau tại một điểm nhọn, dẫn đến sự thay đổi hướng đột ngột. Điều này thường được sử dụng để tạo ra các

2. Chuyển Tiếp Smooth (Mượt)

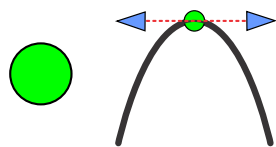


mà không có sự thay đổi hướng đột ngột. Để đạt được điều này, các tay cầm điều khiển của các đường cong liên kế phải được căn chỉnh tại điểm gặp nhau.

Chuyển tiếp Smooth giữa các đường cong Bézier. Nút chung được biểu thị bằng hình vuông.

Chuyển tiếp Smooth xảy ra khi hai phân đoạn đường cong Bézier gặp nhau để tạo thành một dòng chảy liền mạch. Các đường cong xuất hiện như một đường liền tục duy nhất

3. Chuyển Tiếp Symmetrical (Đối Xứng)



với điểm gặp nhau. Chuyển tiếp này lý tưởng để tạo ra các hình dạng tròn, đều.

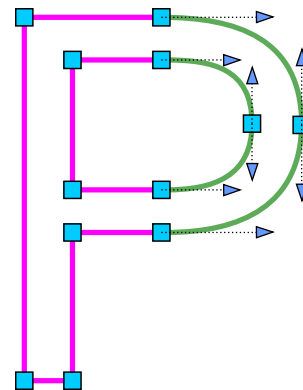
Chuyển tiếp Symmetrical giữa các đường cong Bézier. Nút chung được biểu thị bằng hình tròn.

Chuyển tiếp Symmetrical tinh chỉnh thêm độ mượt bằng cách đảm bảo độ cong cân bằng. Điều này có nghĩa là các điểm điều khiển được sắp xếp theo mô hình đối xứng so

Đường Viên Phức Tạp - Spline

Các phân tử thẳng và cong có thể được kết hợp tự do để tạo ra các hình dạng phức tạp.

Minh họa: Một đối tượng được xây dựng từ các phân đoạn đường thẳng và đường cong Bézier.



Lưu ý: Các phân tử không được tự cắt nhau hoặc cắt các phân tử khác trong cùng một đường viên. Những điểm giao cắt như vậy có thể gây ra lỗi trong quá trình biên dịch thành các mũi thêu.

Mô Hình Hóa Cạnh

Các đường cong Bézier có thể được chỉnh sửa trực quan trong chế độ chỉnh sửa nút bằng cách kéo bất kỳ phần nào của đường cong. Điểm trên đường cong dưới con trỏ cũng có thể bắt dính vào lưới hoặc các đường hướng dẫn, tương tự như các nút tiêu chuẩn.

Giữ nút chuột chính trên bất kỳ phần nào của cạnh trong một giây sẽ **chèn một nút mới** tại vị trí đó. Nhấp đúp nút chuột chính cũng đạt được kết quả tương tự.

Giữ nút chuột chính trên một nút hiện có trong một giây sẽ **xóa** nút đó. Nhấp đúp vào nút cũng đạt được kết quả tương tự.

Lưu ý: Hành vi chèn và xóa nút thông qua nhấp chuột lâu hoặc nhấp đúp có thể được chuyển đổi. Các tùy chọn này nằm trong phần cài đặt bảng điều khiển chính của Embird, cụ thể là trong phần "Controls-General" (Điều khiển-Chung).

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Vector hóa từng nút



Vector Hóa Theo Từng Nút

(Số hóa)

Một thiết kế thêu trong Studio bao gồm các đối tượng ở định dạng vector. Studio cho phép bạn tạo các đối tượng vector theo cách thủ công, từng nút một, hoặc bán tự động bằng cách sử dụng [Công cụ Freehand](#) hoặc [Công cụ Trace](#). Bạn cũng có thể nhập các đối tượng vector từ [các tệp đồ họa vector](#).

Chương này tập trung vào việc số hóa (vector hóa) thủ công các đối tượng bằng phương pháp từng nút.

● Các đối tượng có một cạnh (Fill, Mesh, Sfumato, Outline, Connection)

Số hóa thông qua vector hóa theo từng nút bao gồm việc đặt thủ công các điểm điều khiển, hay còn gọi là các nút, để tạo ra các đối tượng vector có thể thay đổi kích thước được cấu tạo từ [các đường viền vector](#).

Đối tượng đơn giản nhất trong Studio bao gồm một cạnh duy nhất, là một chuỗi các đoạn thẳng hoặc đường cong còn được gọi là "spline". Một số loại đối tượng yêu cầu một cạnh "đóng", nghĩa là điểm đầu và điểm cuối phải nằm ở cùng một vị trí. Để tạo một đối tượng có cạnh đơn (chẳng hạn như đường viền), hãy làm theo các bước sau:

1. Nhấp vào **nút Công cụ Outline** trong [thanh công cụ](#) ở bên cạnh màn hình. Thao tác này kích hoạt chế độ tạo/chỉnh sửa.



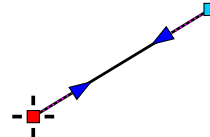
2. Đảm bảo rằng **Loại phân tử cạnh (Edge Element Type)** trên thanh công cụ được đặt thành các đường cong Bézier.



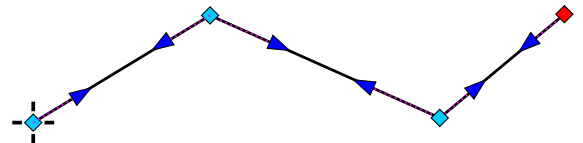
3. Nhấp vào bên trong vùng làm việc để đặt nút đầu tiên của đối tượng. Nút đầu tiên được xác định bằng một dấu thập mảnh.



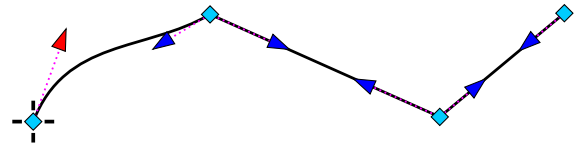
4. Nhấp vào một vị trí khác để tạo nút thứ hai. Phân tử kết nối nút thứ nhất và thứ hai ban đầu xuất hiện dưới dạng đường thẳng; tuy nhiên, về mặt chức năng, nó là một đường cong vì nó sở hữu các tay cầm điều khiển (được biểu thị bằng các mũi tên nhỏ).



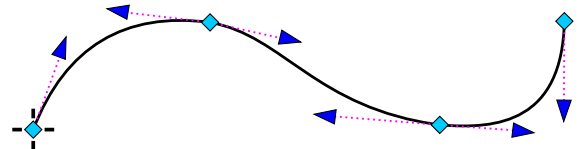
5. Thêm hai nút bổ sung. Để chỉnh sửa vị trí của bất kỳ nút nào, hãy chọn nó bằng cách nhấp và kéo nó đến một vị trí mới trong khi giữ nút chuột chính. Hiện tại, tất cả các phân tử giữa các nút đều là đường thẳng. Bây giờ chúng ta sẽ uốn cong chúng để tạo thành các cung tròn mượt mà.



6. Nhấp vào nút tay cầm (mũi tên) đầu tiên của phân tử đầu tiên để chọn nó. Trong khi giữ nút chuột chính, hãy di chuyển nút đến một vị trí mới. Thao tác này biến đoạn thẳng thành một đường cong.



7. Chọn và di chuyển các nút tay cầm còn lại riêng lẻ cho đến khi toàn bộ đối tượng trở nên mượt mà.



8. Bây giờ bạn có thể nhấp vào nút chuột phụ (hoặc nhấn vào **nút bật lên**) để gọi menu nhằm hoàn thiện đối tượng hoặc tạo các mũi thêu. Một đối tượng đường viền không yêu cầu phải đóng. Tuy nhiên, các đối tượng như fill, opening, hoặc sfumato phải được đóng lại. Để đóng một đối tượng, hãy chọn lệnh **Đóng cạnh (Close Edge)** từ menu bật lên.



9. Chọn lệnh **Finish Object** hoặc **Generate Stitches** từ menu ngữ cảnh sẽ kết thúc chế độ vector hóa và đưa đối tượng vector vào thiết kế.

Các tính năng chính của menu ngữ cảnh trong chế độ vector hóa bao gồm:

- **Change Start Point:** Xác định lại nút bắt đầu của một đối tượng một cạnh.
- **Last Stitch Position:** Xác định điểm thoát cho các đối tượng một cạnh, nơi nút cuối không nhất thiết tương ứng với vị trí mũi thêu cuối cùng.
- **Marker Points:** Đặt [điểm đánh dấu](#) để xác định vị trí của các hiệu ứng, góc tọa độ, hoặc các mũi neo trong đối tượng vector.

Menu ngữ cảnh cũng chứa các lệnh để chèn hoặc xóa nút, chuyển đổi các phân tử giữa đường thẳng và đường cong, và một số lệnh khác dành riêng cho việc chỉnh sửa đối tượng. Hầu hết các chức năng này cũng có sẵn thông qua thanh nút ngang ở đầu màn hình.

Các chức năng bổ sung có thể truy cập thông qua [Menu chính > Nút](#) . Các chức năng này bao gồm các tùy chọn để bắt dính nút vào đường lưới, [đường hướng dẫn](#), các nút khác, các cạnh của vùng làm việc, hoặc các cạnh của các đối tượng khác.

Mô Hình Hóa Cạnh

[Đường cong Bézier](#) trong chế độ chỉnh sửa nút có thể được điều chỉnh trực quan bằng cách kéo bất kỳ phần nào của đường cong. Các điểm trên đường cong dưới con trỏ có thể bắt dính vào lưới và đường hướng dẫn, tương tự như các nút thông thường.

Nhấn giữ nút chuột chính trên bất kỳ phần tử nào của cạnh trong một giây sẽ **chèn một nút mới** tại vị trí đó. Nhấp đúp nút chuột chính sẽ đạt được kết quả tương tự.

Nhấn giữ nút chuột chính trên một nút trong một giây sẽ **xóa** nút đó. Nhấp đúp nút chuột chính cũng đạt được kết quả này.

Lưu ý: Hành vi chèn và xóa nút thông qua nhấn giữ lâu hoặc nhấp đúp có thể được bật/tắt. Các tùy chọn này nằm trong cài đặt bảng điều khiển chính của Embird, cụ thể là trong phần "Controls-General".

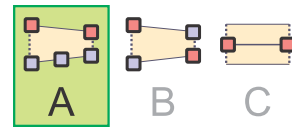
● Các đối tượng có hai cạnh (Cột, Cột có hoa văn, Thêu đắp)

Các đối tượng có hai cạnh được lấp đầy bằng các mũi thêu kéo dài từ cạnh này sang cạnh kia ở các góc khác nhau. Loại đối tượng này được sử dụng cho mũi satin và thêu đắp. Để tạo một đối tượng có hai cạnh, hãy làm theo các bước sau:

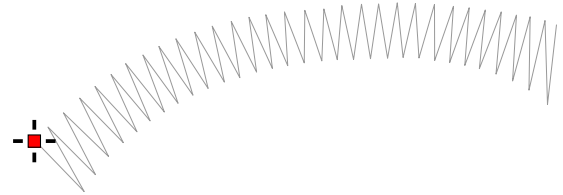
1. Nhấp vào nút **Column Tool** trên thanh công cụ ở bên cạnh màn hình. Thao tác này kích hoạt chế độ tạo/chỉnh sửa.



Đảm bảo rằng "**Mode A**" được chọn trong menu thả xuống chế độ cột ở góc trên bên phải; chế độ này cho phép số lượng nút khác nhau ở mỗi bên của cột.

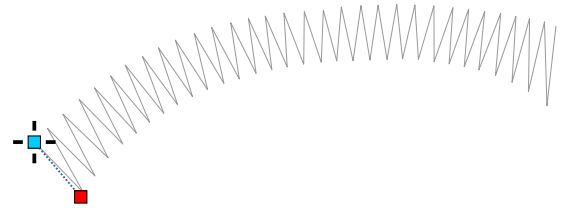


2. Nhấp vào vùng làm việc để đặt nút đầu tiên của đối tượng. Nút đầu tiên được đánh dấu bằng một dấu chữ thập mảnh.

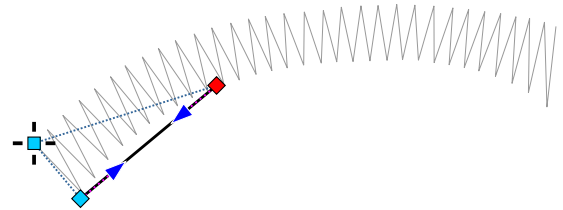


Lưu ý: Các mũi tên màu xám nhạt được hiển thị chỉ nhằm mục đích minh họa. Chúng đóng vai trò là hỗ trợ trực quan để thể hiện kết quả cuối cùng. Trong quá trình số hóa, chỉ các đường viền vector mới hiển thị. Phần mềm sẽ tạo các mũi tên thực tế sau khi việc xác định hình dạng hoàn tất.

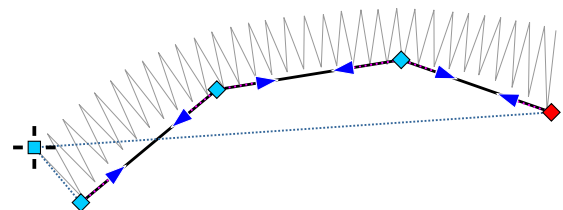
3. Nhấp vào một vị trí khác để tạo phân đáy của đối tượng cột. Phân đáy được hiển thị dưới dạng đường nét đứt. Cả hai cạnh sẽ bắt đầu tại phân đáy này và kết thúc tại phân đáy thứ hai ở đầu đối diện của cột. Các phân đáy bắt đầu và kết thúc luôn là các phân tử đường thẳng; chúng xác định góc mũi tên ở đầu và cuối cột. Các góc mũi tên giữa các điểm này được nội suy từ hai phân đáy.



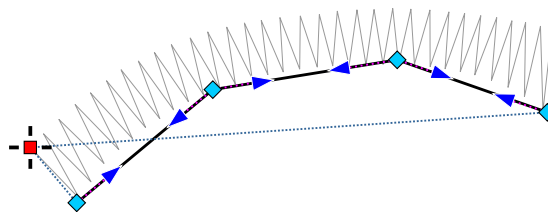
4. Tạo một nút mới bằng cách nhấp vào vùng làm việc. Điều này tạo thành phân tử đầu tiên của cạnh.



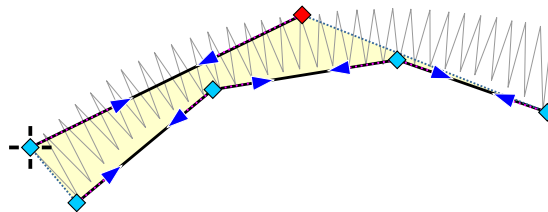
5. Tạo thêm một vài nút cho cạnh đầu tiên.



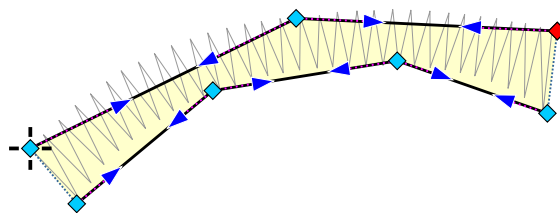
6. Bây giờ hãy chọn nút ở phía bên kia của phân đáy. Bước này rất quan trọng vì nó thông báo cho chương trình rằng các nút tiếp theo thuộc về phía thứ hai.



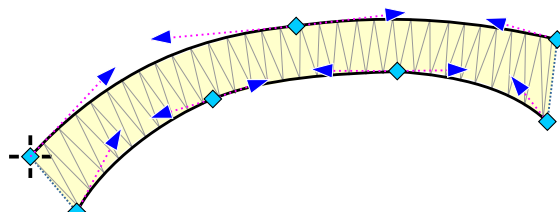
7. Nhấp chuột liên tục trong vùng làm việc để tạo các nút cho cạnh thứ hai.



8. Cả hai cạnh hiện được cấu tạo từ các đoạn thẳng. Các tay cầm đường cong Bézier (hiện đang thẳng) được hiển thị dưới dạng các mũi tên nhỏ.



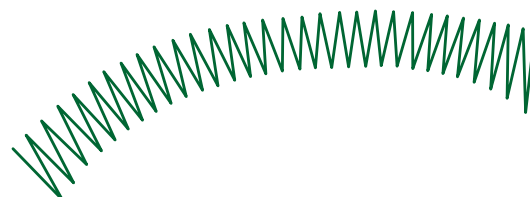
9. Chọn và di chuyển các nút tay cầm để làm mượt cả hai cạnh. Giữ nút chuột chính để kéo các nút tay cầm đến vị trí mới. Phương pháp này cho phép điều chỉnh bất kỳ nút nào, không chỉ các tay cầm. Quá trình theo bắt đầu tại vị trí của nút đầu tiên (được đánh dấu bằng dấu chéo) và kết thúc tại nút cuối cùng ở phía thứ hai. Để thay đổi các cạnh của cột, hãy sử dụng lệnh **Menu chính > Cạnh > Hoán đổi cạnh**.



10. Nhấp nút chuột phụ ở bất kỳ đâu trong vùng làm việc (hoặc nhấn nút menu bật lên) để gọi menu. Chọn **Generate Stitches**. Điều này hoàn tất chế độ tạo/chỉnh sửa và lấp đầy đối tượng bằng các mũi thêu. Nếu bạn không muốn tạo mũi thêu ngay lập tức, hãy sử dụng lệnh "Finish Object" thay thế.

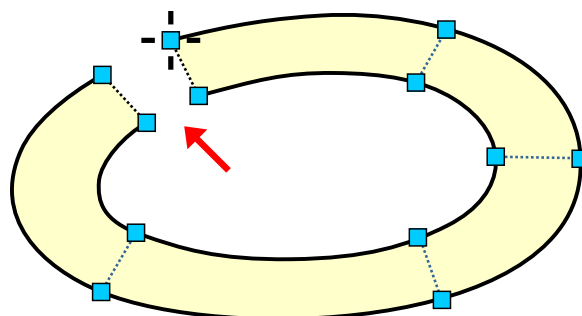


11. Đối tượng cột đã hoàn thiện có các mũi thêu chạy theo kiểu zig-zag từ phân đáy bắt đầu đến phân đáy kết thúc. Các phân đáy có thể không đủ để xác định góc mũi thêu cho các cột phức tạp. Trong những trường hợp như vậy, hãy sử dụng lệnh **End of Segment** từ menu bật lên để xác định các góc bên trong cột. Lệnh này kết nối một nút đã chọn với nút gần nhất ở phía đối diện, xác định góc thêu cho phân đoạn cụ thể đó.

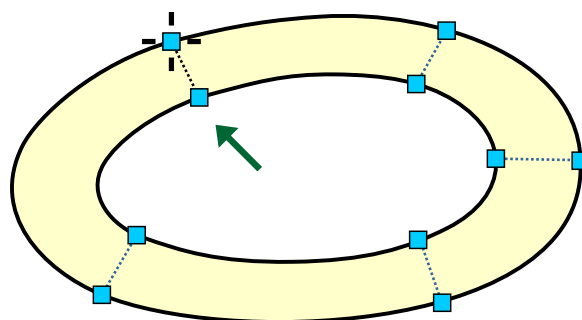


Appliqué

Việc số hóa một đối tượng Appliqué cũng giống như tạo một đối tượng cột, ngoại trừ việc Appliqué phải tạo thành một hình khép kín. Hình ảnh trên mô tả một Appliqué trước khi các cạnh được đóng lại, cho thấy một khoảng trống giữa các đường cơ sở bắt đầu và kết thúc.



Hình ảnh này cho thấy một đối tượng Appliqué với các cạnh đã đóng. Để đảm bảo căn chỉnh chính xác các đường cơ sở bắt đầu và kết thúc, hãy sử dụng menu bật lên từ bước 10 và chọn lệnh **Close Edge** (Đóng cạnh).



Chèn các nút mới

Menu bật lên có thể được sử dụng để chèn hoặc xóa các nút trên một cạnh vector. Để thêm nhiều nút một cách nhanh chóng, vui lòng sử dụng [Chế độ Chèn Phân tử](#).

Đối tượng hai cạnh: Tìm hiểu sâu hơn

Trong phần mềm thiết kế thêu như Studio, đối tượng hai cạnh là một khái niệm chuyên biệt khác biệt với đồ họa máy tính truyền thống. Không giống như một đường dẫn vector đơn xác định chu vi của hình dạng, các đối tượng hai cạnh sử dụng hai đường dẫn riêng biệt để xác định ranh giới của mũi thêu satin. Cách tiếp cận này rất cần thiết để kiểm soát hướng và mật độ mũi thêu, vốn rất quan trọng đối với chất lượng thêu cao.

Tại sao lại là hai cạnh?

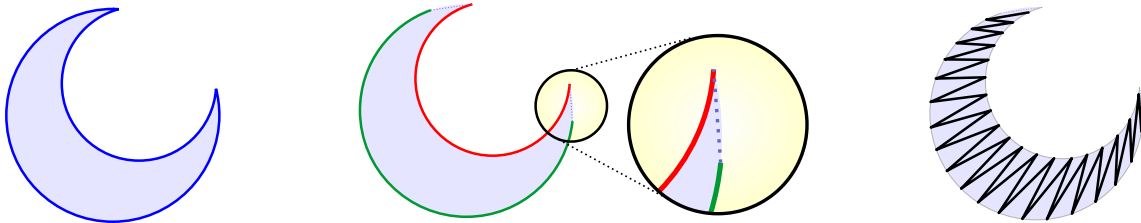
Lý do chính để sử dụng hai cạnh là để xác định chính xác hướng thêu trên một hình dạng. Trong đồ họa máy tính tiêu chuẩn, một vùng tô đầy là một khu vực được bao quanh bởi một đường viền đơn. Trong thêu, vùng tô đầy bao gồm các mũi thêu riêng lẻ. Mũi thêu satin tạo ra một bề mặt mịn, bóng bằng cách đặt các mũi thêu phẳng song song với nhau, bao phủ hoàn toàn vải. Hai cạnh xác định ranh giới bên ngoài của các mũi thêu này, trong khi các đường góc (được gọi là "đường cơ sở") xác định hướng của chúng.

Hệ thống đường dẫn kép này cho phép:

1. **Kiểm soát góc thêu chính xác:** Các mũi thêu trong một đối tượng hai cạnh chạy từ cạnh này sang cạnh kia. Bằng cách thao tác góc của các đường cơ sở bắt đầu và kết thúc, và bằng cách thêm các đường góc bên trong, nhà thiết kế kiểm soát chính xác luồng mũi thêu. Điều này rất quan trọng đối với các đường cong mượt mà và các hình dạng phức tạp.
2. **Chiều rộng thay đổi:** Khoảng cách giữa hai cạnh có thể thay đổi. Đây là một tính năng cơ bản cho chữ và các hình dạng phức tạp. Phần mềm tự động điều chỉnh độ dài mũi thêu để lấp đầy khoảng trống giữa các cạnh.
3. **Viền Appliqué:** Đối với appliqué, đối tượng hai cạnh xác định đường dẫn cho các mũi thêu trang trí. Cạnh đầu tiên thường theo chu vi vải, trong khi cạnh thứ hai được bù trừ một chút để tạo ra một đường viền sạch sẽ.

Cách thức hoạt động

Để tạo một hình trăng lưỡi liềm đơn giản trong thêu, bạn sẽ vẽ một cạnh cho đường cong bên ngoài và cạnh thứ hai cho đường cong bên trong. Phần mềm tạo ra các mũi thêu chạy vuông góc giữa các đường cong, tạo ra hiệu ứng mũi thêu satin.



Trái: Một hình dạng đồ họa đơn giản được xác định bởi một đường vector cong đơn. **Giữa:** Cùng một hình dạng được chuẩn bị cho thêu với hai cạnh vector riêng biệt và các "đường cơ sở" có góc.

Phải: Các mũi thêu satin cuối cùng được tạo ra bởi phần mềm.

Các đường cơ sở bắt đầu và kết thúc đóng vai trò là **họ điều hướng mũi thêu**. Bằng cách vẽ các đường cơ sở này ở các góc khác nhau, bạn ảnh hưởng đến độ nghiêng của các mũi thêu trong toàn bộ đối tượng. Đối với các hình dạng phức tạp, lệnh **End of Segment** (Kết thúc phân đoạn) cho phép thêm các đường góc, cung cấp mức độ kiểm soát giúp phân biệt số hóa thêu với đồ họa vector tiêu chuẩn.

● Tạo và Di chuyển Điểm Đánh dấu

Trong chế độ chỉnh sửa nút, bạn có thể đặt và thao tác các **điểm đánh dấu** đặc biệt để xác định vị trí của các hiệu ứng, góc tọa độ hoặc các mũi neo (tie-up) bên trong đối tượng vector.

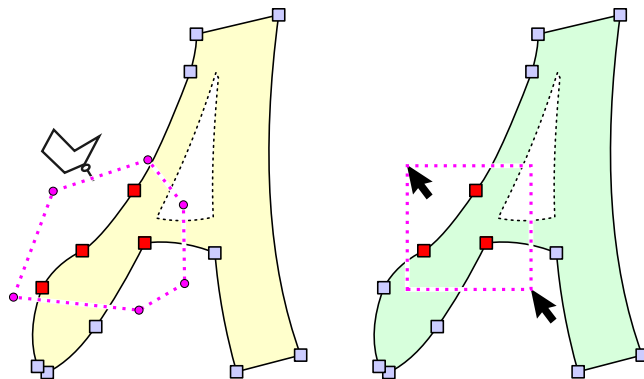
● Đa chọn các Nút

Việc chọn nhiều nút cùng lúc rất hữu ích để di chuyển, xóa hoặc chuyển đổi nhiều phân đoạn đường viền (cạnh) cùng một lúc. Đa chọn tạo điều kiện thao tác hiệu quả trên các hình học phức tạp.

Các phương pháp Đa chọn

Có hai phương pháp chính để chọn các nhóm nút:

1. **Công cụ Lasso (Chọn không đều):** Kích hoạt công cụ Lasso từ thanh công cụ chính. Nhấp và kéo con trỏ để vẽ một hình dạng tự do xung quanh các nút mong muốn. Chỉ các nút được bao quanh hoàn toàn bởi lasso mới được chọn. Cách này lý tưởng cho các nút được nhóm chặt chẽ.
2. **Chọn hình chữ nhật:** Nhấn và giữ phím SHIFT trong khi nhấp và kéo con trỏ để vẽ một hộp chọn. Tất cả các nút nằm trong hình chữ nhật sẽ được thêm vào vùng chọn.



Thao tác nhóm

Sau khi chọn nhiều nút, bạn có thể thực hiện các hành động sau:

- Xóa các nút và các đoạn giữa chúng.
- Di chuyển các nút và các đoạn giữa chúng.
- Chuyển đổi các đoạn giữa đường cong đơn giản hoặc Bézier và đường thẳng.

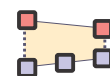
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Chế độ cột A, B và C



Chế Độ Cột A, B Và C

Trong Công cụ Số hóa (Studio), **Công cụ Cột** chủ yếu được sử dụng để tạo các phần tử thêu satin như chữ viết, các họa tiết xoắn và đường viền. Khi bạn kích hoạt công cụ này, bạn có thể chọn từ ba kiểu vẽ thông qua menu thả xuống chế độ cột ở góc trên bên phải của cửa sổ. Các chế độ này - A, B và C - có thể truy cập được trong quá trình **vector hóa** các đối tượng cột và chúng xác định chính xác cách bạn đặt các nút điều khiển để xác định cạnh trái và cạnh phải của cột.

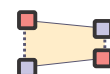
Lưu ý: các chế độ này cũng áp dụng cho **Công cụ Appliqué**.



Chế độ Cột A: Các Cạnh Riêng biệt

Chế độ A là tùy chọn thủ công được sử dụng phổ biến nhất khi bạn muốn kiểm soát hoàn toàn đường cong, hình dạng và góc của mũi thêu satin.

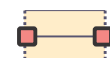
- Nó cho phép số lượng nút khác nhau ở mỗi bên của cột. Điều này hữu ích khi số hóa các đường dẫn phức tạp, nơi một cạnh là đường cong rộng, mượt mà yêu cầu ít nút hơn, và cạnh kia chứa các khúc cua gấp hoặc các góc chi tiết yêu cầu mật độ nút cao hơn.
- Bạn có thể số hóa toàn bộ một bên hoặc một phần của một bên cột (ví dụ: cạnh trái) bằng cách đặt các nút của nó. Sau đó, bạn có thể chuyển sang số hóa phía đối diện (ví dụ: cạnh phải) bất cứ lúc nào, luân phiên giữa hai bên khi cần.



Chế độ Cột B: Các Cạnh Luân phiên

Chế độ B là cách vẽ cột thêu satin cổ điển, truyền thống.

- Bạn luân phiên từ bên này sang bên kia khi di chuyển dọc theo hình dạng. Bạn đặt nút 1 ở cạnh trái, nút 2 đối diện trực tiếp ở cạnh phải, nút 3 ở bên trái, nút 4 ở bên phải, và cứ tiếp tục như vậy.
- Nó buộc bạn phải xây dựng các thanh ngang của cột khi thực hiện, điều này mang lại cho bạn sự kiểm soát trực tiếp, tức thì đối với hướng thêu (góc thêu) dọc theo toàn bộ chiều dài của đường dẫn.



Chế độ Cột C: Các Cạnh Đồng thời (Độ rộng Cố định)

Chế độ C hoạt động giống như một công cụ bút vẽ với nét dày, kéo cả hai bên của phần tử thêu của bạn về phía trước từ một đường tâm duy nhất.

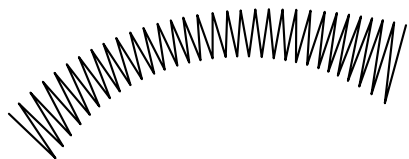
- Bạn chỉ cần số hóa một đường duy nhất dọc theo tâm của đường dẫn. Embird tự động sao chép đường đó để tạo cả hai bên của cột cùng một lúc dựa trên độ rộng được xác định trước.
- Nó lý tưởng cho các phần tử duy trì độ dày đồng nhất xuyên suốt, chẳng hạn như đường viền hoặc các hình dạng hình học. Bạn có thể điều chỉnh độ dày đồng nhất thông qua hộp Độ rộng Cột ngay bên cạnh lựa chọn chế độ.

Trong khi Chế độ A cung cấp ứng dụng phổ biến nhất, Chế độ B và C lại rất hiệu quả cho các đối tượng đơn giản hơn. Hơn nữa, các cột được tạo bằng Chế độ B hoặc Chế độ C có thể dễ dàng **mở rộng hoặc thu hẹp** bằng cách di chuyển các cạnh của chúng lại gần hoặc ra xa nhau.

Lưu ý: Bất kỳ chế độ nào trong ba chế độ cột đều có thể được kết hợp trong một đối tượng cột duy nhất. Bạn có thể chuyển đổi giữa các chế độ này một cách tự do trong quá trình số hóa để phù hợp với các yêu cầu của hình dạng.

Chế độ Cột A: Các Cạnh Riêng biệt

Hướng dẫn Từng bước



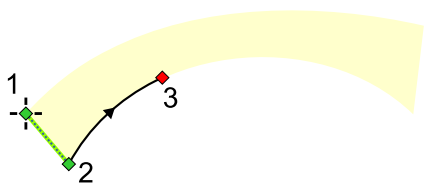
Chúng ta sẽ tạo một đối tượng cột giống như đối tượng được hiển thị trong hình minh họa.



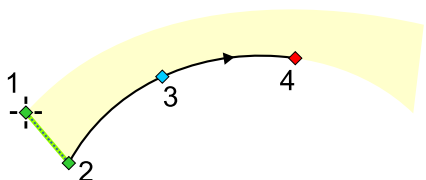
Bắt đầu vector hóa. Chọn chế độ cột A. Đặt hai nút đầu tiên để tạo thành cơ sở bắt đầu. Nút 1 nằm ở đầu cạnh thứ nhất, và Nút 2 nằm ở đầu cạnh thứ hai. Các mũi thêu satin sẽ di chuyển từ bên này sang bên kia và quay lại theo mô hình zig-zag. Ngay lúc này, Nút 2 đang được tập trung (được làm nổi bật). Điều này có nghĩa là các nút mới sẽ được thêm vào **cùng cạnh này** sau nút đang được tập trung khi nhấp vào một vùng trống. Hành vi này chỉ xảy ra nếu nút cuối cùng trên một cạnh được tập trung. Nếu bạn chọn một nút không phải là nút cuối cùng, việc nhấp vào nó cho phép bạn chỉnh sửa vị

trí của nó thay vì thêm một nút mới.

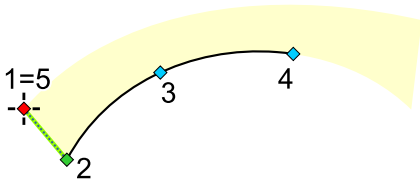
Hình nền màu vàng đóng vai trò là hướng dẫn tham khảo để minh họa hình dạng cuối cùng dự kiến.



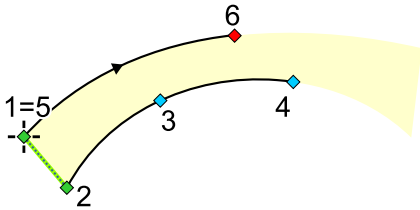
Đặt Nút 3 trên cạnh thứ hai của cột. Một đoạn mới được tạo giữa Nút 2 đang được chọn và Nút 3. Nút 3 bây giờ trở thành nút được chọn.



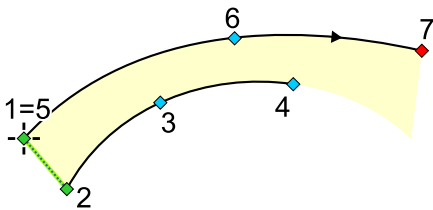
Đặt Nút 4 trên cạnh thứ hai của cột. Một đoạn mới được tạo giữa Nút 3 đang được chọn và Nút 4. Nút 4 bây giờ trở thành nút được chọn.



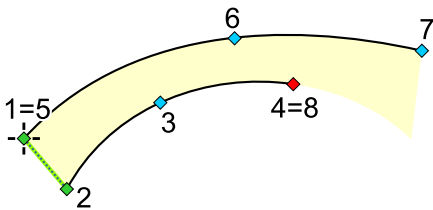
Để tiếp tục làm việc trên cạnh đầu tiên, hãy nhấp vào Nút 1 để chọn nó. Hành động này thay đổi tiêu điểm mà không tạo ra nút mới. Nhấn 1=5 cho biết lần nhấp thứ năm được thực hiện trực tiếp tại vị trí của Nút 1 để chọn nó.



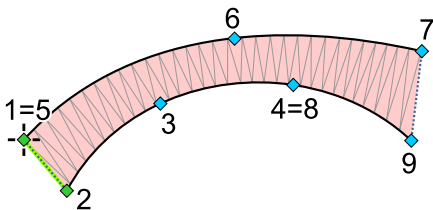
Vì tiêu điểm đang hoạt động đã được chuyển sang cạnh đầu tiên, lần nhấp tiếp theo (Lần nhấp 6) sẽ tạo một nút mới trên cạnh đó, mở rộng cạnh đầu tiên.



Đặt Nút 7 trên cạnh đầu tiên để tiếp tục xác định độ cong của nó.



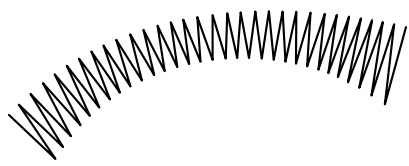
Thực hiện lần nhấp thứ tám tại vị trí của Nút 4. Hành động này chuyển tiêu điểm trở lại cạnh thứ hai của cột mà không tạo ra nút mới.



Vì nút cuối cùng trên cạnh thứ hai hiện đang được chọn, lần nhấp tiếp theo sẽ tạo Nút 9. Đối tượng cột hiện đã hoàn tất, với cả hai cạnh được xác định đầy đủ bởi một số lượng nút không bằng nhau.

Chế độ Cột B: Các cạnh xen kẽ

Hướng dẫn từng bước

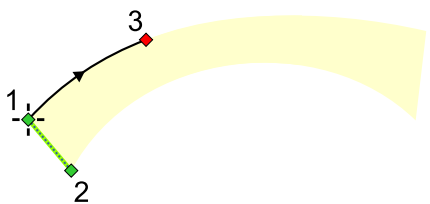


Hướng dẫn này minh họa cách tạo một đối tượng cột bằng chế độ Các cạnh xen kẽ, như được minh họa trong hình dạng mục tiêu.

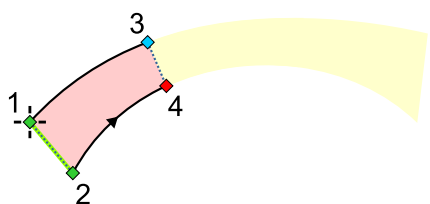


Bắt đầu quá trình vector hóa. Chọn chế độ cột B. Đặt hai nút đầu tiên để thiết lập cơ sở bắt đầu. Nút 1 tạo thành điểm bắt đầu của cạnh thứ nhất, và Nút 2 tạo thành điểm bắt đầu của cạnh thứ hai. Các mũi khâu Satin sẽ xen kẽ giữa hai cạnh này theo kiểu zig-zag. Hiện tại, Nút 2 đang được chọn (được làm nổi bật), nghĩa là các nút tiếp theo sẽ được thêm vào **cạnh khác** khi nhấp vào vùng trống trên khung vẽ. Hành vi này chỉ xảy ra khi nút cuối cùng của một cạnh đang hoạt động được chọn. Việc chọn một nút không phải là nút cuối cho phép bạn chỉnh sửa vị trí của nó thay vì thêm nút mới.

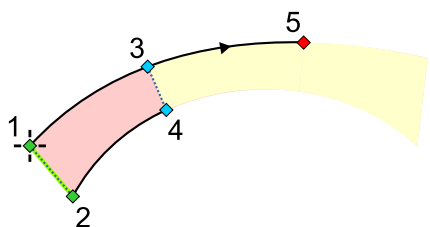
Hình nền màu vàng đóng vai trò là hướng dẫn tham khảo trực quan cho hình dạng cuối cùng dự kiến.



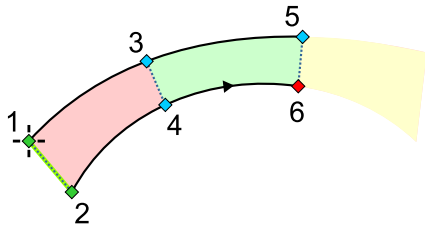
Với Nút 2 đang được chọn, lần nhấp tiếp theo sẽ tự động xen kẽ các cạnh do cài đặt Chế độ B, đặt Nút 3 trên cạnh đối diện (thứ nhất). Nút 3 bây giờ trở thành nút được chọn, chuyển trạng thái hoạt động trở lại cạnh thứ nhất. Một phần tử cong mới được tự động tạo giữa Nút 1 và Nút 3.



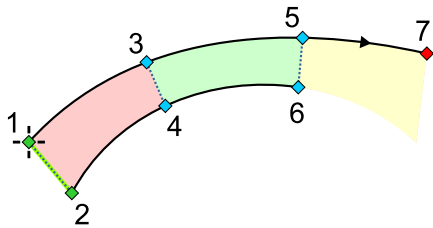
Với Nút 3 đang được chọn, lần nhấp tiếp theo sẽ tạo Nút 4 trên cạnh thứ hai. Nút 4 trở thành nút được chọn, làm cho cạnh thứ hai hoạt động và tạo ra một phần tử đường cong giữa Nút 2 và Nút 4. Một điểm kết thúc đoạn nối Nút 3 và Nút 4 được tự động chèn vào. Điểm kết thúc đoạn xác định hướng mũi khâu tại vị trí này; do đó, hãy đặt các nút này để tính đến cả hình học cạnh ngoài và góc mong muốn của các mũi khâu satin thu được.



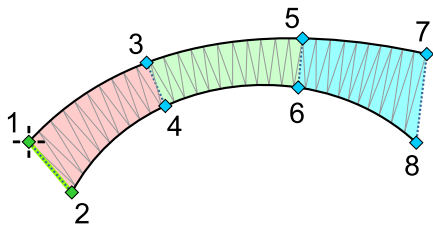
Tạo các nút 5 và 6 bằng cùng phương pháp xen kẽ. Lưu ý cách cấu trúc cột được xây dựng liên tục bằng cách xen kẽ vị trí nút giữa cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai.



Trong các hình minh họa kỹ thuật này, các phân đoạn mới được thêm vào được mã hóa màu để minh họa cách cấu trúc cột được phân đoạn bằng Chế độ B. Trong quá trình số hóa thực tế, các vùng tô màu tạm thời này sẽ không xuất hiện trên không gian làm việc.



Tiếp tục trình tự để đạt các nút 7 và 8 bằng cách sử dụng kỹ thuật xen kẽ tương tự dọc theo hình dạng tham chiếu.

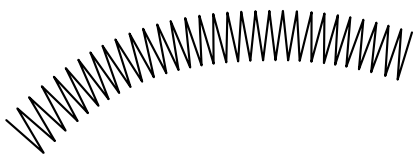


Đường viền vector của đối tượng cột hiện đã hoàn tất. Cả hai bên đều được xác định đầy đủ bởi một số lượng nút bằng nhau. Các cặp nút tương ứng này thiết lập cả ranh giới vật lý bên ngoài của cột và các vector phân phối bên trong cho các mũi thêu.

Tạo các mũi thêu thực tế cho đối tượng cột đã hoàn thành. Hệ thống xử lý các cặp (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) để nội suy phân tô dày mũi satin giữa hai đường biên đã xác định.

Chế độ Cột C: Các cạnh đồng thời (Chiều rộng cố định)

Hướng dẫn từng bước



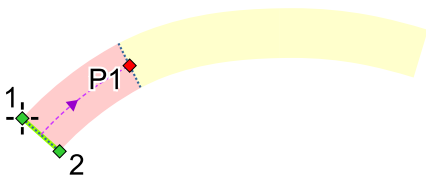
Hướng dẫn này minh họa cách tạo một đối tượng cột bằng Chế độ C, như được minh họa trong hình dạng mục tiêu. Lưu ý rằng phương pháp này tạo ra một đối tượng có chiều rộng không đổi trong suốt chiều dài của nó.



Bắt đầu quá trình số hóa. Chọn chế độ cột C. Đặt hai nút đầu tiên để thiết lập đường cơ sở bắt đầu. Nút 1 tạo thành điểm bắt đầu của cạnh thứ nhất và Nút 2 tạo thành điểm bắt đầu của cạnh thứ hai. Các mũi thêu satin sẽ xen kẽ giữa hai cạnh này theo kiểu zig-zag liên tục.

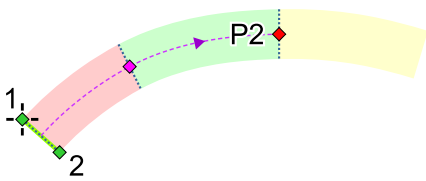
Nền màu vàng đóng vai trò là hướng dẫn tham chiếu trực quan cho hình dạng cuối cùng dự kiến.

Chiều rộng cố định của cột ban đầu được xác định bởi khoảng cách giữa Nút 1 và Nút 2. Giá trị chiều dài này được tự động sao chép vào trường điều khiển **Column Width (Chiều rộng cột)**, nơi nó có thể được sửa đổi tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình số hóa. Lưu ý rằng việc cập nhật giá trị chiều rộng chỉ ảnh hưởng đến các phân đoạn được tạo sau khi thay đổi; nó sẽ không thay đổi hình dạng hiện có một cách hồi tố.



Nhấp vào vị trí P1 dọc theo đường trung tâm của cột dự kiến. Các nút cạnh ngoài tương ứng được tạo tự động ở cả hai bên dựa trên cài đặt chiều rộng đang hoạt động. Một đường kết thúc phân đoạn nối hai nút mới này cũng được chèn tự động để xác định hướng mũi thêu tại vị trí này.

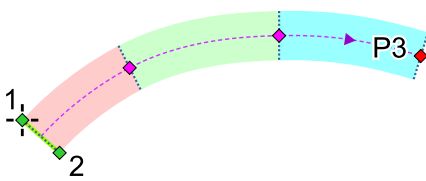
Khi phân đoạn đã được đặt, hình học của nó được xác định bởi các nút cạnh ngoài này thay vì điểm đường trung tâm ban đầu. Tuy nhiên, các cặp nút kết quả vẫn được liên kết; nếu bạn di chuyển một nút, cặp tương ứng của nó sẽ phản chiếu chuyển động để duy trì chiều rộng cột không đổi bất cứ khi nào có thể về mặt cấu trúc.



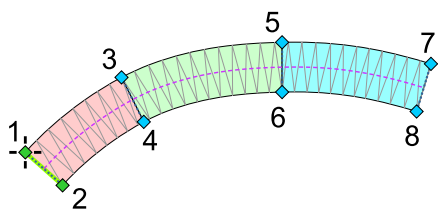
Thêm các phân đoạn cột mới bằng cách liên tục nhấp vào các điểm mục tiêu dọc theo đường trung tâm của đối tượng.

Bạn có thể tinh chỉnh bất kỳ phân đoạn nào bằng cách chỉnh sửa trực tiếp các nút hoặc các thành phần đường cong trên một trong hai cạnh của cột. Cạnh đối diện sẽ tự động thích ứng để bảo toàn mối quan hệ chiều rộng cố định. Lưu ý rằng việc chỉnh sửa thủ công xung quanh các góc nhọn hoặc bán kính hẹp đôi khi có thể gây ra biến dạng cạnh hoặc tự giao cắt, đòi hỏi phải

đặt nút cẩn thận.



Trong các hình minh họa kỹ thuật này, các phân đoạn mới được thêm vào được mã hóa màu để minh họa cách cấu trúc cột được phân đoạn bằng Chế độ C. Trong quá trình số hóa thực tế, các vùng tô màu tạm thời này sẽ không xuất hiện trên không gian làm việc.



Đường viền vector của đối tượng cột hiện đã hoàn tất. Cả hai bên đều được xác định đầy đủ bởi một số lượng nút bằng nhau. Các cặp nút tương ứng này thiết lập cả ranh giới vật lý bên ngoài của cột và các vector phân phối bên trong cho các mũi thêu.

Tạo các mũi thêu thực tế cho đối tượng cột đã hoàn thành. Hệ thống xử lý các cặp (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) để nội suy phân tô dày mũi satin giữa hai đường biên đã xác định.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Điểm đánh dấu

Các Điểm Đánh Dấu

Hướng dẫn Tạo và Di chuyển các Điểm Đánh dấu Đối tượng Vector

Các điểm đánh dấu là các điểm hoặc tay cầm chuyên biệt, có thể di chuyển được, được sử dụng trong Embird Studio để xác định tọa độ của các thao tác hoặc hiệu ứng cụ thể. Không giống như các nút tiêu chuẩn, các điểm đánh dấu không phải là một phần của đường viền vector của đối tượng. Các điểm đánh dấu được tạo và thao tác độc quyền khi chương trình đang ở chế độ chỉnh sửa nút - giai đoạn được sử dụng để số hóa hoặc chỉnh sửa các đối tượng vector ở cấp độ nút.

1. Hiểu về Chức năng của Điểm Đánh dấu

Các điểm đánh dấu cho phép kiểm soát chính xác các khía cạnh không thuộc đường viền của một đối tượng, bao gồm:



Vị trí của Mẫu Mũi neo đầu (Tie-In): Xác định vị trí cho các mũi neo chỉ nâng cao tại điểm bắt đầu của một đối tượng.



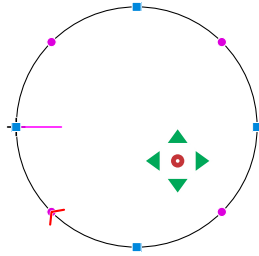
Vị trí của Mẫu Mũi neo cuối (Tie-Off): Xác định vị trí cho các mũi neo chỉ nâng cao tại điểm kết thúc của một đối tượng.



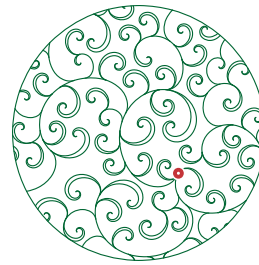
Tiêu điểm của Hiệu ứng: Thiết lập điểm trung tâm cho các hiệu ứng như lấp đầy hình tròn hoặc hiệu ứng Xoáy trong các đối tượng Lưới (Mesh).



Góc của Lấp đầy Lưới (Mesh Fill): Điểm cụ thể mà từ đó các kiểu lấp đầy phức tạp, chẳng hạn như các mẫu hình cây, bắt nguồn.



Đối tượng Lưới với Điểm Gốc



Lấp đầy hình cây phát triển từ Điểm Gốc

2. Tạo (Đặt) các Điểm Đánh dấu Tiêu điểm và Mũi neo (Tie-Up)

Các điểm đánh dấu thường được đặt bằng quy trình chuẩn hóa, thông thường thông qua menu ngữ cảnh của đối tượng khi đang ở chế độ chỉnh sửa nút.

A. Điểm Đánh dấu Tiêu điểm (ví dụ: Lấp đầy, Lưới)

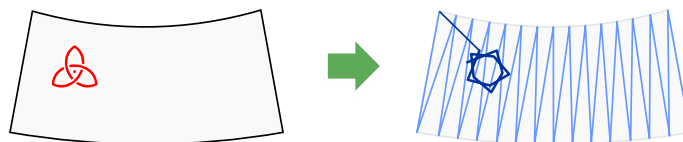
Một điểm đánh dấu hình ngôi sao đóng vai trò là tiêu điểm cho các hiệu ứng cụ thể trong các đối tượng Lấp đầy và Lưới.

- Vào **Chế độ Chỉnh sửa Nút**: Đảm bảo đối tượng đang hoạt động trong chế độ chỉnh sửa nút.
- Mở menu bật lên bằng cách nhấp chuột phải.
- Đặt Tiêu điểm: Chọn lệnh thích hợp từ menu để khởi tạo điểm đánh dấu tiêu điểm (biểu tượng ngôi sao) bên trong đối tượng.

B. Các Điểm Đánh dấu Mũi neo đầu (Tie-In) và Mũi neo cuối (Tie-Off)

Các Điểm Đánh dấu Tie-In và Tie-Off xác định các vị trí chính xác cho các mũi neo chỉ đa hướng nâng cao.

- Vào **Chế độ Chỉnh sửa Nút**: Đảm bảo đối tượng đang hoạt động trong chế độ chỉnh sửa nút.
- Mở menu bật lên bằng cách nhấp chuột phải.
- Đặt Mẫu Tie-In và/hoặc Tie-Off: Chọn lệnh để định vị điểm đánh dấu liên quan đến các mũi neo đầu và/hoặc mũi neo cuối.



Ví dụ về Điểm Đánh dấu Tie-In. Trái: Đối tượng cột với điểm đánh dấu tie-in được đặt thủ công. Phải: Các mũi thêu kết quả với phần tie-in được làm nổi bật để rõ ràng hơn.

3. Di chuyển các Điểm Đánh dấu

Sau khi một điểm đánh dấu đã được khởi tạo, nó có thể được định vị lại để phù hợp với các yêu cầu thiết kế.

- Sử dụng con trỏ để chọn điểm đánh dấu (biểu tượng ngôi sao cho tiêu điểm hoặc biểu tượng tie-in).
- Kéo điểm đánh dấu đến vị trí mong muốn.

- Các điểm đánh dấu rất linh hoạt và có thể được đặt bên ngoài ranh giới của đối tượng. Điều này cho phép bạn đặt các hiệu ứng hoặc điểm neo một cách chiến lược ở nơi chúng hiệu quả nhất hoặc có thể dễ dàng che giấu bởi các yếu tố thiết kế khác.

Kích hoạt

Để đảm bảo dấu đánh dấu (marker) hoạt động như dự định, bạn cũng phải kích hoạt các thuộc tính (parameters) tương ứng của nó (chẳng hạn như hiệu ứng cụ thể hoặc kiểu mũi khâu neo (tie-up)) trong [cửa sổ Thuộc tính \(Parameters\)](#).

Lưu ý quan trọng

Dấu đánh dấu (Markers) so với Nút đường viền (Contour Nodes): Điều cần thiết là phải phân biệt giữa các dấu đánh dấu (các ngôi sao tiêu điểm hoặc ký hiệu mũi khâu neo đầu (tie-in)) và các nút đường viền (contour nodes) tiêu chuẩn (các điểm xác định hình học vector của đối tượng).

Các nút (Nodes) xác định các đường viền hình học của hình dạng.

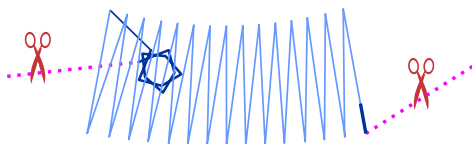
Các dấu đánh dấu (Markers) xác định vị trí của các hiệu ứng bên trong hoặc các chức năng theme chuyên dụng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Mũi khóa



Các mũi neo

Các mũi neo được thiết kế để ngăn chỉ bị tuột qua vải sau khi đã cắt chỉ.



Các mũi neo đầu và neo cuối

Trong theme máy, các mũi neo đầu và neo cuối rất cần thiết để cố định chỉ ở phần đầu và phần cuối của một yếu tố thiết kế. Các mũi cố định này chỉ được tạo ra cho các đối tượng đứng trước hoặc sau một mũi chuyên tiếp—một chuyển động không theme nơi chỉ dự định sẽ được cắt. Mặc dù các mũi neo có thể tạo thành một đường thẳng đơn giản, chúng cũng có thể bao gồm các kiểu phức tạp, chẳng hạn như hình ngôi sao, để tạo ra một điểm neo chắc chắn hơn. Lý tưởng nhất là mũi neo đầu được che khuất bởi các lớp theme tiếp theo.

Một **mũi neo đầu** là một mũi khâu gia cố được đặt ở phần đầu của một đối tượng để ngăn chặn việc bị bung chỉ.



Biểu tượng đại diện cho điểm đặt mũi neo đầu.

Ngược lại, **mũi neo cuối** được thực hiện ở phần cuối của một đối tượng để neo chỉ và ngăn mũi thêu cuối cùng bị lỏng. Không giống như mũi neo đầu, mũi neo cuối thường là một mũi khâu nhỏ, đơn giản; mục đích của nó là cố định chỉ một cách kín đáo mà không làm tăng độ dày không cần thiết hoặc tạo ra các kiểu hình nhìn thấy được. Vì mũi neo cuối thường nằm trên lớp phủ cuối cùng, nên cần giữ cho khả năng hiển thị của nó ở mức tối thiểu. Một kiểu hình cũng có thể được sử dụng cho mũi neo cuối, miễn là nó được đặt ở nơi mà các mũi thêu tiếp theo sẽ che khuất nó.



Biểu tượng đại diện cho các mũi neo cuối.

Tìm hiểu về các mũi neo

Hai loại mũi cố định này được gọi chung là **các mũi neo**. Thuật ngữ chung này bao gồm cả cơ chế cố định điểm đầu (neo đầu) và điểm cuối (neo cuối). Chức năng chính của chúng là đảm bảo độ bền và tuổi thọ của thiết kế thêu bằng cách ngăn chỉ bị tuột ra trong quá trình mặc hoặc giặt.



Biểu tượng chung cho các mũi neo. Biểu tượng này đánh dấu các phần nơi cả tùy chọn neo đầu và neo cuối được quản lý.

Các tùy chọn toàn cục cho các mũi neo

Trong Studio NEXT, việc kiểm soát các mũi neo được quản lý theo phân cấp để mang lại cả tính nhất quán và sự linh hoạt. Việc kiểm soát được điều chỉnh ở hai cấp độ riêng biệt:

1. **Cấp độ toàn cục:** Các tùy chọn được truy cập thông qua cửa sổ Thuộc tính, cụ thể là [Tab Toàn bộ thiết kế](#).
2. **Cấp độ đối tượng:** Các tùy chọn được truy cập thông qua cửa sổ [Thuộc tính](#) của từng đối tượng.

Các tùy chọn neo toàn cục đóng vai trò là các thuộc tính mặc định cho toàn bộ thiết kế. Chúng đảm bảo độ an toàn của chỉ một cách nhất quán và giảm thiểu nhu cầu điều chỉnh thủ công. Các tùy chọn này kiểm soát cả mũi neo đầu và neo cuối cho mọi đối tượng (chẳng hạn như các vùng tô, đường viền và cọt) trừ khi chúng được ghi đè cụ thể ở cấp độ đối tượng.

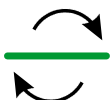
Các tùy chọn toàn cục là giống nhau cho cả mũi neo đầu và neo cuối, sử dụng các cấu trúc mũi khâu thẳng đơn giản được đặt tự động.

Ghi đè các tùy chọn mặc định cho từng đối tượng

Mặc dù các tùy chọn toàn cục cung cấp một cơ sở đáng tin cậy, người dùng có sự linh hoạt để ghi đè chúng cho các đối tượng cụ thể trong cửa sổ **Thuộc tính** riêng lẻ. Việc điều chỉnh các tùy chọn neo đầu và neo cuối cho một đối tượng cụ thể cho phép tinh chỉnh cả quá trình thêu và tính thẩm mỹ cuối cùng.

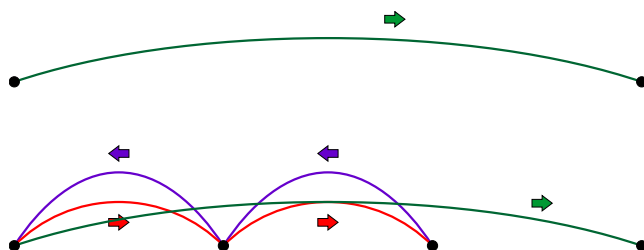
Neo tự động, đơn giản

Mũi neo mặc định là một cấu trúc đường thẳng được tạo tự động. Nó được tạo ra bằng cách chia và xếp lớp mũi thêu đầu tiên (cho neo đầu) hoặc cuối cùng (cho neo cuối) của một đối tượng tại một vị trí duy nhất. Vì nó được đặt chính xác tại mũi thêu hiện có, không cần đánh dấu vị trí thủ công cho loại cơ bản này.



Biểu tượng đại diện cho cấu trúc neo đầu đường thẳng đơn giản.

Các mũi khâu tiên và lùi nhỏ được đặt trực tiếp chồng lên nhau hoặc hơi lệch đi để tạo thành một nút thắt được gia cố. Cách tiếp cận nhiều lượt này khóa chỉ mà không tạo ra độ dày đáng kể, cho phép nó dễ dàng được che phủ bởi các mũi thêu thông thường của đối tượng. Tuy nhiên, nút thắt cơ bản này có thể không đủ cho một số ứng dụng chịu lực cao.



Sơ đồ khái niệm về mũi neo cơ bản được tạo bằng cách chia mũi thêu đầu tiên hoặc cuối cùng của một đối tượng.

Sử dụng các kiểu mũi neo nâng cao để tăng cường độ chắc chắn

Đối với các yếu tố thiết kế yêu cầu điểm neo chắc chắn hơn, các kiểu mũi neo nâng cao đều có sẵn.



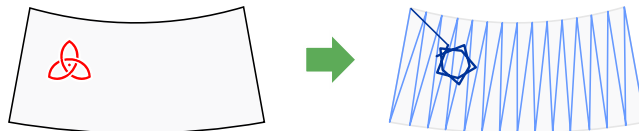
Ví dụ về các kiểu mũi neo nâng cao.

Cấu trúc kiểu mũi neo

Không giống như mũi thêu tuyến tính một chiều, kiểu mũi neo là một cấu trúc hai chiều, tự đan chéo. Các mũi thêu đa hướng chồng lấp này khóa chỉ vào vải một cách hiệu quả, giảm đáng kể nguy cơ bị tuột chỉ.

Đặt thủ công

Vì một kiểu mũi neo chiếm diện tích lớn hơn và vị trí của nó có thể ảnh hưởng đến điểm bắt đầu hoặc điểm kết thúc của một đối tượng, nên vị trí của nó phải được xác định thủ công. Việc này được thực hiện bằng cách đặt một **điểm đánh dấu** trong **chế độ chỉnh sửa nút** tại vị trí mong muốn trước khi xác định các thuộc tính kiểu (loại và kích thước) trong cửa sổ Thuộc tính (Parameters). Quy trình này đảm bảo kiểu mũi neo chắc chắn được đặt chính xác tại nơi dự định.

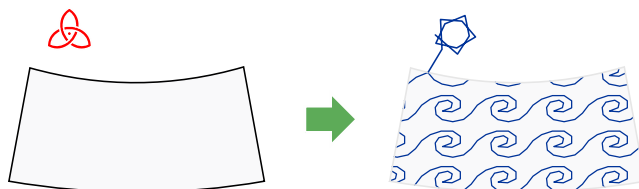


Ví dụ về ứng dụng kiểu mũi neo đầu. Trái: Đối tượng cột với điểm đánh dấu được đặt thủ công.
Phải: Các mũi thêu kết quả với mũi neo đầu được làm nổi bật để dễ quan sát.

Trong quá trình thực hiện, phần mềm sẽ thêu kiểu mũi đã được lập trình sẵn tại vị trí đã đánh dấu, tự động xoay nó về hướng của mũi thêu kết nối.

Đặt mũi neo chiến lược bên ngoài đối tượng

Điểm đánh dấu kiểu mũi neo không nhất thiết phải được đặt bên trong đối tượng mà nó neo giữ. Điểm đánh dấu có thể được di chuyển tự do bằng cách sử dụng chế độ chỉnh sửa nút để tối ưu hóa cho cả độ chắc chắn và thẩm mỹ.



Ví dụ về kiểu mũi neo được đặt bên ngoài đối tượng chính.

Việc đặt bên ngoài là rất cần thiết khi làm việc với các đối tượng có kiểu lấp đầy thưa. Nếu một kiểu mũi neo dày, tự đan chéo được đặt bên trong kiểu lấp đầy dạng lưới hoặc họa tiết thưa, nó sẽ vẫn hiển thị rõ ràng và tạo ra một nút thắt mất thẩm mỹ. Để duy trì thiết kế sạch sẽ, tốt hơn nên đặt mũi neo ở nơi nó sẽ bị che khuất bởi một đối tượng khác, chẳng hạn như đường viền hoặc mũi satin chông lấp. Vị trí chiến lược này đảm bảo chỉ được neo giữ chắc chắn mà không làm ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh của phân lấp đầy.

Các Kết Nối

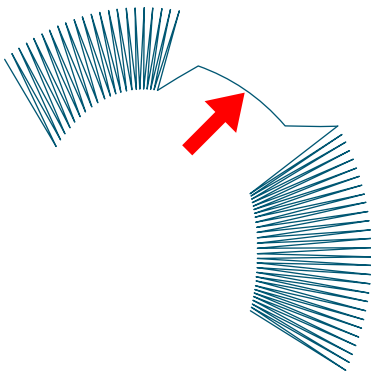
Một mẫu thêu nên chứa càng ít lần cắt chỉ càng tốt. Việc cắt chỉ rất tốn thời gian và có thể làm giảm chất lượng hình thêu do nguy cơ chỉ bị lỏng. Do đó, hãy sử dụng các kết nối giữa các đối tượng bất cứ khi nào có thể để giảm tổng số lần cắt chỉ. Một kết nối là một chuỗi các mũi chạy (running stitch) chỉ nhằm mục đích di chuyển chỉ từ vị trí này sang vị trí khác, giúp bỏ qua nhu cầu cắt chỉ. Studio cung cấp một công cụ chuyên dụng để tạo các kết nối này, nằm trong [Thanh công cụ](#) ở phía bên trái của cửa sổ Studio.



Các kết nối nên được sử dụng giữa các đối tượng cùng màu ở những khu vực bị ẩn hoặc không ảnh hưởng đáng kể đến hình thức trực quan của mẫu thêu. Chúng thường được đặt bên dưới các đối tượng khác hoặc dọc theo các đường viền (outline). Trong trường hợp chữ nhỏ hoặc các đối tượng nhỏ liền kề mà các kết nối không thể bị ẩn, chúng nên được làm càng ngắn càng tốt. Loại kết nối này được gọi là kết nối "điểm gần nhất".

Thứ tự thêu của các đối tượng phải luôn được chọn để yêu cầu số lần cắt chỉ tối thiểu. Ví dụ, nếu một mẫu thêu chứa hai đối tượng màu xanh lam và một đối tượng màu vàng, các đối tượng màu xanh lam nên được thêu trước, sau đó là đối tượng màu vàng ở trên cùng. Để tránh cắt chỉ giữa các đối tượng màu xanh lam, chúng có thể được liên kết bằng một kết nối ẩn bên dưới lớp đối tượng màu vàng tiếp theo.

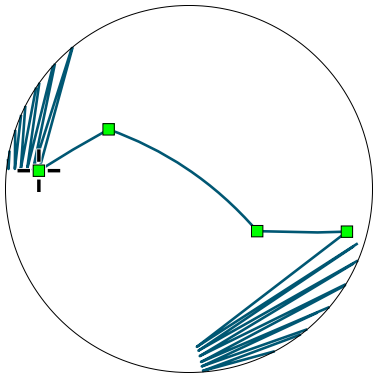
Xác định các điểm bắt đầu và kết thúc của mỗi đối tượng màu xanh lam để kết nối được chèn vào không làm gián đoạn sự liên tục của quá trình thêu. Đối tượng màu xanh lam đầu tiên phải kết thúc chính xác tại nơi kết nối bắt đầu, và đối tượng màu xanh lam thứ hai phải bắt đầu tại nơi kết nối kết thúc.



Có hai phương pháp để tạo một kết nối:

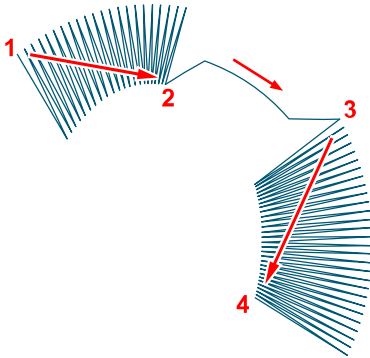
1. Sử dụng **Công cụ Kết nối (Connection Tool)** để số hóa kết nối theo cách thủ công từng nút một.
2. Chọn đối tượng màu xanh lam thứ hai và nhấp chuột phải để gọi menu bật lên. Chọn **Tạo kết nối với các đối tượng trước đó (Create Connection to Previous Objects)**. Thao tác này tạo ra một kết nối đường thẳng mà sau đó có thể được chỉnh sửa từng nút một. Lệnh này cũng có sẵn thông qua **Menu chính > Xây dựng**.

Lưu ý: Để nhanh chóng điều chỉnh kết nối đường thẳng bằng cách thêm nhiều nút, hãy sử dụng **Chế độ Chèn phân tử (Insert Elements Mode)**.



Trong ví dụ này, kết nối bao gồm ba phân tử: một đường thẳng, một đường cong và một đường thẳng khác. Điểm bắt đầu của kết nối được biểu thị bằng một dấu chéo.

Hình dạng của kết nối được thiết kế sao cho các mũi thêu chạy sâu vào bên trong khu vực của đối tượng màu vàng sẽ được thêu đè lên nó. Điều này ngăn kết nối trở nên lộ rõ nếu xảy ra sự dịch chuyển nhẹ trong quá trình thêu. Sự dịch chuyển như vậy thường là kết quả của việc căng khung vải lỏng hoặc "hiệu ứng kéo" của chỉ. Nếu đối tượng chông lên đủ lớn, hãy đặt kết nối cách đường viền của nó ít nhất 2-3 mm. Đối với các đối tượng nhỏ hơn, hãy đặt kết nối đi qua tâm.



Kết nối đảm bảo đường chỉ liên tục từ điểm bắt đầu của đối tượng đầu tiên (1) đến điểm kết thúc của đối tượng thứ hai (4).

Các kết nối có các thuộc tính độ dài mũi thêu **Tối thiểu (Minimum)** và **Tối đa (Maximum)** có thể điều chỉnh. Các mũi thêu có độ dài tối đa được áp dụng cho các đoạn đường thẳng, trong khi các đoạn đường cong sử dụng các mũi thêu ngắn hơn để duy trì các đường cong mượt mà. Cài đặt Mũi thêu Tối thiểu xác định mũi thêu ngắn nhất được cho phép trong kết nối.

Ở những khu vực không mong muốn có các mũi chạy (running stitch) giữa các đối tượng, đối tượng kết nối cho phép tạo ra một "**mũi chuyên có kiểm soát**"

(controlled jump stitch) để tạo điều kiện thuận lợi cho việc cắt chỉ thủ công dễ dàng hơn.

Các kết nối thông minh (Smart Connections)

Các kết nối thông minh được tạo ra bằng cách sử dụng phiên bản nâng cao của lệnh **Tạo kết nối với đối tượng trước đó**. Các tính năng này, có tiêu đề **Kết nối thông minh với đối tượng trước đó (Đường tâm)** và **Kết nối thông minh với đối tượng trước đó (Đường viền)**, có thể truy cập thông qua [Menu chính > Xây dựng](#) và trong một số công cụ của Studio, chẳng hạn như [công cụ Freehand](#).

Tương tự như lệnh tiêu chuẩn, Kết nối thông minh liên kết các đối tượng rời rạc; tuy nhiên, nó tạo ra một đường kết nối phức tạp, được tối ưu hóa.

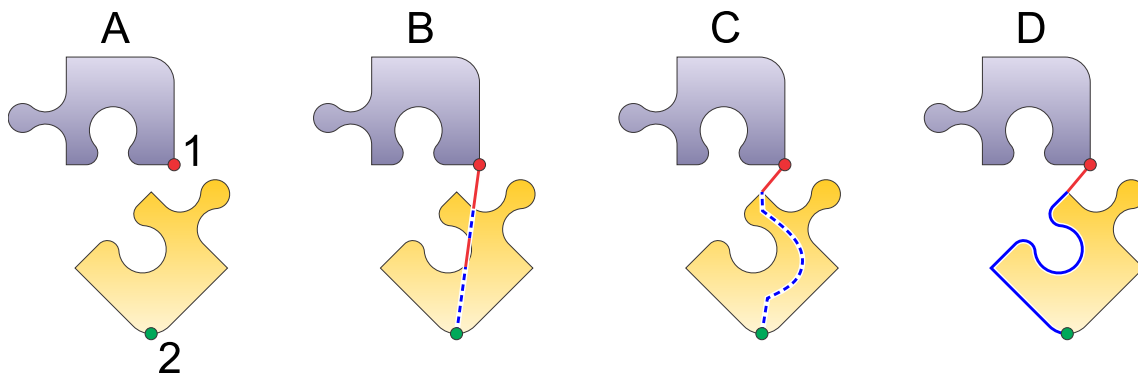
Kết nối thông minh Đường tâm

Đường tâm bắt đầu tại các điểm gần nhất giữa các đối tượng và sau đó tiếp tục dưới dạng một đường ẩn bên dưới đối tượng đích. Đường này tự động thích ứng với hình dạng của đối tượng, di chuyển xung quanh các khoảng hở (lỗ). Lệnh này tạo điều kiện cho việc số hóa hiệu quả hơn bằng cách giảm đáng kể công sức thủ công cần thiết để xây dựng các đường kết nối.

Kết nối thông minh Đường viền

Đường viền bắt đầu tại các điểm gần nhất giữa các đối tượng và tiếp tục dọc theo cạnh ngoài của đối tượng đích. Phương pháp này dành cho các đối tượng có kiểu lấp đầy thưa, chẳng hạn như lưới, họa tiết, hoặc các kiểu lấp đầy trơn có chuyển màu. Ngoài ra, một đường kết nối chạy theo đường viền của đối tượng đích có thể được che giấu bằng viền zigzag kiểu satin.

Các hình ảnh sau đây phác thảo nhiều cách khác nhau để kết nối hai đối tượng rời rạc. Trong các ví dụ này, các đoạn kết nối bị đối tượng được chọn che khuất được biểu thị bằng đường nét đứt, trong khi các đoạn hiển thị được thể hiện bằng đường nét liền màu đỏ.



- | | |
|----------|---|
| A | Các đối tượng rời rạc. Điểm cuối của đối tượng phía trên được đánh dấu là 1, và điểm bắt đầu của đối tượng phía dưới được đánh dấu là 2. |
| B | Các đối tượng có một kết nối đường thẳng đơn giản, không được tối ưu hóa. |
| C | Các đối tượng được liên kết bằng lệnh Kết nối thông minh "Đường tâm". Phần lớn kết nối bị ẩn bên dưới đối tượng được chọn. Đoạn kết nối duy nhất có thể nhìn thấy là khoảng cách giữa điểm cuối của đối tượng trước đó và điểm gần nhất trên đường viền của đối tượng đích. |
| D | Các đối tượng được liên kết bằng lệnh Kết nối thông minh "Đường viền". Đường kết nối chạy theo ranh giới bên ngoài của đối tượng đích. |

Lưu ý: Thuật ngữ "Thông minh" đề cập đến thời điểm đường kết nối được tạo ra, sử dụng hình dạng của đối tượng đích để tìm đường đi tối ưu. Sau khi được tạo, nó hoạt động giống như một đối tượng kết nối bình thường và không tự động thích ứng nếu hình dạng của đối tượng đích bị thay đổi sau đó. Nếu hình dạng thay đổi, kết nối phải được xóa và tạo lại để phản ánh hình học mới.



Bài Học: Số Hóa Thủ Công Chữ Thêu



Mặc dù Studio bao gồm một **Công cụ Lettering** chuyên dụng để tạo văn bản nhanh chóng, nó yêu cầu một tệp Alphabet hoặc phông chữ tương thích với kiểu dáng mong muốn. Các chuyên gia số hóa thường gặp các logo công ty tùy chỉnh mà không có phông chữ tiêu chuẩn nào phù hợp, đòi hỏi chữ phải được số hóa thủ công.

Bài học này tập trung vào việc **số hóa** thủ công chữ satin stitch nhỏ. Nếu dự án của bạn yêu cầu chữ lớn, được lấp đầy đơn giản với các đường contour, vui lòng tham khảo bài học **Cách số hóa logo**.

Các nguyên tắc số hóa chữ được minh họa bằng ký tự "A". Hai phương pháp chính được trình bày: **1. Số hóa thủ công với các cột và kết nối**, và **2. Số hóa với auto-column**. Phương pháp thứ hai là bán tự động và có thể sử dụng các công cụ truy vết để vector hóa.

Cả hai phương pháp đều giả định người dùng có một mẫu đồ họa (**ảnh raster**) của logo để làm hướng dẫn.

Phương Pháp 1: Kiểm Soát Tối Đa Hướng Chỉ

Trong phương pháp này, mọi đối tượng được vẽ **từng nút một** theo một trình tự cụ thể. Việc số hóa thủ công chữ satin stitch đòi hỏi hai công cụ chính: **Công cụ Column** (satin stitch) và Công cụ Connection.

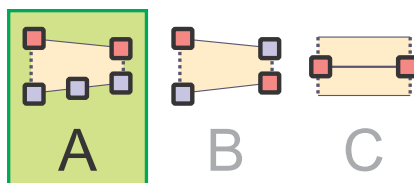
Các ký tự thường bao gồm nhiều cột. Để đảm bảo quá trình thêu liên tục mà không có các mũi nhảy (transition stitch) hoặc cắt chỉ không cần thiết, bạn phải sử dụng **Các kết nối** giữa các phân đoạn cột. Các đường kết nối này thường được sử dụng để liên kết các ký tự riêng biệt với nhau.

Vì ký tự "A" không thể được hiển thị dưới dạng một cột liên tục duy nhất, chúng ta sẽ xây dựng nó bằng cách sử dụng một vài phân đoạn được liên kết bởi các kết nối.

Chọn **Công cụ Column** (biểu tượng bên trái) hoặc **Công cụ Column với Pattern** (biểu tượng bên phải):

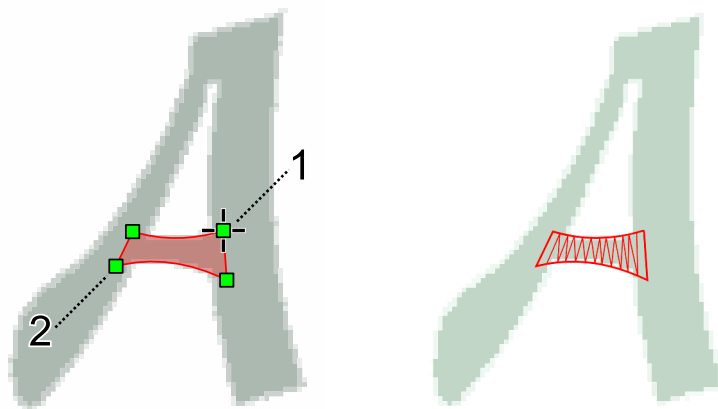


Công cụ Pattern hoạt động tương tự như công cụ Column tiêu chuẩn nhưng áp dụng kết cấu cho các phân đoạn rộng hơn. Đảm bảo rằng **"Chế độ A"** được chọn trong menu thả xuống chế độ cột ở góc trên bên phải; chế độ này cho phép số lượng nút khác nhau ở mỗi bên của cột.



Chế độ cột A - "Các cạnh riêng biệt".

Số hóa cột đầu tiên bằng cách đặt các nút để xác định các cạnh. Trong sơ đồ, (1) chỉ điểm bắt đầu của đối tượng và (2) chỉ điểm kết thúc. Các mũi chỉ sẽ lấp đầy cột từ đầu đến cuối. Lưu ý rằng cột hơi chùng lên các khu vực lân cận để bù đắp cho **hiệu ứng co rút** của vải, ngăn ngừa các khoảng trống trong khi thêu.



Nhấp chuột phải và chọn **Tạo mũi chỉ (Generate Stitches)**. Cột sẽ xuất hiện như sau:

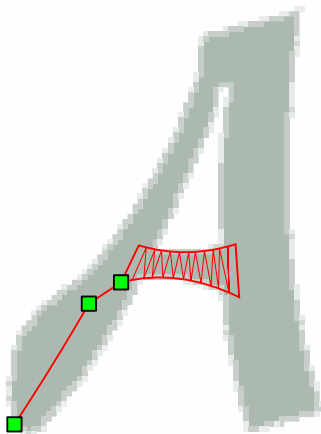
Đối tượng này hiện được quản lý thông qua **Object Inspector** ở phía bên phải màn hình.



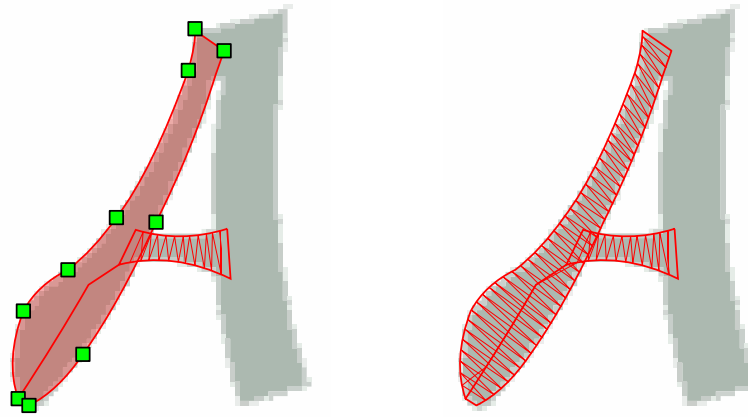
Để bắt đầu phần tiếp theo của chữ "A" mà không có mũi nhảy, hãy chọn **Công cụ Connection**:



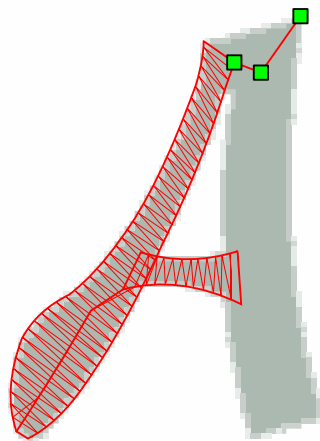
Tạo một đường dẫn đến điểm bắt đầu tiếp theo. Sử dụng **Generate Stitches** hoặc **Finish** từ menu bật lên.



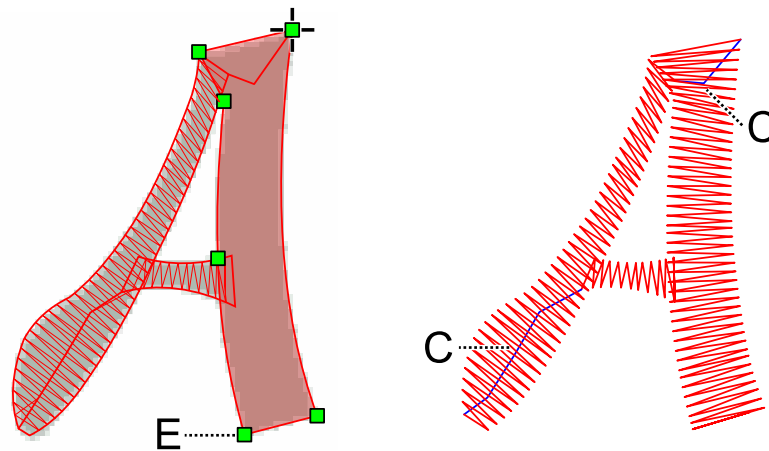
Số hóa cột thứ hai. Vì đỉnh trên cùng của chữ "A" quá nhọn đối với một cột liên tục duy nhất, hãy dừng cột tại đỉnh:



Trước khi bắt đầu cột cuối cùng, hãy chèn một kết nối từ đối tượng trước đó. Để đảm bảo kết nối vẫn ổn, hãy vẽ nó theo hình chữ "V" để nó được ổn bên dưới các mũi thêu phủ tiếp theo:

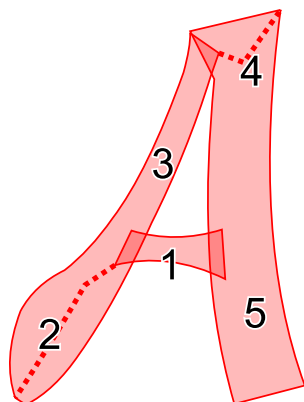


Hoàn thành cột cuối cùng. Ký tự đã hoàn thiện hiện bao gồm ba cột và hai kết nối (được đánh dấu C). Thứ tự cụ thể này đảm bảo tất cả các kết nối đều được ổn.



Lưu ý rằng điểm cuối (E) của cột cuối cùng nằm ở phía dưới bên trái. Nếu bạn đang kết nối nhiều ký tự bằng các kết nối "điểm gần nhất", bạn có thể cân đảo ngược các cạnh bắt đầu/kết thúc của cột cuối cùng để đặt điểm thoát ở phía bên phải.

Trình **Object Inspector** hiện liệt kê tất cả năm thành phần theo thứ tự may (từ trên xuống dưới).



				1. / 5
				2. / 5
				3. / 5
				4. / 5
				5. / 5

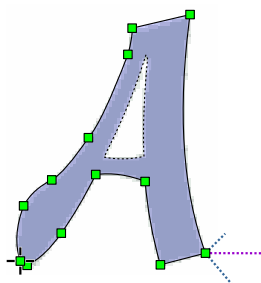
Bạn có thể chọn các đối tượng này và **nhóm** chúng lại để dễ dàng thay đổi tỷ lệ hoặc di chuyển. Sử dụng lệnh "Group 1" để nhóm cơ bản.



Cách Tiếp Cận 2: Quy Trình Làm Việc Nhanh Hơn Với Auto-Column

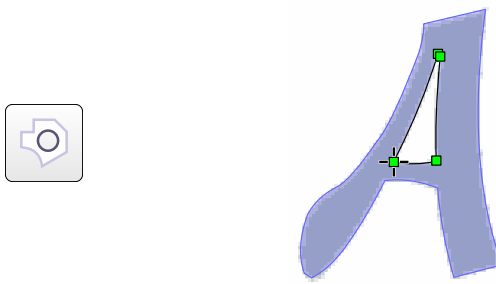
Phương pháp này sử dụng tính năng **Auto-Column** để tự động tạo trình tự mũi thêu và các kết nối bên trong. Mặc dù cách này nhanh hơn vì không yêu cầu số hóa các phân đoạn riêng biệt, nhưng người dùng có ít quyền kiểm soát chi tiết hơn đối với đường đi chính xác của chỉ.

Số hóa đường biên ngoài của ký tự bằng **công cụ Fill**:



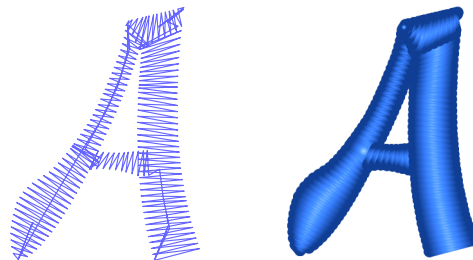
Điểm bắt đầu được biểu thị bằng một dấu chéo nhỏ (phía dưới bên trái) và điểm cuối bằng "chân nhện" (phía dưới bên phải).

Tiếp theo, số hóa lỗ bên trong bằng **công cụ Opening**:



Nếu mẫu đồ họa có độ phân giải cao, bạn có thể sử dụng [Công cụ Trace](#) để tự động vector hóa các cạnh.

Cuối cùng, chọn tùy chọn "**Auto-Column**" trong [cửa sổ thuộc tính](#) và tạo các mũi thêu. Studio sẽ tự động tính toán phân lớp đầy bằng mũi satin và các kết nối cần thiết.



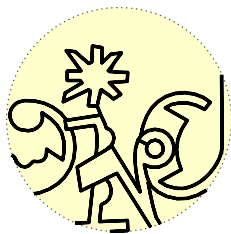
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Đường viền

Đường Viền - Tổng Quan

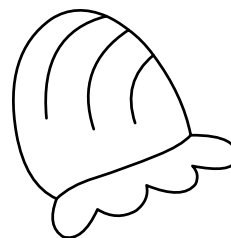
Chương này cung cấp tổng quan về các phương pháp khác nhau để tạo đường viền mảnh. Các phương pháp này được mô tả chi tiết hơn trong các bài hướng dẫn tương ứng.



Đường Viên Mảnh Liên Tục



Các đường viên mảnh, như được hiển thị trong những hình ảnh này, thường được sử dụng cho chữ viết, logo và các họa tiết hoạt hình. Một trong những quy tắc cơ bản trong thêu là giảm thiểu số lần cắt chỉ. Do đó, cách hiệu quả nhất để tạo ra các đường viên này là số hóa chúng thành một đường đi mũi khâu liên tục duy nhất. Để loại bỏ việc cắt chỉ, các phân cụ thể phải được thêu hai lần: một lần theo hướng tiên (đường đi tiên) và một lần theo hướng ngược lại



(đường đi lùi). Trong thực tế, một đường viên phức tạp có thể được tạo ra bằng cách thêu từng phân tử của nó hai lần. Điểm kết thúc của đường viên như vậy trùng với điểm bắt đầu của nó. Trong Studio, điều này được gọi là đường viên hai lớp.

Các Đối Tượng Đường Viên Trong Object Inspector

Object Inspector hỗ trợ việc xác định các điểm gián đoạn trong đường viên. Các khoảng trống hoặc điểm ngắt được đánh dấu bằng biểu tượng cái kéo. Công cụ này cũng giúp xác định các đường đi tiên và đường đi lùi trong một đường viên.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 1
				7. / 1
				8. / 1

Đường Đi Lùi



Đường đi lùi đại diện cho các lộ trình quay lại trên các nhánh của đường viên hai lớp. Trong Object Inspector, chúng được xác định bằng biểu tượng dấu chân.

Khi có đường đi lùi trên đường viên hai lớp, hình thêu vẫn liên tục và không cần cắt chỉ.

Đường Viên Hai Lớp

Studio cung cấp một số phương pháp để tạo đường viên hai lớp, thay đổi tùy theo mức độ tự động hóa được cung cấp. Mặc dù nhiều người số hóa thích một quy trình làm việc cụ thể, nhưng phương pháp hiệu quả nhất thường là sử dụng các đường viên hoàn toàn tự động. Tuy nhiên, các phương pháp thủ công hoặc bán tự động có thể cần thiết trong một số trường hợp nhất định, chẳng hạn như khi kết hợp đường viên mảnh với một đối tượng cọt.

Phương Pháp 1

Số hóa thủ công tất cả các phân tử, bao gồm cả các đường đi lùi, theo đúng trình tự.

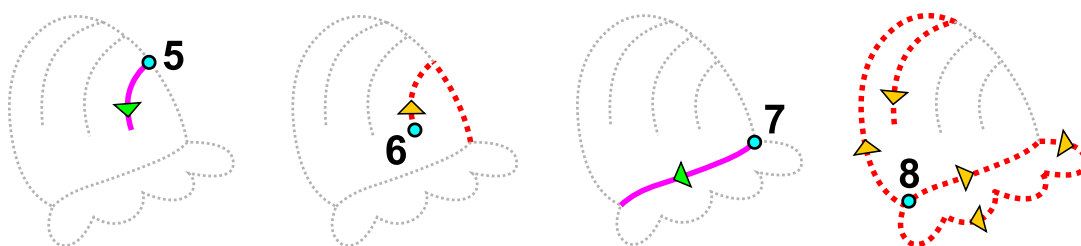


Biểu tượng của Công cụ Đường viên.

Cần có một trình tự chính xác các đối tượng đường viền để đảm bảo việc thêu liên tục. Phương pháp này thường không được khuyến khích và chỉ được đưa vào để đảm bảo tính đầy đủ.



Trình tự các phần tử 1-4. Màu tím và đỏ biểu thị phần tử hiện tại.
Phần tử màu tím đại diện cho lớp thêu đầu tiên, trong khi phần tử màu đỏ đại diện cho lớp thứ hai.



Trình tự các phần tử 5-8.

Lưu ý rằng điểm kết thúc của phần tử 8 trùng với điểm bắt đầu của phần tử 1.

Phương Pháp 2

Số hóa thủ công bằng cách sử dụng lệnh **menu chính > Build > Outlines > Create Backward Path** .



Các phần tử của đường đi ngược giống hệt với các phần tử của đường đi xuôi nhưng được thêu theo thứ tự ngược lại. Kết quả là, phần mềm có thể tự động tạo ra chúng.

Mặc dù phần mềm có hỗ trợ, nhưng trình tự chính xác của các phần tử vẫn là cần thiết. Phương pháp này phù hợp để tạo các đường viền nhỏ khi kết hợp với các loại đối tượng khác.

Phương Pháp 3

Phương pháp bán tự động: số hóa thủ công các phần tử xuôi theo bất kỳ thứ tự nào, sau đó sắp xếp tự động bằng lệnh **menu chính > Build > Outlines > Sắp xếp các phân đường viền** .



Các phần tử có thể giao nhau và có thể được số hóa theo bất kỳ thứ tự nào. Để đạt độ chính xác tối ưu, hãy đảm bảo các phần tử kết nối đúng cách tại các điểm giao nhau. Phần mềm sẽ chia tách và sắp xếp các phần tử để thiết lập một trình tự chính xác và tạo ra tất cả các đường đi ngược cần thiết.

Điểm bắt đầu của phân tử đầu tiên đóng vai trò là điểm bắt đầu cho toàn bộ đường viền. Vì đường viền là hai lớp, điểm này cũng đóng vai trò là điểm kết thúc.

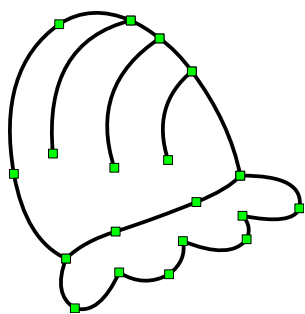
Nếu một số phân tử nhất định tạo thành các đối tượng riêng biệt (chẳng hạn như dấu chấm trên chữ "i") hoặc được đặt cách xa các phân tử khác, chương trình sẽ tạo một **kết nối** để đảm bảo đường viền vẫn là một đối tượng duy nhất. Để giữ các đối tượng này tách biệt, hãy sử dụng lệnh **Arrange Outline Parts (no Connections)**.



Công cụ Sắp xếp các phần tử đường viền (không có kết nối).



Các phân tử 1-4. Thứ tự số hóa không quan trọng trong phương pháp này. Điểm bắt đầu và điểm kết thúc của đường viền giống hệt với nút đầu tiên của phân tử đầu tiên (được chỉ báo bằng vòng tròn màu xanh dương). Điều quan trọng là tránh các cạnh trùng lặp và căn chỉnh chính xác các điểm kết thúc của từng cạnh riêng lẻ.



Các hình minh họa phía trên mô tả trình tự và bố cục của các phân tử đường viền.

Các phân tử đã sắp xếp được kết hợp thành các phân đoạn lớn hơn để tối ưu hóa bố cục mũi khâu. Để giữ các phân tử gốc tách biệt nhằm chỉnh sửa dễ dàng hơn, hãy tắt tính năng **Combine Arranged Outline Parts** trong **Cửa sổ thuộc tính > Toàn bộ thiết kế > Tab Cài đặt chính**.

So với Phương pháp 1, phương pháp này yêu cầu số lượng phân tử cân số hóa ít hơn khoảng 50% vì các đường đi ngược không được tạo thủ công. Thứ tự các phân tử linh hoạt và không cần phải theo dõi phân nào đã có lớp mũi khâu thứ hai.

Phương pháp bán tự động này được khuyến nghị cho các đường viền phức tạp khi không thể sử dụng Phương pháp 4.

Phương Pháp 4

Tự động tạo đường viền từ các đối tượng tô màu và cof. Người dùng chọn các đối tượng cần tạo đường viền và áp dụng lệnh **■ menu chính > Build > Auto Outliner**. Phương pháp này được khuyến nghị sử dụng bất cứ khi nào có thể.



Việc tạo đường viền tự động có thể thất bại nếu các đối tượng tô màu hoặc cof có các cạnh giống hệt nhau (các khu vực liên kế không có phân chồng lấp). Điều này thường xảy ra khi làm việc với các đối tượng vector được nhập từ các tệp đồ họa (SVG). Trong những trường hợp này, hãy chỉnh sửa các cạnh liên kế để tạo phân chồng lấp hoặc sử dụng phương pháp tạo đường viền khác.

Phương pháp 3 và 4 là những phương pháp được sử dụng thường xuyên nhất.

Lưu ý: Các đường đi xuôi và đường đi ngược được xác định trong Object Inspector bằng các biểu tượng cụ thể:



Các biểu tượng này hỗ trợ việc xác định các phần tử để lựa chọn và chỉnh sửa. Ngoài ra, lệnh **■ menu chính > Select > Outlines > Các đường đi ngược** cho phép chọn nhanh tất cả các đường đi ngược. Sau khi được chọn, bạn có thể áp dụng mũi khâu satin cho các phần tử này - ví dụ - hoặc thực hiện các chỉnh sửa cần thiết khác.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Sắp xếp các phần đường viền

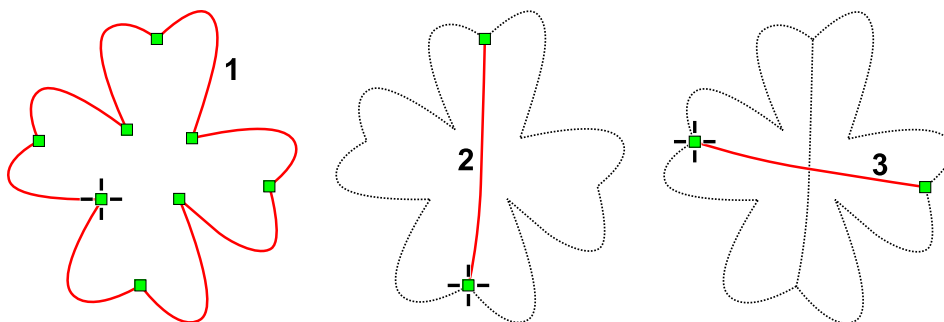
Sắp Xếp Các Phần Đường Viền

Lệnh **Sắp xếp các phần đường viền** (Arrange Outline Parts) được thiết kế để tạo các đường viền mỏng, phức tạp bằng cách sử dụng đường khâu kép, tương tự như các thiết kế Redwork. Chức năng này có thể được sử dụng để tạo bất kỳ đường viền mũi chạy nào, bất kể độ phức tạp của nó.

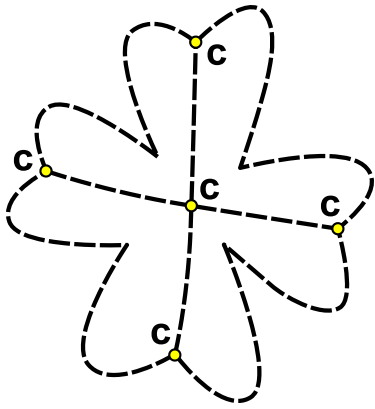
Để sử dụng tính năng này, người dùng phải vẽ các đối tượng đường viền riêng biệt. Thứ tự vẽ các đối tượng này là tùy ý; tuy nhiên, các phân đoạn phải chạm vào nhau một cách tương đối. Chức năng này hoạt động bằng cách kết hợp các đường viền riêng lẻ, chia nhỏ chúng ở những nơi cần thiết, sắp xếp chúng theo một trình tự logic và tạo ra một đường dẫn ngược để tạo lớp mũi thêu thứ hai.

Đường Viền Tinh Gọn

Kết quả đầu ra là một đối tượng mới bao gồm một chuỗi các đường viền được khâu kép đã được nhóm lại theo thứ tự tối ưu. Studio tự động điều chỉnh trình tự của các phân đoạn đường viền.



Ba phân đoạn đường viền được chuẩn bị cho chức năng **Sắp xếp các phần đường viền**.



Các Điểm Giao Nhau

Chức năng **Sắp xếp các phân đường viền** tự động chia các đường viền góc tại các điểm giao nhau cần thiết (được đánh dấu C). Nó cũng tổ chức trình tự và tạo ra đường dẫn quay lại (lớp mũi thêu thứ hai).

Chỉ phân đoạn đường viền đầu tiên vẫn giữ nguyên vị trí ban đầu. Vì quá trình này tạo ra đường khâu kép, phân cuối của đường viền sẽ kết thúc tại cùng điểm mà nó bắt đầu. Do đó, hãy đặt phân đoạn đầu tiên của đường viền tại điểm bắt đầu và kết thúc mong muốn cho toàn bộ đường viền.

Hợp Nhất Các Phần Tử Để Thêu Liên Tục

Các phần tử đã sắp xếp được nối thành các phân đoạn lớn hơn để tối ưu hóa bố cục mũi thêu. Nếu bạn muốn giữ lại các phần tử riêng lẻ ban đầu để chỉnh sửa thủ công dễ dàng hơn, bạn có thể tắt tính năng này trong [■ Thuộc tính > Toàn bộ thiết kế > Tab chính](#).

Lưu ý: Lệnh Sắp xếp các phân đường viền sẽ không hoạt động nếu đã có đường dẫn ngược (backward path) trong số các đối tượng được chọn.

Các Kết Nối

Nếu thiết kế chứa các phân đoạn đường viền riêng biệt không chạm vào đường viền chính (chẳng hạn như bên trong một lỗ), chức năng này sẽ tạo một **kết nối** đến các đối tượng bị cô lập này. Nếu bạn muốn tránh các kết nối tự động này, hãy sử dụng lệnh thay thế sau:

Sắp xếp các phân đường viền (Không kết nối) hoạt động giống hệ lệnh tiêu chuẩn nhưng không kết nối các đối tượng bị cô lập với đường viền chính.

Để biết thêm thông tin, hãy xem các chủ đề liên quan về [Bộ tạo đường viền tự động](#) và [tổng quan về các phương pháp tạo đường viền](#).

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Hợp nhất các đối tượng thành nhóm](#)



Các Nhóm Đối Tượng

Một nhóm kết hợp nhiều đối tượng vector thành một thực thể duy nhất để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lựa chọn và thao tác trong quá trình số hóa.

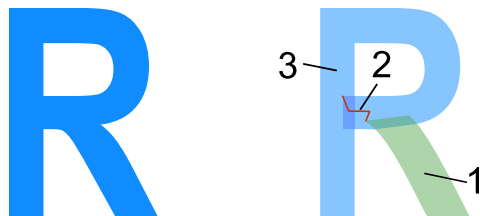
Một thiết kế thêu máy vi tính bao gồm nhiều phần tử cơ bản, chẳng hạn như mũi thêu nền (fill), cột (column) và đường kết nối. Các đối tượng này được sử dụng để số hóa các thực thể phức tạp bao gồm chữ viết, họa tiết hoa hoặc động vật.

Sử Dụng Các Nhóm

Việc nhóm cho phép phân mềm nhận biết rằng các phân tử cơ bản cụ thể thuộc về một thực thể duy nhất (chẳng hạn như một ký tự trong một từ). Điều này cho phép người dùng chọn, di chuyển hoặc biến đổi toàn bộ tập hợp các đối tượng cùng một lúc.

Các Lệnh Nhóm

Các lệnh để nhóm và rải nhóm các đối tượng đã chọn nằm trong **Menu chính > Nhóm** và cũng có sẵn thông qua **menu bật lên** khi ở chế độ Chọn/Biến đổi.



Một chữ "R" đã số hóa thường bao gồm ba phần: 1. Đối tượng cột, 2. Đường kết nối, 3. Đối tượng cột.

Khi số hóa chữ viết, các phân tử cơ bản (cột và đường kết nối) có thể được kết hợp bằng lệnh **Nhóm 1** để mỗi chữ cái hoạt động như một đơn vị duy nhất. Sau đó, các chữ cái có thể được kết hợp thành từ bằng lệnh **Nhóm 2**, và các từ có thể được hợp nhất thêm thành câu bằng lệnh **Nhóm 3**.

Các số 1, 2 và 3 đại diện cho cấp độ nhóm phân cấp. Không giống như nhiều chương trình chỉ cung cấp một cấp độ nhóm duy nhất, Embird Studio NEXT cung cấp nhiều cấp độ để cho phép quản lý thiết kế tinh vi. Điều này cho phép bạn cô lập và chỉnh sửa các đối tượng ở một cấp độ (ví dụ: một chữ cái cụ thể) trong khi vẫn duy trì cấu trúc nhóm của từ hoặc câu.

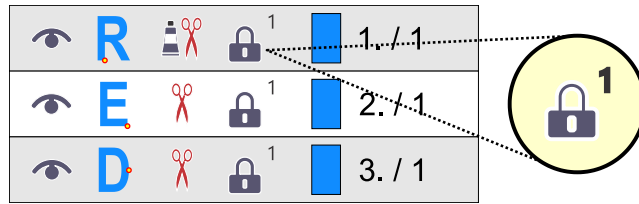
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1



Chữ "R" bao gồm các cột và một đường kết nối.

Trong ví dụ này, các phân tử cơ bản của chữ "R" - cột, đường kết nối và cột cuối cùng - được chọn trong **danh sách Trình kiểm tra đối tượng (Object Inspector)**.

Áp dụng **Nhóm 1** để kết hợp chúng thành một đối tượng duy nhất. Quá trình này nên được lặp lại cho từng chữ cái riêng lẻ trong thiết kế.

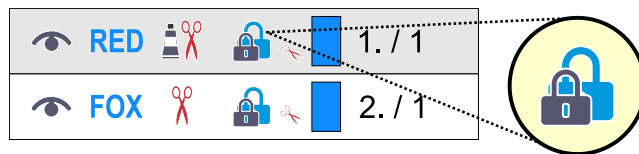


Một biểu tượng ổ khóa nhỏ cho biết đối tượng được cấu tạo từ các phần được nhóm ở Cấp độ 1.

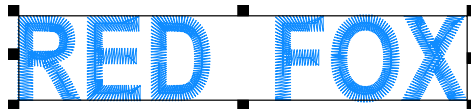
Mặc dù mỗi chữ cái được cấu tạo từ nhiều phần tử cơ bản, giờ đây chúng hoạt động như các đối tượng đơn lẻ. Một biểu tượng ổ khóa đơn xuất hiện ở phía bên phải của một đối tượng trong Trình kiểm tra đối tượng cho biết rằng nó được nhóm ở Cấp độ 1.



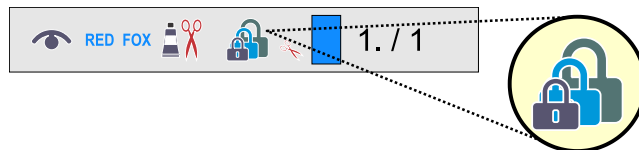
Tiếp theo, chọn các chữ cái đã nhóm tạo thành từ "RED" và áp dụng lệnh **Nhóm 2**. Lặp lại thao tác này cho các từ tiếp theo. Mỗi từ bây giờ sẽ được coi là một nhóm Cấp độ 2.



Biểu tượng ổ khóa kép cho biết đối tượng được cấu tạo từ các phần được nhóm ở cả Cấp độ 1 và 2.



Cuối cùng, chọn các từ đã nhóm và áp dụng **Nhóm 3** để kết hợp chúng thành một đối tượng câu duy nhất.



Biểu tượng ổ khóa ba cho biết rằng đối tượng được cấu tạo từ các nhóm lồng nhau trên các Cấp độ 1, 2 và 3.

Rã Các Nhóm

Để tháo rời các cấu trúc này, hãy sử dụng các lệnh **Rã nhóm 1**, **Rã nhóm 2** và **Rã nhóm 3** để phá vỡ các nhóm ở cấp độ tương ứng của chúng. Trong quy trình này, **Rã nhóm 3** sẽ tách câu thành các từ, **Rã nhóm 2** sẽ tách các từ thành các chữ cái, và **Rã nhóm 1** sẽ đưa các chữ cái trở lại thành các đối tượng vector cơ bản của chúng.

● Tại Sao Nên Sử Dụng Nhóm Đa Cấp

Trong **Embird Studio NEXT**, hệ thống nhóm phân cấp (Cấp 1, 2 và 3) được thiết kế để quản lý sự phức tạp vốn có của việc số hóa thêu chuyên nghiệp. Không giống như các ứng dụng đồ họa tiêu chuẩn thường sử dụng một lệnh nhóm duy nhất, Studio sử dụng các cấp độ lồng nhau để cho phép chỉnh sửa chính xác mà không làm ảnh hưởng đến tính toàn vẹn cấu trúc tổng thể của thiết kế.

1. Tổ Chức Phân Cấp

Các thiết kế thêu được xây dựng từ dưới lên trên. Hệ thống ba cấp độ cho phép người số hóa tổ chức các thiết kế thành các đơn vị logic:

- **Cấp 1 (Cấp thành phần):** Được sử dụng để nhóm các bộ phận cơ bản, chẳng hạn như hai cột và một đường kết nối cần thiết để tạo thành một chữ cái "R".
- **Cấp 2 (Cấp thực thể):** Được sử dụng để nhóm các đối tượng Cấp 1 thành các đơn vị lớn hơn, chẳng hạn như kết hợp các chữ cái riêng lẻ thành một từ hoàn chỉnh.
- **Cấp 3 (Cấp thiết kế):** Được sử dụng để nhóm các thực thể Cấp 2 thành một bộ cục hoàn thiện, chẳng hạn như kết hợp nhiều từ thành một câu hoặc hợp nhất một logo với văn bản.

2. Chỉnh Sửa Cô Lập Và Độ Chính Xác

Ưu điểm chính của các cấp độ phân cấp là khả năng sửa đổi một phần nhỏ của thiết kế mà không cần tháo dỡ toàn bộ cấu trúc. Ví dụ, nếu một nút trong chữ cái "R" cần điều chỉnh, người dùng chỉ cần áp dụng **Ungroup 1** cho chữ cái cụ thể đó. Vì từ đó đã được nhóm ở **Cấp 2** và câu ở **Cấp 3**, các cấu trúc cấp cao hơn đó vẫn còn nguyên vẹn. Điều này giúp người số hóa tránh được các tác vụ nhóm lại lặp đi lặp lại sau khi thực hiện các điều chỉnh nhỏ.

3. Quản Lý Trực Quan Trong Object Inspector

Studio cung cấp các chỉ báo trực quan cụ thể để xác định "độ sâu" của một nhóm trong nháy mắt. Điều này ngăn ngừa sự nhầm lẫn trong các thiết kế chứa hàng trăm đối tượng vector:

1. **Biểu tượng Khóa đơn:** Cho biết một nhóm Cấp 1 (các ký tự riêng lẻ hoặc các phân đoạn nhỏ).
2. **Biểu tượng Khóa đôi:** Cho biết các nhóm Cấp 1 và Cấp 2 lồng nhau (các từ đầy đủ hoặc các yếu tố thiết kế riêng biệt).
3. **Biểu tượng Khóa ba:** Cho biết sự lồng ghép phức tạp của cả ba cấp độ (các câu hoặc toàn bộ bộ cục thiết kế).

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Bắt đầu](#) > [Màu sắc](#)



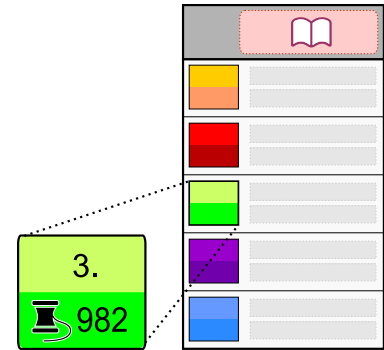
Màu Sắc, Bộ Chọn Màu, Và Danh Mục Chỉ

Quản lý màu sắc trong một thiết kế thêu là một tác vụ quan trọng. Việc kiểm soát màu sắc hiệu quả đảm bảo thiết kế hiển thị chính xác trên màn hình và tối ưu hóa số lần thay chỉ và cắt chỉ trong quá trình sản xuất. Số lượng và trình tự màu sắc ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng thêu cuối cùng và tổng thời gian sản xuất. Do đó, Studio cung cấp các công cụ toàn diện để phân tích bố cục màu sắc và điều chỉnh các màu cụ thể.

● Danh Sách Chỉ

Danh sách **Danh sách Chỉ** cung cấp một trình tự màu sắc theo thời gian, được sắp xếp hợp lý, tạo tự động từ thiết kế ở bất kỳ giai đoạn nào của quá trình số hóa.

Khi một thiết kế được mở hoặc tạo, Danh sách Chỉ ánh xạ dữ liệu màu chung của tệp sang phạm vi của một nhà sản xuất cụ thể, được gọi là **Danh mục Chỉ Mặc định**. Điều này đảm bảo rằng hiển thị kỹ thuật số trên màn hình khớp chính xác với các thông số kỹ thuật của chỉ vật lý cho sản xuất. **Danh sách Chỉ**, hoạt động song song với **Bảng màu** nằm trên cùng tab, đóng vai trò là giao diện chính để quản lý màu sắc toàn diện.



Các Chức Năng Chính Của Danh Sách Chỉ

Danh sách Chỉ thực hiện bốn vai trò kỹ thuật quan trọng:

- 1. Tổng quan Đơn giản hóa:** Nó cung cấp một danh sách rút gọn các lần thay chỉ theo đúng thứ tự thêu, bất kể số lượng đối tượng vector riêng lẻ được gán cho mỗi màu.
- 2. Truy cập Màu Nội bộ:** Các đối tượng phức tạp như Sfumato hoặc Appliqué chứa các màu "bên trong" thường được quản lý thông qua cửa sổ thuộc tính. Danh sách Chỉ cho phép tổng quan cấp cao nhanh hơn và chỉnh sửa trực tiếp các lớp bên trong này.
- 3. Khớp Danh mục:** Nó tạo điều kiện cho việc chuyển đổi chính xác các giá trị kỹ thuật số sang mã chỉ thực tế từ Danh mục Mặc định đã chọn.
- 4. Lựa chọn và Chỉnh sửa Toàn cục:** Nó cho phép sửa đổi toàn diện một màu cụ thể. Việc thay đổi một mục màu ở đây sẽ cập nhật mọi trường hợp của màu đó trên toàn bộ thiết kế, ngay cả khi màu đó được nhúng trong các đối tượng phức tạp hoặc phân bố trên nhiều đối tượng liên tiếp.

Màu Sắc Trong Object Inspector

Danh sách **Object Inspector** cung cấp dữ liệu màu cho từng đối tượng riêng lẻ. Hộp chữ nhật nhỏ trong mỗi hàng của Object Inspector đóng vai trò là mẫu màu cho đối tượng đó. Nếu một hàng chứa các đối tượng được nhóm, hộp sẽ hiển thị màu của đối tượng đầu tiên trong nhóm đó.

Số được chỉ bởi mũi tên biểu thị trình tự màu. Các màu được đánh số theo thứ tự xuất hiện trong thiết kế. Trong ví dụ này, danh sách chứa bốn màu riêng biệt; các đối tượng #2, #3, và #4 chia sẻ cùng một màu. Việc sử dụng trình tự màu cho phép tối ưu hóa việc thay chỉ trên máy thêu.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3

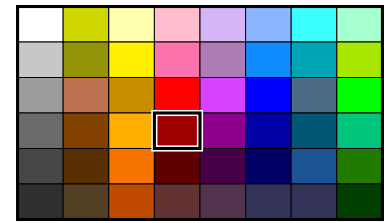
Mặc dù tất cả các đối tượng vector đều sở hữu thuộc tính màu, thuộc tính này không áp dụng cho các **loại đối tượng** cụ thể như chạm khắc và lỗ mở (lỗ).

Bảng Màu

Bảng màu đại diện cho nhóm màu khả dụng cho dự án. Các đối tượng mới tạo sẽ tự động áp dụng màu của ô đang được tô sáng (màu hạt dẻ, trong ví dụ này).

Bảng màu hỗ trợ các thao tác sau:

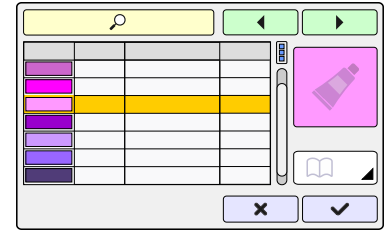
- Nhấp Chuột Chính:** Tô sáng một ô cụ thể trong bảng màu.
- Nhấp Chuột Phụ:** Mở menu bật lên của bảng màu.
- Nhấn giữ:** Mở **cửa sổ pha màu** để xác định một màu mới.
- Kéo và Thả (Ô sang Ô):** Sao chép màu từ ô này sang ô khác.
- Kéo và Thả (Bảng màu sang Đối tượng):** Thay đổi màu của các đối tượng mục tiêu trong **Khu vực Làm việc** hoặc Object Inspector.



Ngoài ra, các bảng màu có thể được lưu hoặc tải thông qua **Menu Chính > Thiết kế > Xuất/Nhập > Bảng màu**.

● Danh Mục Chỉ

Để đạt được bản xem trước chân thực và hợp lý hóa việc tạo tài liệu trong chương trình Embird chính, người dùng có thể số hóa bằng cách sử dụng màu chỉ thực tế. Studio bao gồm một công cụ **Danh mục chỉ** cung cấp quyền truy cập vào các bộ màu được xác định trước khớp với các thương hiệu chỉ thương mại.



Công cụ **Danh mục chỉ** có thể truy cập thông qua **Menu Chính > Đối tượng** hoặc menu bật lên theo ngữ cảnh. Menu này xuất hiện khi nhấp chuột phải vào các đối tượng đã chọn trong Vùng làm việc hoặc Trình kiểm tra đối tượng. Nó cũng có thể được truy cập thông qua nút **Bật lên**.

Theo mặc định, Danh mục chỉ sử dụng màu của đối tượng được chọn đầu tiên làm tham chiếu. Các loại chỉ khớp nhất với màu này được tự động ưu tiên ở đầu danh sách.

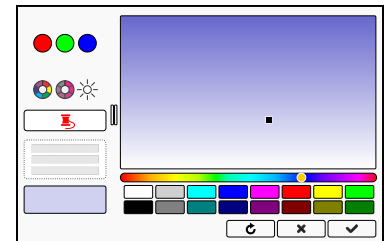
● Bộ Chọn Màu

Công cụ **Bộ chọn màu**, có sẵn trong menu bật lên, được sử dụng để lấy mẫu màu trực tiếp từ **hình ảnh raster** bên dưới. Đối với hình ảnh có nhiều thị giác, việc sử dụng các tùy chọn lấy mẫu trung bình 3x3 hoặc 5x5 pixel có thể cải thiện độ chính xác của màu sắc.



● Bộ Trộn Màu

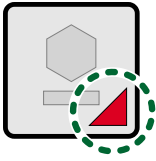
Công cụ **Bộ trộn màu** là một bảng điều khiển chuyên dụng để xác định các màu tùy chỉnh sử dụng các thành phần RGB hoặc HSL, hoặc bằng cách chọn từ một mặt phẳng màu. Một phiên bản chuyên dụng của công cụ này có sẵn cho các đối tượng hoặc mũi khâu theo cụ thể, cho phép người dùng chọn màu từ các danh mục chỉ và lưu chúng dưới dạng mẫu màu để sử dụng trong tương lai.



Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Nút mở rộng

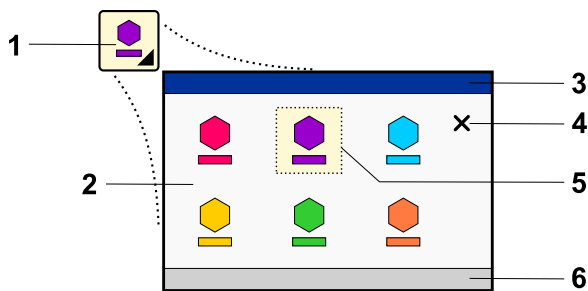
Nút Mở rộng (Expander)

Nút Mở rộng là một **nút có chức năng thay đổi**, còn được gọi là nút fly-out. Nó bao gồm một bảng điều khiển bật lên chứa nhiều tùy chọn khác nhau; chức năng chính của nút sẽ thay đổi dựa trên tùy chọn hiện được chọn.



Hiệu quả không gian làm việc của Chương trình là rất quan trọng do số lượng lớn các công cụ cụ thể (số hóa, chỉnh sửa mũi tên, điều chỉnh mật độ, v.v.) cần thiết cho một dự án. **Nút Mở rộng (Fly-out)** là một thành phần giao diện người dùng được thiết kế để nhóm các công cụ liên quan mà không làm rối màn hình. Nó hoạt động như một vùng chứa động. Nó hiển thị biểu tượng của công cụ được sử dụng gần đây nhất trong nhóm đó. Điều này giúp giao diện gọn gàng trong khi vẫn giữ các công cụ chỉ cách một cú nhấp chuột.

Nút Mở rộng sử dụng biểu tượng ở góc dưới bên phải tương tự như hộp kết hợp (combo box). Biểu tượng mũi tên này cho biết rằng có các tùy chọn bổ sung cho điều khiển này. Các tùy chọn này được sắp xếp trong một bảng điều khiển xuất hiện sau khi **nhấp chuột lâu** bằng nút chuột chính hoặc **chạm lâu** (khi sử dụng màn hình cảm ứng).



Nhấp chuột bình thường hoặc chạm sẽ thực thi chức năng hiện tại của nút. Như đã lưu ý ở trên, chức năng cụ thể do nút thực hiện sẽ thay đổi tùy theo tùy chọn đã chọn. Thông thường, nút Mở rộng tập hợp các chức năng có liên quan với nhau.

◀ Bảng điều khiển được gọi hiển thị các tùy chọn khả dụng.

1	Nút.
2	Bảng điều khiển. Nếu có đủ không gian màn hình, bảng điều khiển sẽ xuất hiện bên dưới nút mở rộng ở phía bên trái hoặc bên phải.
3	Tiêu đề tùy chọn. Nếu có, tiêu đề sẽ chứa chú thích.
4	Nút Đóng. Nhấp vào nút này sẽ ẩn bảng điều khiển. Bảng điều khiển cũng sẽ đóng nếu bạn nhấp vào bất kỳ đâu bên ngoài nó.
5	Tùy chọn đang hoạt động. Tùy chọn hiện đang hoạt động được làm nổi bật.
6	Chân trang tùy chọn. Nếu có, chân trang sẽ chứa gợi ý hoặc mô tả ngắn.

Tùy chọn hiện đang hoạt động được làm nổi bật trong bảng điều khiển. Nếu một tùy chọn khác được chọn, nút sẽ cập nhật biểu tượng, nhãn văn bản và chức năng của nó để khớp với lựa chọn mới.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Bắt đầu](#) > Hình dạng cơ bản

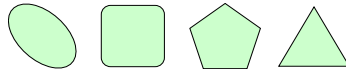


Các Hình Dạng Cơ Bản

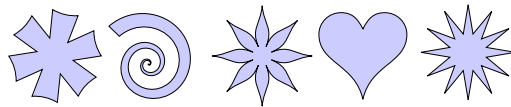
Chế Độ Tạo/Biến Đổi

Các hình dạng cơ bản là các mẫu hình học và trang trí thường được sử dụng làm các khối xây dựng nền tảng trong thiết kế thêu.

Các hình dạng hình học bao gồm hình elip, hình tam giác, đa giác đều và các hình tiêu chuẩn khác.



Các hình dạng trang trí bao gồm hoa, ngôi sao, trái tim và hình xoắn ốc.



Cách Sử Dụng

Các hình dạng cơ bản có thể được sử dụng trong hai chế độ làm việc riêng biệt trong Studio:

1. Chế độ Chọn/Biến đổi - tạo nhanh các hình dạng sẵn sàng để sử dụng.
2. **Chế độ Vector hóa** - tạo các hình dạng cơ bản như một phần của cạnh spline của một đối tượng đã được số hóa.

Chương này tập trung vào tùy chọn số 1 - việc tạo các hình dạng sẵn sàng để sử dụng trong **Chế độ Chọn/Biến đổi**.

Thiết Lập Thuộc Tính

Không giống như các mẫu có sẵn được tải từ **thư viện**, các hình dạng được tạo bằng công cụ này không được số hóa trước. Studio tạo ra các hình dạng này một cách linh hoạt, cho phép tinh chỉnh hình học của chúng thông qua các thuộc tính có thể điều chỉnh trong quá trình tạo.

Tập hợp các thuộc tính khả dụng thay đổi tùy thuộc vào hình dạng cụ thể và loại đối tượng thêu mà nó sẽ trở thành. Các thuộc tính này bao gồm, nhưng không giới hạn ở: góc, độ dày (đối với cột), độ sắc nét và số cạnh hoặc số điểm.



Ví dụ về thuộc tính: cài đặt độ cong ngang và dọc cho hình dạng hình chữ nhật bo tròn.

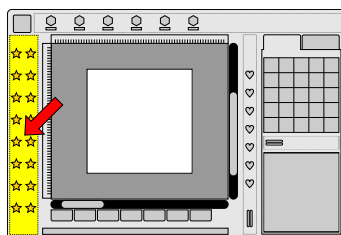
Lưu ý: Vì các hình dạng này được thiết kế để sử dụng làm thiết kế thêu, các thuộc tính phải được chọn cẩn thận để đảm bảo chất lượng mũi thêu. Sự kết hợp không phù hợp của các cài đặt có thể dẫn đến các mũi thêu lạc hoặc một thiết kế không phù hợp để sản xuất.

Chế Độ Chọn/Biến Đổi, Các Hình Dạng Sẵn Sàng Để Sử Dụng

Các hình dạng được vẽ trong chế độ này sẽ tự động được chuyển đổi thành **đối tượng thêu**, chẳng hạn như tô màu phẳng, lưới, đường viền hoặc cột. Vì lý do này, chúng được coi là sẵn sàng để sử dụng.



Các hình dạng cơ bản được tạo trong chế độ này bằng cách sử dụng **Công cụ Hình dạng**, nằm trong **thanh công cụ chính** trên màn hình chính của Studio Next.



Thanh công cụ chính.

Các **Công cụ Hình dạng** có một **nút mở rộng**, cho phép bạn chọn các tùy chọn cụ thể từ bảng điều khiển bật lên.



Các tùy chọn cho biết loại đối tượng thêu mà hình dạng đã chọn sẽ được chuyển đổi thành.

Vẽ Một Hình Dạng

Chọn Tùy Chọn Phù Hợp, Bắt Đầu Chế Độ Hình Dạng

Nhấn giữ nút **Công cụ Hình dạng** để mở bảng tùy chọn, sau đó chọn loại đối tượng mong muốn. Hành động này chuyển chương trình sang chế độ vẽ hình dạng. Ngoài ra, một cú nhấp chuột tiêu chuẩn vào nút **Công cụ Hình dạng** sẽ bắt đầu vẽ bằng cách sử dụng tùy chọn đang hoạt động.



Ví dụ: một tùy chọn công cụ hình dạng được cấu hình để tạo một đối tượng cột.

Chọn Và Vẽ Hình Dạng

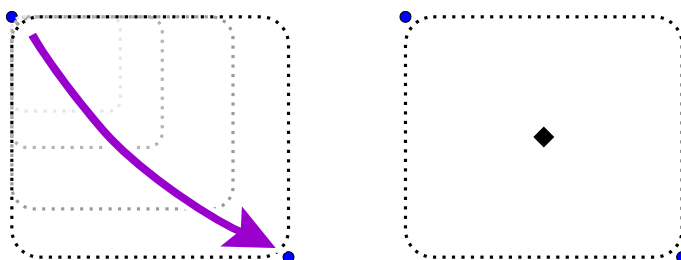
Các bảng bên trái, bên phải và phía trên của Studio sẽ cập nhật để hiển thị các điều khiển cho **chế độ hình dạng**. Chọn hình dạng mong muốn từ menu ở bảng phía trên, sau đó vẽ hình dạng trực tiếp trong **vùng làm việc**.

Các Tay Cầm

Một hình dạng có hai tay cầm (các nút tròn nhỏ) xác định kích thước và tỷ lệ của nó, cùng với một tay cầm ở giữa cho phép di chuyển.

Bắt Dính

Bảng bên trái bao gồm các công tắc để bật hoặc tắt tính năng bắt dính các tay cầm vào lưới, đường hướng dẫn và các phân tử khác. Sử dụng các thiết lập này để định vị hoặc căn chỉnh các hình dạng với độ chính xác cao.



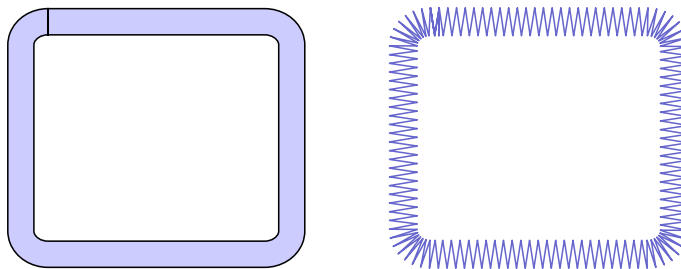
Ví dụ: Một hình dạng hình chữ nhật bo tròn đang được xác định bằng cách sử dụng các tay cầm.

Các Thuộc Tính

Trong khi ở **chế độ Hình dạng**, hãy điều chỉnh các thuộc tính hình dạng trong **bảng điều khiển chính** khi cần. Đối với hình chữ nhật bo tròn, việc này thường liên quan đến độ cong góc. Nếu đối tượng kết quả là một cột, thuộc tính độ dày cũng nên được điều chỉnh.

Hoàn Thiện Hình Dạng, Chuyển Đổi Thành Đối Tượng Thêu

Khi thoát khỏi chế độ hình dạng, hình dạng đó được chuyển đổi thành đối tượng vector đã chọn - trong ví dụ này là một đối tượng cột.



Ví dụ: Một đối tượng cột được tạo từ hình dạng hình chữ nhật bo tròn và được lấp đầy bằng các mũi thêu.

Lưu ý: Việc chuyển đổi các hình dạng thành cột sử dụng **thuộc tính Góc**, xác định cách các góc nhọn bị cắt cụt hoặc làm mịn.



Lưu ý: Ngoài việc sử dụng các hình dạng cơ bản làm đối tượng thêu trực tiếp, chúng cũng có thể đóng vai trò là các mẫu tạm thời. Các mẫu này giúp định vị chính xác các đối tượng thêu khác trước khi bị xóa. Kỹ thuật này hữu ích để tạo các thiết kế đối xứng, chẳng hạn như mandala. Bất kỳ loại đối tượng nào, chẳng hạn như đường viền, đều có thể đóng vai trò là một mẫu.

Lưu ý: Các hình dạng cơ bản cũng có thể được sử dụng để tạo **đường cơ sở tùy chỉnh** cho **chữ thêu**.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Bắt đầu](#) > [Danh mục chỉ](#)

Danh Mục Chỉ

Danh mục chỉ là một cơ sở dữ liệu kỹ thuật số trong phần mềm thêu, chứa các thông số kỹ thuật màu sắc chính xác, tên và mã nhận dạng cho các thương hiệu chỉ vật lý khác nhau. Thay vì làm việc với các màu chung chung (như "Đỏ" hoặc "Xanh dương"), danh mục chỉ cho phép gán các loại chỉ thương hiệu cụ thể cho một thiết kế.

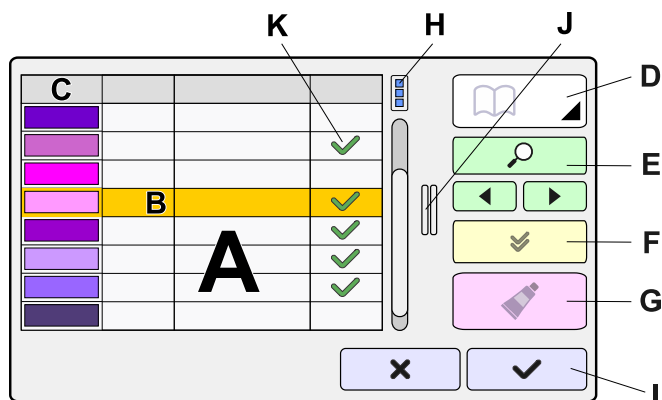
Việc sử dụng màu chỉ chính xác là rất cần thiết cho công việc thêu chính xác. Vì máy thêu không "nhìn thấy" màu sắc - chúng chỉ diễn giải các lệnh thay đổi màu sắc - danh mục chỉ đảm bảo rằng bạn xem trước trên màn hình khớp chặt chẽ với loại chỉ vật lý được nạp vào máy.

Embroid bao gồm công cụ **Danh mục chỉ** với các bảng màu được xác định trước từ nhiều nhà sản xuất. Khi làm việc với một thiết kế sử dụng các màu chung chung, Embroid có thể sử dụng các danh mục này để xác định màu khớp nhất dựa trên các loại chỉ có sẵn từ một thương hiệu ưu tiên.

Công cụ **Danh mục chỉ** mở ra trong một cửa sổ chuyên dụng chứa danh sách các loại chỉ và nhiều điều khiển quản lý khác nhau.

Sử Dụng Danh Mục Chỉ

1. Để **chọn màu** cho bất kỳ đối tượng nào trong thiết kế, hãy sử dụng bảng (A).
2. Để **quản lý một nhóm các loại chỉ ưu tiên (đã đánh dấu)**, hãy sử dụng cột (K) và các điều khiển (F).
3. Để **chọn danh mục chính** cho việc xuất và in tài liệu dự án, hãy sử dụng hộp kết hợp (D).



Các điều khiển được định nghĩa như sau:

A	Bảng các loại chỉ từ danh mục được chọn trong hộp kết hợp (D). Thứ tự của các loại chỉ phụ thuộc vào tiêu chí sắp xếp được chọn trong menu ngữ cảnh (H) hoặc bằng cách nhấp vào tiêu đề cột tương ứng trong hàng (C).
B	Mục đã chọn. Nhấp vào bất kỳ hàng nào trong bảng (A) để chọn một màu từ danh mục. Màu đã chọn được hiển thị trong hộp (G).
C	Nội dung cột: mẫu màu, mã chỉ, tên chỉ và trạng thái lựa chọn. Nhấp vào ô tiêu đề của bất kỳ cột nào sẽ sắp xếp các loại chỉ theo tiêu chí được đại diện bởi cột đó (ví dụ: khớp màu, số, tên hoặc trạng thái được gắn thẻ). Các tiêu chí này cũng có sẵn thông qua nút bật lên (H). Nhấp đúp vào ô tiêu đề cột sẽ chuyển đổi thứ tự sắp xếp giữa tăng dần và giảm dần.
D	Bộ lọc danh mục - cho phép hiển thị tất cả các danh mục hoặc một lựa chọn cụ thể. Bảng (A) được điền với các loại chỉ từ danh mục được chọn ở đây. Nếu cửa sổ Danh mục chỉ được mở để chọn danh mục chính cho các chức năng xuất hoặc in, danh mục chính là danh mục được chọn trong trường này.
E	Trường tìm kiếm để nhập tên hoặc mã chỉ, kèm theo các nút để định vị kết quả khớp tiếp theo hoặc trước đó.
F	Các điều khiển để đánh dấu các loại chỉ đã chọn, bao gồm tùy chọn chỉ hiển thị các loại chỉ đã đánh dấu. Điều này hữu ích để giới hạn chế độ xem chỉ với kho chỉ hiện có của bạn.
G	Trường xem trước cho màu được chọn trong bảng (A). Nếu cửa sổ được mở để thay đổi màu của đối tượng, màu gốc cũng được hiển thị để hỗ trợ tìm kiếm màu khớp phù hợp. Trong trường hợp này, bạn nên sắp xếp bảng (A) theo khớp màu.
H	Nút truy cập cho menu bật lên. Menu này cung cấp các tùy chọn để hiển thị mẫu chỉ (3D hoặc phẳng) và các tùy chọn sắp xếp.
I	Các nút <input type="checkbox"/> Hủy và <input type="checkbox"/> Áp dụng .
J	Bộ chia ngang.
K	Cột cuối cùng cho phép đánh dấu các loại chỉ ưa thích. Nhấp vào các ô trong cột này sẽ bật/tắt dấu đánh dấu cho từng loại chỉ. Giữ phím Shift cho phép đánh dấu nhiều loại chỉ cùng một lúc, trong khi giữ phím Ctrl cho phép bỏ đánh dấu nhiều loại chỉ chỉ với một lần nhấp.

Xem Thêm

- [Các danh mục chỉ được hỗ trợ](#)

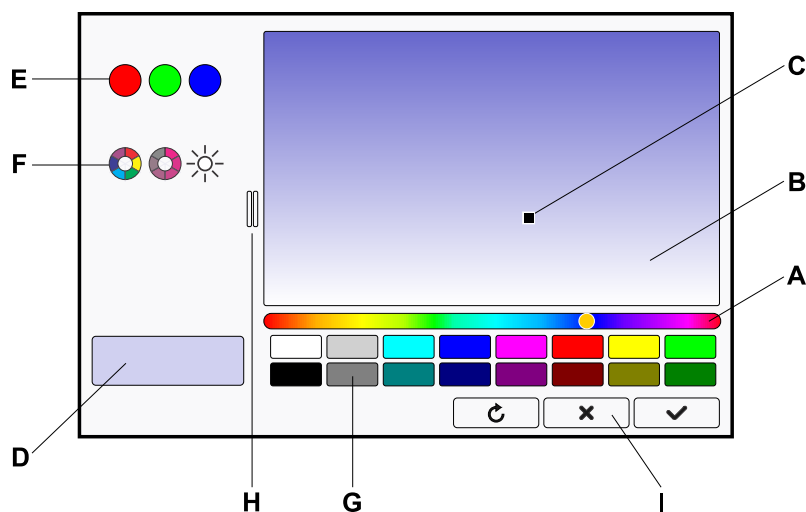
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Bộ trộn màu

Bộ Trộn Màu (Color Mixer)

Màu Tùy Chỉnh

Bộ trộn màu là một bảng điều khiển có các nút điều khiển cho phép bạn xác định các màu tùy chỉnh bằng cách sử dụng các thành phần RGB hoặc HSL, hoặc bằng cách chọn chúng từ một mặt phẳng màu.

Bảng Màu Được Xác Định Trước



Bảng này cũng chứa một lưới mẫu màu, đóng vai trò là **bảng màu được xác định trước (G)** để truy cập nhanh. Bảng màu có thể được tùy chỉnh bằng cách kéo màu hiện tại từ ô màu lớn (D) ở bên trái vào các ô bảng màu, hoặc bằng cách di chuyển màu từ ô bảng màu này sang ô khác.

Các Nút Điều Khiển

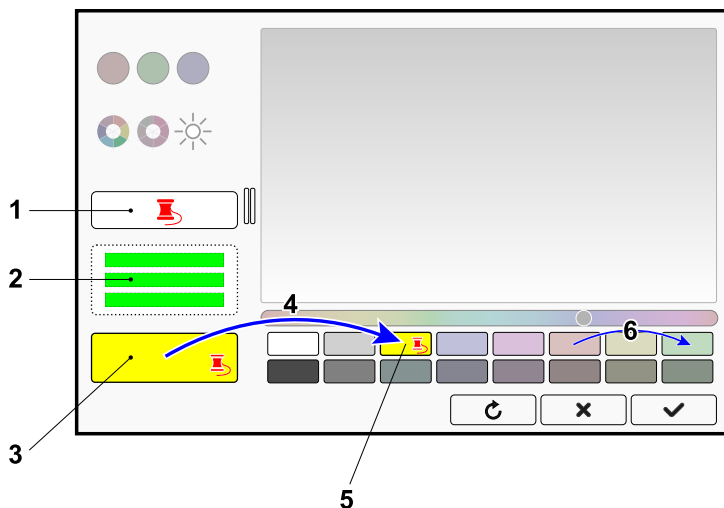
A	Thanh trượt màu sắc (Hue)
B	Mặt phẳng Độ bão hòa-Độ sáng cho màu sắc được đặt bằng thanh trượt (A)
C	Vị trí màu hiện tại trên mặt phẳng
D	Ô hiển thị màu hiện tại

E	Các thành phần có thể điều chỉnh của màu hiện tại trong lược đồ RGB (đỏ xanh lục xanh lam)
F	Các thành phần có thể điều chỉnh của màu hiện tại trong lược đồ HSL (màu sắc độ bão hòa độ sáng)
G	Bảng màu truy cập nhanh với các màu được xác định trước. Màu hiện tại từ ô (D) có thể được kéo vào bất kỳ ô nào trong số này để lưu dưới dạng màu được xác định trước.
H	Thanh chia dọc
I	Các nút <input type="checkbox"/> Reset (Đặt lại), <input type="checkbox"/> Cancel (Hủy), và <input type="checkbox"/> Apply (Áp dụng)

Làm Thế Nào Để Trộn Một Màu Mới?

Đầu tiên, sử dụng thanh màu sắc (A) để đạt màu sắc mong muốn. Sau đó, chọn một màu từ mặt phẳng Độ bão hòa-Độ sáng (B). Nếu cần, hãy thực hiện các điều chỉnh tinh vi cho các thành phần màu trong các trường (E) hoặc (F).

Màu Sắc Từ Danh Mục Chỉ



Một phiên bản chuyên dụng của Bộ trộn màu được sử dụng khi màu sắc dành riêng cho một đối tượng thêu hoặc các mũi thêu. Ngoài việc xác định các màu mới, phiên bản Bộ trộn màu này cho phép bạn chọn màu từ **[các danh mục chỉ thêu](#)** và lưu chúng vào các mẫu màu để truy cập nhanh.

Các Nút Điều Khiển Liên Quan Đến Chỉ

1	Nút <input type="checkbox"/> From Catalog (Từ danh mục). Nhấp vào nút này sẽ mở ra một cửa sổ với các danh mục chỉ thêu mà từ đó bạn có thể chọn màu.
2	Thông tin liên quan đến màu được chọn từ danh mục sẽ xuất hiện trong trường văn bản này.
3	Màu được chọn từ danh mục sẽ xuất hiện trong trường màu chính (D). Một biểu tượng cuộn chỉ sẽ xuất hiện ở góc để cho biết đó là màu chỉ được xác định trong danh mục.
4	Để lưu màu mới vào một mẫu màu để sử dụng sau này, hãy kéo nó vào mẫu màu thích hợp. Các mẫu màu giữ lại màu của chúng, cho phép bạn xác định một bộ các màu chỉ yêu thích để lựa chọn nhanh chóng.

5 Các mẫu màu chứa màu chỉ từ danh mục sẽ hiển thị biểu tượng cuộn chỉ.

6 Bạn có thể kéo màu chỉ từ mẫu màu này sang mẫu màu khác. Thao tác này sao chép màu từ mẫu màu nguồn sang mẫu màu đích.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Điều hướng thư mục

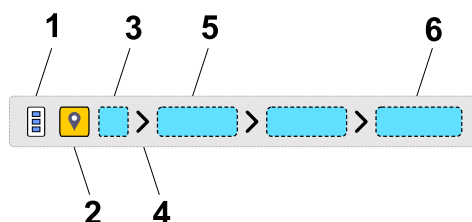
Điều Hướng Thư Mục

Điều Khiển Bread Crumbs

Bread Crumbs là một điều khiển điều hướng cho các thư mục được sử dụng trong nhiều khu vực khác nhau của Embird Next để chọn thư mục tệp cần thiết. Nó cho phép bạn chọn bộ nhớ và duyệt qua cấu trúc thư mục.

Điều khiển này hiển thị đường dẫn thư mục từ gốc của ổ đĩa đến thư mục hiện tại. Đường dẫn bao gồm các phân tử riêng biệt được gọi là bread crumbs. Mỗi crumb đóng vai trò như một nút, cho phép duyệt nhanh và thực hiện các thao tác thư mục khác nhau.

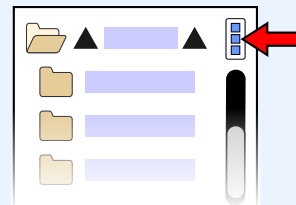
Sơ đồ sau đây minh họa bố cục của điều khiển này.



Nút để truy cập Menu bật lên với **Lệnh thư mục**. Nhấp vào nút này sẽ gọi menu bật lên cho các thao tác thư mục phổ biến. Vui lòng đọc chương [Menu bật lên](#) để tìm hiểu thêm về các menu bật lên.

1

Nếu một danh sách thư mục riêng biệt được sử dụng cùng với điều khiển bread crumbs, nút menu bật lên có thể nằm trong danh sách thư mục.



2

Kho lưu trữ. Nút này gọi ra danh sách các ổ đĩa (ổ lưu trữ) tích hợp, bên ngoài và đám mây có thể truy cập, cũng như các vị trí lưu trữ phổ biến như thư mục **Tải xuống**, thư mục **Ảnh**, v.v. Sử dụng danh sách này để chọn vị trí lưu trữ cho việc điều hướng.

3

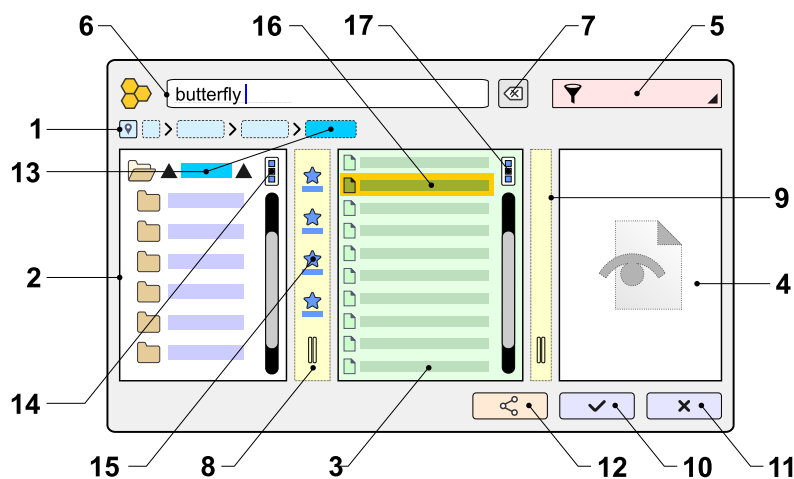
Gốc. Nút này đại diện cho thư mục gốc của vị trí.

- 4 **Dấu phân cách đường dẫn.** Các nút này phân tách các thư mục tương ứng trong đường dẫn. Nhấp vào nút phân cách để hiển thị danh sách các thư mục con thuộc thư mục cha. Chọn một thư mục con từ danh sách này để điều hướng sâu hơn vào cấu trúc thư mục. Thư mục con được chọn sau đó sẽ trở thành phần cuối cùng của đường dẫn (thư mục hiện tại). Đây là cách đường dẫn thư mục (bread crumbs) được xây dựng. Nếu một thư mục không có thư mục con, nút Dấu phân cách đường dẫn sẽ không xuất hiện sau nút thư mục đó.
- 5 **Thư mục.** Mỗi thư mục trong đường dẫn được đại diện bởi một nút chứa tên thư mục. Nhấp vào nút thư mục để điều hướng lên thư mục cụ thể đó. Thư mục được nhấp sau đó sẽ trở thành thư mục hiện tại.
- 6 **Thư mục hiện tại.** Thư mục hiện tại là phần tử cuối cùng trong đường dẫn. Nhấp vào nút Thư mục hiện tại sẽ gọi ra một menu với các lệnh để xóa, đổi tên, thêm thư mục vào [mục yêu thích](#), hoặc thêm một thư mục con mới.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Bắt đầu > Duyệt tệp và thư mục

Cửa sổ Hộp thoại Duyệt Tệp và Thư mục

Cửa sổ hộp thoại này được sử dụng để **mở, lưu, nhập** và **xuất** tệp. Nó cũng đóng vai trò là giao diện để **duyet thư mục** trong các thao tác phần mềm khác nhau.

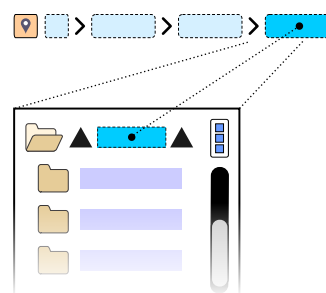


Bố Cục

- 1 **Điều khiển Điều hướng Thư mục (Breadcrumbs).** Sử dụng điều khiển này để đặt thư mục gốc. Việc tìm kiếm sẽ đi qua tất cả các thư mục con và tệp bên trong thư mục gốc.

2

Danh sách thư mục. Danh sách này được liên kết với các điều khiển điều hướng (1) và tạo điều kiện duyệt thư mục nhanh hơn. Các mục trong danh sách này là các thư mục con của thư mục hiện tại (phần đoạn cuối cùng trong chuỗi thư mục).



3

Danh sách các tệp nằm trong thư mục hiện tại.

4

Xem trước tệp (16) được chọn trong danh sách tệp (3). Nếu bản xem trước không khả dụng, bảng này sẽ vẫn ẩn.

5

Hộp kết hợp cho **phần mở rộng tệp**. Danh sách thả xuống này chứa các định dạng tệp và phần mở rộng liên quan đến cửa sổ hộp thoại hiện tại. Các tùy chọn này thay đổi tùy thuộc vào thao tác; ví dụ, các định dạng khả dụng để nhập hình ảnh raster khác với các định dạng khả dụng để lưu thiết kế dưới dạng tệp dữ liệu đường may.

Trường văn bản cho **tên tệp**. Nhập tên tệp hoặc chọn một tệp từ danh sách (3). Tệp này sẽ được xử lý khi đóng hộp thoại thành công.

6

Lưu ý: Bạn có thể dán đường dẫn từ bảng tạm trực tiếp vào hộp này. Chương trình sau đó sẽ điều hướng đến tệp hoặc thư mục cụ thể đó. Điều này hữu ích khi sao chép đường dẫn từ một ứng dụng bên ngoài để duyệt nó trong Embird.

7

Nút **Xóa tên tệp**.

8

Bộ chia dọc #1. Thanh chia này bao gồm các nút để truy cập nhanh vào [các thư mục yêu thích](#).

9

Bộ chia dọc #2.

10

Nút **Xác nhận**. Đóng cửa sổ để tiếp tục thao tác đang chờ xử lý (ví dụ: mở, lưu hoặc hợp nhất). Biểu tượng trên nút này thay đổi để phản ánh thao tác cụ thể đang được thực hiện.

11

Nút **Hủy**. Đóng cửa sổ và kết thúc thao tác hiện tại.

12

Nút **Chia sẻ tệp**. Nút này chỉ hiển thị khi tệp đã chọn (3) có thể được chia sẻ thông qua bảng chia sẻ của hệ điều hành.

13

Thư mục hiện tại được chọn trong điều khiển điều hướng (1) và danh sách thư mục (2). Các mũi tên biểu thị rằng việc nhấp vào mục này sẽ điều hướng đến thư mục cha.

14

Nút menu bật lên. Nhấp vào nút này sẽ mở một menu cho các thao tác **thư mục**.

15

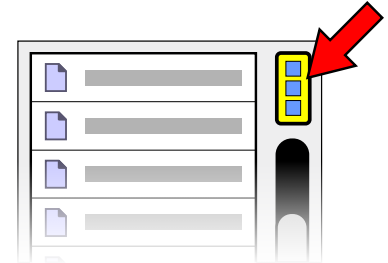
Các nút yêu thích. Các nút này cho phép chuyển đổi ngay lập tức đến bất kỳ [thư mục yêu thích](#) nào đã lưu. Việc đánh dấu hoặc bỏ đánh dấu các mục yêu thích được quản lý thông qua menu bật lên (14).

16

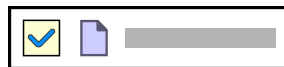
Tệp đã chọn. Tệp hiện đang được đánh dấu trong danh sách (3) sẽ được hiển thị trong bảng xem trước (4), nếu có bản xem trước. Tên tệp cũng được tự động nhập vào trường văn bản (5).

Chọn Nhiều Mục

Trong các ngữ cảnh cụ thể, có thể chọn nhiều tệp bằng cách giữ phím **Ctrl (Cmd)** trên bàn phím phân cứng hoặc bằng cách sử dụng các hộp kiểm trên màn hình. Chế độ chọn bằng hộp kiểm cho danh sách tệp (3) được bật thông qua menu bật lên (17).

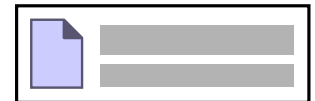


Chế độ này tạo điều kiện thuận lợi cho việc chọn và bỏ chọn nhiều tệp bằng chuột, bút cảm ứng hoặc đầu vào cảm ứng mà không cần bàn phím.




Chế Độ Đơn Giản Và Chi Tiết

Menu bật lên của danh sách tệp (17) cung cấp tùy chọn để chuyển đổi giữa các chế độ hiển thị **đơn giản** và **chi tiết** cho thông tin tệp.



Thư Mục Yêu Thích

Các thư mục yêu thích đóng vai trò là dấu trang vị trí cho phương tiện lưu trữ của bạn, cho phép điều hướng nhanh đến các thư mục thường xuyên sử dụng.

Trong khi duyệt, một thư mục có thể được đánh dấu là yêu thích bằng cách sử dụng  [Điều khiển điều hướng thư mục \(Breadcrumbs\)](#) (1) hoặc menu bật lên (14).

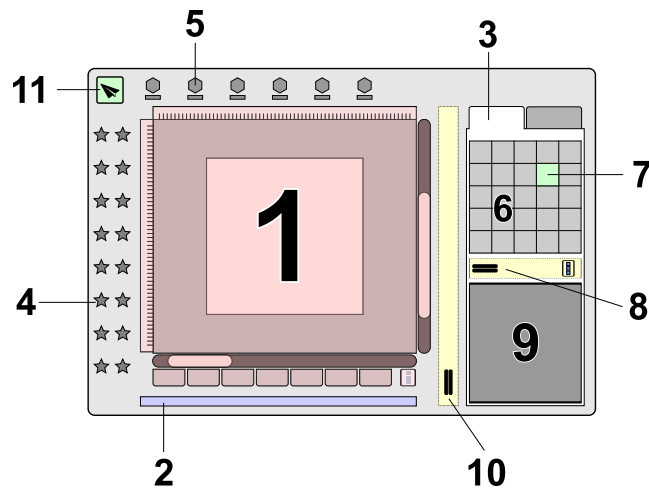
Menu bật lên (14) cũng cung cấp các tùy chọn để bỏ đánh dấu hoặc xóa một thư mục khỏi danh sách yêu thích.

Tất cả các cửa sổ hộp thoại đều chia sẻ một tập hợp các mục yêu thích chung. Xin lưu ý rằng có một giới hạn xác định đối với số lượng mục yêu thích được cho phép. Các mục yêu thích là cố định và vẫn được lưu giữa các phiên làm việc của phần mềm.



Cửa Sổ Chính

Cửa sổ chính của Studio có một **Vùng làm việc** lớn và một số bảng điều khiển với nội dung nhạy cảm theo ngữ cảnh, nghĩa là chúng thích ứng dựa trên chế độ làm việc đang hoạt động. Bộ cục của chúng được minh họa trong sơ đồ dưới đây. Bạn có thể điều chỉnh tỷ lệ của một số bảng bằng cách sử dụng các thanh chia tích hợp.

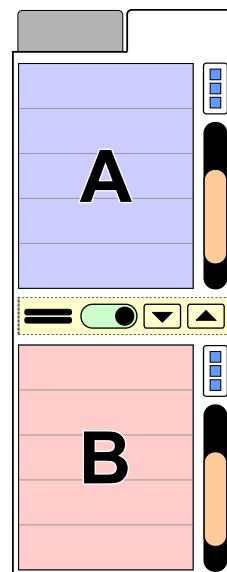


1	Vùng làm việc. Tham khảo chương Vùng làm việc để biết thông tin chi tiết về phần tử giao diện này.
2	Thanh trạng thái. Khu vực này hiển thị tọa độ con trỏ chuột, mức thu phóng, gợi ý công cụ và các dữ liệu ngữ cảnh khác. Khi một đối tượng được chọn, thanh trạng thái sẽ hiển thị kích thước và số lượng mũi thêu của nó. Trong quá trình tạo hoặc chỉnh sửa đối tượng Fill (Lấp đầy), nó hiển thị các góc cho mũi thêu phủ và lớp lót.
3	Bảng điều khiển chính. Tùy thuộc vào chế độ làm việc hiện tại, bảng này chứa một hoặc nhiều tab cung cấp các điều khiển và thông tin liên quan. Xem các phần sau để biết thêm chi tiết.
4	Hộp công cụ dọc. Di chuyển con trỏ qua các nút công cụ sẽ hiển thị gợi ý công cụ trong thanh trạng thái (2).
5	Menu chính nhạy cảm theo ngữ cảnh và các điều khiển bổ sung.
6	Bảng màu. Nhấp nút chuột phụ (nhấp chuột phải) hoặc nhấn giữ nút chính trên bất kỳ màu nào để điều chỉnh màu. Để thay đổi màu của một đối tượng hiện có, hãy nhấp và kéo một màu từ bảng màu vào (các) đối tượng đã chọn trong Vùng làm việc. Để đặt màu mặc định cho các đối tượng mới, hãy nhấp vào một màu bằng nút chuột chính.
7	Màu đang hoạt động. Màu hiện được chọn cho các đối tượng mới được biểu thị bằng đường viền đen trắng.
8	Thanh chia dọc. Sử dụng thanh này để thay đổi chiều rộng của các bảng bên.
9	Cửa sổ phóng đại. Cửa sổ này cung cấp chế độ xem phóng to của khu vực xung quanh con trỏ chuột. Nó tạo điều kiện cho việc đặt các nút một cách chính xác trong khi cho phép người dùng duy trì cái nhìn tổng thể về thiết kế trong Vùng làm việc.
10	Thanh chia để điều chỉnh kích thước của Bảng điều khiển chính. Thanh chia này cũng có các nút để truy cập nhanh vào các chức năng thường dùng. Các chức năng tương tự này cũng có sẵn thông qua menu chính và menu bật lên.
11	Nút để xuất thiết kế đã hoàn thiện sang Embird Editor.

Trình Kiểm Tra Đối Tượng

Tab được sử dụng thường xuyên nhất trong Bảng điều khiển chính là [Trình kiểm tra đối tượng](#). Bộ cục của nó được mô tả trong sơ đồ dưới đây.

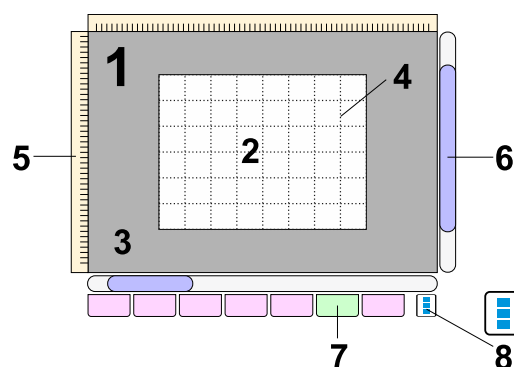
A	Trình kiểm tra đối tượng. Tất cả các đối tượng được tạo trong thiết kế đều được liệt kê ở đây theo thứ tự theo của chúng. Danh sách này hiển thị hình thu nhỏ của đối tượng, loại đối tượng, màu sắc, trạng thái hiển thị và liệu một đối tượng có được kết nối với đối tượng trước đó bằng một mũi chuyển tiếp hay không.
B	Parts Inspector. Danh sách này trình bày chi tiết các thành phần bên trong, chẳng hạn như các lỗ trong các đối tượng tô màu, các đường khắc, cũng như các thành phần của các đối tượng được kết nối hoặc nhóm lại. Cửa sổ này cho phép thao tác với các bộ phận không thể chọn trực tiếp trong Vùng làm việc hoặc Object Inspector chính. Lưu ý rằng trong Chế độ Chỉnh sửa Nút, Object Inspector (A) và Parts Inspector (B) được thay thế bằng một bảng thuộc tính đối tượng.



Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Khu vực làm việc

Khu Vực Làm Việc

Khu vực làm việc là không gian làm việc chính bên trong [cửa sổ Studio chính](#). Đây là nơi người dùng số hóa các mẫu thiết kế, thực hiện các tác vụ chỉnh sửa và xem trước mẫu thiết kế. Sơ đồ và các mô tả sau đây giải thích các thành phần và chức năng của Khu vực làm việc.



- 1 Vùng hiển thị.** Đây là vùng thiết kế hiển thị của người dùng. Nó bao gồm khu vực khung thêu (2) và không gian trống xung quanh (3) sẽ hiển thị khi vùng hiển thị được thu nhỏ đủ mức.
- 2 Khu vực khung thêu.** Khi bắt đầu một thiết kế mới, khung thêu sẽ trống. Người dùng có thể nhập một [ảnh raster](#) vào đây để làm mẫu số hóa.
- 3 Không gian trống.** Khu vực bao quanh khung thêu hoặc mẫu ảnh đã nhập.

4	Lưới. Lưới hỗ trợ việc định kích thước và căn chỉnh các đối tượng thiết kế. Các đối tượng và nút có thể được bắt dính vào lưới khi tùy chọn bắt dính tương ứng được bật, giúp việc căn chỉnh chính xác hơn.
5	Thước đo. Khi con trỏ di chuyển trong vùng hiển thị, các đường mảnh sẽ xuất hiện trên thước đo để chỉ vị trí chính xác của nó. Ngoài việc định vị và đo lường, thước đo còn được sử dụng để tạo các đường dẫn . Thước đo có thể được ẩn đi để tối đa hóa không gian làm việc thông qua Menu chính > Xem > Bỏ cục . Đơn vị thước đo được cấu hình trong các cài đặt vùng được thiết lập trong Bảng điều khiển chính của Embird hoặc sử dụng menu bật lên (8).
6	Thanh cuộn. Ngoài các thanh cuộn, Khu vực làm việc có thể được di chuyển bằng cách giữ nút chuột phụ và kéo con trỏ đến vị trí mới. Chức năng này giống hệt với công cụ di chuyển (pan) có trong các phần mềm đồ họa khác.
7	Chế độ hiển thị Tabs. Các tab này cho phép bạn thay đổi cách thiết kế được hiển thị trong vùng hiển thị. Tab đang hoạt động luôn được làm nổi bật.
8	Nút menu bật lên. Cung cấp quyền truy cập vào một menu nơi người dùng có thể thiết lập độ dày của các đường được sử dụng trong chế độ chỉnh sửa nút.

Màu Mặc Định

Các màu mặc định cho khung thêu và đường lưới có thể được tùy chỉnh thông qua **Menu chính > Tùy chọn > Cài đặt > Tùy chọn > Không gian làm việc**.

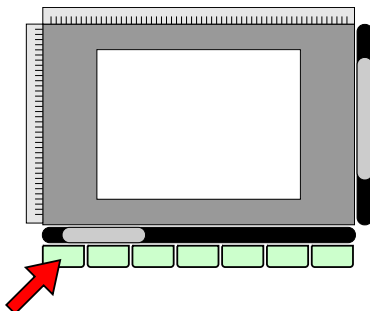
Mức Thu Phóng

Mức thu phóng 1:1 cho biết thiết kế được hiển thị trên màn hình ở kích thước vật lý thực tế của nó.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Chế độ hiển thị



Chế Độ Hiển Thị



Studio cung cấp một số phương pháp để kết xuất (render) các thiết kế thêu trên màn hình trong quá trình số hóa và chỉnh sửa. Các chế độ này hỗ trợ xác định các khu vực có vấn đề cần chú ý và giúp duy trì quyền kiểm soát bộ cục mũi thêu, ngay cả khi các đối tượng bị che khuất bởi các lớp bên trên.

Chọn chế độ Hiển thị cần thiết bằng cách sử dụng các tab nằm ở cuối **Khu vực làm việc**. Nhấp vào một tab để chuyển đổi chế độ hiển thị đang hoạt động.

📁 Các Tab Bình Thường (Normal), Hình Ảnh (Image) Và Vector

Ở **chế độ Bình thường (Normal)**, tất cả các phân tử (hình ảnh nền và các đối tượng vector đã số hóa) đều hiển thị. Ở **chế độ Hình ảnh (Image)**, chỉ hình ảnh **nền** được hiển thị. Ở **chế độ Vector**, chỉ các đối tượng đã số hóa được hiển thị.

📁 Tab 3D

Ở **chế độ 3D**, thiết kế thêu được hiển thị bằng cách sử dụng mô phỏng ba chiều chân thực của các mũi thêu thực tế.

📁 Tab Phẳng (Flat)

Ở **chế độ Phẳng (Flat)**, thiết kế thêu được kết xuất với các màu trơn không có độ bóng hoặc điểm sáng, trong khi vẫn giữ nguyên độ rộng kỹ thuật của chỉ. Chế độ này hiệu quả khi làm việc trên các phân chi tiết nơi kết cấu chỉ có thể gây xao nhãng.



3D



Phẳng

📁 Tab Bản Đồ Mật Độ (Density Map)

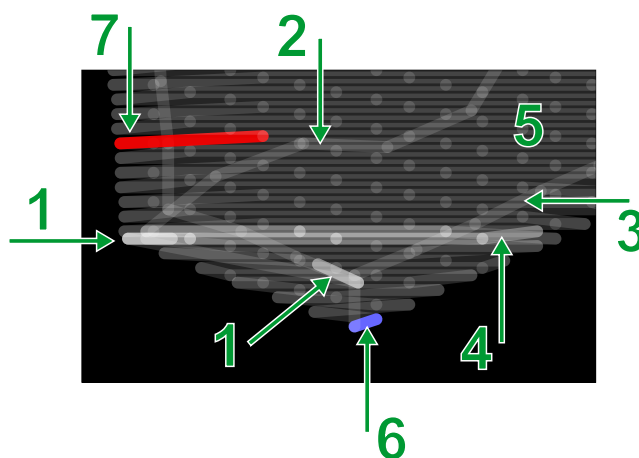
Bản đồ mật độ (Density Map) hiển thị thiết kế bằng thang màu giả với dải màu từ xanh dương sang xanh lá cây và vàng sang đỏ. Màu đỏ đậm biểu thị các khu vực có mật độ mũi thêu tới hạn. Chế độ này đặc biệt hữu ích khi chuyển đổi các **tệp đồ họa** (như SVG) thành các thiết kế thêu. Các tệp đồ họa thường chứa các lớp ẩn hoặc chồng chéo cần được quản lý để thêu; Bản đồ mật độ làm nổi bật các khu vực nơi việc xếp lớp quá mức đã tạo ra mật độ mũi thêu cao.



Thang màu Bản đồ mật độ: màu xanh tím đại diện cho các khu vực trống, trong khi màu cam đỏ biểu thị các khu vực có mật độ cao.

📁 Tab X-Ray

Chế độ X-ray kết xuất các mũi thêu ở dạng bán trong suốt, cho phép kiểm tra các lớp lót, **mũi neo (tie-up)**, và các lớp phủ bên dưới các mũi thêu phủ (cover stitches). Chế độ này cho phép xem xét tất cả các lớp thiết kế cùng một lúc để xác định các khu vực có mật độ cao. Nó cũng làm nổi bật các lỗi kỹ thuật, chẳng hạn như các mũi thêu quá ngắn hoặc quá dài, bằng cách kết xuất chúng bằng các màu sắc tương phản, rực rỡ.



Các phần tử của một đối tượng tô nền trong chế độ X-ray:

1 - mũi neo (tie-up), 2 - đường kết nối, 3 - lớp lót cạnh, 4 - lớp phủ của các phần tô nền, 5 - mẫu mũi thêu phủ, 6 - mũi thêu quá ngắn, 7 - mũi thêu quá dài.

Lưu ý: Hộp thoại [■ menu chính > Tùy chọn > Cài đặt > Kết xuất](#) cung cấp quyền truy cập vào các [cài đặt](#) bổ sung ảnh hưởng đến các chế độ hiển thị này.

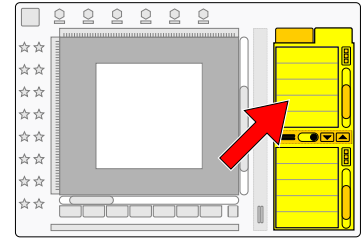
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Bảng điều khiển chính



Bảng Điều Khiển Chính

Trong Studio NEXT, **Bảng điều khiển chính** đóng vai trò là giao diện chính để quản lý, sắp xếp và chỉnh sửa các thành phần của dự án. Thay vì hoạt động như một thanh công cụ tĩnh, nó vận hành như một "trung tâm chỉ huy" động, tự điều chỉnh giao diện và các công cụ dựa trên tác vụ đang thực hiện.

Bảng điều khiển chính nằm ở phía bên phải của **cửa sổ Studio**. Trung tâm tập trung này cho phép người sử dụng bỏ qua các menu lồng nhau phức tạp bằng cách đặt các công cụ và dữ liệu thiết yếu vào một bảng duy nhất có nhiều thẻ.



Giao diện động và các điều khiển công cụ

Một đặc điểm nổi bật của Bảng điều khiển chính là khả năng phản hồi theo chế độ làm việc của phần mềm. Khi một công cụ cụ thể được chọn - chẳng hạn như công cụ chỉnh sửa nút hoặc lệnh biến đổi - bảng sẽ tự động cập nhật để cung cấp quyền truy cập tức thì vào các tùy chọn liên quan cho chức năng đó. Điều này đảm bảo rằng các điều khiển phù hợp nhất luôn sẵn sàng.

Bảng điều khiển chính được thiết kế để hợp lý hóa quy trình làm việc bằng cách giảm nhu cầu nhập chuột điều hướng. Bằng cách hợp nhất việc quản lý đối tượng, các thuộc tính công cụ và các công cụ hỗ trợ trực quan vào một giao diện thích ứng duy nhất, nó cho phép người sử dụng tập trung vào các khía cạnh sáng tạo và kỹ thuật của thiết kế thêu.

Các thẻ chức năng chính

Bảng được tổ chức thành một vài thẻ riêng biệt, mỗi thẻ dành riêng cho một khía cạnh cụ thể của quy trình thiết kế thêu:

1. Thẻ Inspector

Thẻ Inspector là công cụ chính để quản lý cấu trúc của một thiết kế. Nó được chia thành hai phần chính:

- **Object Inspector:** Cửa sổ này hiển thị mọi phần tử vector (đường kẻ, hình thêu đặc, chữ) trong một danh sách theo trình tự thời gian. Danh sách này đại diện cho thứ tự thêu; các đối tượng ở đầu danh sách được thêu trước, trong khi các đối tượng ở cuối danh sách được thêu sau.
- **Parts Inspector:** Phần này cho phép kiểm soát chi tiết. Nó cho phép người dùng chọn và thao tác với các thành phần bên trong mà có thể khó tiếp cận trong khu vực làm việc chính, chẳng hạn như các lỗ hổng bên trong một đối tượng hình thêu đặc hoặc các phần tử con riêng lẻ trong các đối tượng được nhóm.

2. Thẻ Swatches

Thẻ "Swatches" chứa các công cụ quản lý màu sắc:

- **Bảng màu:** Một không gian dành riêng để quản lý các màu sắc của thiết kế.
- **Danh sách chỉ:** Danh sách chỉ cung cấp một trình tự màu đơn giản hóa được tạo tự động từ thiết kế tại bất kỳ giai đoạn nào của quy trình làm việc.

3. Thẻ Accuracy

Thẻ "Accuracy" chứa các điều kiện và công cụ hỗ trợ trực quan giúp đảm bảo độ chính xác kỹ thuật khi số hóa:

- **Công tắc bắt điểm:** Bao gồm các nút bật/tắt để bắt điểm các đối tượng, nút, đường hướng dẫn hoặc **điểm đánh dấu** vào các đường hướng dẫn, lưới hoặc các đối tượng khác để đảm bảo căn chỉnh hình học chính xác.
- **BirdEye Zoom:** Một công cụ chính xác cung cấp chế độ xem phóng đại của khu vực xung quanh con trỏ. Điều này cho phép người số hóa đặt các nút với độ chính xác cao.

Tùy Chọn Bắt Điểm Đối Tượng



Bắt các đối tượng đã di chuyển vào bất kỳ **đường hướng dẫn** nào đang hoạt động.



Bắt các đối tượng đã di chuyển vào lưới nền.

Tùy Chọn Bắt Điểm Nút Và Điểm Đánh Dấu



Bắt các nút đã di chuyển vào hình chữ nhật bao quanh khung thêu khi ở gần.



Bắt dính các nút đã di chuyển vào nút hiện có gần nhất.



Bắt dính các nút đã di chuyển vào bất kỳ **đường hướng dẫn** nào đang hoạt động.



Bắt dính các nút đã di chuyển vào lưới nền.



Bắt dính các nút đã di chuyển vào đường viền của đối tượng liền kề.

Tùy Chọn Bắt Dính Đường Hướng Dẫn



Bắt dính đường hướng dẫn đã di chuyển vào hình chữ nhật bao quanh khung thêu khi ở khoảng cách gần.



Bắt dính đường hướng dẫn đã di chuyển vào nút hiện có gần nhất.



Bắt dính đường hướng dẫn đã di chuyển vào lưới nền.



Bắt dính đường hướng dẫn đã di chuyển vào đường viền của đối tượng liền kề.

Tại Sao Cần Bắt Dính Đường Hướng Dẫn?

Bằng cách bắt dính đường hướng dẫn vào một mục tiêu trước, bạn tạo ra một đường dẫn "tự tính" thẳng. Vì Tab Độ chính xác (Accuracy Tab) cho phép bạn bắt dính các đối tượng và nút vào các đường hướng dẫn này, đường hướng

dẫn đóng vai trò như một câu nói đề số hóa các thiết kế đối xứng, chẳng hạn như logo hoặc các họa tiết hoa văn phản chiếu.

Các đường hướng dẫn cũng có thể được sử dụng để **[cắt các đối tượng](#)**. Bằng cách bắt dính đường hướng dẫn vào lưới hoặc vào một nút của đối tượng hiện có trước khi cắt, bạn đảm bảo rằng vết cắt được thực hiện chính xác tại nơi cần thiết.

4. Tab Công cụ (Instrument Tab)

Nội dung của Tab Công cụ (Instrument Tab) rất linh hoạt, thay đổi tùy theo chế độ đang hoạt động, chẳng hạn như **[tạo chữ](#)**, **[độ lại](#)**, hoặc **[vẽ tự do](#)**.

- **Điều khiển theo ngữ cảnh:** Nó hiển thị các cài đặt dành riêng cho công cụ đang được sử dụng.
- **Xem trước trực tiếp:** Khi sử dụng các công cụ bộ cục - chẳng hạn như **[Căn chỉnh](#)**, **[Phân bố](#)**, **[Tự động lặp lại](#)**, hoặc **[Biên đối](#)** - tab này tạo ra bản xem trước. Điều này cho phép người dùng thấy chính xác các cài đặt hiện tại sẽ ảnh hưởng đến các đối tượng như thế nào trước khi các thay đổi được áp dụng vĩnh viễn.

5. Tab Thuộc tính (Parameters Tab)

Tab Thuộc tính (Parameters Tab) trở nên quan trọng trong giai đoạn tinh chỉnh quá trình số hóa. Trong khi ở chế độ chỉnh sửa nút, tab này cung cấp quyền truy cập trực tiếp vào các thuộc tính của đối tượng đã chọn. Thay vì mở một **[cửa sổ Thuộc tính riêng biệt](#)**, người dùng có thể nhanh chóng điều chỉnh mật độ, kiểu mũi thêu, hoặc cài đặt lớp lót trực tiếp trong bảng điều khiển.

Lưu ý: Các tab không hoạt động sẽ bị ẩn để đơn giản hóa giao diện người dùng; chúng chỉ hiển thị khi chế độ làm việc tương ứng kích hoạt chúng.

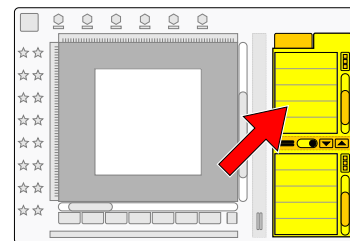
[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Cửa sổ chính](#) > Trình kiểm tra



Trình Kiểm Tra Đối Tượng

[Bảng điều khiển chính](#) có một số tab (1) thích ứng với chế độ làm việc hiện tại. Chương này tập trung vào **Tab Kiểm tra**, rất cần thiết để chọn và thao tác với các đối tượng thiết kế.

Trình kiểm tra đối tượng là trung tâm quản lý chính trong Tab Kiểm tra. Nó hiển thị tất cả các đối tượng vector theo đúng thứ tự máy của chúng. Danh sách cung cấp dữ liệu quan trọng, bao gồm loại đối tượng, trạng thái hiển thị (biểu tượng con mắt) và trạng thái kết nối (cho biết các mũi chuyên tiếp, cắt chỉ hoặc kết nối mũi chày).



Là công cụ chọn chính, Trình kiểm tra đặc biệt hữu ích cho các thiết kế phức tạp, nơi việc chọn đối tượng trực tiếp trong Khu vực làm việc trở nên khó khăn. Người dùng có thể dễ dàng sửa đổi thứ tự máy thông qua thao tác kéo và thả, điều chỉnh các thuộc tính, bật/tắt hiển thị và cập nhật màu sắc. **Trình kiểm tra bộ phận (B)** liên hệ được dành riêng để chọn các phần tử không thể chọn được, chẳng hạn như các lỗ mở của đối tượng lấp đầy và các bộ phận phụ của các đối tượng được nhóm.

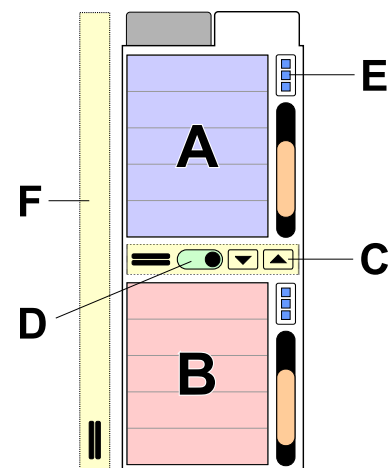
📁 Các Tab

Hầu hết các tính năng trong các tab này đều có thể truy cập thông qua menu ngữ cảnh. Nếu sử dụng chuột, hãy nhấp vào nút phụ để mở menu bật lên. Trên các thiết bị màn hình cảm ứng, hãy truy cập các menu này bằng cách nhấn vào **nút menu bật lên (E)**.



Tab Kiểm Tra

A	Trình kiểm tra đối tượng: Hiển thị tất cả các đối tượng thiết kế theo thứ tự máy hiện tại của chúng, bao gồm loại, khả năng hiển thị và trạng thái kết nối.
B	Trình kiểm tra bộ phận: Hiển thị các lỗ mở bên trong các đối tượng lấp đầy và các thành phần của các đối tượng được nhóm. Cửa sổ này cho phép thao tác với các phần tử không thể chọn trực tiếp trong Khu vực làm việc.
C	Các nút duyệt đối tượng. Các biểu tượng mũi tên cho phép người dùng chuyển đổi giữa các đối tượng cùng màu hoặc các đối tượng được liên kết bởi các kết nối, giúp điều hướng nhanh hơn qua các danh sách dài.
D	Điều khiển Chuyển đổi : Bật hoặc tắt chế độ chọn bằng hộp kiểm , đặc biệt hữu ích cho người dùng màn hình cảm ứng.
E	Nút menu bật lên: Cung cấp quyền truy cập vào menu ngữ cảnh danh sách cho người dùng màn hình cảm ứng hoặc những người sử dụng chuột một nút.
F	Bộ chia chính: Điều chỉnh chiều rộng tổng thể của Bảng điều khiển. Điều này hữu ích khi xem các nhãn văn bản dài cho các đối tượng chữ. Ngược lại, việc thu nhỏ Bảng điều khiển sẽ cung cấp nhiều không gian hơn cho Khu vực làm việc.



Tab Kiểm tra.

Chế Độ Chọn Bằng Hộp Kiểm

Trong các mô-đun Embird, **Chế độ Chọn bằng Hộp kiểm** là một thiết lập giao diện chuyên biệt được thiết kế để đơn giản hóa quá trình chọn nhiều mục trong danh sách. Chế độ này được kích hoạt thông qua **Điều khiển chuyên đôi** hoặc menu bật lên nằm gần danh sách Object Inspector, hoặc liên kết với danh sách tệp trong các cửa sổ thoại mở / lưu.

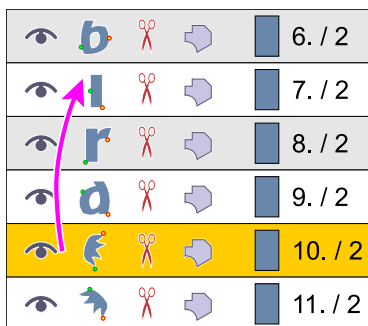


Chế độ này đặc biệt hữu ích cho người dùng thao tác trên **thiết bị màn hình cảm ứng**, chẳng hạn như máy tính bảng, nơi không có bàn phím vật lý để thực hiện các phím tắt chọn tiêu chuẩn như Ctrl+Click.

Cách thức hoạt động của Chế độ Chọn bằng Hộp kiểm:

- Hộp kiểm trực quan:** Khi được bật, một hộp kiểm nhỏ sẽ được thêm vào bên trái của mỗi mục trong danh sách.
- Chọn nhiều mục bằng một lần chạm:** Thay vì giữ phím Ctrl, bạn chỉ cần chạm vào các hộp kiểm của các mục danh sách khác nhau để thêm chúng vào lựa chọn của mình. Điều này giúp việc chọn nhiều mục không liên tục trở nên dễ dàng.
- Xử lý hàng loạt:** Khi nhiều mục đã được chọn, bất kỳ hành động nào bạn thực hiện - chẳng hạn như thay đổi màu sắc, sửa đổi thông số, hoặc áp dụng các lệnh biến đổi hình học - sẽ được áp dụng cho mọi mục đã chọn cùng một lúc.
- Sử dụng chuột:** Chế độ này cũng hữu ích cho người dùng chuột, những người thích kiểu chọn "bật/tắt" hơn là giữ các phím bàn phím để duy trì một nhóm lựa chọn.

Làm Việc Với Các Đối Tượng Và Bộ Phận



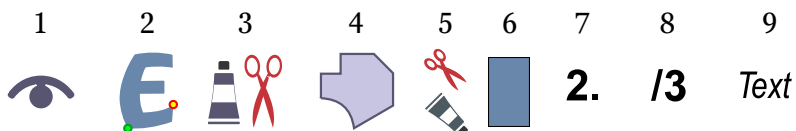
Cốt lõi của Object Inspector là danh sách đối tượng chi tiết. Ngoài bản xem trước hình thu nhỏ, nó cung cấp dữ liệu kỹ thuật về tính liên tục của mũi khâu, giúp bạn xác định và giải quyết các phân cắt chỉ không mong muốn bằng cách thêm **[các mũi khâu kết nối](#)**.

Để thay đổi thứ tự may, chỉ cần chọn các đối tượng trong danh sách và kéo chúng đến vị trí mới. Sau khi thả, một menu cho phép bạn chọn **Chèn Trước** hoặc **Chèn Sau**. Bạn cũng có thể chọn **Đặt Thông số Giống nhau** hoặc **Đặt Màu Giống nhau** để nhanh chóng đồng bộ hóa các cài đặt giữa các đối tượng.

Để ẩn hoặc hiện một đối tượng, hãy nhấn giữ lâu hoặc nhấp đúp vào biểu tượng con mắt. Đối với các thao tác như sao chép, xóa hoặc chỉnh sửa thông số, hãy nhấp chuột phải vào vùng chọn hoặc sử dụng nút menu bật lên (E). Để chọn nhiều đối tượng không liên tục, hãy giữ phím **Ctrl** trong khi nhấp chuột.

Lưu ý: Đối với các thiết bị màn hình cảm ứng, hãy bật công tắc hộp kiểm (D) để chọn dễ dàng hơn bằng một lần chạm.

Cấu Trúc Của Một Hàng Đối Tượng:



1 - Khả Năng Hiện Thị



Hiện thị. Nhấn giữ lâu hoặc nhấp đúp để ẩn.



Đã ẩn. Nhấn giữ lâu hoặc nhấp đúp để hiện thị.



Nhóm có chế độ hiện thị hỗn hợp. Nhấp giữ hoặc nhấp đúp để hiện thị/ẩn tất cả.

2 - Hình Thu Nhỏ

Nhấp đúp vào biểu tượng đối tượng để tạo các mũi thêu.



Chấm nhỏ màu xanh lá cây biểu thị vị trí của mũi thêu đầu tiên của đối tượng. Chấm nhỏ màu đỏ biểu thị vị trí của mũi thêu cuối cùng của đối tượng.

Nếu biểu tượng dấu chấm than (!) được hiển thị thay vì biểu tượng đối tượng, đó là cảnh báo rằng đối tượng có kích thước bằng không. Điều này đôi khi xảy ra khi nhập các đối tượng từ đồ họa vector, chẳng hạn như tệp .svg. Các đối tượng có kích thước bằng không nên được xóa.

3 - Tính Liên Tục



Biểu tượng cái kéo biểu thị mũi chuyên tiếp (cắt chỉ) trước đối tượng. Biểu tượng ống chỉ biểu thị việc đổi màu.

4 - Loại Đối Tượng

Nhấp đúp vào biểu tượng của **đối tượng** cho phép truy cập vào **chứa số thuộc tính**. Để sao chép thuộc tính hoặc màu sắc sang các đối tượng khác, hãy chọn mục, nhấn nút chuột chính và kéo thả vào mục khác.



Đối tượng là Fill (Lấp đầy) cơ bản.



Đối tượng là Fill với autocolumn (cột tự động).



Đối tượng là Fill với các họa tiết.



Đối tượng là Sfumato.



Đối tượng là một lỗ trong đối tượng Fill hoặc Sfumato.



Đối tượng là Carving (Khắc).



Đối tượng là Outline (Đường viền).



Đối tượng là Sketch Outline (Đường viền phác thảo).



Đối tượng là Outline được sử dụng làm Border (Viên).



Đối tượng là chuỗi Manual Stitches (Mũi thêu thủ công).



Đối tượng là Connection (Kết nối).



Đối tượng là Column (Cột).



Đối tượng là Column với chế độ Strips (Dải).



Đối tượng là Column với chế độ Multilayer (Đa lớp).



Đối tượng là Column với Pattern (Mẫu). Đây là đối tượng tương tự như đối tượng Column, nhưng các mũi thêu phủ của nó được chia theo một mẫu nào đó. Điều này cho phép sử dụng các cột rộng hơn và thêm kết cấu vào các mũi thêu phủ.



Đối tượng là Appliqué (Thêu đắp).



Đối tượng là một lỗ trong Appliqué.



Đối tượng là Lưới.



Đối tượng là một lỗ trong Lưới.



Mục này bao gồm một vài đối tượng khác được **nhóm** lại với nhau.

5 - Cắt Chỉ Nội Bộ



Cho biết các vị trí cắt chỉ bên trong **các đối tượng được nhóm**. Điều này có thể báo hiệu một sự thay đổi màu sắc, một kết nối bị thiếu, hoặc một đường dẫn lùì bị thiếu trong nhóm.

6 - Màu Sắc



Nhấp đúp vào ô màu sẽ gọi ra **bộ trộn màu**. Đọc chương **Danh sách chỉ và Tab mẫu màu** để biết cách quản lý màu sắc thiết kế hiệu quả hơn.

7 - Số Thứ Tự Của Đối Tượng

Nhấp đúp vào nhãn văn bản (số đối tượng và số màu) để thay đổi **thuộc tính đối tượng**.

8 - Số Thứ Tự Của Màu

Các màu được đánh số theo thứ tự xuất hiện. Số này giúp xác định các đối tượng có cùng màu, điều này đặc biệt hữu ích trong trường hợp các màu rất giống nhau. Đọc chương **Danh sách chỉ và Tab mẫu màu** để biết cách quản lý màu sắc thiết kế hiệu quả hơn.

9 - Ghi Chú & Chữ Viết



Chứa siêu dữ liệu, chẳng hạn như tên mẫu đường viền hoặc chi tiết phông chữ. Đối với **chữ viết** được tạo qua Font Engine hoặc Alphabets, nó hiển thị nội dung văn bản. Nhấp chuột phải để chọn **Chỉnh sửa văn bản**.

Màu Sắc

Mỗi mục trong Object Inspector cho phép truy cập vào màu sắc của nó thông qua cửa sổ Thuộc tính hoặc bảng Bộ trộn màu. Trong khi Object Inspector xác định hình học và trình tự một cách hiệu quả, việc giám sát và chỉnh sửa màu sắc được quản lý hiệu quả hơn thông qua **Danh sách chỉ và Tab mẫu màu**. Danh sách chỉ cung cấp một bản tóm tắt cô đọng của tất cả các màu hiện đang được sử dụng trong dự án, tạo điều kiện cho việc kiểm tra nhanh và cập nhật hàng loạt.

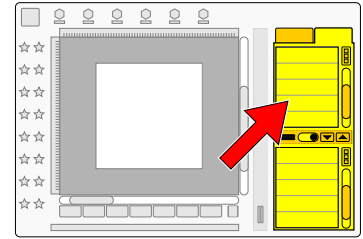
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Danh sách chỉ



Tab Danh Sách Chỉ Và Mẫu Màu

Trong Embird Studio, Danh sách chỉ nằm trong **Tab Mẫu màu** trên **Bảng điều khiển chính**. Bảng này có một số tab tự động điều chỉnh cấu hình dựa trên chế độ chỉnh sửa hoặc lựa chọn đối tượng hiện tại.

Khi một thiết kế được mở hoặc tạo, Danh sách chỉ sẽ ánh xạ dữ liệu màu chung của tệp sang phạm vi của một nhà sản xuất cụ thể, được gọi là **Danh mục chỉ mặc định**. Điều này đảm bảo rằng hình ảnh kỹ thuật số trên màn hình khớp chính xác với thông số kỹ thuật của chỉ thực tế để sản xuất. **Danh sách chỉ**, hoạt động cùng với **Bảng màu** nằm trên cùng tab, đóng vai trò là giao diện chính để quản lý màu sắc toàn diện.

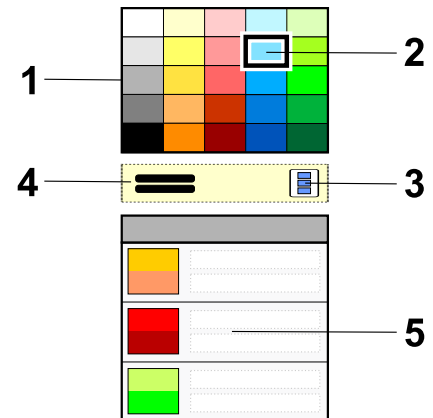


Bố Cục Của Tab Mẫu Màu



Tab Mẫu màu là khu vực giao diện người dùng cụ thể chứa cả **Danh sách chỉ** (các màu hiện đang được sử dụng trong thiết kế của bạn) và **Bảng màu** (bộ sưu tập các màu có sẵn mà bạn có thể chọn). Mẫu màu đề cập đến một thư viện trực quan gồm các định nghĩa màu cụ thể, có thể tái sử dụng. Hãy coi nó như một cuốn sách mẫu kỹ thuật số hoặc một hộp chỉ. Thay vì chọn một màu ngẫu nhiên từ phổ màu mỗi lần, bạn sử dụng "Mẫu màu" để đảm bảo tính nhất quán trong toàn bộ thiết kế của mình.

1	Bảng màu: Quản lý bộ sưu tập màu để truy cập nhanh các màu được xác định trước.
2	Màu đang hoạt động: Màu được đánh dấu được sử dụng khi tạo đối tượng mới, hoặc màu sẽ được kéo vào một đối tượng hoặc mục danh sách chỉ hiện có.
3	Menu Bảng màu: Truy cập các lệnh dành riêng cho bảng màu.
4	Bộ chia: Quản lý tỷ lệ của bảng màu so với danh sách chỉ.
5	Danh sách chỉ: Danh sách theo trình tự thời gian của tất cả các màu được sử dụng trong thiết kế.

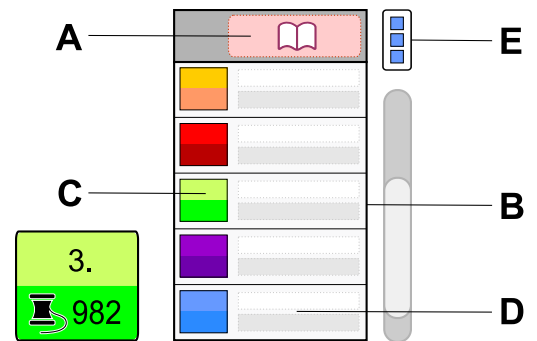


Hầu hết các tính năng trong tab Mẫu màu đều có thể truy cập thông qua các menu ngữ cảnh. Nếu sử dụng chuột, hãy nhấp vào **nút phụ** để mở menu bật lên. Trên các thiết bị màn hình cảm ứng, hãy truy cập các menu này bằng cách nhấn vào **nút menu bật lên**.



Danh Sách Chỉ

Danh sách chỉ cung cấp một trình tự màu theo thời gian, được sắp xếp hợp lý, tự động tạo ra từ thiết kế ở bất kỳ giai đoạn nào của quá trình số hóa.



Bố Cục Của Danh Sách Chỉ

Danh mục chỉ mặc định: Các màu thiết kế được khớp với danh mục này, danh mục này được chọn từ các thư viện có sẵn. Nhấp vào tiêu đề bảng này để đặt một danh mục khác làm mặc định. Một cách khác để đặt danh mục này là sử dụng lệnh **■ menu chính > Tùy chọn > Danh mục chỉ mặc định**.

A

Lưu ý: Các màu được khớp với danh mục này ngay cả khi chúng được chọn ban đầu từ một thư viện chỉ khác.

B

Danh sách Màu sắc Thiết kế: Sử dụng thao tác kéo và thả để sao chép màu từ bảng màu hoặc một mục danh sách khác. Nhấp nút chuột phụ trên bất kỳ mục nào sẽ mở menu ngữ cảnh, menu này cũng có thể truy cập thông qua phím tắt **Control (E)**.

C

Hộp Màu - Màu Màn hình và Màu Chỉ: Nửa trên đại diện cho "màu màn hình" được gán cho các đối tượng. Nửa dưới hiển thị màu khớp gần nhất từ Danh mục Chỉ Mặc định đã chọn. Lưu ý rằng màu sắc có thể thay đổi, vì các danh mục chỉ chứa một lựa chọn hữu hạn so với hàng triệu màu màn hình kỹ thuật số. Số ở trên cùng cho biết thứ tự thời gian của màu trong thiết kế, trong khi mã ở dưới cùng xác định loại chỉ trong danh mục.

D

Mô tả Văn bản: Phần trên mô tả đối tượng hoặc lớp liên quan đến màu sắc (ví dụ: "Đối tượng Sfumato, sắc thái #3"). Phần dưới hiển thị tên chính thức của loại chỉ khớp từ danh mục mặc định.

E

Nút Menu Bật lên: Cung cấp quyền truy cập vào các thao tác cụ thể theo ngữ cảnh, chẳng hạn như xác định màu mới, chọn màu trực tiếp từ hình ảnh nền hoặc đồng bộ hóa màu chỉ với màu màn hình.

Các Chức Năng Chính Của Danh Sách Chỉ

Danh sách Chỉ thực hiện bốn vai trò kỹ thuật quan trọng:

- Tổng quan Đơn giản hóa:** Nó cung cấp một danh sách rút gọn các lần thay đổi chỉ theo đúng thứ tự theo, bất kể số lượng đối tượng vector riêng lẻ được gán cho mỗi màu.
- Truy cập Màu Nội bộ:** Các đối tượng phức tạp như Sfumato hoặc Appliqué chứa các màu "bên trong" thường được quản lý thông qua cửa sổ thuộc tính. Danh sách Chỉ cho phép tổng quan cấp cao nhanh hơn và chỉnh sửa trực tiếp các lớp bên trong này.
- Khớp Danh mục:** Nó tạo điều kiện cho việc chuyển đổi chính xác các giá trị kỹ thuật số sang mã chỉ thực tế từ Danh mục Mặc định đã chọn.
- Lựa chọn và Chỉnh sửa Toàn cục:** Nó cho phép sửa đổi phổ quát một màu cụ thể. Việc thay đổi một mục màu tại đây sẽ cập nhật mọi trường hợp của màu đó trên toàn bộ thiết kế, ngay cả khi màu đó được nhúng trong các đối tượng phức tạp hoặc được phân bổ trên nhiều đối tượng liên tiếp.

Bảng Màu So Với Danh Sách Chỉ

Trong khi Danh sách Chỉ hiển thị **trình tự** các màu như chúng xuất hiện trong thiết kế, Bảng màu đại diện cho nhóm màu khả dụng cho dự án. Người dùng có thể kéo và thả màu từ Bảng màu trực tiếp vào các đối tượng trong **Khu vực Làm việc** hoặc vào các mục trong Danh sách Chỉ để nhanh chóng gán lại các giá trị màu mà không cần mở các tùy chọn menu sâu.

So Sánh Với Trình Kiểm Tra Đối Tượng

Trong khi **Trình kiểm tra Đối tượng** là công cụ điều hướng chính để quản lý phân cấp cấu trúc của một thiết kế - chi tiết các loại đối tượng, nhóm và lớp - nó không được tối ưu hóa cho tổng quan màu sắc. Trong các thiết kế chứa hàng trăm đối tượng, việc xác định trình tự màu trong Trình kiểm tra có thể trở nên công kềnh.

Trong Studio, mối quan hệ giữa các đối tượng và màu sắc được phân loại như sau:

- **Màu được Chia sẻ:** Nhiều đối tượng vector riêng biệt thường sử dụng cùng một màu chỉ để giảm thiểu các điểm dừng trong quá trình thêu.
- **Đối tượng Đa màu:** Các loại đối tượng chuyên biệt, chẳng hạn như **Sfumato**, **Appliqué**, hoặc **Đối tượng Viên**, thường chứa các tập hợp con màu bên trong một thực thể cấu trúc duy nhất.

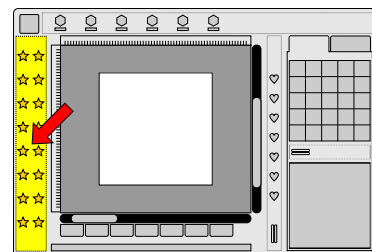
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Hộp công cụ



Thanh Công Cụ Chính

Thanh công cụ chính trong Studio được sử dụng để tạo và chỉnh sửa các đối tượng trong Vùng làm việc. Nó chứa các công cụ sáng tạo cũng như các công cụ chuyên dụng để thu phóng, chọn và đo lường đối tượng.

Thanh công cụ chính là công cụ theo ngữ cảnh, nghĩa là nội dung của nó sẽ tự động cập nhật dựa trên chế độ làm việc hiện tại.



Chỉ Báo Thu Phóng

Chỉ báo thu phóng, nằm ở đầu bảng điều khiển này, luôn khả dụng trong tất cả các chế độ làm việc. Nó hiển thị mức độ phóng đại hiện tại của **Vùng làm việc**. Có thể nhấp vào điều khiển này để nhanh chóng đặt lại mức thu phóng về kích thước thực (1:1).

3.5x

Hệ số thu phóng. Nút này có chức năng kép: 1. Nó hiển thị tỷ lệ thu phóng hiện tại. 2. Nhấp vào nút này sẽ đặt tỷ lệ thu phóng về 1:1, hiển thị thiết kế ở kích thước thực tế khi thêu.

1:1

Giao diện của nút hệ số thu phóng khi tỷ lệ được đặt chính xác là 1:1.

Chế Độ #1 - Chọn Và Biến Đổi

Các công cụ ở phần trên của bảng điều khiển được sử dụng để chọn và thao tác với các đối tượng đã hoàn thiện, cũng như điều chỉnh độ phóng đại của Vùng làm việc.

Phần tiếp theo chứa các công cụ để tạo đối tượng mới, cùng với một danh mục chuyên dụng cho Công cụ đo lường.

Công Cụ Chọn



Công cụ con trỏ. Chọn bằng con trỏ



Chỉnh sửa cạnh



Thu phóng



Chọn bằng Lasso

Việc di chuyển khung nhìn Vùng làm việc được thực hiện bằng cách di chuyển con trỏ trong khi giữ nút chuột phụ.

Công Cụ Sáng Tạo



Lấp đầy (Lấp đầy tròn, Lấp đầy họa tiết, Cột tự động)



Sfumato.



Lưới



Lỗ hổng (Hole). Các lỗ hổng có thể được thêm vào các đối tượng Lấp đầy, Sfumato hoặc Lưới hiện có.



Khắc. Các nét khắc có thể được thêm vào các đối tượng Fill, Sfumato, Mesh hoặc Column.



Column



Column với Họa tiết



Đường viền (Đơn giản, Mẫu, Phác thảo, Viên, Satin, **Overlock**)



Mũi thêu Thủ công



Appliqué



Lô hồng Appliqué



Kết nối



Công cụ Dò vết (Click-to-Fill)



Công cụ Vẽ tự do



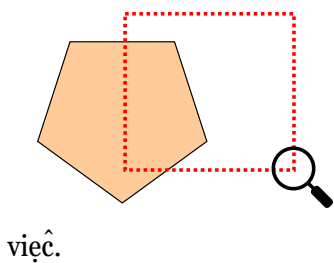
Hình dạng Cơ bản

Công Cụ Hỗ Trợ



Công cụ Đo lường

Thu Phóng



Công cụ thu phóng tăng độ phóng đại thông qua một cú nhấp chuột chính và giảm độ phóng đại thông qua một cú nhấp chuột phụ tại một điểm cụ thể. Thao tác này cũng có thể được thực hiện bằng cách sử dụng con lăn chuột.

Để thu phóng vào một vùng cụ thể, hãy nhấn nút chuột chính và kéo để tạo một khung chọn hình chữ nhật. Khi thả chuột, vùng được chọn sẽ mở rộng để vừa với Vùng làm

việc.

Lựa Chọn

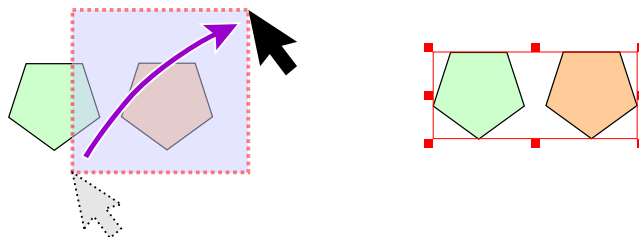
Công cụ Con trỏ/Lựa chọn xác định một đối tượng duy nhất thông qua một cú nhấp trực tiếp, hoặc nhiều đối tượng thông qua một khung chọn.

Để thêm hoặc xóa các đối tượng khỏi vùng chọn, hãy giữ phím "Shift" trong khi nhấp vào chúng.

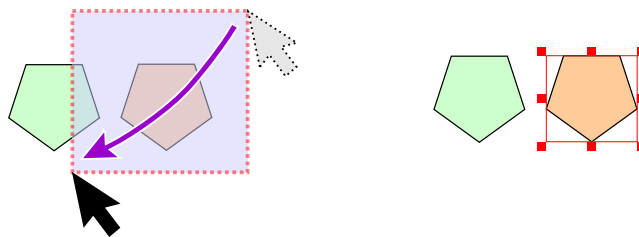
Để sử dụng khung chọn cho việc chọn nhiều đối tượng, hãy kéo con trỏ trong khi vẫn nhấn nút chuột chính. Logic lựa chọn được xác định bởi hướng kéo:

Trái sang Phải: Chọn tất cả các đối tượng bị chạm vào hoặc nằm trong khung chọn.

Phải sang Trái: Chỉ chọn các đối tượng nằm hoàn toàn bên trong khung chọn.



Kéo từ trái sang phải sẽ chọn tất cả các đối tượng bị khung chọn chạm vào.



Kéo từ phải sang trái chỉ chọn các đối tượng được bao quanh hoàn toàn.

Lỗ Hổng

Một Lỗ hổng chỉ có thể được tạo sau một đối tượng Fill, Mesh, hoặc Sfumato, hoặc một Lỗ hổng khác. Nó không xuất hiện dưới dạng một mục riêng biệt trong **Object Inspector** và không thể được chọn trực tiếp. Để chọn một lỗ hổng để biến đổi, hãy sử dụng Part Inspector. Giao thức này cũng áp dụng cho các Lỗ hổng Appliqué.

Để thêm một lỗ hổng, đối tượng cha phải được chọn hoặc là mục gần đây nhất trong danh sách Object Inspector.

Khắc

Công cụ Khắc chỉ có hiệu quả khi được áp dụng cho một đối tượng Fill, Mesh, Sfumato, Column, Column với Họa tiết, hoặc Lỗ hổng.

Các Đối Tượng Cạnh Đơn

Các đối tượng Fill, Mesh, Sfumato, Opening, Carving, Đường viền, Connection và Manual Stitch bao gồm một **cạnh đơn**. Đối với các đối tượng Fill, Mesh, Sfumato và Opening, cạnh này phải tạo thành một vòng khép kín, trong đó điểm cuối trùng với điểm đầu.

Đối Tượng Hai Cạnh

Các đối tượng Column, Column with Pattern và Appliqué luôn sở hữu **hai cạnh riêng biệt**. Nếu các chức năng "Finish Object" hoặc "Edit" không hoạt động, điều này thường cho biết cạnh thứ hai của đối tượng vẫn chưa được xác định.

Quy Trình Thêu Appliqué

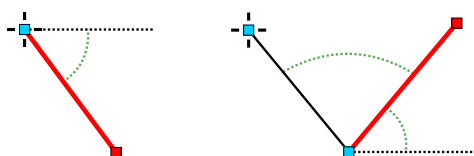
Khi một Appliqué Opening được sử dụng với một đối tượng **Appliqué** chính, trình tự thêu như sau:

1. Các mũi đánh dấu cho cả đối tượng chính và phần mở.
2. Các mũi đính cho cả đối tượng chính và phần mở.
3. Các mũi phủ cho cả đối tượng chính và phần mở.

Công Cụ Đo Lường



Công cụ đo lường tính toán khoảng cách và góc trong một thiết kế. Nó có thể tạo một hoặc hai đường đo; khi có hai đường, công cụ cũng tính toán góc giữa chúng. Các giá trị đo được hiển thị trên **bảng điều khiển chính**.



Chế Độ #2 - Tạo/Chỉnh Sửa Theo Từng Nút

Các điều khiển sau đây dành riêng cho việc Tạo và Chỉnh sửa theo từng nút. Các tùy chọn này xuất hiện trên Thanh công cụ khi vào chế độ này.



Loại phân tử cạnh. Sử dụng cái này để chọn **loại phân tử** để số hóa các cạnh mới.



Điểm giữa là điểm đầu. Khi được bật, một phân tử đường cong mới được khởi tạo ở lần nhấp đầu tiên dưới dạng đường thẳng. Lần nhấp thứ hai chuyển đổi nó thành đường cong, sử dụng điểm trước đó làm điểm giữa. Nếu bị tắt, **đường cong** được tạo ở lần nhấp đầu tiên, yêu cầu điểm giữa hoặc các tay cầm Bézier phải được định vị thủ công.



Tay cầm dạng mũi tên. Chức năng này chuyển đổi các **tay cầm điều khiển Bézier** giữa hình mũi tên và hình tròn.



Chế độ Chèn. Chức năng này Bật hoặc Tắt chế độ **Chèn phân tử**.

Chế Độ #3 - Lettering

Các điều khiển sau đây dành riêng cho chế độ Lettering và xuất hiện trên Thanh công cụ khi được kích hoạt.



Menu thả xuống chứa các đường cơ sở được xác định trước để căn chỉnh văn bản.



Kích hoạt chế độ chỉnh sửa tổng thể cho đối tượng **lettering**.



Kích hoạt chỉnh sửa cho từng ký tự.



Kích hoạt chỉnh sửa cấp độ nút cho đường cơ sở văn bản.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Bảng menu

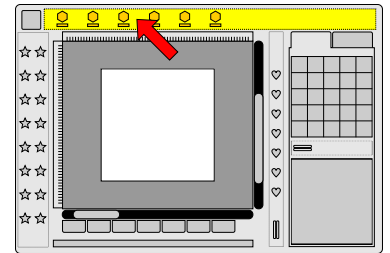
Bảng Menu Chính

Bảng Menu Chính được đặt ở phía trên cùng của **Cửa sổ Chính** trong Studio.

Bảng này tích hợp nhiều điều khiển khác nhau, bao gồm menu, nút bấm và hộp kết hợp. Nó nhạy ngữ cảnh, đảm bảo rằng các tùy chọn và điều khiển khả dụng sẽ tự động cập nhật dựa trên chế độ làm việc đang hoạt động.

Để biết thông tin chi tiết về các mục menu riêng lẻ, vui lòng tham khảo chương

■ [Menu Chính](#) .

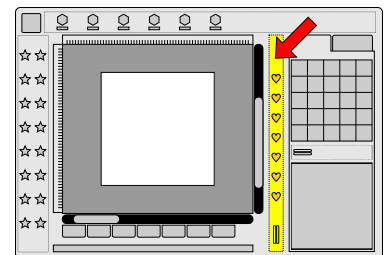


Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cửa sổ chính > Bảng chia

Bảng Splitter

Thanh chia ngang nằm trong **Cửa sổ chính của Studio** điều chỉnh chiều rộng tổng thể của **Bảng điều khiển chính**. Nó cũng cung cấp các nút để truy cập nhanh vào các thao tác thường dùng. Hầu hết các nút này sao chép các chức năng có trong các menu hoặc thanh công cụ chính. Việc sử dụng các nút này có thể tăng hiệu quả, đặc biệt là khi sử dụng màn hình cảm ứng hoặc làm việc nhiều với chuột.

Bộ nút khả dụng sẽ tự động cập nhật theo chế độ làm việc đang hoạt động. Ví dụ, bảng hiển thị các tùy chọn khác nhau tùy thuộc vào việc chế độ **viết chữ** hay **chế độ vector hóa** đang hoạt động.



Bảng Splitter - Các Nút Chung Cho Tất Cả Các Chế Độ Làm Việc



Truy cập menu **Pop-Up**. Đây là cùng một menu được gọi ra bằng cách nhấp vào **Vùng làm việc** bằng nút chuột phụ.



Phóng to: Tăng độ phóng đại của Vùng làm việc. Nút này có tính năng tự động lặp lại; giữ nút chuột chính cho phép mức thu phóng thay đổi mượt mà và liên tục cho đến khi thả ra.



Thu nhỏ: Giảm độ phóng đại của Vùng làm việc. Giống như công cụ Phóng to, nút này bao gồm tính năng tự động lặp lại, cho phép giảm mượt mà và liên tục tỷ lệ xem khi được giữ.

Chế Độ #1 - Chọn Và Biến Đổi



Hoàn tác thay đổi



Làm lại thay đổi



Lưu thiết kế vào bộ nhớ



Tạo các mũi khâu cho (các) đối tượng được chọn.



Bật/tắt hiển thị các mũi khâu chuyên tiếp trong Vùng làm việc.



Chạy **Sew Simulator**.



Thu phóng Vùng làm việc đến (các) đối tượng được chọn.

Chế Độ #2 - Tạo Và Chỉnh Sửa Theo Từng Nút

Bộ nút phía trên giống hệt với Chế độ #1. Các công cụ bổ sung bao gồm:



Tạo **Đường dẫn lùi** (lớp thứ hai) cho đối tượng Đường viền.



Căn chỉnh điểm bắt đầu với đối tượng trước đó.



Căn chỉnh điểm kết thúc với đối tượng tiếp theo.



Chia cạnh đã chọn.



Tạo phân đoạn trong đối tượng Cột hoặc Appliqué.

Chế Độ #3 - Chữ

Bộ nút phía trên giống hệt với Chế độ #1. Các công cụ bổ sung bao gồm:



Tải Chữ



Lưu Chữ



Xóa Văn bản

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Cửa sổ chính](#) > Menu bật lên



Menu Bật Lên

The **Menu bật lên** là một menu nhỏ gọn, nhạy cảm với ngữ cảnh, cung cấp quyền truy cập nhanh vào các lệnh và tùy chọn liên quan đến chế độ làm việc hiện tại. Menu này vẫn ẩn cho đến khi được gọi thủ công.



Nhấp vào nút này để mở menu bật lên.

Trên các thiết bị được trang bị chuột, menu bật lên được truy cập bằng cách nhấp vào **nút chuột phụ** (nhấp chuột phải).



Studio có một số nút menu bật lên chuyên dụng trong các cửa sổ và bảng điều khiển của nó. Các nút này chủ yếu được thiết kế để sử dụng trên **màn hình cảm ứng** trên các thiết bị không có chuột, mặc dù chúng vẫn hoạt động đầy đủ cho những người dùng thích quy trình làm việc với chuột một nút.



[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Chỉnh sửa nút](#)

Chỉnh sửa nút

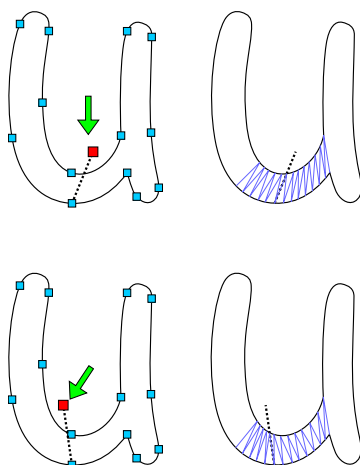
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Chỉnh sửa nút > Đường hướng

Đường Hướng Cho Công Cụ Auto Column

Công cụ Auto Column sử dụng các thuật toán tiên tiến để lấp đầy các đối tượng bằng các mũi chỉ satin, mô phỏng chặt chẽ các kỹ thuật thủ công được sử dụng bởi các chuyên gia số hóa. Tuy nhiên, các thiết kế cụ thể có thể yêu cầu điều chỉnh thủ công hướng chỉ ở một số khu vực nhất định.

Việc kiểm soát này đạt được thông qua **các đường hướng**. Một đường hướng được xác định bằng cách vẽ một đường dẫn từ một nút cạnh hiện có bằng qua khu vực được lấp đầy. Lưu ý rằng một đường hướng phải cắt qua khu vực được lấp đầy để ảnh hưởng đến hướng chỉ; nếu nó nằm ngoài ranh giới đối tượng, nó sẽ không có tác dụng.

Ví dụ dưới đây minh họa cách một đường hướng sửa đổi dòng chảy của các mũi chỉ bên trong một cột tự động.



Để thực hiện việc này, hãy vào [chế độ Tạo/Chỉnh sửa](#) và chọn nút dự định làm điểm bắt đầu cho đường hướng. Tiếp theo, nhấp nút chuột phụ tại vị trí mà đoạn thẳng sẽ kết thúc. Hành động này đánh dấu điểm cuối và mở một menu ngữ cảnh.

Để hoàn tất việc điều chỉnh, hãy chọn lệnh "**Đặt Nút Hướng Tại Đây**" từ menu. Phần mềm sẽ ngay lập tức tính toán lại các góc chỉ dựa trên vectơ mới.

Để hoàn nguyên về dòng chảy chỉ tự động ban đầu, chỉ cần xóa nút nằm ở cuối đường hướng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Chỉnh sửa nút > Chèn phần tử



Chèn Các Phần Tử

Khi làm việc ở chế độ **vector hóa** tiêu chuẩn, các nút mới thường chỉ có thể được thêm tuân tự sau nút cuối cùng trên một cạnh. Mặc dù bạn có thể sử dụng lệnh **Chèn (Insert)** từ menu ngữ cảnh để thêm các nút ở nơi khác, quá trình này có thể không hiệu quả khi làm việc với nhiều điểm. Ngoài ra, việc đặt một nút mới ở gần nút hiện có có thể vô tình kích hoạt việc chọn nút thay vì tạo một điểm mới. Chế độ **Chèn các phần tử (Insert Elements)** được thiết kế để giải quyết các vấn đề này với hai ưu điểm chính:

1. Nó cho phép thêm các nút mới sau bất kỳ nút nào đã chọn, thay vì chỉ ở cuối chuỗi.
2. Nó bỏ qua logic chọn nút, cho phép bạn đặt một nút mới trực tiếp lên trên hoặc gần một nút hiện có mà không vô tình chọn nó.

Để kích hoạt chế độ **Chèn các phần tử (Insert Elements)** bằng bàn phím, hãy nhấn và giữ phím "a" trong khi nhấp nút chuột chính tại vị trí mong muốn trong **Khu vực làm việc (Work Area)**.

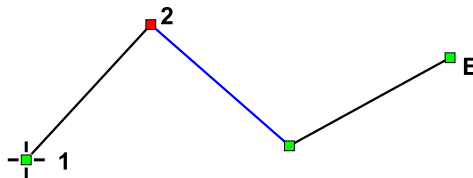


Đối với các thiết bị không có bàn phím, hãy điều hướng đến **Menu (chế độ tạo/chỉnh sửa) > Chỉnh sửa (Edit) > Chèn (Insert)**, hoặc sử dụng nút **Chế độ phần tử (Element Mode)** trên thanh menu để kích hoạt tính năng này.

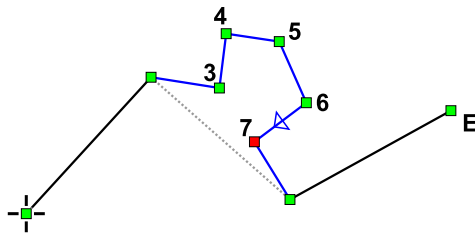


Việc chèn các nút mới đặc biệt hữu ích khi tinh chỉnh các **kết nối** được tạo tự động giữa các đối tượng hoặc khi số hóa các hiệu ứng đồ bóng phức tạp bằng cách sử dụng các mũi tên thủ công. Khi tạo một số lượng lớn các mũi tên thủ công, chế độ này ngăn chặn việc vô tình chọn các nút hiện có, giúp hợp lý hóa quy trình số hóa.

Ví dụ sau đây minh họa việc chèn các nút mới. Trong kịch bản này, đường đa tuyến kết thúc tại điểm **(E)**, nhưng chúng ta cần chèn một vài nút sau nút **(2)**. Bắt đầu bằng cách nhấp để chọn nút **(2)**.



Kích hoạt chế độ **Chèn các phần tử (Insert Elements)** và nhấp vào nơi bạn muốn đặt các điểm bổ sung. Tạo các nút mới **(3), (4), (5), (6), và (7)**. Sau khi hoàn tất, hãy thoát chế độ **Chèn các phần tử (Insert Elements)**. Lưu ý rằng các điểm này hiện đã được tích hợp vào giữa chuỗi nút ngay sau nút **(2)**. Đường chấm chấm trong hình ảnh bên dưới đại diện cho đường dẫn góc của đường đa tuyến.



Lưu ý: Trong khi chế độ **Chèn các phần tử (Insert Elements)** đang hoạt động, các nút hiện có không thể được chọn hoặc di chuyển. Để lấy lại khả năng chọn, trước tiên bạn phải thoát chế độ này bằng cách nhấn phím "a" hoặc bỏ chọn tùy chọn trong menu.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Chỉnh sửa nút](#) > Hình dạng cơ bản trong chế độ Vector hóa

Các Hình Dạng Cơ Bản Trong Chế Độ Vector Hóa

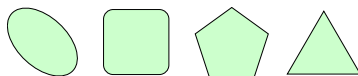
Chế độ Vector hóa là môi trường chính để sử dụng các hình dạng cơ bản, đóng vai trò là một giải pháp thay thế nâng cao cho [chế độ Chọn/Biến đổi](#).

Không giống như chế độ Chọn/Biến đổi, vốn bị giới hạn trong việc tạo các hình dạng được xác định trước, sẵn sàng để sử dụng, chế độ Vector hóa cho phép bạn chỉnh sửa các hình dạng ở cấp độ nút và hợp nhất nhiều hình dạng thành một thực thể duy nhất. Một hình dạng cũng có thể được tích hợp với cạnh spline của đối tượng hiện đang được vector hóa. Ngoài ra, chế độ này cung cấp sự linh hoạt để định vị lại điểm bắt đầu của bất kỳ hình dạng nào.

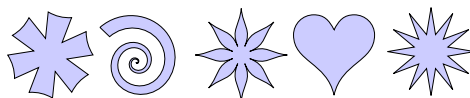
Các Hình Dạng Cơ Bản

Các hình dạng cơ bản bao gồm các mẫu hình học và trang trí đóng vai trò là các khối xây dựng nền tảng để tạo ra các thiết kế thêu.

Các hình dạng hình học bao gồm hình elip, hình tam giác và đa giác đều.



Các hình dạng trang trí bao gồm hoa, ngôi sao, trái tim và hình xoắn ốc.



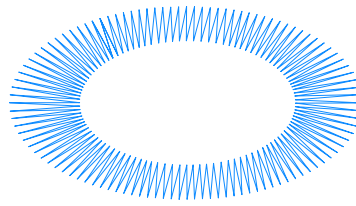
Trong chế độ Vector hóa, các hình dạng này có thể truy cập thông qua [Menu Chính > Hình dạng](#).

Các định nghĩa về thuộc tính hình dạng và chức năng của các điều khiển bắt điểm vẫn nhất quán với các định nghĩa trong chế độ Chọn/Biến đổi.

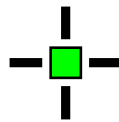
Tuy nhiên, các thuộc tính **Độ dày** và **Góc** dành riêng cho các đối tượng cột không khả dụng trong chế độ này. Điều này là do các góc và hai cạnh của một cột được xác định thủ công tại đây thay vì được tạo thông qua hiệu ứng bù trừ hình dạng. Mặc dù điều này đòi hỏi nhiều thao tác thủ công hơn, nhưng nó cho phép tạo ra các cột có **độ dày thay đổi**, một tính năng không được hỗ trợ bởi công cụ Hình dạng trong chế độ Chọn/Biến đổi.

Ví dụ - Hình elip Satin Stitch

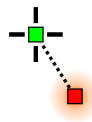
Chế độ Vector hóa giúp việc kết hợp nhiều hình dạng thành một đối tượng trở nên đơn giản. Một ứng dụng phổ biến là tạo hình elip satin stitch với độ dày thay đổi.



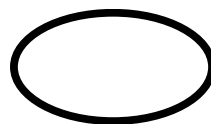
Nhấp vào nút **Công cụ Cột** trên thanh công cụ ở phía bên trái màn hình. Thao tác này chuyển Studio sang chế độ Vector hóa.



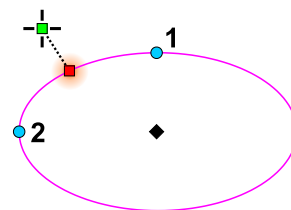
Nhấp vào vùng làm việc để đặt nút đầu tiên. Nút đầu tiên được xác định bằng một dấu chữ thập mảnh.



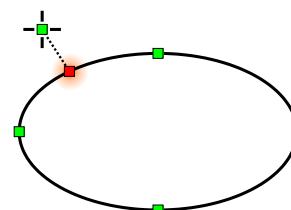
Nhấp vào một vị trí khác để thiết lập phân đáy của đối tượng cột. Lưu ý rằng nút được chọn sẽ được làm nổi bật. Phân đáy được hiển thị dưới dạng đường nét đứt. Cả hai cạnh của cột sẽ bắt đầu tại phân đáy này và kết thúc tại phân đáy thứ hai ở đầu đối diện. Các phân đáy luôn là các đường thẳng và xác định **góc mũi thêu** ở đầu và cuối cột; các góc ở giữa được nội suy.



Điều hướng đến [Menu Chính > Hình dạng > Hình elip](#). Cài đặt mặc định gồm bốn phần tử thường là đủ cho một hình elip, mặc dù có thể thêm nhiều hơn nếu cần độ chính xác cao hơn.

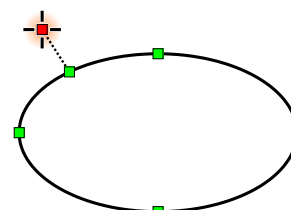


Vẽ một hình elip gắn điểm tiêu điểm. Sử dụng các tay cầm hình tròn (1 và 2) để điều chỉnh kích thước và tay cầm hình kim cương ở trung tâm để định vị hình dạng.

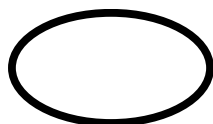


Nhấp chuột phải vào bất kỳ đâu trong vùng làm việc và chọn **Thành các Phần tử** từ menu ngữ cảnh. Thao tác này chuyển đổi hình elip thành một chuỗi các phần tử vector, với các điểm bắt đầu và kết thúc được đặt gần điểm tiêu điểm.

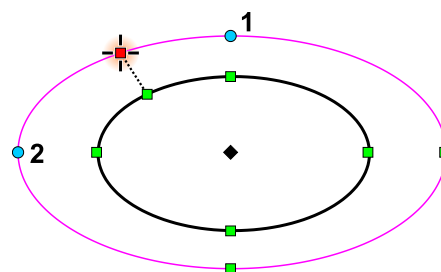
Cạnh đầu tiên của cột hiện đã hoàn tất, và hình dạng đã được tích hợp vào cạnh cột.



Nhấp vào nút đầu tiên của cạnh thứ hai để chọn nó.

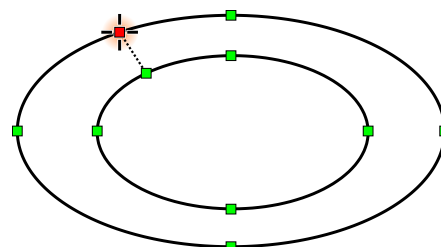


Một lần nữa, chọn [Menu Chính > Hình dạng > Hình elip](#).



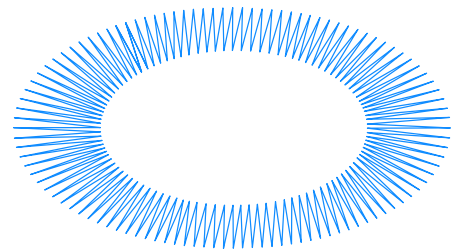
Vẽ hình elip thứ hai gắn điểm đã chọn.

Nhấp chuột phải và chọn **To Elements** từ menu bật lên. Thao tác này chuyển đổi hình elip thứ hai thành một loạt các phần tử, hoàn thiện đường biên.



Cả hai cạnh của hình elip hiện đã hoàn tất.

Nhấp chuột phải vào vùng làm việc một lần nữa và chọn **Generate Stitches**. Đối tượng thu được là một hình elip thêu satin có độ dày thay đổi.

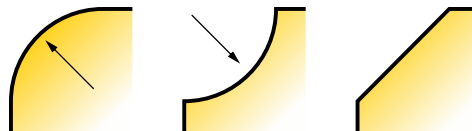


Lưu ý: Trên các thiết bị không có chuột, hãy sử dụng nút [Pop-Up Menu](#) để truy cập menu ngữ cảnh thay cho việc nhấp chuột phải.



Hình chữ nhật - Các góc

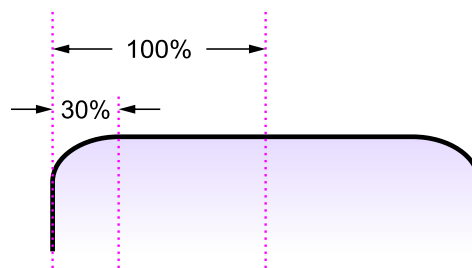
Ngoài các hình chữ nhật tiêu chuẩn, công cụ Shapes cung cấp ba phương pháp để sửa đổi các góc:



Các loại sửa đổi góc.

1. **Góc tròn** (Bo tròn): Thay thế góc nhọn 90 độ bằng một đường cong mượt mà hướng ra ngoài.
2. **Góc sò**: Thay thế góc nhọn bằng một vết lõm hướng vào trong để tạo hiệu ứng trang trí.
3. **Góc vát**: Thay thế góc bằng một đường cắt chéo thẳng.

Cường độ sửa đổi góc được xác định theo tỷ lệ phần trăm, trong đó 100% đại diện cho một nửa chiều dài cạnh của hình chữ nhật.



Giá trị 100% tương ứng với một nửa chiều dài cạnh.

Cách số hóa logo

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cách số hóa logo > Cách số hóa logo - Phần 1

Số Hóa Thêu - Cách Số Hóa Logo - Phần 1

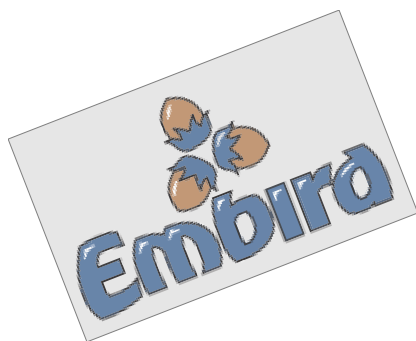
Trong bài học này, chúng ta sẽ tìm hiểu cách số hóa logo công ty. Bài hướng dẫn này được thiết kế dành cho người mới bắt đầu và tất cả các bước đều bao gồm phần chú giải chi tiết.

Studio điền đầy các đối tượng vector - do người dùng vẽ hoặc nhập từ tệp vector - bằng các mũi thêu. Sau khi hoàn tất, thiết kế đã xong sẽ được tải lên Embird Editor để điều chỉnh lần cuối và lưu ở định dạng mong muốn.

Đối với quy trình số hóa, nếu bạn đã có sẵn logo dạng vector được tạo trong chương trình đồ họa (được lưu dưới dạng SVG), bạn có thể sử dụng tính năng chuyển đổi **đồ họa vector**. Sử dụng chức năng **Menu chính > Thiết kế > Xuất/Nhập > Nhập tệp Vector** để chuyển đổi đồ họa vector trực tiếp vào thiết kế của bạn, tránh việc phải vẽ lại các đối tượng theo cách thủ công. Tuy nhiên, bài học này tập trung vào việc số hóa thủ công để minh họa các kỹ thuật cốt lõi của Studio, vì việc tinh chỉnh thủ công thường là cần thiết để đạt được kết quả tối ưu.

Khi số hóa trong Studio, người dùng có thể nhập một **hình ảnh hoặc ảnh chụp** đã quét vào **Vùng làm việc** để làm mẫu. Quy trình này bao gồm việc vẽ các đối tượng vector đè lên hình ảnh và điền đầy chúng bằng các mũi thêu. Để cải thiện khả năng hiển thị của các đối tượng vector này, hình ảnh nền có thể được làm sáng, làm tối hoặc lọc.

Nhập Hình Ảnh



Bước đầu tiên trong việc số hóa logo hoặc thiết kế thường là nhập hình ảnh nguồn. Hình ảnh nguồn thường bị xoay, biên dạng hoặc bị méo theo những cách khác.

Sử dụng lệnh **Menu chính > Hình ảnh > Nhập** để tải hình ảnh vào nền của **Vùng làm việc**. Trong quá trình nhập, Studio sẽ hỏi liệu có muốn thay đổi kích thước hình ảnh để vừa với Khung thêu (Vùng làm việc) hiện tại hay không. Chọn **Không** cho bài tập này, vì chúng ta sẽ xác định kích thước hình ảnh theo cách thủ công sau.

Studio hỗ trợ nhập hình ảnh có chiều rộng và chiều cao lên đến 5000 pixel.

Điều Chỉnh Hình Ảnh

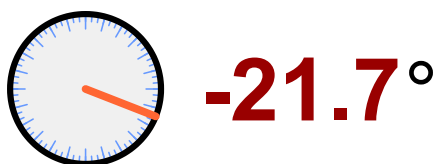
Xoay

Hình ảnh nguồn thường cần được xoay để đạt được vị trí nằm ngang hoàn hảo. Sử dụng lệnh **Menu chính > Hình ảnh > Công cụ > Cửa sổ chỉnh sửa hình ảnh** để mở các điều khiển điều chỉnh. Điều khiển **Xoay hình ảnh** nằm trên tab đầu tiên; sử dụng nó để xoay hình ảnh theo hướng mong muốn.

Góc xoay có thể được điều chỉnh bằng một số phương pháp:

- **Nhấp nút chuột chính** vào giá trị góc số để tăng góc.
- **Nhấp nút chuột phụ** vào giá trị góc số để giảm góc.
- **Nhấp nút chuột chính** vào mặt đồng hồ để đạt góc trực tiếp.
- **Nhấp nút chuột phụ** vào mặt đồng hồ để mở cửa sổ thanh trượt nhằm điều chỉnh góc thủ công.

Sau khi điều chỉnh góc, hãy để Studio một chút thời gian để xử lý việc xoay. Tiếp tục điều chỉnh cho đến khi hình ảnh đạt đến vị trí chính xác.

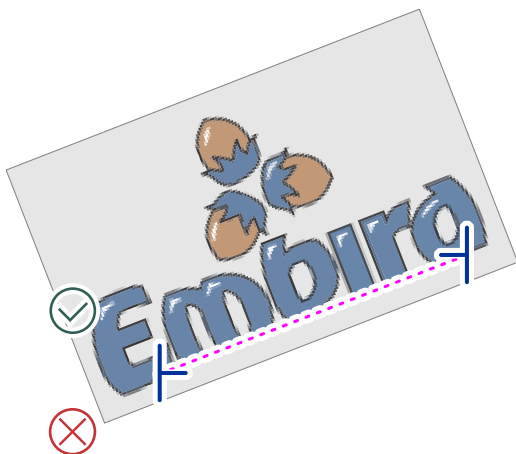


Nhấp vào nút **Áp dụng** để hoàn tất việc xoay.

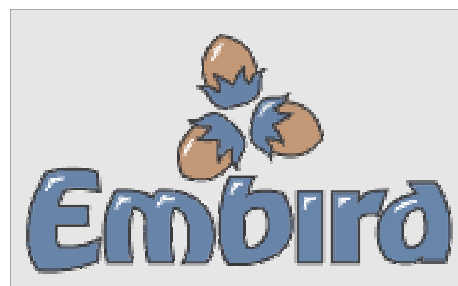
Công Cụ "Xoay Về Nằm Ngang"

Một phương pháp thay thế để căn chỉnh là công cụ **Menu chính > Hình ảnh > Công cụ > Xoay về nằm ngang**.

Đặt các tay cầm của công cụ dọc theo bất kỳ đường nào trong hình ảnh cần phải nằm ngang, sau đó nhấp OK. Phần mềm sẽ tự động xoay hình ảnh để đường được chọn nằm ngang hoàn hảo.



Hình 2. Xoay bằng công cụ **Rotate To Horizontal**.



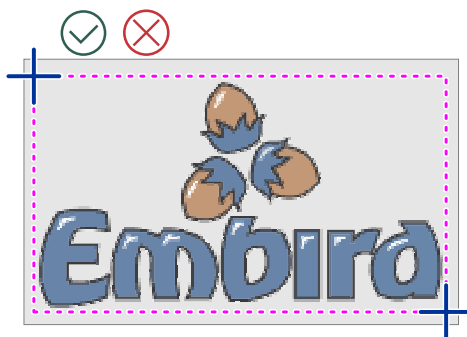
Hình 3. Hình ảnh đã được nắn chỉnh.

Cắt Xén

Đề tách biệt vùng thiết kế, hãy kích hoạt công cụ Crop (Cắt) thông qua [Menu chính > Hình ảnh > Công cụ > Cắt](#).

Kéo các đường cắt về phía các cạnh của logo. Các đường này có các điểm điều khiển để dễ dàng điều chỉnh. Bạn có thể sử dụng các công cụ thu phóng và thanh trượt Vùng làm việc (Work Area) để di chuyển và thu phóng nhằm đạt các ranh giới cắt một cách chính xác.

Nhập OK để cắt hình ảnh theo vùng đã xác định.



Hình 4. Logo được giới hạn bởi các đường cắt.

Kích Thước Hình Ảnh

Việc thiết lập kích thước hình ảnh sẽ xác định các kích thước cuối cùng của thiết kế theo.

Mở các điều khiển điều chỉnh thông qua [Menu chính > Hình ảnh > Công cụ > Cửa sổ Chỉnh sửa Hình ảnh](#).

Điều hướng đến tab thứ hai để đạt các kích thước yêu cầu. Tab thứ ba cho phép bạn xác định một đường viền không gian trống để thêm vào sau khi thay đổi kích thước. Lề này rất hữu ích trong quá trình số hóa, vì nó giúp người dùng không phải làm việc quá sát các cạnh của Vùng làm việc (Work Area).

Nhập vào nút **Apply**. Hình ảnh bây giờ sẽ được xoay, cắt và thay đổi kích thước cho phù hợp.

Lưu ý: Nếu hình ảnh nguồn bị nghiêng hoặc bị biến dạng, hãy sử dụng công cụ **Straighten Image** được tìm thấy trong [Menu chính > Hình ảnh](#). Bước này không bắt buộc đối với bài học cụ thể này.

Bộ Lọc Màu

Để cải thiện khả năng hiển thị trong quá trình vectơ hóa, hãy sử dụng bộ lọc làm sáng. Điều này đảm bảo rằng các chi tiết thiết kế vẫn rõ ràng trong khi cung cấp độ tương phản cao hơn giữa nền và các đối tượng vectơ đã được số hóa. Điều hướng đến [Menu chính > Hình ảnh > Công cụ > Bộ lọc nền](#) để mở cửa sổ điều chỉnh màu sắc. Sử dụng thanh trượt để tăng độ sáng và nhập vào nút **Apply**.



Hình 5. Hiệu ứng của việc tăng độ sáng trên hình ảnh mẫu.

Số Hóa Thêu - Cách Số Hóa Logo - Phần 2

Số Hóa (Vector Hóa) Các Vùng Hình Ảnh

Lấp Đầy Và Đường Viên

Sau khi [tác phẩm nghệ thuật nên](#) được chuẩn bị, quá trình [số hóa](#) thực tế có thể bắt đầu.

Chúng ta sẽ sử dụng các [Đối tượng lấp đầy](#) để số hóa các vùng màu đồng nhất, chẳng hạn như chữ cái và các yếu tố đồ họa. Sau đó, chúng ta sẽ xếp lớp các [Đối tượng đường viên](#) màu đen mỏng lên trên các vùng này.

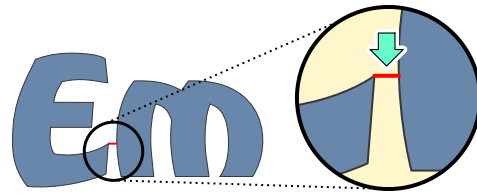
Các đối tượng lấp đầy bao gồm các mũi khâu song song dài (khi sử dụng tùy chọn "lấp đầy trơn" tiêu chuẩn). Các mũi khâu này được tự động chia thành các đoạn ngắn hơn để duy trì độ căng chỉ thích hợp và ngăn ngừa các vòng chỉ lỏng. Những sự phân chia này cũng mang lại cho kiểu lấp đầy trơn một kết cấu hình ảnh tinh tế. Do các mũi khâu được chia nhỏ này và góc khâu nhất quán của chúng, các đối tượng lấp đầy rất lý tưởng để số hóa các yếu tố thiết kế lớn hơn.

Lưu ý: Khi sử dụng đối tượng lấp đầy cho chữ, các ký tự phải cao ít nhất 1 cm (1/2 inch) để đảm bảo kết quả mũi khâu chất lượng cao. Chúng không phù hợp cho các chữ cái rất nhỏ hoặc các đối tượng kiểu satin hẹp.

Cắt Chỉ Và Kết Nối

Một thiết kế thêu chất lượng cao nên giảm thiểu các mũi khâu chuyển tiếp để tăng tốc quá trình may và đảm bảo hoàn thiện sạch sẽ hơn. Nếu một thiết kế không chứa các vết cắt chỉ hoặc thay đổi màu sắc, nó có thể được may liên tục. Mặc dù một số vết cắt chỉ là không thể tránh khỏi, người số hóa nên nhắm đến việc giảm tần suất của chúng trong suốt thiết kế.

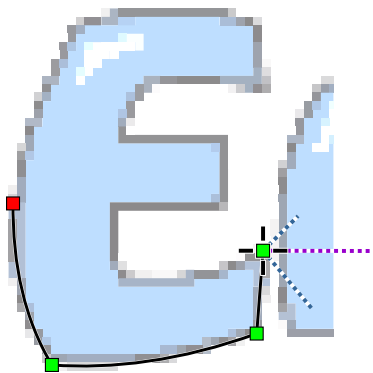
Để giảm thiểu việc cắt chỉ, điều cần thiết là phải đặt các điểm bắt đầu và kết thúc của mỗi vùng được số hóa một cách chiến lược. Nếu các đối tượng được đặt gần nhau, các điểm bắt đầu và kết thúc của chúng nên được căn chỉnh để chúng có thể được liên kết bằng các đối tượng [Kết nối](#). Điều này tạo ra một "kết nối điểm gần nhất", giữ cho chỉ liên kết gần nhất có thể.



Hình 1. Kết nối điểm gần nhất giữa hai đối tượng lấp đầy.

Lưu ý: Kết nối điểm gần nhất không phải lúc nào cũng bắt buộc. Nếu khoảng cách giữa các đối tượng được kết nối sẽ được che phủ bởi một đối tượng tiếp theo có màu khác, đường dẫn kết nối nên được ẩn bên dưới đối tượng đó, ngay cả khi đó không phải là đường dẫn vật lý ngắn nhất.

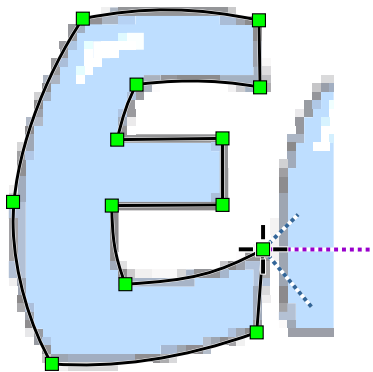
Bắt Đầu Quá Trình Số Hóa



Chọn màu đỏ từ **bảng màu** (nằm ở góc trên bên phải màn hình) để đặt màu hoạt động cho các đối tượng mới.

Chọn **Công cụ lấp đầy** và đặt nút đầu tiên trên chữ 'E' tại điểm gần chữ 'm' nhất. Studio hiện đang ở chế độ 'Tạo/Chỉnh sửa'. Đối với chữ cái đầu tiên của một từ, các điểm bắt đầu và kết thúc thường được đặt tại cùng một vị trí. **Số hóa** toàn bộ chữ cái bằng cách đặt các nút dọc theo chu vi của nó.

◀ Hình 2. Số hóa chữ E.



Chọn màu đỏ từ **bảng màu** (nằm ở góc trên bên phải màn hình) để đặt màu hoạt động cho các đối tượng mới.

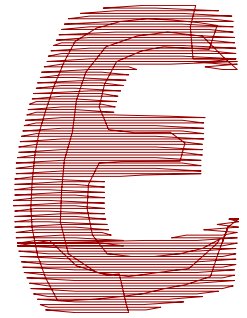
Để đóng hình dạng, hãy đặt nút cuối cùng hơi lệch sang một bên và sau đó kéo nó trực tiếp vào nút đầu tiên. Điều này ngăn bạn vô tình chọn nút đầu tiên thay vì tạo một điểm đóng mới.

Sau khi đường viền đối tượng hoàn tất, nhấp chuột phải để mở menu ngữ cảnh. Để hoàn thiện chữ cái, hãy chọn lệnh **Tạo mũi khâu**. Xem lại các tùy chọn khác trong menu này, cho phép bạn chuyển đổi đường cong thành đường thẳng, chèn hoặc xóa các nút, và điều chỉnh vị trí điểm bắt đầu và kết thúc của phân lấp đầy.

Phần mềm sẽ lấp đầy đối tượng bằng chỉ bắt đầu tại điểm bắt đầu được chỉ định và kết thúc tại điểm kết thúc. Việc đặt đúng hai điểm này là rất quan trọng để kết nối các đối tượng và loại bỏ việc cắt chỉ.

◀ Hình 3. Đường viền hoàn chỉnh cho chữ E. Ba đường kéo dài từ nút đầu tiên cho biết các góc cho lớp zig-zag 1, lớp zig-zag 2 và các mũi khâu phủ cuối cùng.

Chữ cái hoàn thiện được lấp đầy bằng các mũi thêu theo một góc nhất quán (trong trường hợp này là 0 độ). Studio cũng tự động tạo các mũi lót. Mũi lót viên chạy theo đường viền để ngăn các mũi phủ kéo vải, trong khi mũi lót zig-zag giúp ổn định vật liệu để giảm thiểu hiệu ứng "đầy" trong quá trình thêu.

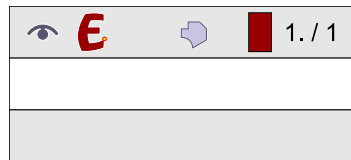


Các chấm nhỏ có thể nhìn thấy trên các mũi thêu ngang đại diện cho các điểm kim - vị trí nơi các mũi thêu dài được chia nhỏ. Các điểm này tuân theo một kiểu lấp đầy cụ thể. Người dùng có thể chọn từ nhiều kiểu lấp đầy được xác định trước trong [cửa sổ thuộc tính](#) hoặc [tự thiết kế kiểu riêng](#).

Hình 4. Chữ E hoàn thiện với mũi lót và mũi phủ. ►

Trình Kiểm Tra Đối Tượng

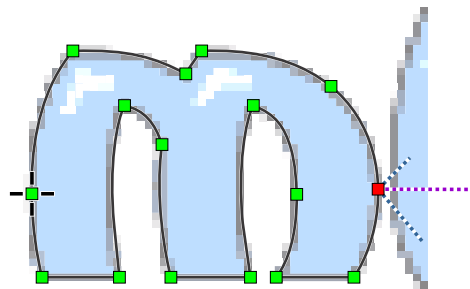
Tất cả các đối tượng đã hoàn thành được liệt kê trong [Trình kiểm tra đối tượng](#).



Hình 5. Biểu tượng đối tượng như được hiển thị trong [Trình kiểm tra đối tượng](#).

Lưu ý rằng ký tự 'E' được tạo bằng công cụ lấp đầy trơn. Nếu thiết kế của bạn yêu cầu chữ cái kiểu mũi satin, vui lòng tham khảo bài học [Số hóa chữ cái thủ công](#).

Số hóa các chữ cái còn lại bằng cùng kỹ thuật. Đối với chữ 'm', hãy đặt điểm bắt đầu ở phía bên trái và điểm kết thúc lấp đầy ở phía bên phải. Để đạt được điều này, hãy vẽ các nút xung quanh chữ cái bắt đầu và kết thúc ở bên trái, sau đó chọn nút ngoài cùng bên phải, nhấp chuột phải và chọn lệnh **Đặt mũi thêu cuối tại đây**. Thiết lập này cho phép tạo các mũi thêu kết nối liền mạch giữa các chữ cái sau này trong quá trình thực hiện.

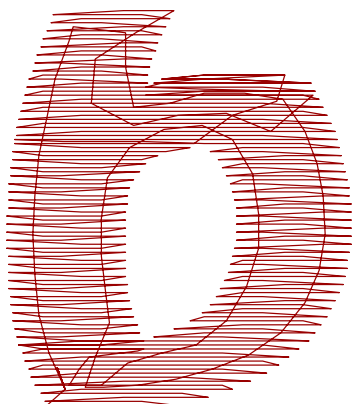


Hình 6. Chữ m đã được số hóa. Trình tự thêu kết thúc ở phía bên phải để phù hợp với kết nối tiếp theo.

Tạo Các Khoảng Mở (Lỗ) Trong Đối Tượng

Các chữ cái như 'b' và 'd' yêu cầu một cách tiếp cận khác vì chúng chứa các khoảng mở bên trong. Đầu tiên, tạo đường viền ngoài bằng công cụ lấp đầy, sau đó xác định lỗ bằng [công cụ Khoảng mở](#). Lưu ý rằng các khoảng mở không xuất

hiện trong [Trình kiểm tra đối tượng](#) chính; thay vào đó, chúng được liệt kê trong Trình kiểm tra bộ phận, nơi quản lý các thành phần con của các đối tượng phức tạp.



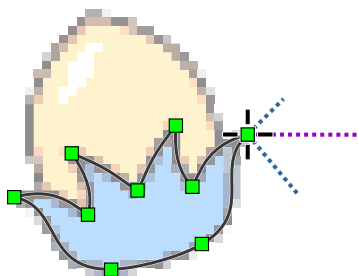
Hình 7. Chữ b hoàn thiện.

					1. / 1
					2. / 1
					3. / 1
					1. / 1
					2. / 1

Hình 8. Khoảng mở như được hiển thị trong **Trình kiểm tra bộ phận**.

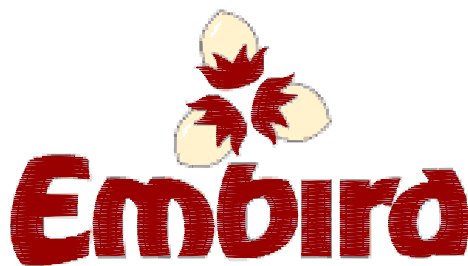
Sao Chép Đối Tượng

Số hóa phần màu xanh dương của một hạt bằng công cụ lấp đầy. Chúng ta sẽ tạo các đối tượng còn lại thông qua việc nhân bản và xoay. Chọn đối tượng và điều hướng đến [Menu chính > Biên đối > Biên đối đối tượng](#).



Hình 9. Đối tượng đầu tiên được số hóa thủ công.

Đặt góc xoay là 120 độ và **Số lượng** là 3. Đặt tâm xoay (được biểu thị bằng một biểu tượng hình tròn nhỏ) trong khu vực làm việc khi cần. Bản xem trước bán trong suốt của các bản sao mới sẽ xuất hiện. Để hoàn tất, hãy nhấp vào nút **Tạo mũi thêu** (biểu tượng cái xô) trên thanh công cụ phía trên.



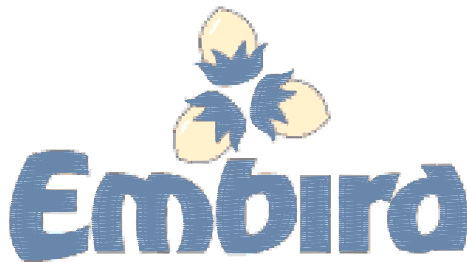
Hình 10. Tất cả các vùng màu xanh dương được chỉ định hiện đã được lấp đầy bằng chỉ đỏ sơ bộ.

Thay Đổi Màu Sắc Đối Tượng

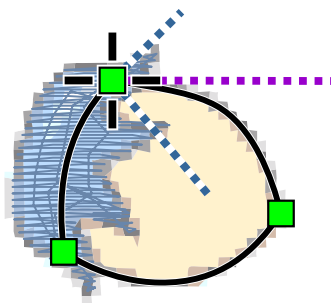
Tất cả các phân màu xanh dương của hình ảnh đã được số hóa và lấp đầy bằng chỉ đỏ để dễ nhìn hơn so với nền. Bây giờ chúng ta sẽ thay đổi chúng sang màu xanh dương chính xác. Chọn các đối tượng bằng cách sử dụng bất kỳ phương pháp nào sau đây:

- Sử dụng lệnh **Menu chính > Chọn > Chọn tất cả**.
- Kéo hộp chọn xung quanh các đối tượng trong khu vực làm việc.
- Chọn các mục trực tiếp trong **Trình kiểm tra đối tượng**.

Nhấp và giữ nút chuột chính trên một ô màu xanh trong bảng màu, kéo con trỏ đến các mục đã chọn trong **Khu vực làm việc**, và thả nút chuột để áp dụng màu.



Hình 11. Các đối tượng được cập nhật sang màu xanh dương chính xác.



Tiếp theo, số hóa các phân bên trong màu vàng của các hạt.

◀ Hình 12. Vùng màu vàng được số hóa với phần chồng lấp bảo vệ.

Lý tưởng nhất, các phân này nên được số hóa trước các vùng màu xanh để chúng nằm tự nhiên bên dưới trong sản phẩm thêu cuối cùng. Tuy nhiên, chúng ta có thể số hóa chúng ngay bây giờ và điều chỉnh thứ tự thêu. Chọn một màu tạm thời (ví dụ: nâu) và sử dụng **Công cụ tô (Fill tool)** cho vùng màu vàng của hạt đầu tiên. Đảm bảo có một chút **chồng lấp** giữa vùng màu vàng và màu xanh. Điều này

ngăn vải bị lộ ra nếu sức căng chỉ làm các đối tượng bị kéo tách rời trong quá trình thêu.

Sử dụng **Menu chính > Biến đổi > Biến đổi đối tượng** để tạo hai bản sao xoay (120 độ). Sau đó, **Tạo mũi thêu (Generate Stitches)** cho các đối tượng mới này.

Quản Lý Thứ Tự Thêu

Các đối tượng màu nâu hiện đang nằm trên các đối tượng màu xanh. Để sửa lỗi này, hãy chọn ba đối tượng màu nâu trong **Object Inspector**. Sử dụng nút chuột chính để kéo vùng chọn lên trên đối tượng đầu tiên trong danh sách (chữ E). Thả nút chuột và chọn lệnh **Chèn trước (Insert Before)** từ menu bật lên xuất hiện. Các đối tượng màu nâu sẽ di chuyển lên đầu danh sách, đảm bảo chúng được thêu trước.

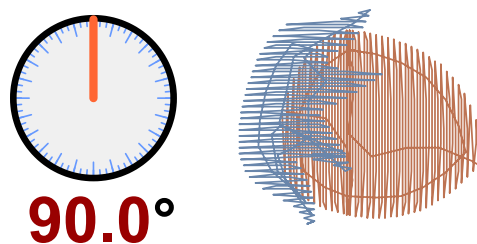
Hình 13. Điều chỉnh thứ tự thêu thông qua thao tác kéo và thả. ▶

	1. / 1		
	2. / 1		
	3. / 1		
	4. / 1		
	5. / 1		
	6. / 1		
	7. / 1		
	8. / 1		
	9. / 1		
	10. / 2		
	11. / 2		
	12. / 3		
	1. / 1		
	2. / 1		
	3. / 1		
	4. / 2		
	5. / 2		
	6. / 2		
	7. / 2		
	8. / 2		
	9. / 2		
	10. / 2		
	11. / 2		
	13. / 2		

Điều chỉnh Thuộc Tính Đối Tượng

Chúng ta cần thay đổi góc mũi thêu cho các đối tượng màu nâu. Nếu các đối tượng tô (fill) liền kề có cùng góc mũi thêu, các mũi thêu có thể đan xen vào nhau, dẫn đến cạnh bị răng cưa.

Chọn ba đối tượng màu nâu, nhấp chuột phải vào vùng chọn và chọn lệnh **Thuộc tính (Parameters)**. Trong cửa sổ Thuộc tính, thay đổi góc tô thành 90 độ và nhấp **OK**.



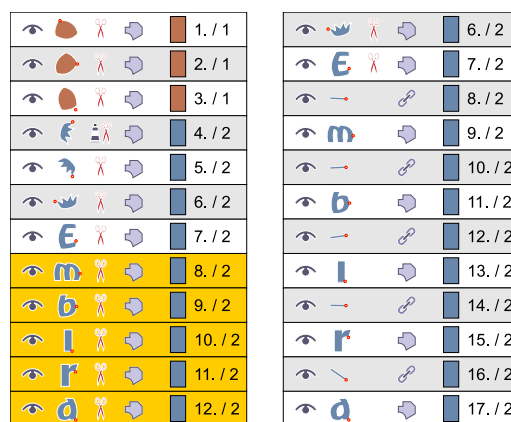
Hình 14. Thay đổi góc mũi tô để tách biệt tốt hơn.

Thực Hiện Các Kết Nối

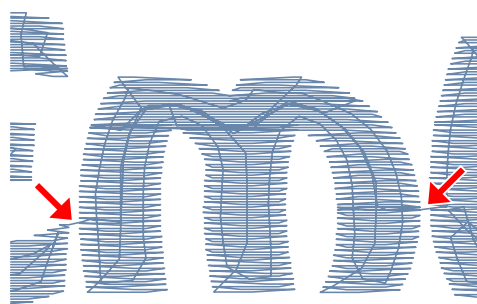
Một biểu tượng chiếc kéo nhỏ màu đỏ trong Object Inspector cho biết một đối tượng không được kết nối với đối tượng trước đó, khiến máy thêu thực hiện thao tác cắt chỉ. Để tránh các lần cắt chỉ này giữa các chữ cái nằm gần nhau, chúng ta có thể liên kết chúng bằng các kết nối mũi chạy (running stitch).

Chọn các chữ cái 'm', 'b', 'i', 'r', và 'd' trong **Object Inspector** (không chọn 'E', vì nó bắt đầu từ). Nhấp chuột phải vào vùng chọn và chọn **Tạo kết nối với đối tượng trước đó (Create Connection to Previous Object)**. Thao tác này tạo ra một liên kết từ mỗi đối tượng được chọn đến đối tượng đứng trước nó.

Hình 15. Tạo các kết nối tự động để loại bỏ cắt chỉ. ►



Phần mềm tạo ra các mũi thêu kết nối giữa các đối tượng. Trong hình bên dưới, các mũi này được đánh dấu bằng các mũi tên nhỏ màu đỏ. Nếu bạn thấy các mũi thêu dài cắt ngang qua tâm của các đối tượng, điều đó cho thấy các điểm bắt đầu và kết thúc của các vùng tô của bạn chưa được đặt đúng vị trí. Mặc dù Studio tạo các kết nối thẳng theo mặc định, bạn có thể chỉnh sửa hình dạng của chúng theo cách thủ công bằng cách thêm các nút mới.



Hình 16. Các kết nối điểm gần nhất được tối ưu hóa giữa các chữ cái.

Số Hóa Thêu - Cách Số Hóa Logo - Phần 3

Số Hóa Đường Viền

Để có danh sách đầy đủ các phương pháp tạo đường viền, vui lòng tham khảo chương [Đường viền - Tổng quan](#).

Trong phần này, chúng ta sẽ thêm các đường viền bằng đường chạy chỉ (running stitch) mỏng vào logo. Chúng ta sẽ tạo một đường viền hai lớp bằng cách vẽ lớp đầu tiên và sau đó sử dụng các tính năng tự động của Studio để tạo lớp thứ hai (đường chỉ lùi). Mặc dù Studio cung cấp nhiều kiểu đường viền sáng tạo khác nhau, nhưng đường chạy chỉ mỏng, đơn giản thường là lựa chọn hiệu quả nhất cho logo công ty. Các kiểu khác - chẳng hạn như đường viền dạng mẫu, đường viền bao hoặc đường viền phác thảo - thường yêu cầu kích thước lớn hơn để thêu chính xác.

Đường viền satin stitch cũng thường được sử dụng trong việc số hóa, mặc dù chúng không bắt buộc đối với thiết kế logo cụ thể này.



Chọn màu đen từ bảng màu. Sử dụng **Công cụ đường viền (Outline tool)** để tạo phân đoạn đầu tiên của đường viền hạt dẻ.

Chúng ta sẽ số hóa đường viền theo từng phần để sử dụng chức năng [Menu chính > Xây dựng \(Build\) > Đường viền \(Outlines\) > Sắp xếp các phân đường viền \(Arrange Outline Parts\)](#), chức năng này sẽ sắp xếp lại các phân đoạn và tự động thêm các đường chỉ lùi. Để chức năng này hoạt động chính xác, mỗi phân đoạn nên có các điểm bắt đầu hoặc kết thúc được đặt gần các điểm tương ứng của các phân đoạn liên kế, cho phép phần mềm xác định các điểm kết nối logic.

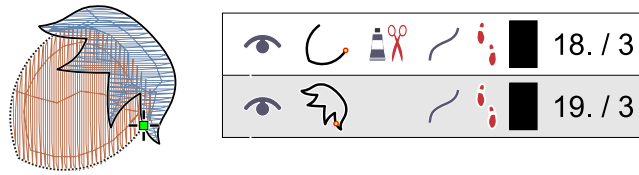
Lưu ý rằng một đối tượng đường viền mới được đánh dấu bằng biểu tượng dấu chân màu đỏ trong [Object Inspector](#). Biểu tượng này cho biết đối tượng hiện đang thiếu đường chỉ lùi (lớp mũi thêu thứ hai).



Hình 1. Phân đoạn ban đầu của đường viền hạt dẻ.

Trong khi tạo các phân đoạn đường viền, hãy bật tùy chọn [Menu chính \(chế độ chỉnh sửa nút\) > Nút \(Nodes\) > Bắt dính vào nút \(Snap to Nodes\)](#). Điều này cho phép các nút mới bắt dính vào các nút hiện có của các đối tượng màu xanh dương và nâu bên dưới, đảm bảo đường viền tuân theo các đối tượng tô màu một cách chính xác.

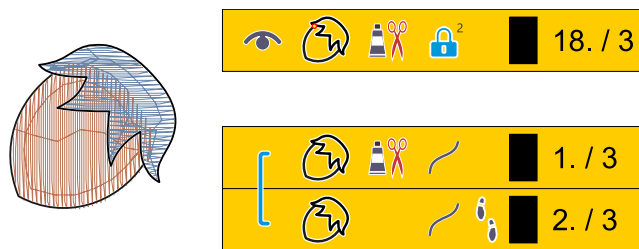
Số hóa phân đoạn thứ hai của đường viền như một đối tượng riêng biệt, đặt điểm bắt đầu của nó trên hoặc gần điểm kết thúc của phân đoạn trước đó.



Hình 2. Số hóa phân đoạn thứ hai với tính năng Bắt dính vào nút (Snap to Nodes) đang hoạt động để đơn giản hóa việc đặt vị trí.

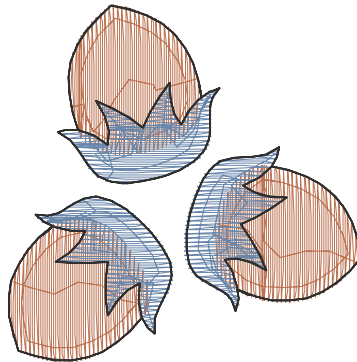
Sau khi cả hai phân đoạn đã được tạo, hãy chọn chúng và áp dụng lệnh **Menu chính > Xây dựng (Build) > Đường viền (Outlines) > Sắp xếp các phân đường viền (Arrange Outline Parts)**. Studio sẽ hợp nhất các phân đoạn thành một đối tượng duy nhất và tạo ra hai đường chỉ lùì giống hệt nhau với thứ tự nút đảo ngược (có thể nhìn thấy trong Parts Inspector). Phân mềm sắp xếp lại các phân này để đảm bảo việc thêu liên tục, bắt đầu và kết thúc tại cùng một điểm để tạo ra một đường đi hai lớp liên mạch.

Các phân đã sắp xếp này được hợp nhất thành một mục duy nhất trong **Object Inspector**.



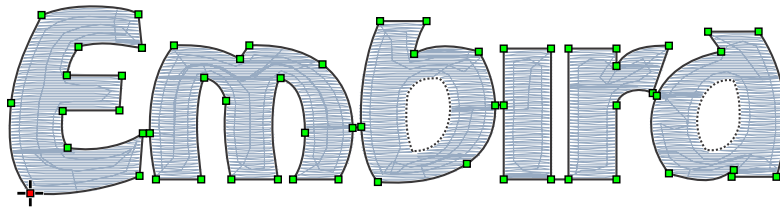
Hình 3. Đường viền hạt dẻ đã hoàn thành bao gồm các phân đoạn góc và các đường chỉ lùì được tạo tự động.

Chọn đường viền hạt dẻ đã hoàn thiện, sau đó sao chép và xoay nó cho các hạt dẻ còn lại bằng lệnh **Menu chính > Biến đổi (Transform) > Biến đổi đối tượng (Object Transformations)**. Di chuyển các đường viền mới vào đúng vị trí của chúng.



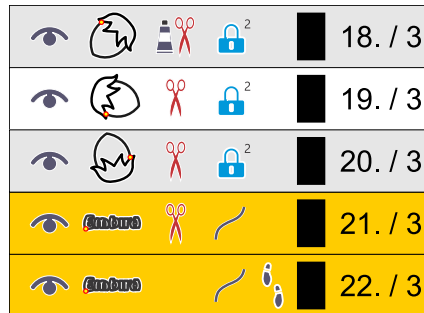
Hình 4. Đường viền được áp dụng cho cả ba hạt dẻ.

Tiếp theo, chúng ta sẽ tạo đường viền cho phần chữ. Vì các chữ cái được đặt gần nhau, phương pháp hiệu quả nhất là vẽ một đường viền duy nhất bao quanh toàn bộ từ và sau đó tạo một đường chỉ lùì.



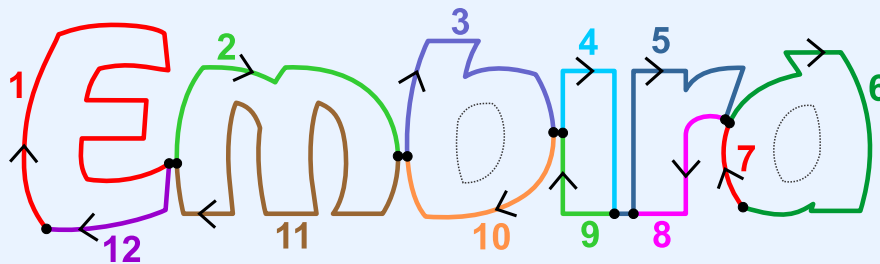
Hình 5. Vẽ đường viền bao quanh phần chữ.

Chọn đường viền và sử dụng lệnh **Menu Chính > Xây dựng > Đường viền > Tạo Đường May Ngược**. Lệnh này tạo ra một đối tượng giống hệt với thư tự nút đảo ngược. Đối tượng mới sẽ được xác định trong Trình kiểm tra Đối tượng bằng biểu tượng dấu chân màu đen, xác nhận đó là đường may ngược.



Hình 6. Đường viền chữ với lớp thứ hai (đường may ngược) được áp dụng.

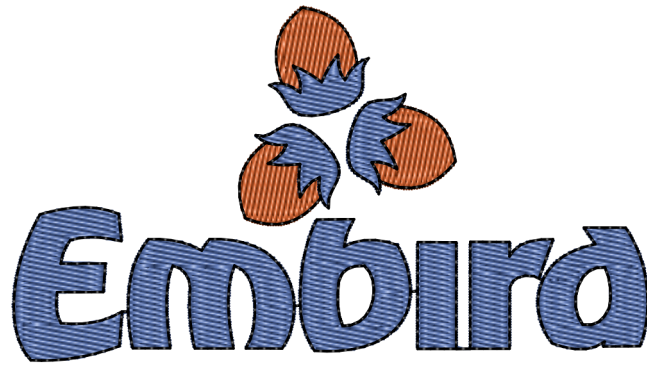
Lưu ý: Đường viền chữ ban đầu đã chứa hai lớp đường may trên các kết nối giữa các chữ cái. Việc áp dụng đường may ngược sẽ dẫn đến hai lớp trên các chữ cái và bốn lớp trên các kết nối. Mặc dù điều này thường có thể chấp nhận được, bạn có thể đạt được đường viền hai lớp đồng nhất bằng cách số hóa đường viền thành các phân đoạn riêng biệt và sử dụng chức năng **Menu Chính > Xây dựng > Đường viền > Sắp xếp các Phần Đường viền** thay thế.



Hình 7. Phương pháp vẽ các phân đoạn riêng biệt để tối ưu hóa chức năng Sắp xếp các Phần Đường viền.

Ngoài ra, các đường viền này có thể được tạo tự động bằng công cụ **Auto Outliner**.

Thiết kế gần như đã hoàn tất. Để hoàn thiện, chúng ta phải thêm đường viền cho các khoảng hở trong chữ 'b' và 'd'. Vẽ theo khoảng hở trong chữ 'b' và tạo đường may ngược cho nó; lặp lại điều này cho chữ 'd'. Việc cắt chỉ sẽ xảy ra giữa đường viền chữ chính và các đường viền khoảng hở, vì không có cách nào để kết nối các khu vực này một cách vô hình.



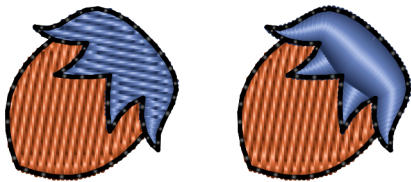
Hình 8. Thiết kế logo hoàn chỉnh với các vùng lấp đầy và đường viền.

Thiết kế hiện chứa 3 màu và 13 lần cắt chỉ. Tạo các kết nối giữa các thành phần hạt để cùng màu có thể giúp giảm số lần cắt chỉ đi 6.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cách số hóa logo > Cách số hóa logo - Phần 4

Số Hóa Thêu - Cách Số Hóa Logo - Phần 4 Các Cải Tiến Bổ Sung

Phần này của bài học mô tả hai phương pháp để tăng cường kết cấu trực quan của một thiết kế thêu. Bằng cách điều chỉnh các thuộc tính của đối tượng và tạo các mũi thêu mới, một vùng tô đơn giản có thể được biến đổi để mô phỏng diện mạo của nhiều đối tượng Column được kết nối với nhau, mang lại chiều sâu tăng cường cho các yếu tố thiết kế cụ thể. Ngoài ra, việc vẽ các đường kết cấu khắc (carving) lên trên một vùng tô đơn giản sẽ thêm các điểm đâm kim giúp hoàn thiện kết cấu của lớp tô bên dưới.



◀ Hình 1. Chuyển đổi vùng tô đơn giản thành vùng tô Auto Column.

Để cải thiện sức hấp dẫn trực quan của thiết kế, chúng ta có thể chuyển đổi các vùng tô cụ thể thành các vùng zig-zag, thêm độ nổi và kết cấu. Chọn phần màu xanh dương của hạt, nhấp chuột phải và chọn **Thuộc tính**. Trong tab Fill, chọn tùy chọn **Auto Column**, nhấp OK, và **Tạo mũi thêu**. Đối tượng bây giờ sẽ được lấp đầy bằng các mũi thêu như thể nó được cấu tạo từ nhiều đối tượng Column được kết nối với nhau.



◀ Hình 2. Áp dụng Carving để tăng cường kết cấu vùng tô.

Vùng tô màu nâu trên hạt sử dụng một mẫu mặc định được xác định trước. Bạn có thể tăng cường kết cấu này bằng cách chọn một mẫu khác, xác định một mẫu tùy chỉnh, hoặc thêm các **đôi tượng Carving**. Các đôi tượng Carving tạo ra các điểm đâm kim bổ sung bên trong mẫu để thêm chiều sâu chân thực. Chọn đôi tượng tô màu nâu và sử dụng **Công cụ Carving** để thêm các đường cong trang trí như hình dưới đây.



Menu Chính

Bảng Menu Chính cung cấp một giao diện toàn diện chứa các mục menu, nút và hộp kết hợp. Nó nhạy ngữ cảnh, nghĩa là các điều khiển và nội dung khả dụng sẽ tự động thích ứng với chế độ làm việc đang hoạt động.

Các chế độ làm việc chính là: **#1 Chọn/Biến đổi**, **#2 Chỉnh sửa Nút**, và **#3 Tạo chữ**. Các mục menu cụ thể cho các chế độ này được mô tả chi tiết trong các chương tương ứng của chúng.

Trong các chế độ làm việc phụ, bảng này được đơn giản hóa để chỉ hiển thị các điều khiển thiết yếu, chẳng hạn như các nút **Hủy** và **Áp dụng**, đảm bảo thao tác trực quan.

Chế Độ#1 - Chế Độ Chọn/Biến Đổi

Đây là chế độ làm việc mặc định khi khởi chạy Studio. Nó đóng vai trò là môi trường cơ sở để quản lý thiết kế chung.

Bảng Menu Trong Chế Độ Chọn Và Biến Đổi Bao Gồm Các Danh Mục Sau:

- **Thiết kế** - Các lệnh để mở, lưu, xuất và hợp nhất các thiết kế.
- **Chọn** - Các công cụ và lệnh để chọn các đối tượng cụ thể trong thiết kế.
- **Tùy chọn** - Truy cập vào các tùy chọn toàn cục và các thuộc tính của từng đối tượng.
- **Hình ảnh** - Các công cụ để nhập, xuất và chỉnh sửa hình ảnh nên được sử dụng làm mẫu.
- **Văn bản** - Truy cập vào các công cụ tạo chữ toàn diện.
- **Đối tượng** - Các lệnh thiết yếu để thao tác với các đối tượng thiết kế.
- **Biến đổi** - Các lệnh để thay đổi tỷ lệ, xoay và làm nghiêng các đối tượng.
- **Nhóm** - Các lệnh để quản lý việc nhóm và bỏ nhóm theo phân cấp.
- **Xây dựng** - Các lệnh nâng cao để tạo ra các đối tượng phức tạp.
- **Chuyên đổi** - Các chức năng để biến đổi đối tượng từ loại này sang loại khác (ví dụ: Tô đầy sang Lưới).
- **Xem** - Các điều khiển để hiển thị hoặc ẩn các đối tượng, mũi tên và các phần tử giao diện.
- **Tiện ích** - Các công cụ tiện ích nâng cao như Mô phỏng Thêu và Trình chỉnh sửa Mẫu.
- **Trợ giúp** - Truy cập để tìm kiếm, xuất và in các tệp tài liệu.

Menu Chính - Thiết Kế

Menu Thiết Kế Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Biên dịch và Đưa vào Embird Editor

Mới

Đóng Tệp

Mở

Mở Gần đây

Lưu

Lưu dưới dạng

Hợp nhất

Lưu ở định dạng tương thích với Studio thông thường

Hợp nhất

Xuất/Nhập ►

Hợp nhất từ Thư viện

Xuất

Lưu ở Định dạng Nhỏ gọn (cho Web)

Lưu phần đã chọn dưới dạng

Nhập Tệp Vector

Bảng màu

Tải Bảng màu

Lưu Bảng màu

Viên ►

Viên Mới

Mở Viên

Lưu Viên

Lưu Viên dưới dạng

Biên dịch

Lệnh đầu tiên, **Biên dịch và Đưa vào Embird Editor**, biên dịch một thiết kế đã được số hóa trong Studio và chuyển nó sang Editor. Điều này cho phép thiết kế được lưu ở định dạng theo yêu cầu.

Các Thao tác Tập Chính

Sáu lệnh tiếp theo là **Mới**, **Mở**, **Mở Gần đây**, **Lưu**, **Lưu dưới dạng** và **Hợp nhất**. Các thao tác này sử dụng **định dạng tệp EOF**, đây là định dạng gốc của Embird Studio. Một tệp EOF lưu trữ tất cả các đối tượng thiết kế, chữ và hình nền trong một tệp duy nhất.

Lưu ý: Tất cả các **hộp thoại mở/lưu** đều cho phép người dùng dán đường dẫn tệp tự bộ nhớ tạm vào hộp chỉnh sửa tên tệp. Sau đó, Studio sẽ điều hướng trực tiếp đến tệp hoặc thư mục đó. Chức năng này được thiết kế cho các trường hợp đường dẫn đã được sao chép từ một ứng dụng khác và cần được truy cập nhanh trong Studio.

Lưu ở định dạng tương thích với Studio thông thường: Các thiết kế được tạo trong Studio Next sử dụng các tính năng nâng cao hơn so với các thiết kế trong phiên bản Studio tiêu chuẩn. Do đó, các tệp *.eof mới không thể mở được trong Studio thông thường. Nếu một thiết kế cần được chuyển từ Studio Next sang phiên bản cũ hơn, hãy sử dụng lệnh này để lưu nó ở định dạng tương thích. **Lưu ý:** Các tính năng cụ thể của Studio Next, chẳng hạn như các đối tượng lưới và các thuộc tính liên quan của chúng, sẽ không được bảo toàn ở định dạng này.

Hợp nhất Thiết kế

Lệnh **Hợp nhất** thêm một thiết kế đã chọn vào dự án hiện đang mở trong Studio.

Lệnh **Hợp nhất từ Thư viện** cho phép bạn nhập các hình dạng đã được số hóa trước từ thư mục thư viện Studio.



Một hình dạng từ thư viện - một thiết kế hai màu.

Xuất Thiết kế và Đồ họa Vector

Lệnh **Xuất** chuyển đổi các thiết kế vector từ Studio sang các định dạng tệp khác. Phiên bản hiện tại hỗ trợ Scalable Vector Graphics (*.SVG) và Embird Text Baseline (*.ETB).

Lệnh "Xuất" không nhằm mục đích lưu các thiết kế dưới dạng tệp điện tử chứa mũi tên cho máy thêu. Để lưu thiết kế ở định dạng thêu cuối cùng (như PES, JEF, hoặc DST), thiết kế đã số hóa trước tiên phải được biên dịch

trong Studio và sau đó gửi đến mô-đun Editor. Mô-đun Editor quản lý việc chuyển đổi và định dạng cuối cùng theo yêu cầu của phần cứng thêu cụ thể.

Sử dụng "Export to SVG" (Xuất sang SVG) để chuyển các thiết kế từ Studio sang phần mềm cắt hoặc các ứng dụng đồ họa như Corel Draw để xử lý thêm, hoặc để tạo các hình minh họa dựa trên vector.

Người dùng có thể xuất các hình minh họa SVG của một thiết kế thêu với các hiệu ứng 3D, hoạt ảnh mũi thêu hoặc đối tượng, các nút được trực quan hóa, diêm kim, và nhiều hơn nữa. Các tệp này có thể thay đổi kích thước mà không làm mất chi tiết và thích ứng với nhiều kích thước trang khác nhau. Ngay cả các hình ảnh raster (pixel) cũng có thể được chuyển đổi thành tệp SVG bằng lệnh xuất này.

Các thiết kế được xuất sang định dạng SVG ở kích thước thực tế của chúng. Khi xuất các mũi thêu, lưu ý rằng kích thước mũi thêu cuối cùng có thể khác với kích thước của đối tượng vector nguồn. Sự khác biệt này là do các yếu tố như bù co (pull compensation), khoảng cách giãn (expansion gaps), và kiểu mũi thêu. Các mũi thêu được tạo từ một đối tượng vector trong Studio không nhất thiết phải khớp chính xác với kích thước của đối tượng gốc.

Lưu ở Định dạng Nén (Compact Format)

Lệnh **Save in Compact Format (for Web)** (Lưu ở Định dạng Nén (cho Web)) lưu thiết kế dưới dạng tệp đường viền có thể thay đổi kích thước, loại trừ [hình ảnh](#) và các mũi thêu để giảm thiểu kích thước tệp. Điều này nhằm mục đích gửi các tệp thêu trực tuyến. Người nhận có thể mở các thiết kế này trong phiên bản Embird phù hợp và thay đổi kích thước mà không làm giảm chất lượng. Mặc dù tệp nén sử dụng cùng phân mở rộng EOF như tệp thiết kế tiêu chuẩn, kích thước của nó nhỏ hơn đáng kể. Người số hóa cũng nên duy trì một bản sao ở định dạng EOF tiêu chuẩn (sử dụng Save hoặc Save As) để chỉnh sửa trong tương lai, vì định dạng nén không lưu trữ hình ảnh nên, [đường hướng dẫn](#), hoặc các dữ liệu phụ trợ khác.

Lưu các Đối tượng Đã chọn

Lệnh **Save Selected As** (Lưu các đối tượng đã chọn thành) hoạt động tương tự như "Save As" (Lưu thành), nhưng chỉ lưu các đối tượng hiện đang được chọn vào tệp kết quả.

Nhập Tệp Vector

Chức năng **Import Vector File** (Nhập tệp vector) mở một tệp [đồ họa vector](#) và chuyển đổi nó thành một thiết kế thêu.

Tính năng này cung cấp tiện ích đáng kể cho nhiều người dùng khác nhau:

- Các chuyên gia đồ họa và các công ty quảng cáo: Những người dùng này thường làm việc với các logo vector và tài sản thương hiệu. Việc nhập trực tiếp cho phép chuyển đổi các logo phức tạp mà không cần số hóa thủ công, giúp tăng tốc quy trình làm việc và đảm bảo thiết kế thêu là một bản sao chính xác, có thể thay đổi kích thước của tác phẩm nghệ thuật gốc.
- Người dùng tiêu chuẩn và Đồ họa Web: Người dùng có được đồ họa vector trực tuyến có thể sử dụng chức năng này để nhanh chóng chuyển đổi tác phẩm nghệ thuật thành một thiết kế có thể thêu được. Điều này loại bỏ nhu cầu về các kỹ năng số hóa nâng cao, cho phép các tác phẩm nghệ thuật vector bên ngoài được chuyển đổi thành một dự án thêu có thể chỉnh sửa.

Quản lý Màu sắc

Các lệnh **Load Palette** (Tải bảng màu) và **Save Color Palette** (Lưu bảng màu) cho phép sao chép bảng màu tùy chỉnh giữa các tệp thiết kế. Các màu được tải vào bảng màu ở trên cùng của [bảng điều khiển chính](#) và được sử dụng để gán màu cho các đối tượng vector trong thiết kế.

Mẫu Đường viền

Các lệnh **Border** (Đường viền) được sử dụng để tạo và sửa đổi các [Mẫu Đường viền do người dùng định nghĩa](#).

Thoát

Lệnh **Exit** (Thoát) tuân theo các quy ước phần mềm tiêu chuẩn, nhắc người dùng lưu các thay đổi và chỉ định tên tệp và vị trí nếu cần.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu chính - Chế độ mặc định > Chọn



Menu Chính - Chọn

Menu Chọn Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Các lệnh trong menu này cho phép người dùng chọn các đối tượng vector dựa trên nhiều tiêu chí khác nhau hoặc sửa đổi các lựa chọn hiện tại.

Cuộn và phóng to đối tượng được chọn

Phóng to và chỉnh sửa đối tượng được chọn

Chọn tất cả

Bỏ chọn

Đảo ngược lựa chọn

Lựa chọn mới

Thêm vào lựa chọn

Chọn tập con

Đối tượng ►

Mảng thêu ►

**Tất cả mảng thêu
có họa tiết
có cột tự động**

Lưới ►

Sfumato Stitch ►

| Tất cả đối tượng Sfumato Stitch

Cột ►

| Tất cả cột
có mẫu

Đường viền ►

| Tất cả đường viền
Đường khâu lùi
Redwork

Mũi khâu thủ công ►

| Tất cả mũi khâu thủ công

Kết nối ►

| Tất cả kết nối

Appliqué ►

| Tất cả Appliqué

Tất cả

Văn bản /Bảng chữ cái/

Văn bản /Font Engine/

Lệnh **Cuộn và Phóng to đối tượng được chọn** căn giữa (các) đối tượng được chọn trên màn hình và điều chỉnh mức thu phóng để vừa với vùng xem. Công cụ này hữu ích để định vị các đối tượng được chọn trong **[cửa sổ Inspector](#)** bên trong **[vùng làm việc](#)**.

Lệnh **Phóng to và Chỉnh sửa đối tượng được chọn** hoạt động tương tự như trên, nhưng nó cũng tự động khởi chạy **[chế độ chỉnh sửa nút](#)**.

Lệnh **Đảo ngược lựa chọn** bỏ chọn các đối tượng hiện đang được chọn và chọn tất cả các đối tượng còn lại trong thiết kế. Điều này hữu ích khi bạn cần sửa đổi phần lớn các đối tượng trong khi giữ nguyên một vài đối tượng cụ thể. Để thực hiện việc này, hãy chọn các đối tượng cần giữ nguyên và sau đó sử dụng lệnh **Đảo ngược lựa chọn**.

Các tùy chọn **Lựa chọn mới**, **Thêm vào lựa chọn** và **Chọn tập con** xác định cách xử lý các đối tượng vector khi sử dụng các lệnh khác trong menu này. Chúng hoạt động như các nút chuyển đổi và chỉ một tùy chọn có thể hoạt động tại một thời điểm. Chúng xác định xem một lệnh sẽ tạo ra một lựa chọn mới, thêm đối tượng vào lựa chọn hiện tại hay lọc lựa chọn hiện tại để chỉ bao gồm các tập con cụ thể.

Ví dụ 1 - Chọn tất cả mảng thêu và đường viền:

1. Bật tùy chọn "Chọn > Lựa chọn mới".
2. Thực thi lệnh "Chọn > Mảng thêu > Tất cả mảng thêu".
3. Bật tùy chọn "Chọn > Thêm vào lựa chọn".

- Thực thi lệnh "Chọn > Đánh dấu > Tất cả đường viền". Tất cả mảng thêu và đường viền trong thiết kế hiện đã được chọn cùng lúc.

Ví dụ 2 - Lựa chọn giới hạn trong một tập con:

- Chọn một phần cụ thể của thiết kế trong vùng làm việc hoặc Object Inspector.
- Bật tùy chọn "Chọn > Chọn tập con".
- Thực thi lệnh "Chọn > Lựa chọn > Đường khâu lùi". Lựa chọn bây giờ sẽ chỉ bao gồm các đường khâu lùi nằm trong khu vực đã chọn trước đó, thay vì chọn mọi đường khâu lùi trong toàn bộ thiết kế.

Các lệnh khác trong menu này hỗ trợ việc chọn nhiều đối tượng thuộc một loại cụ thể, chẳng hạn như **Mũi thêu thủ công**, **đường đi ngược**, hoặc **Lập đầy họa tiết**. Hành vi của chúng phụ thuộc vào chế độ chọn (Mới, Thêm, hoặc Tập hợp con) hiện đang được bật.

Các lệnh chọn **văn bản** chỉ còn hoạt động chừng nào tham chiếu đến nhãn văn bản tương ứng vẫn được duy trì. Nếu tham chiếu bị xóa bằng cách sử dụng mục **Menu Chính > Văn bản > Chuyên đổi văn bản thành đối tượng thương**, đối tượng sẽ trở thành một đối tượng vector tiêu chuẩn. Tại thời điểm đó, nó không còn có thể được nhận dạng hoặc chọn thông qua các lệnh **Chọn > Văn bản**.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu chính - Chế độ mặc định > Tùy chọn

Menu Chính - Tùy Chọn

Thuộc tính

Bắt dính Nút và Điểm đánh dấu ▶

- Đường hướng dẫn
- Lưới
- Nút
- Đường viền
- Khung thêu

Bắt dính Đối tượng ▶

- Bắt dính Đối tượng vào Đường hướng dẫn
- Bắt dính Đối tượng vào Lưới

Đường hướng dẫn ▶

- Khóa Đường hướng dẫn
- Xóa Đường hướng dẫn

Bắt dính Đường hướng dẫn ▶

- Lưới

- Nút
- Đường viền
- Khung thêu

Danh mục Chỉ mặc định

Tùy chọn

Menu Tùy Chọn Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Thuộc tính lệnh mở cửa sổ cho các [thuộc tính](#) của motif thiết kế và các đối tượng của nó.

Bắt dính Nút và Điềm đánh dấu các tùy chọn bắt dính đề cập đến các tay cầm nút (nếu chương trình đang ở [chế độ chỉnh sửa nút](#)) và các [điềm đánh dấu](#), chẳng hạn như điềm đánh dấu nút thắt **mũi neo đầu** hoặc điềm đánh dấu **tâm xoay**. Các điềm đánh dấu sử dụng các tùy chọn bắt dính này trong tất cả các chế độ mà chúng được sử dụng.

Bắt dính Đối tượng vào Lưới bắt dính các đối tượng đã chọn vào đường lưới gần nhất khi người dùng di chuyển chúng trong chế độ biến đổi. Các đối tượng sẽ chỉ bắt dính nếu chúng ở gần đường lưới. Tính năng này cho phép người dùng căn chỉnh các đối tượng bằng cách sử dụng các đường lưới. Nó hoạt động với toàn bộ đối tượng (không chỉ các nút được chỉnh sửa).

Bắt dính Đối tượng vào Đường hướng dẫn bắt dính các đối tượng đã chọn vào [đường hướng dẫn](#) gần nhất khi người dùng di chuyển chúng trong chế độ biến đổi. Các đối tượng sẽ chỉ bắt dính nếu chúng ở gần đường hướng dẫn. Tính năng này cho phép người dùng căn chỉnh các đối tượng bằng cách sử dụng các đường hướng dẫn. Nó hoạt động với toàn bộ đối tượng (không chỉ các nút được chỉnh sửa).

Các công tắc bắt dính cũng được sao chép trong **Tab Độ chính xác** của [Bảng Điều khiển Chính](#) để truy cập nhanh.

Khóa Đường hướng dẫn vô hiệu hóa việc chỉnh sửa các đường hướng dẫn và việc thêm các đường hướng dẫn mới. Việc khóa các đường hướng dẫn giúp ngăn chặn việc vô tình chọn các đường hướng dẫn khi làm việc với các đối tượng đã số hóa trong [Khu vực Làm việc](#).

Xóa Đường hướng dẫn xóa tất cả các đường hướng dẫn trong Khu vực Làm việc.

Bắt dính Đường hướng dẫn: Bản thân các đường hướng dẫn có thể được bắt dính vào các mục tiêu khác nhau để căn chỉnh hoàn hảo. Sau đó, bạn có thể sử dụng các đường hướng dẫn này để [chia tách đối tượng](#) hoặc làm mục tiêu bắt dính cho các thực thể khác.

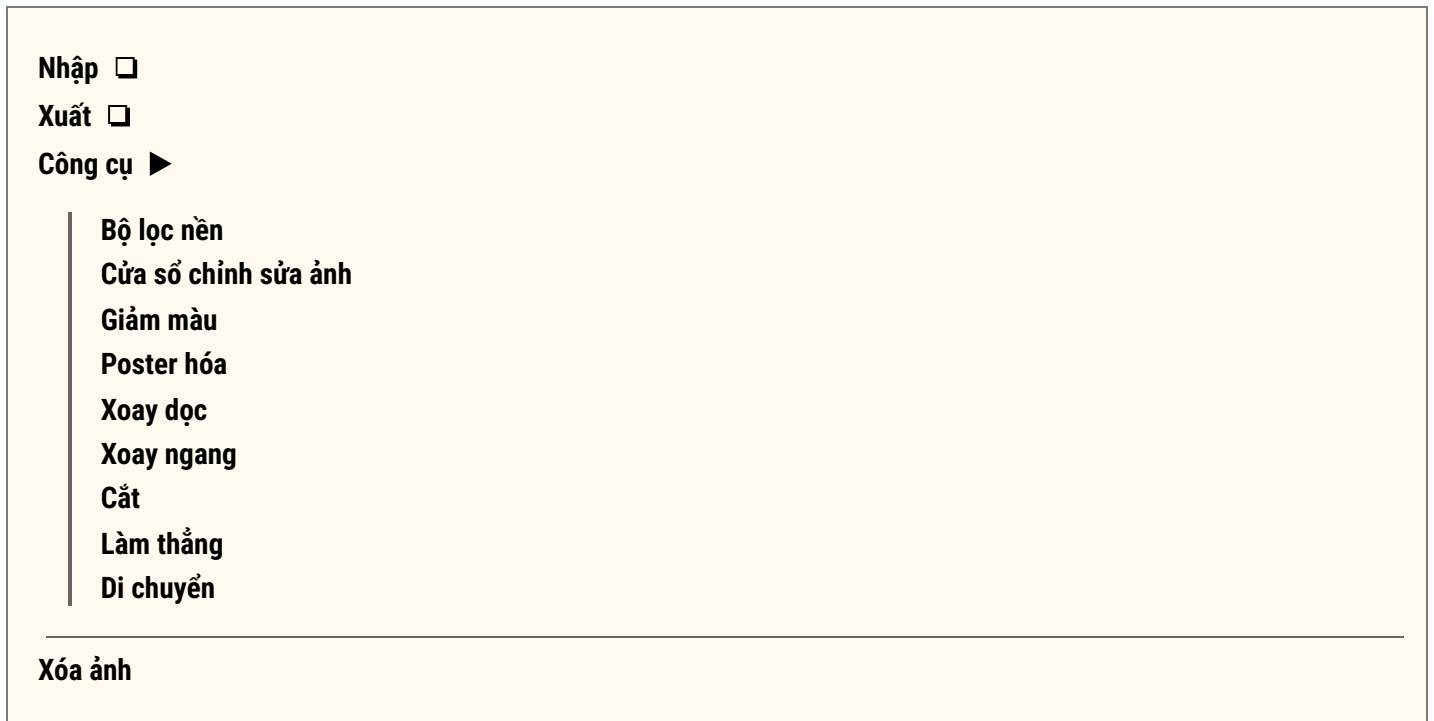
Danh mục Chỉ mặc định mở cửa sổ [danh mục chỉ](#) để chọn danh mục mặc định. [Danh sách Chỉ](#) sau đó được tạo dựa trên lựa chọn này.

Sử dụng lệnh **Tùy chọn** để gọi cửa sổ với [các tùy chọn của Studio](#), chẳng hạn như kích thước khung thêu, lưới, v.v.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu chính - Chế độ mặc định](#) > Hình ảnh



Menu Chính - Hình Ảnh



Menu Hình Ảnh Chỉ Khả Dụng Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Nhập được sử dụng để tải một **ảnh raster** vào nền làm mẫu cho quá trình số hóa. Studio hỗ trợ nhập ảnh ở các định dạng JPG, GIF, BMP và PNG.

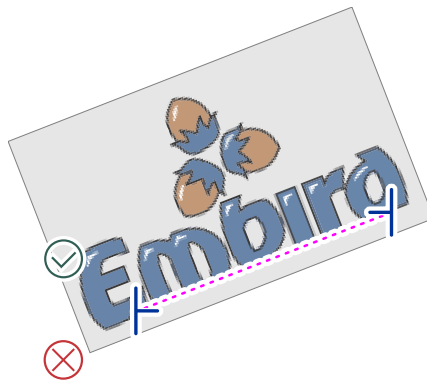
Studio bỏ qua DPI, độ phân giải hoặc các kích thước cụ thể được thiết lập bởi phần mềm đồ họa bên ngoài. Thay vào đó, nó áp dụng lược đồ tỷ lệ cố định: 100 pixel = 1 cm kích thước thiết kế (254 pixel = 1 inch). Người dùng cũng có thể chọn tùy chọn "Tự động điều chỉnh ảnh vừa với khung thêu hiện tại" để tự động thay đổi kích thước ảnh cho khớp với kích thước khung thêu khi nhập.

Để biết thông tin chi tiết về **Bộ lọc nền** và **Cửa sổ chỉnh sửa ảnh**, vui lòng tham khảo chương [Công cụ hình ảnh](#).

Tham khảo chương [Công cụ giám màu ảnh](#) để biết chi tiết về việc chuyển đổi ảnh sang **màu bảng màu giới hạn**.

Tham khảo chương [Công cụ poster hóa ảnh](#) để tìm hiểu thêm về việc **làm phẳng màu ảnh**.

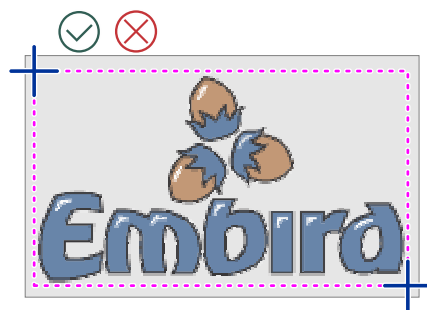
Xoay dọc và **Xoay ngang** là các công cụ chuyên dụng để căn chỉnh hình ảnh chính xác. Chúng được thiết kế để sửa hướng của các hình ảnh chứa các yếu tố dọc hoặc ngang. Để sử dụng chúng, hãy đặt các điểm đánh dấu xoay dọc theo một đối tượng hoặc đường tham chiếu trọng ảnh và nhấp vào nút **Áp dụng**. Phần mềm sẽ xoay toàn bộ hình ảnh để tham chiếu đã chọn trở nên hoàn toàn dọc hoặc ngang.



Quá trình xoay được thực hiện với công cụ **Xoay ngang**.

Xin lưu ý: Sử dụng **Cửa sổ chỉnh sửa ảnh** nếu bạn cần xoay ảnh theo một thuộc tính góc số cụ thể.

Cắt là công cụ để đạt chính xác các dấu cắt nhằm xen ảnh nền. Đặt các dấu cắt trên ảnh và nhấp vào nút **Áp dụng** để hoàn tất khu vực.



Logo được giới hạn bởi các đường cắt đã áp dụng.

Làm thẳng là công cụ được thiết kế để bù đắp sự biến dạng trong các hình ảnh được quét. Nếu một hình ảnh được quét trông bị biến dạng nhưng chưa các cạnh lẽ ra phải vuông góc, hãy đặt các điểm đánh dấu trên các đường bị lệch này và nhấp vào nút **Áp dụng**. Hình ảnh sẽ được biến đổi để hình dạng đã chọn được sửa thành một hình chữ nhật thực sự.

Lưu ý: Hình ảnh cũng có thể được chuyển vào Studio bằng cách sử dụng các lệnh Sao chép (CTRL+C) và Dán (CTRL+V). Sử dụng CTRL+C trong bất kỳ chương trình đồ họa nào để sao chép ảnh raster vào khay nhớ tạm, sau đó sử dụng CTRL+V trong Studio để tải trực tiếp.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu chính - Chế độ mặc định](#) > Văn bản



Menu Chính - Văn Bản

Menu Văn Bản Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Văn bản ...

Văn bản Font Engine ...

Văn bản với Đối tượng được chọn làm Đường cơ sở ...

Văn bản Font Engine với Đối tượng được chọn làm Đường cơ sở ...

Chỉnh sửa Văn bản

Chuyển đổi Văn bản thành Đối tượng Thông thường

Nhập Đường cơ sở

Các lệnh sau đây chuyển Studio sang **chế độ tạo chữ**. Có hai phương pháp chính để tạo chữ trong Studio: 1. Bảng chữ cái (Alphabets) và 2. Văn bản Font Engine. Mặc dù cả hai phương pháp đều sử dụng giao diện người dùng tương tự, chúng dựa trên các nguồn tạo chữ khác nhau.

Văn bản chèn chữ từ các Bảng chữ cái (Alphabets) của Embird. Các Bảng chữ cái là các phong chữ theo đã được số hóa sẵn của Embird. Nhấp vào bất kỳ đâu trong **Vùng làm việc** để xác định điểm bắt đầu cho văn bản. Nhấp vào văn bản hiện có sẽ kích hoạt chế độ chỉnh sửa; nếu không, một phiên tạo văn bản mới sẽ bắt đầu. Chương trình mở các bảng điều khiển để chọn bảng chữ cái và cấu hình các thuộc tính và cài đặt bố cục. Sau khi hoàn tất, chữ được đặt vào Vùng làm việc dưới dạng các đối tượng vector có thể thay đổi kích thước.

Văn bản Font Engine chèn văn bản bằng Embird Font Engine, công cụ này tự động chuyển đổi các phong chữ TrueType và OpenType thành các mẫu theo. Nhấp vào bất kỳ đâu trong vùng làm việc để đặt điểm bắt đầu. Nhấp vào văn bản hiện có sẽ bắt đầu chỉnh sửa, trong khi nhấp vào khoảng trống sẽ bắt đầu một đối tượng văn bản mới. Chữ thu được được đặt vào Vùng làm việc dưới dạng các vector có thể thay đổi kích thước.

Sự khác biệt cốt lõi giữa Font Engine và các Bảng chữ cái là các Bảng chữ cái là các phong chữ được các chuyên gia số hóa thủ công, trong khi Font Engine tự động hóa việc chuyển đổi bất kỳ phong chữ TrueType hoặc OpenType nào. Mặc dù Font Engine sử dụng các kỹ thuật cốt lõi tự động tiên tiến để lập đây các chữ cái bằng mũi satin, kết quả đôi khi có thể khác so với cách tiếp cận thủ công của người số hóa.

Các lệnh trên cho phép bạn tạo văn bản nhiều dòng bằng cách nhập các ký tự được tự động chuyển đổi thành các đường viền và mũi theo. Nếu bạn đang số hóa một logo cụ thể mà không có bảng chữ cái hoặc phong chữ tương ứng, bạn có thể cần phải **số hóa chữ thủ công** bằng cách sử dụng các cột và kết nối riêng lẻ.

Văn bản với Đối tượng được chọn làm Đường cơ sở hoạt động tương tự như lệnh **Văn bản** nhưng sử dụng một đối tượng được chọn trong vùng làm việc làm đường cơ sở tùy chỉnh. Điều này cho phép bạn sử dụng một đối tượng hiện có (chẳng hạn như hình lập đây, cột, hoặc đường viền) làm đường dẫn cho chữ của bạn. Lệnh này đặc biệt hữu ích để đi theo một đường cơ sở vẽ tự do hoặc đặt văn bản song song với cạnh của một phân tử thiết kế hiện có.

Văn bản Font Engine với Đối tượng được chọn làm Đường cơ sở thực hiện chức năng tương tự như lệnh **Văn bản Font Engine** nhưng áp dụng văn bản vào một đối tượng được chọn làm đường cơ sở tùy chỉnh.

Chỉnh sửa Văn bản cho phép sửa đổi văn bản hiện có. Chọn bất kỳ phần nào của văn bản (một chữ cái riêng lẻ hoặc nhóm đối tượng) trong **Vùng làm việc** hoặc **Trình kiểm tra Đối tượng** và thực thi lệnh này. Studio sẽ chuyển sang chế độ tạo chữ và mở văn bản tương ứng để chỉnh sửa. Khi hoàn tất, văn bản gốc sẽ được thay thế bằng phiên bản đã cập nhật. Xin lưu ý: nếu trước đó bạn đã sửa đổi các đối tượng văn bản ở cấp độ từng nút, những thay đổi thủ công đó sẽ bị mất khi chỉnh sửa lại trong chế độ tạo chữ.

Chuyên đổi Văn bản thành Đối tượng Thông thường: Các đối tượng như hình lập đây, cột, và [kết nối](#) thuộc về một nhân văn bản được liên kết với nhân đó và được xác định là "Alphabets Text" hoặc "Font Engine Text" trong Trình kiểm tra Đối tượng. Sử dụng lệnh này nếu bạn không còn cần chỉnh sửa văn bản ở cấp độ tạo chữ nữa. Liên kết với nhân văn bản bị xóa, cho phép chỉnh sửa thủ công từng nút của các thành phần riêng lẻ.

Lệnh **Nhập Đường cơ sở** cho phép nhập các đường cơ sở ở định dạng tệp "Embroid Text Baseline *.etb". Lệnh này dành cho các tệp đường cơ sở cũ được tạo trong các phiên bản Studio cũ hơn. Hệ thống phông chữ hiện tại lưu trữ các phiên phông chữ (bao gồm cả đường cơ sở) trong tệp thiết kế chính hoặc các tệp phông chữ riêng biệt, cho phép chuyên đổi thông qua sao chép và dán. Do đó, lệnh này chỉ được duy trì để tương thích ngược.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu chính - Chế độ mặc định > Đối tượng

Mục Menu Đối Tượng Chỉ Khả Dụng Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.



Menu Chính - Đối Tượng

Sao chép

Dán

Chỉnh sửa Nút

Tạo Mũi thêu

Xóa

Nhân bản

Xóa Mũi thêu

Sắp xếp ►

Sắp xếp Màu sắc

Sắp xếp Loại

Sắp xếp Kích thước

Thứ tự ►

Chuyển xuống dưới

Chuyển lên trên

Thay đổi Thứ tự ...

Màu sắc ►

[Xác định Màu sắc](#)

Chọn Màu từ Hình ảnh

Chọn Màu từ Hình ảnh /mẫu 5x5/

Màu từ [Danh mục Chỉ](#)

[Tinh chỉnh Màu sắc](#)

Các thao tác clipboard như **Sao chép** và **Dán** cho phép chuyển các đối tượng giữa các tệp thiết kế riêng biệt.

Lệnh **Chỉnh sửa Nút** chuyển đối tượng đã chọn sang **chế độ chỉnh sửa** để thao tác với vector.

Lệnh **Tạo Mũi thêu** tính toán các mũi thêu cuối cùng cho các đối tượng đã chọn. Kết quả tương tự có thể đạt được bằng cách nhân giữ hoặc nhập đúp vào biểu tượng đối tượng trong cửa sổ **Trình kiểm tra Đối tượng**.

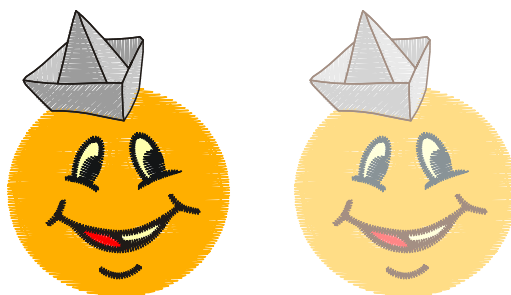
Chức năng **Sắp xếp Màu sắc** tổ chức lại trình tự của các đối tượng đã chọn để những đối tượng có cùng màu được đặt liên tiếp nhau. Việc tối ưu hóa này giúp giảm thiểu các thay đổi màu sắc không cần thiết trong quá trình thêu.

Chức năng **Sắp xếp Loại** sắp xếp lại các đối tượng đã chọn để các đối tượng cùng loại thêu được nhóm lại với nhau trong trình tự may.

Chức năng **Sắp xếp Kích thước** rất cần thiết khi chỉnh sửa các đối tượng được nhập từ các tệp **đồ họa vector** (ví dụ: SVG). Các tệp này thường chứa nhiều đối tượng nhỏ - thường nhỏ hơn 1 milimét - không thực tế để may và có thể làm giảm chất lượng thiết kế. Sử dụng lệnh Sắp xếp Kích thước để sắp xếp lại các đối tượng theo kích thước, cho phép bạn dễ dàng chọn và xóa các phân tử quá nhỏ để sản xuất.

Menu con **Thứ tự** cung cấp các chức năng để điều chỉnh trình tự xếp chồng và trình tự may của các đối tượng đã chọn. Trình tự này xác định cả phân cấp hiển thị trong cửa sổ Trình kiểm tra và thứ tự may vật lý trên máy thêu.

Chức năng **Tinh chỉnh Màu sắc** cho phép điều chỉnh màu sắc cho tất cả các đối tượng đã chọn, hoặc toàn bộ thiết kế, cùng một lúc. Lệnh này mở ra một cửa sổ với các điều khiển cho Độ sáng, Độ tương phản, Gamma, Độ bão hòa và cân bằng màu (Lục lam-Đỏ, Đỏ tươi-Xanh lá, Vàng-Xanh dương). Những điều chỉnh này ảnh hưởng đến các thuộc tính màu sắc của các đối tượng vector và các mũi thêu, thay vì hình ảnh mẫu nền.



Trái: màu gốc trước khi tinh chỉnh. Phải: độ sáng được tăng lên cho tất cả các đối tượng cùng lúc.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu chính - Chế độ mặc định > Biên đôi



Menu Chính - Biến Đổi

Menu Biến Đổi Chỉ Có Thể Truy Cập Trong Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Hoàn tác

Làm lại

Bắt dính vào Đối tượng Trước

Lật và Xoay ▶

Lật theo Chiều dọc

Lật theo Chiều ngang

Xoay Trái

Xoay Phải

Áp dụng Xoay cho Mũi thêu nền

[Căn chỉnh Đối tượng](#)

[Phân bố Đối tượng](#)

[Biến đổi Đối tượng](#)

Căn giữa ▶

Đưa vào Tâm

Căn giữa theo Chiều dọc

Căn giữa theo Chiều ngang

Bù trừ ▶

Mở rộng Đối tượng

Thu nhỏ Đối tượng

Thay đổi Chiều rộng Cột

Giảm Số lượng Nút

[Bao \(Envelope\)](#)

Các lệnh này áp dụng cho các đối tượng đã được chọn.

Lệnh **Bắt dính vào Đối tượng Trước** được sử dụng để loại bỏ các khoảng trống hoặc khoảng cách "nhảy" giữa các đối tượng.

Lệnh **Lật theo Chiều dọc** phản chiếu các đối tượng đã chọn qua trục ngang.

Lệnh **Lật theo Chiều ngang** phản chiếu các đối tượng đã chọn qua trục dọc.

Lệnh **Xoay Trái** xoay các đối tượng đã chọn 90 độ ngược chiều kim đồng hồ.

Lệnh **Xoay Phải** xoay các đối tượng đã chọn 90 độ theo chiều kim đồng hồ.

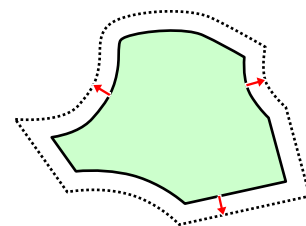
Lưu ý: Tùy chọn **Áp dụng Xoay cho Mũi thêu nên**. Khi tùy chọn này được bật, các góc mũi thêu cho mũi thêu phủ và mũi lót zig-zag trong các đối tượng Mũi thêu nên sẽ tự động được điều chỉnh bất cứ khi nào đối tượng được xoay hoặc lật. Cài đặt này ảnh hưởng đến một số thao tác, bao gồm xoay tiêu chuẩn, lật, tạo góc và các chức năng tự động lặp lại. Nếu bị tắt, các góc mũi thêu sẽ vẫn cố định bất kể hướng của đối tượng.

Cửa sổ **Biến đổi Đối tượng** cung cấp khả năng kiểm soát số liệu chính xác cho các **phép biến đổi** như di chuyển, xoay, làm nghiêng và thay đổi kích thước. Các thao tác này cũng có thể được thực hiện tương tác trong **Vùng làm việc** hoặc thông qua cửa sổ **Trình kiểm tra Đối tượng**.

Lệnh **Đưa vào Tâm** đặc biệt hữu ích nếu bạn cần định vị thiết kế vào tâm khung thêu với độ chính xác tuyệt đối.

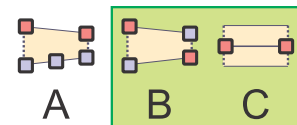
Các lệnh **Căn giữa theo Chiều dọc** và **Căn giữa theo Chiều ngang** căn chỉnh các đối tượng đã chọn một cách chính xác dọc theo các trục tương ứng của chúng.

Lệnh **Mở rộng Đối tượng** làm tăng kích thước của các đối tượng đã chọn bằng cách **bù trừ các đường viền** của chúng. Lệnh này được thiết kế đặc biệt để tạo ra một lớp phủ (chồng lấp) có chiều rộng không đổi giữa các đối tượng liên kế để ngăn ngừa các khoảng trống trong quá trình thêu. Phương pháp bù trừ này tạo ra kết quả hình học khác với việc phóng to theo tỷ lệ tiêu chuẩn.



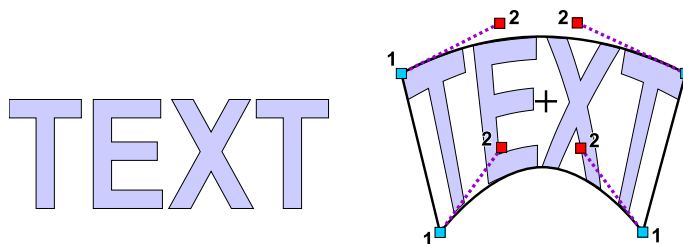
Lệnh **Thu nhỏ Đối tượng** làm giảm kích thước của các đối tượng đã chọn bằng cách **bù trừ các đường viền** vào trong. Điều này hữu ích để điều chỉnh các lỗ hổng trong các mũi thêu nên nhằm tạo ra sự chồng lấp thích hợp giữa lỗ hổng và đối tượng bao phủ nó.

Lệnh **Thay đổi độ rộng cột** chỉ áp dụng cho các **cột**, **cột có họa tiết**, và **vải đắp (appliqué)** - cụ thể là, **các đối tượng được xác định bởi hai cạnh**. Lệnh này mở rộng hoặc thu nhỏ độ rộng của các đối tượng này. Không giống như hai lệnh trước đó áp dụng độ lệch tuyệt đối, lệnh này sử dụng độ lệch tương đối dựa trên phần trăm (%). Nó sử dụng các phân tử tương ứng trên các cạnh của cột để tính toán độ rộng mới. Do đó, nó hoạt động hiệu quả nhất trên các cột được tạo bằng **Phương pháp B hoặc C**, vốn có số lượng phân tử khớp nhau trên cả hai cạnh.



Chức năng **Giảm số lượng nút** giúp đơn giản hóa đường vector bằng cách loại bỏ các nút không cần thiết dựa trên tham số "Độ đơn giản". Chức năng này chủ yếu được sử dụng để làm mượt chữ hoặc các đối tượng có cạnh bị biến dạng chưa quá nhiều nút, gây khó khăn cho việc chỉnh sửa thủ công hiệu quả.

Lệnh **Envelope** cho phép bạn làm biến dạng và tạo hình các đối tượng đã chọn bằng cách sử dụng các đường cong **envelope**, mang lại khả năng kiểm soát sáng tạo đối với hình học của đối tượng.





Menu Chính - Các Nhóm

Menu Các Nhóm Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Nhóm 1

Hủy nhóm 1

Nhóm 2

Hủy nhóm 2

Nhóm 3

Hủy nhóm 3

Nhóm 1, **Nhóm 2**, và **Nhóm 3** là các chức năng được sử dụng để kết hợp nhiều đối tượng thành một đơn vị duy nhất để thao tác hiệu quả hơn. Các lệnh này cho phép người dùng thiết lập cấu trúc phân cấp cho các đối tượng đã kết hợp, giúp đơn giản hóa quá trình lựa chọn và chỉnh sửa các thành phần thiết kế phức tạp.

Sử dụng các lệnh **Hủy nhóm 1**, **Hủy nhóm 2**, và **Hủy nhóm 3** để tách các nhóm ở các cấp độ tương ứng.

Chương [Các Nhóm](#) cung cấp mô tả chi tiết và các ví dụ thực tế về việc sử dụng các lệnh **Nhóm** và **Hủy nhóm** trong quy trình làm việc của bạn.



Menu Chính - Xây Dựng

Tạo Kết nối với Đối tượng Trước đó (Thẳng)

Kết nối Thông minh với Đối tượng Trước đó (Đường tâm)

Kết nối Thông minh với Đối tượng Trước đó (Đường viền)

Auto-Outliner

Góc ...

Tự động Lặp lại ...

Tạo hình ►

- Hợp nhất
- Giao nhau
- Khác biệt

Đường viền ►

- Sắp xếp các Phần Đường viền
- Sắp xếp các Phần Đường viền /không có Kết nối/
- Tạo Đường dẫn Ngược
- Xóa các Đường dẫn Ngược
- Kết hợp các Đường viền

Menu Xây Dựng Chỉ Có Thể Truy Cập Trong Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Tạo Kết nối với Đối tượng Trước đó (Thẳng). Lệnh này dành cho các thiết kế mà đối tượng được chọn bị tách rời khỏi đối tượng trước đó. Thực thi lệnh này sẽ chèn một đối tượng **Kết nối** cơ bản giữa hai phân tử để loại bỏ các đường may chụm tiếp không cần thiết.

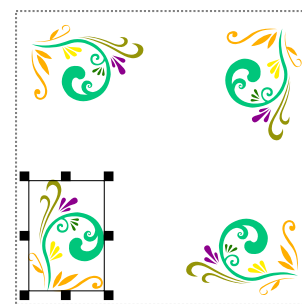
Kết nối Thông minh với Đối tượng Trước đó (Đường tâm) và **Kết nối Thông minh với Đối tượng Trước đó (Đường viền)**. Tương tự như lệnh tiêu chuẩn, các tùy chọn này nối các đối tượng bị tách rời. Tuy nhiên, chúng tạo ra các đường dẫn kết nối phức tạp và được tối ưu hóa. Tùy chọn Đường tâm ẩn đường dẫn bên dưới đối tượng được chọn, trong khi tùy chọn Đường viền đặt nó dọc theo cạnh ngoài của đối tượng. Các đường dẫn này được thiết kế để ẩn đi bởi chính đối tượng được chọn hoặc một đường viền zigzag satin được may đè lên trên.

Chức năng **Auto-Outliner** tự động tạo ra một đường viền mỏng, hai lớp xung quanh các đối tượng được chọn. Chương **Tổng quan về Đường viền** cung cấp thêm chi tiết về các phương pháp số hóa đường viền thay thế.



Lệnh **Góc ...** mở ra một cửa sổ với các tùy chọn để sao chép các đối tượng được chọn một cách đối xứng vào các góc của khung thêu.

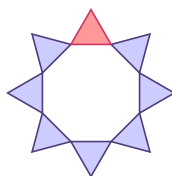
Các tùy chọn Góc khả dụng bao gồm:



1. **Đặt** – Sao chép các đối tượng theo hướng ban đầu của chúng.
2. **Phản chiếu** – Phản chiếu đối tượng ở mỗi góc.
3. **Xoay theo chiều kim đồng hồ** – Xoay đối tượng theo chiều kim đồng hồ so với góc trước đó.
4. **Xoay ngược chiều kim đồng hồ** – Xoay đối tượng ngược chiều kim đồng hồ so với góc trước đó.

Lưu ý: Nếu tùy chọn **Áp dụng Xoay cho các Mũi thêu Lập đây** được bật trong **Menu Chính > Biên đối**, góc mũi thêu sẽ được tự động điều chỉnh trong quá trình xoay.

Lệnh **Tự động Lặp lại ...** mở ra một cửa sổ cấu hình để nhân bản các đối tượng được chọn dọc theo một đường thẳng, xung quanh một hình tròn hoặc hình chữ nhật, hoặc để lấp đầy một khu vực hình chữ nhật. Khoảng cách hoặc cự ly giữa các đối tượng cũng có thể được chỉ định.



Trong ví dụ này, hình tam giác phía trên đã được tự động lặp lại tám lần xung quanh một đường dẫn hình tròn.

Menu con **Tạo hình** chứa các thao tác Boolean cho các vùng được lấp đầy, cụ thể là **Hợp nhất**, **Giao nhau** và **Khác biệt**.

Trong thêu vị tính và thiết kế vector, **các chức năng tạo hình Boolean** là các thao tác toán học được sử dụng để kết hợp hoặc trừ các đối tượng chồng lấp với độ chính xác tuyệt đối.

Có ba thao tác Boolean chính khả dụng trong menu **Build > Shaping**:

1. Union (Weld)

Thao tác Union hợp nhất nhiều đối tượng được chọn thành một hình dạng liên mạch duy nhất. Mọi khu vực chồng lấp bên trong sẽ bị hòa tan, và đối tượng kết quả sẽ tuân theo ranh giới ngoài cùng của nhóm đã kết hợp. Thao tác này thường được sử dụng để:

- Hợp nhất các chữ cái chồng lấp để ngăn chặn việc khâu kép ở các phân trung tâm.
- Kết hợp các yếu tố trang trí riêng biệt thành một vùng thêu lấp đầy thống nhất.

2. Intersection

Thao tác Intersection chỉ xác định khu vực nơi hai hoặc nhiều đối tượng chồng lấp lên nhau. Sau khi áp dụng, phần mềm sẽ loại bỏ tất cả các phần của đối tượng không chia sẻ cùng không gian. Thao tác này hữu ích cho việc:

- Tạo một phân đoạn mới khớp hoàn hảo trong ranh giới cụ thể của một hình dạng "chứa".

- Cô lập một phân cụ thể của mẫu phức tạp bằng cách sử dụng mặt nạ hình học đơn giản.

3. Difference (Subtract)

Thao tác Difference sử dụng đối tượng trên cùng làm "dao cắt" để cắt tỉa hoặc loại bỏ các phần của đối tượng bên dưới nó. Khu vực nơi đối tượng trên cùng chồng lấp đối tượng bên dưới sẽ bị xóa khỏi đối tượng bên dưới. Thao tác này rất cần thiết để:

- Tạo các lỗ hoặc khoảng trống trong các vùng thêu lập đầy lớn.
- Cắt tỉa các lớp bên dưới để ngăn chặn sự tích tụ mũi khâu dày, nặng có thể làm gãy kim.

Arrange Outline Parts tạo ra các đường viền mỏng, khâu kép phức tạp từ một loạt các yếu tố riêng biệt.

Lệnh **Create Backward Path** có thể được áp dụng cho một loạt các đối tượng đường viền hoặc Mũi khâu thủ công để sao chép và đảo ngược chúng. Kết quả là tạo ra hai đường dẫn: đường dẫn gốc do người dùng xác định (từ đầu đến cuối) và đường dẫn thứ hai (từ cuối đến đầu) do Studio tạo ra. Lệnh này không khả dụng nếu đã có một đường dẫn lùi trong vùng chọn.

Lệnh **Delete Backward Paths** dành cho các tình huống mà một đường viền phức tạp, được tạo trước đó bằng **Arrange Outline Parts**, cần được chỉnh sửa. Sử dụng lệnh này để xóa tất cả các đường dẫn lùi khỏi các đối tượng đã chọn, đưa chúng trở lại các phân đường viền gốc mà không có lớp khâu thứ hai. Sau khi chỉnh sửa các phân, hãy sử dụng lại **Arrange Outline Parts** để tái tạo đường viền phức tạp.

Lệnh **Combine Outlines** hợp nhất một loạt các đường viền riêng lẻ thành một đối tượng đường viền duy nhất.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu chính - Chế độ mặc định > Chuyên đổi



Menu Chính - Chuyển Đổi

Các lệnh này áp dụng cho các đối tượng được chọn bằng **Công cụ Biên đổi** (mũi tên) hoặc thông qua **Trình kiểm tra Đối tượng**. Chúng phục vụ việc chuyển đổi các đối tượng đã chọn thành các kiểu thêu khác nhau bao gồm cột và các mũi thêu có thể chỉnh sửa.

Menu Chuyển đổi chỉ có thể truy cập ở chế độ chọn/biên đổi.

Fill, Mesh & Sfumato ►

- Tạo đường viền
- Tạo cột từ Fill
- Tạo đường viền từ Mesh
- Tạo các phần tử đường viền riêng biệt từ Mesh
- Thành lỗ hổng
- Fill sang Sfumato

Sfumato sang Fill

Fill sang Mesh

Mesh sang Fill

Các vùng sang Đường viền

Tạo Fill từ lỗ hổng

Đường viền ►

Tạo cột từ đường viền

Tạo Fill từ đường viền

Đường viền sang Kết nối

Đường viền sang Khắc

Tách viền thành các phần tử

Tách Overlock thành các phần tử

Cột & Appliqué ►

Cột sang Appliqué

Appliqué sang Cột

Cột có họa tiết sang Cột

Cột sang Cột có họa tiết

Cột sang đường viền

Cột sang Fill

Tách Appliqué thành các lớp

Kết nối & Mũi khâu thủ công ►

Kết nối sang Mũi khâu thủ công

Kết nối sang đường viền

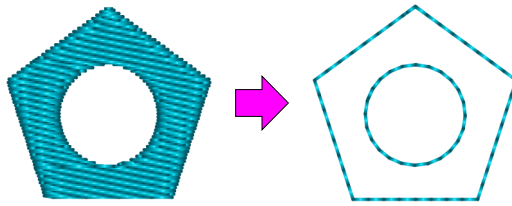
Mũi khâu thủ công sang Kết nối

Khắc ►

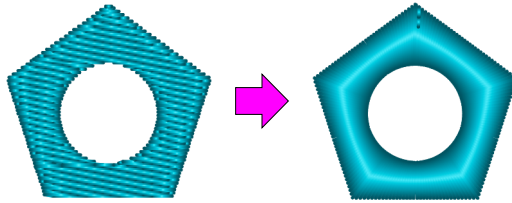
Tạo đường viền từ Khắc

sang Mũi khâu có thể chỉnh sửa

Tạo đường viền tạo ra một đối tượng đường viền từ một vùng đặc đã chọn, chẳng hạn như đối tượng fill, mesh hoặc sfumato. Nếu đối tượng chứa các lỗ hổng, Studio cũng tạo các đường viền cho các lỗ hổng đó dưới dạng các đối tượng riêng biệt. Điểm bắt đầu của mỗi đường viền giống với điểm bắt đầu của đối tượng fill đặc cha tương ứng hoặc lỗ hổng của nó. Vì thường tốt hơn nếu bắt đầu đường viền tại nơi fill đặc kết thúc, bạn có thể chuyển đường viền sang chế độ chỉnh sửa và sử dụng lệnh "**Đặt Điểm Bắt đầu tại đây**" từ menu bật lên để điều chỉnh vị trí.



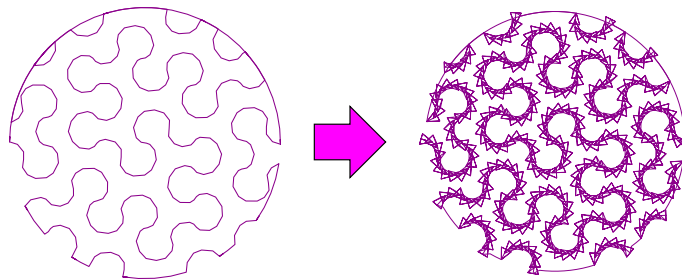
Tạo Cột từ Tô nền tạo ra một đối tượng phức hợp bao gồm các cột và **các kết nối** từ một đối tượng tô nền đã chọn. Điều này chủ yếu dành cho các trường hợp sử dụng tùy chọn **Cột tự động** cho một đối tượng tô nền, nhưng cần nhiều thuộc tính hơn so với những gì Cột tự động cung cấp.



Tạo Đường viền từ Lưới.

Nếu lưới là **đa lớp**, lệnh này tạo ra một đối tượng phức hợp bao gồm các đường viền tiến và lùi từ lưới đã chọn. Điều này hữu ích khi người dùng cần chỉnh sửa thủ công các đường dẫn lưới.

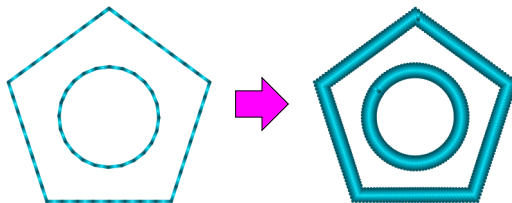
Nếu lưới là **đơn lớp**, nó tạo ra một đối tượng bao gồm các đường viền và kết nối. Trong trường hợp này, các đường viền là đường chạy đơn (không có đường dẫn lùi), và bất kỳ chế độ đường viền nào - chẳng hạn như mũi satin hoặc mẫu - đều có thể được áp dụng.



Tạo các Phần tử Đường viền Riêng biệt từ Lưới.

Lệnh này chuyển đổi một lưới thành các phần tử đường viền riêng lẻ. Nếu lưới là đa lớp, các đường viền kết quả không bao gồm các đường dẫn lùi và không được sắp xếp theo một trình tự liên tục. Nếu lưới là đơn lớp, các đường viền kết quả được sắp xếp theo một trình tự liên tục được nối với nhau bằng các kết nối. Lệnh này dành cho những người dùng cần chỉnh sửa chi tiết phân tử lưới đã tạo.

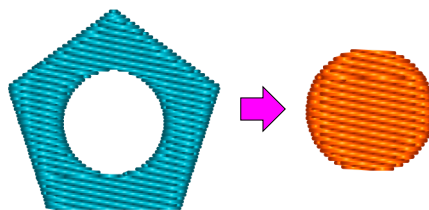
Tạo Cột từ Đường viền tạo ra một đối tượng cột từ một đường viền đã chọn.



Chia Đường viền thành các Phần tử tạo ra một đối tượng phức hợp bao gồm các cột, đường viền và/hoặc các kết nối từ một đối tượng đường viền đã chọn. Điều này hữu ích để chỉnh sửa các phần cụ thể của một đường viền biên được xác định trước, chẳng hạn như đường viền dạng dây thừng.

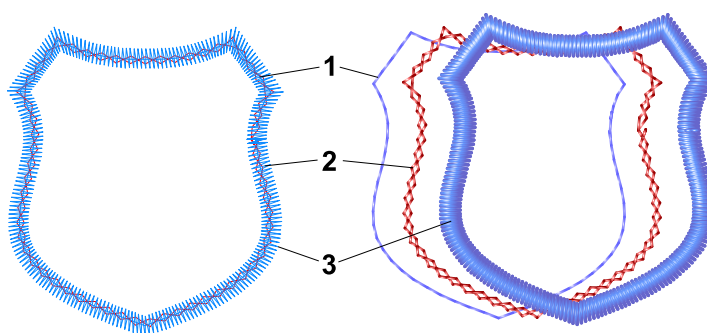
Chia Đường vát số thành các Phần tử tạo ra một đối tượng phức hợp bao gồm các cột và/hoặc các kết nối từ một đối tượng đường viền đã chọn. Điều này dành cho việc chỉnh sửa các phần của một đường vát số được xác định trước.

Tạo Tô nền từ Lô hồng tạo ra một đối tượng tô nền mới từ một lô hồng đã chọn bên trong một phân tô nền hiện có. Lô hồng phải được chọn trong cửa sổ **Trình kiểm tra Bộ phận**. Lệnh này hữu ích khi tạo các mũi phủ có màu khác cho một lô (lô hồng) trong phân tô nền. Đối tượng tô nền mới tạo nên được điều chỉnh để chồng lên lô hồng một chút, tạo ra một lớp phủ để ngăn ngừa các khoảng trống trong quá trình thêu.



Tạo Tô nền từ Đường viền tạo ra một đối tượng tô nền mới từ các đối tượng đường viền đã chọn. Nếu đường viền đang mở, Studio sẽ tự động đóng đối tượng tô nền mới tạo.

Chia Appliqué thành các Lớp tạo ra các lớp có thể chỉnh sửa riêng biệt từ các đối tượng appliqué đã chọn. Các lớp này bao gồm: 1. mũi đánh dấu (đối tượng đường viền), 2. mũi cô định (đối tượng cột), và 3. mũi phủ (đối tượng cột).



Trái: Đối tượng Appliqué với tất cả các lớp. Phải: Các lớp được di chuyển sang một bên để rõ ràng hơn.

Lưu ý rằng các lệnh trên sẽ sao chép đối tượng trước khi chuyển đổi. Ví dụ, khi sử dụng **"Tạo Cột từ Đường viền,"** Studio sao chép đối tượng, giữ nguyên đối tượng Đường viền ban đầu trong khi chuyển đổi đối tượng thứ hai thành đối tượng Cột.

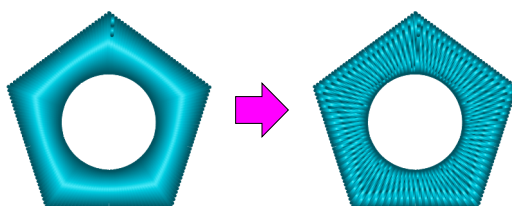
Các lệnh sau đây chuyển đổi đối tượng trực tiếp mà không cần sao chép:

- Appliqué sang Cột
- Cột sang Appliqué
- Cột có Mẫu sang Cột
- Cột sang Cột có Mẫu
- Cột sang Đường viền
- Cột sang Tô nền
- Kết nối tới Mũi khâu thủ công
- Kết nối tới Đường viền
- Mũi khâu thủ công tới Kết nối
- Đường viền tới Kết nối
- Đường viền tới Khắc
- Tới Khoảng trống (vùng đặc Lấp đầy, Lưới, hoặc Sfumato)
- Đối tượng Lấp đầy tới Sfumato
- Sfumato tới Lấp đầy
- Đối tượng Lấp đầy tới Lưới
- Lưới tới Lấp đầy

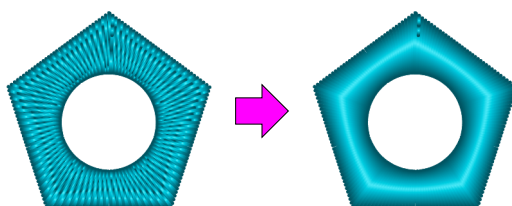
Mỗi chức năng này thay đổi một đối tượng từ loại này sang loại khác.

Cột tới Appliqué nối điểm đầu và điểm cuối của một đối tượng, vì **đối tượng Appliqué** phải tạo thành một vòng khép kín.

Các chức năng **Cột tới Đường viền** và **Cột tới Đối tượng Lấp đầy** cũng chuyển đổi các Cột có hoa văn và Appliqué thành Đường viền và Lấp đầy.



Cột tới Cột có hoa văn

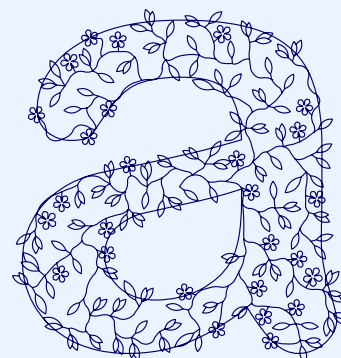


Cột có hoa văn tới Cột

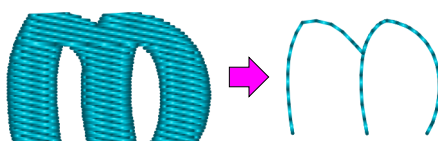
Nếu mô-đun **Font Engine** được cài đặt, lệnh **Đối tượng Lấp đầy tới Lưới** có thể được sử dụng để tạo chữ thêu phức tạp từ các phông chữ True Type và Open Type.

1. Sử dụng **Công cụ tạo chữ** để tạo văn bản.
2. Chọn các đối tượng lấp đầy và chuyển đổi chúng thành các đối tượng lưới bằng lệnh **Đối tượng Lấp đầy tới Lưới**.
3. Chọn các đối tượng lưới đã chuyển đổi và sử dụng **Cửa sổ thuộc tính** để thiết lập kiểu lưới yêu cầu.

Vui lòng đảm bảo rằng đối tượng lưới đủ lớn để hiển thị kiểu lưới một cách rõ ràng.



Lệnh chuyên dụng **Chuyển đổi Vùng tới Đường tâm** cho phép tạo các đối tượng redwork từ các đối tượng lấp đầy hoặc cột. Kết quả là một tập hợp các phân tử đường viền cần được kết hợp thành một đối tượng đường viền duy nhất bằng cách sử dụng chức năng **Menu chính > Xây dựng > Đường viền > Sắp xếp các phân đường viền**. Chức năng này chủ yếu được sử dụng để tạo chữ redwork.



Lệnh **tới Mũi khâu có thể chỉnh sửa** chuyển đổi các mũi khâu trong các đối tượng vector đã chọn thành các mũi khâu thủ công có thể chỉnh sửa. Sau khi tạo đối tượng ban đầu, hãy sử dụng chức năng này để truy cập và sửa đổi từng mũi khâu riêng lẻ. Ví dụ, điều này rất hữu ích cho việc điều chỉnh chính xác các kiểu lấp đầy họa tiết.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu chính - Chế độ mặc định > Xem

Menu Chính - Chế Độ Xem

Menu Chế Độ Xem Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi.

Menu này cho phép bạn cấu hình chế độ xem không gian làm việc và bật/tắt khả năng hiển thị của các đối tượng, đường viền hoặc mũi khâu cụ thể. **Đường viền đối tượng** đại diện cho các đường vector và đường cong hiển thị trên màn hình trong quá trình thiết kế, mặc dù chúng không đại diện cho các mũi khâu thực tế được tạo ra.

- Đường viền đối tượng
- Mũi khâu
- Mũi chuyển tiếp
- Vải (trong chế độ 3D)
- Hình nền (trong chế độ 3D và Phẳng)
- Làm dày đường viền một chiều

Đối tượng ▶

- Lấp đầy
- Đối tượng lưới
- Sfumato
- Khắc
- Cột
- Cột có họa tiết
- Đường viền
- Mũi khâu thủ công
- [Kết nối](#)
- Appliqué

Hiện/Ẩn đối tượng ▶

- Hiện tất cả
- Hiện đối tượng đã chọn

Hiện tất cả trừ đối tượng đã chọn

Ẩn đối tượng đã chọn

Ẩn tất cả trừ đối tượng đã chọn

Ẩn tất cả trước đối tượng đã chọn

Ẩn tất cả sau đối tượng đã chọn

Bố cục không gian làm việc ►

Thước đo

[Đường hướng dẫn](#)

Lưới

Không giống như biểu tượng "Con mắt" trong cửa sổ [Trình kiểm tra đối tượng](#), vốn dùng để bật/tắt khả năng hiển thị cho từng đối tượng riêng lẻ, các lệnh trong menu con **Hiện/Ẩn đối tượng** sẽ ảnh hưởng đến tất cả các đối tượng đáp ứng các tiêu chí được chỉ định. Việc quản lý khả năng hiển thị của các phân đoạn thiết kế là rất cần thiết khi tạo các dự án phức tạp, đặc biệt là khi một số lớp nhất định cần được ẩn đi để xem hoặc chỉnh sửa các phân tử bên dưới.

Mũi chuyên tiếp hiển thị các mũi chuyên tiếp nằm giữa các đối tượng hoặc bên trong các loại đối tượng cụ thể có thể chứa các mũi chuyên tiếp (chẳng hạn như các đối tượng Sfumato). Các mũi chuyên tiếp giữa các đối tượng luôn được biểu thị trong cửa sổ Trình kiểm tra đối tượng bằng một biểu tượng cái kéo nhỏ màu đỏ nằm cạnh biểu tượng đại diện của đối tượng.

Nút bật/tắt **Hình nền (trong chế độ 3D và Phẳng)** kiểm soát khả năng hiển thị của các tác phẩm nghệ thuật tham chiếu, mẫu hoặc bản phác thảo được nhập vào không gian làm việc. Xem chương [Cài đặt](#) để biết thêm thông tin.

Làm dày đường viền một chiều hiển thị các đối tượng đường viền thiếu đường dẫn lùi dưới dạng các đường hoặc đường cong dày. Công cụ hỗ trợ trực quan này giúp người dùng nhanh chóng xác định phần nào của đường viền cần một lớp mũi thêu thứ hai hoặc đường dẫn quay lại để hoàn thành trình tự số hóa.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu chính - Chế độ mặc định](#) > [Tiện ích](#)

Menu Chính - Tiện Ích

Menu Tiện Ích Chỉ Có Thể Truy Cập Ở Chế Độ Chọn/Biến Đổi (Selection/Transform).

Trình chỉnh sửa phân đoạn

Trình chỉnh sửa kiểu

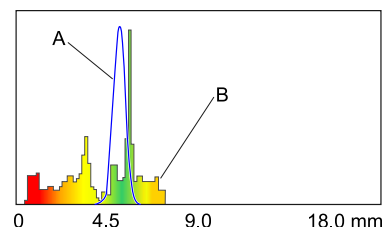
Phân tích mũi khâu

Trình mô phỏng thêu

Trình chỉnh sửa phân đoạn mở ra một cửa sổ để tạo các **mẫu tô** tùy chỉnh, **họa tiết**, và **mẫu đường viền**, cũng như để quản lý **các mẫu đường biên do người dùng định nghĩa**.

The **Trình chỉnh sửa kiểu** cho phép bạn xác định và áp dụng các thuộc tính được tối ưu hóa, phù hợp để thêu trên nhiều loại chất liệu vải khác nhau.

Phân tích mũi khâu cung cấp cái nhìn chi tiết về các đặc điểm cụ thể cần thiết để duy trì chất lượng thiết kế cao. Thông tin bổ sung về công cụ này có sẵn trong chương **Phân tích mũi khâu**.



Trình mô phỏng thêu hỗ trợ phân tích trình tự mũi khâu của một thiết kế. **Mô phỏng mũi khâu** cung cấp hình ảnh động trực quan về quá trình thêu thực tế.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu chính - Chế độ mặc định](#) > [Trợ giúp](#)



Menu Chính - Trợ Giúp

Hầu hết các lệnh trong menu này sẽ khởi chạy **Cửa sổ Trợ giúp** để hiển thị các chương cụ thể hoặc toàn bộ **Hướng dẫn sử dụng**.

Lệnh **Giới thiệu về Studio NEXT ...** mở ra một cửa sổ chứa thông tin về phiên bản mô-đun **Studio** hiện tại và chi tiết liên hệ của nhà cung cấp.

Bắt đầu
Hướng dẫn sử dụng
Có gì mới?
Phím tắt
Các câu hỏi thường gặp
Giới thiệu về Studio NEXT ...

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu - Chỉnh sửa](#)



Menu Chính

Bảng Menu Chính cung cấp một loạt các điều khiển toàn diện, bao gồm các mục menu, nút và hộp kết hợp. Nó nhạy ngữ cảnh, nghĩa là nội dung tự động cập nhật dựa trên chế độ làm việc đang hoạt động.

Các chế độ làm việc chính là: **#1 Chọn/Biên đôi**, **#2 Chỉnh sửa Nút**, và **#3 Chữ**. Các tùy chọn menu cụ thể cho các chế độ này được trình bày chi tiết trong các chương tương ứng.

Trong các chế độ làm việc phụ, bảng này chỉ hiển thị một vài điều khiển thiết yếu, chẳng hạn như các nút **Hủy** và **Áp dụng**, đảm bảo giao diện vẫn trực quan.

Chế Độ #2 – Chỉnh Sửa Nút

Chế độ này được kích hoạt khi bắt đầu **vector hóa** hoặc quy trình chỉnh sửa nút.

Nội Dung Bảng Menu Trong Chế Độ Chỉnh Sửa Nút:

Các Mục Menu

- **Chỉnh sửa** - Truy cập Hoàn tác / Làm lại, bật/tắt chế độ **Chèn Phân tử**, hoặc thoát quy trình chỉnh sửa.
- **Hình dạng** - Các lệnh để chèn **hình dạng cơ bản** như ngôi sao, hình chữ nhật và hình elip.
- **Nút** - Các lệnh để thêm, xóa, chọn, căn chỉnh hoặc bắt dính các nút riêng lẻ.
- **Cạnh** - Các lệnh để hoán đổi, giảm bớt, đóng, đảo ngược, xóa hoặc phản chiếu toàn bộ một cạnh.

Các Nút Thanh Công Cụ



Chèn một nút mới vào phân tử được đánh dấu trên cạnh.



Xóa nút hiện đang được đánh dấu.



Thay đổi chuyển tiếp giữa các đường cong Bézier trong các nút đã chọn thành **cusps**.



Thay đổi chuyển tiếp giữa các đường cong Bézier trong các nút đã chọn thành **mượt**.



Thay đổi chuyển tiếp giữa các đường cong Bézier trong các nút đã chọn thành **đôi xứng**.



Chuyển đổi các phân tử cạnh đã chọn thành **đường cong Bézier bậc ba**.



Chuyển đổi các phân tử cạnh đã chọn thành **đường cong bậc hai đơn giản**.



Chuyển đổi các phân tử cạnh đã chọn thành một **chuỗi đường cong bậc hai được tối ưu hóa**. Hàm thích ứng này tự động xác định số lượng đường cong cần thiết để khớp với đường dẫn gốc.



Chuyển đổi các phân tử cạnh đã chọn thành các đường thẳng.



Đóng đường dẫn cạnh đang hoạt động.



Gắn nút đang được chọn vào nút khả dụng gần nhất.



Hoán đổi các cạnh của một đối tượng Column hoặc Appliqué.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu - Chỉnh sửa > Chỉnh sửa



Chế Độ Tạo/Chỉnh Sửa - Menu Chính - Chỉnh Sửa

Menu Chỉnh Sửa Chỉ Có Thể Truy Cập Trong Chế Độ  [Tạo/Chỉnh Sửa](#) .

Hoàn tác

Làm lại

Chế độ Chèn phân tử

Kết thúc phân đoạn

Dừng quy trình chỉnh sửa

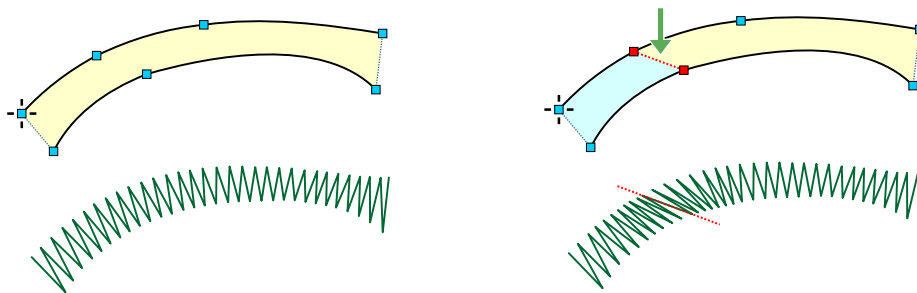
Thông tin chi tiết về [Chế độ Chèn phân tử](#) có sẵn trong chương tương ứng.

Các phân đoạn bên trong đối tượng cột

Trong thêu máy vi tính, một **đối tượng cột** bao gồm hai cạnh riêng biệt xác định ranh giới của nó. Phần mềm tạo ra các mũi thêu bằng cách luân phiên hướng kim từ bên này sang bên kia, theo đường dẫn tổng thể được thiết lập bởi các cạnh này. Phương pháp này đảm bảo rằng hình thêu lấp đầy khu vực giữa các ranh giới trong khi vẫn duy trì mật độ mũi thêu và hướng mong muốn so với hình dạng của đối tượng.

Lệnh **Kết thúc phân đoạn** chèn một đường phân chia vào một đối tượng cột hoặc appliqué, chia nó thành các phân đoạn riêng biệt. Một điểm cuối của đường kết thúc phân đoạn mới được neo vào nút đã chọn, trong khi điểm cuối đối diện được tự động định vị trên nút gần nhất tương ứng ở phía bên kia.

Các điểm kết thúc phân đoạn rất cần thiết để xác định hướng mũi thêu bên trong một cột hoặc appliqué. Trong quá trình tạo mũi thêu, phần mềm phân tích hướng của các đường kết thúc phân đoạn này và điều chỉnh luồng mũi thêu tại các vị trí cụ thể đó cho phù hợp.



Kết thúc phân đoạn – ảnh hưởng đến luồng hướng mũi thêu.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu - Chỉnh sửa > Hình dạng

Chế Độ Tạo/Chỉnh Sửa - Menu Chính - Hình Dạng

Menu Hình Dạng (Shape Menu) Chỉ Có Thể Truy Cập Được Trong Chế Độ [Tạo/Chỉnh Sửa](#).

[Các hình dạng cơ bản](#), chẳng hạn như hình elip và hình chữ nhật, có sẵn trực tiếp từ menu này.

Menu này đại diện cho một phương pháp nâng cao để sử dụng các hình học nguyên thủy. Trong khi **[chế độ Chọn/Biên đổi](#)** bị giới hạn trong việc tạo ra các đối tượng đã hoàn thiện, sẵn sàng để sử dụng, chế độ này cho phép chỉnh sửa chính xác ở cấp độ nút.

Trong môi trường này, bạn có thể kết hợp nhiều hình dạng hoặc tích hợp một hình dạng trực tiếp vào cạnh spline của đối tượng đang được vector hóa. Ngoài ra, người dùng có sự linh hoạt để xác định lại điểm bắt đầu của bất kỳ hình dạng nào được tạo ra.

Hình Elip ►

Hình Tam Giác

 | Hình Tam Giác

 | Hình Tam Giác Vuông

Hình Chữ Nhật ►

 | Hình Chữ Nhật

Hình Chữ Nhật Có Viên Sò

Hình Chữ Nhật Vát Góc

Hình Đa Giác ▶

Hình Đa Giác

Hình Đa Giác /5 cạnh/

Hình Đa Giác /6 cạnh/

Hình Đa Giác /8 cạnh/

Hình Sao ▶

Hình Sao

Hình Sao /5 cánh/

Bánh Xe ▶

Bánh Răng

Bánh Xe Răng Cưa

Bánh Xe Răng Cưa 2

Dải Ruy Băng ▶

Sao Ruy Băng 1

Sao Ruy Băng 2

Sao Ruy Băng 3

Sao Ruy Băng 4

Hình Xoắn Ốc ▶

Hình Xoắn Ốc Cách đều

Hình Xoắn Ốc Không Đồng Nhất

Hình Xoắn Ốc Không Đồng Nhất 2

Cánh Hoa ▶

Cánh Hoa 1

Cánh Hoa 2

Cánh Hoa 3

Cánh Hoa 4

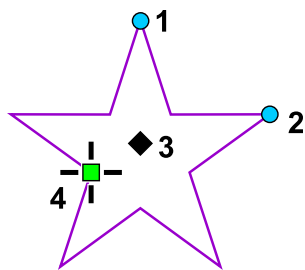
Hình Trái Tim ▶

Để thực hiện các hình dạng này, trước tiên hãy đặt ít nhất một nút trong [Khu Vực Làm Việc](#), sau đó chọn hình dạng mong muốn và vẽ nó.

Nhấp chuột phải hoặc sử dụng nút menu bật lên để truy cập các tùy chọn khác. Việc chọn **Hình Dạng Thành Các Phần Tử (Shape To Elements)** từ menu này sẽ căn chỉnh nút cuối cùng với điểm gần nhất trên hình dạng mới được tạo, thiết

lập điểm đó làm điểm bắt đầu mới một cách hiệu quả. Lưu ý rằng khi sử dụng lệnh cụ thể này, bất kỳ nút nào khác đã được tạo trước đó sẽ bị loại bỏ.

Ngoài ra, việc chọn **Hình Dạng Thành Các Phần Tử Có Kết Nối (Shape To Elements with Connection)** sẽ bảo toàn tất cả các nút đã tạo trước đó và tích hợp hình dạng trực tiếp vào đường cạnh hiện có.



Hình dạng cơ bản - hình sao. Các nút 1 và 2 xác định kích thước của hình sao. Nút 3 hỗ trợ di chuyển toàn bộ hình dạng. Nút 4 chỉ định điểm bắt đầu đã chọn cho đường dẫn hình dạng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu - [Chỉnh sửa](#) > Nút



Chế Độ Tạo/Chỉnh Sửa - Menu Chính - Các Nút

Menu Các Nút Chỉ Có Thể Truy Cập Trong Chế Độ [Tạo/Chỉnh Sửa](#).

Chèn Nút

Xóa Nút

- Chỉnh sửa Tất cả Nút
- Điểm giữa là Điểm đầu

Căn chỉnh ►

- Căn chỉnh Điểm đầu với Đối tượng Trước
- Căn chỉnh Điểm cuối với Đối tượng Sau
- Căn chỉnh Điểm đầu Đường viền với Điểm đầu của Đối tượng Trước
- Chỉnh hướng Phần tử

Bắt điểm ►

- Bắt điểm vào Cạnh Vùng làm việc
- Bắt điểm vào Nút
- Bắt điểm vào Đường dẫn
- Bắt điểm vào Lưới
- Bắt điểm vào Cạnh Đối tượng

Bắt điểm vào Nút Gần nhất

Chọn ►

Chọn Nút Đầu tiên

Chọn Nút Cuối cùng

Chọn Nút Trước

Chọn Nút Sau

Chỉnh sửa Tất cả Nút cho phép hoặc vô hiệu hóa khả năng chọn và thao tác các nút trong khi chỉnh sửa. Khi bị vô hiệu hóa, chỉ các nút trên phần tử cạnh cuối cùng mới có thể được chỉnh sửa. Tính năng này đặc biệt hữu ích khi các nút được đặt gần nhau, ngăn con trỏ vô tình chọn một nút hiện có trong khi đang cố tạo một nút mới. Nó về cơ bản "khóa" phần lớn các nút để chúng không gây cản trở việc đặt các nút mới.

Điểm giữa là Điểm đầu: Khi tùy chọn này được bật, một phần tử đường cong mới được tạo theo hai bước: cú nhập chuột đầu tiên tạo ra một đường thẳng, và cú nhập chuột thứ hai biến đường thẳng đó thành một đường cong bằng cách sử dụng điểm trước đó làm điểm giữa. Nếu bị vô hiệu hóa, một **đường cong** được bắt đầu bằng cú nhập chuột đầu tiên, nhưng người dùng phải kéo thủ công điểm giữa (đối với đường cong bậc hai) hoặc các điểm điều khiển (đối với đường cong Bézier) đến vị trí mong muốn.

Lệnh **Căn chỉnh Điểm đầu với Đối tượng Trước** di chuyển điểm bắt đầu của đối tượng đang chỉnh sửa đến chính xác điểm cuối của đối tượng đứng trước. Điều này đảm bảo sự chuyển tiếp liền mạch và loại bỏ các mũi chuyển tiếp không mong muốn giữa hai thành phần.

Lệnh **Căn chỉnh Điểm cuối với Đối tượng Sau** hoạt động tương tự, căn chỉnh điểm cuối của đối tượng hiện tại với điểm bắt đầu của đối tượng theo sau.

Căn chỉnh Điểm đầu Đường viền với Điểm đầu của Đối tượng Trước: Khi số hóa một **đường viền** phức tạp, việc phân nhánh có thể yêu cầu một số phân nhánh bắt đầu tại điểm đầu của phân đoạn trước thay vì điểm cuối. Chức năng này đặt điểm bắt đầu của phân đoạn mới chính xác lên trên điểm bắt đầu của phân đoạn trước. Mặc dù công cụ **Sắp xếp Các phân Đường viền** có thể xử lý các sai lệch vị trí nhỏ, việc sử dụng lệnh căn chỉnh này giúp ngăn ngừa các lỗi "Các phân không đủ gần" trong quá trình tạo đường dẫn.

Chỉnh hướng Phần tử căn chỉnh các nút của một phần tử đang được tập trung để nó trở nên hoàn toàn theo chiều dọc, chiều ngang hoặc đường chéo. Phần mềm tự động chọn hướng khớp nhất với đường dẫn gốc của phần tử.

Bắt điểm vào Cạnh Vùng làm việc, Bắt điểm vào Đường dẫn, Bắt điểm vào Nút, Bắt điểm vào Lưới, và Bắt điểm vào Cạnh Đối tượng là các tùy chọn chuyên biệt để căn chỉnh chính xác. Các nút sẽ bắt vào các tham chiếu tương ứng này khi chúng được di chuyển đến gần các ranh giới **Vùng làm việc**, **đường dẫn**, các nút hiện có, các giao điểm lưới, hoặc các đường viền đối tượng khác.

Lưu ý: Các thuộc tính bắt điểm bổ sung có sẵn trong **menu chính > Tùy chọn**. Tuy nhiên, các tùy chọn đó được thiết kế để bắt toàn bộ đối tượng thay vì từng nút riêng lẻ.

Lệnh **Bắt dính vào nút gần nhất** di chuyển nút đã chọn trực tiếp vào nút gần nhất của một đối tượng riêng biệt. Công cụ này chỉ xem xét các nút từ các đối tượng khác, không phải đối tượng đang được chỉnh sửa, cho phép căn chỉnh chính xác giữa các yếu tố thiết kế khác nhau.

Các lệnh **Chọn nút đầu tiên, cuối cùng, tiếp theo và trước đó** điều hướng qua các nút trên một cạnh vector. Các công cụ này hữu ích cho việc xác định các điểm bắt đầu và kết thúc trên các đường dẫn phức tạp chứa số lượng lớn các nút.



Chế Độ Tạo/Chỉnh Sửa - Menu Chính - Cạnh

Menu Cạnh Chỉ Có Thể Truy Cập Trong Chế Độ [Tạo/Chỉnh Sửa](#).

Các lệnh trong menu này thực hiện các thao tác trên toàn bộ cạnh. Đối với các cột và appliqué bao gồm hai cạnh, các lệnh này áp dụng cụ thể cho cạnh đang hoạt động.

Hoán đổi Cạnh

Đảo ngược Thứ tự Nút

Xóa Toàn bộ Cạnh

Tạo Cạnh Thứ hai

Giảm Số lượng Nút

Đối xứng ►

Sao chép và Đối xứng

Sao chép và Đối xứng theo Chiều ngang

Sao chép và Đối xứng theo Chiều dọc

Đóng các Cạnh

Lệnh **Hoán đổi Cạnh** được thiết kế cho các cột và các đối tượng khác có hai mặt. **Hoán đổi Cạnh** được sử dụng để trao đổi các mặt nhằm đảm bảo việc thêu đối tượng kết thúc ở phía đối diện.

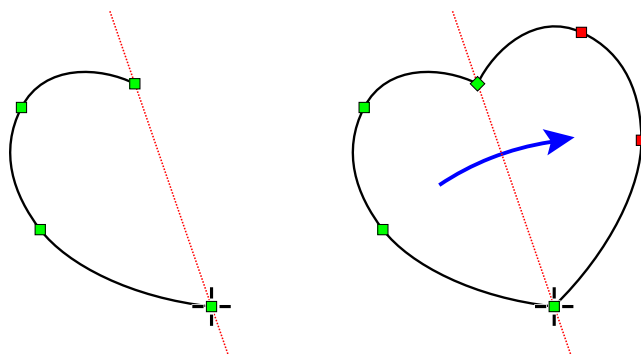
Lệnh **Đảo ngược Thứ tự Nút** thay đổi trình tự của các nút.

Sử dụng lệnh **Xóa Toàn bộ Cạnh** để loại bỏ toàn bộ cạnh và bắt đầu lại việc tạo cạnh từ đầu.

Lệnh **Tạo Cạnh Thứ hai** áp dụng cho các cột và đối tượng có hai mặt. Sau khi tạo cạnh đầu tiên và diêm ban đầu của cạnh thứ hai, hãy sử dụng lệnh này để tạo một cạnh thứ hai song song với cạnh đầu tiên. [Diêm kết thúc phân đoạn](#) sẽ được định vị theo sau mỗi phân tử của các cạnh.

Lệnh [Giảm Số lượng Nút](#) giúp đơn giản hóa một cạnh chứa quá nhiều nút. Lệnh này thực hiện điều đó bằng cách hợp nhất các phân tử và từ đó giảm tổng số nút trên cạnh.

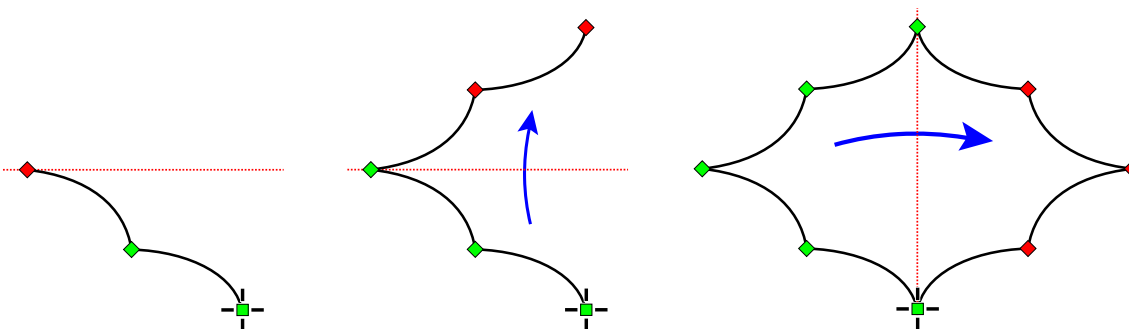
Lệnh **Sao chép và Đối xứng** hỗ trợ việc tạo các đối tượng đối xứng. Vẽ phân ban đầu của đối tượng và sau đó áp dụng lệnh này để tạo nửa còn lại. Phần kết quả đối xứng với phần đầu tiên dọc theo một trục đi qua nút đầu tiên và nút cuối cùng.



Sao chép và Đối xứng theo Chiều ngang và **Sao chép và Đối xứng theo Chiều dọc** hoạt động theo cách tương tự. Trong các trường hợp này, trục đối xứng là một đường thẳng đứng hoặc nằm ngang đi qua nút đầu tiên.

Quy trình tạo một đối tượng đối xứng qua cả trục ngang và trục dọc được mô tả trong ví dụ sau:

1. Tạo một phân tử của đối tượng.
2. Áp dụng lệnh **Sao chép và Đối xứng theo Chiều dọc**.
3. Áp dụng lệnh **Sao chép và Đối xứng theo Chiều ngang**.



Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu - Chữ thêu

Menu Chính

Bảng Menu Chính cung cấp một giao diện toàn diện bao gồm các mục menu, nút bấm và hộp kết hợp. Nó nhảy với ngữ cảnh, nghĩa là nội dung và các điều khiển được hiển thị sẽ tự động thích ứng với chế độ làm việc hiện tại.

Các chế độ làm việc chính là: **#1 Chọn/Biên đôi**, **#2 Chỉnh sửa Nút**, và **#3 Chữ**. Các mô tả chi tiết về các mục menu cho các chế độ này được cung cấp trong các chương tương ứng của chúng.

Trong các chế độ làm việc phụ, bảng này được đơn giản hóa để chỉ bao gồm các điều khiển thiết yếu, chẳng hạn như các nút **Hủy** và **Áp dụng**, đảm bảo giao diện vẫn trực quan.

Chế Độ #3 – Chữ

Chế độ này được kích hoạt khi bắt đầu nhập hoặc chỉnh sửa [văn bản](#).

Bảng Menu Trong Chế Độ Chữ Chứa Các Mục Và Nút Sau:

Các Mục Menu

- **Công cụ** - Truy cập các chức năng Hoàn tác/Làm lại, tải hoặc lưu các dự án chữ, dán văn bản tạm bộ nhớ tạm và thoát chế độ Chữ.
- **Phông chữ** - Quét các phông chữ khả dụng (lưu ý: điều này không áp dụng cho các Bảng chữ cái đã được số hóa trước) và áp dụng các kiểu như Đậm, Nghiêng, Dọc hoặc hướng Phía bên kia.
- **Nút** - Thực hiện các thao tác trên các nút đường cơ sở, bao gồm Chèn và Xóa, để thao tác với đường dẫn văn bản.

Lưu ý: Quá trình quét phông chữ tìm kiếm các phông chữ được cài đặt trong hệ điều hành, cũng như các phông chữ chưa cài đặt nằm trong các thư mục và tệp lưu trữ được chỉ định trong các [tùy chọn chữ](#).

Các Nút



Thoát và hủy phiên Chế độ Chữ hiện tại.



Hoàn tất và đóng Chế độ Chữ.



Hoàn tất Chế độ Chữ và tự động tạo các mũi khâu cho các ký tự.



Hộp kết hợp: Thiết lập căn lề văn bản (Trái, Giữa, Phải).



Hộp kết hợp: Xác định trình tự may của các ký tự.



Hộp kết hợp: Chọn loại tô đầy và đường viền cụ thể cho chữ.



Hộp kết hợp: Cấu hình hành vi của các mũi khâu kết nối giữa các ký tự.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu - Chữ](#) > [Công cụ](#)



Chế Độ Chữ - Menu Chính - Công Cụ

Menu **Công cụ** cung cấp các lệnh thiết yếu để quản lý trạng thái thiết kế chữ của bạn và đặt lại các thuộc tính bố cục cụ thể trong quá trình số hóa.

Hoàn tác

Đảo ngược hành động gần nhất được thực hiện trong Chế độ Chữ.

Làm lại

Áp dụng lại một hành động trước đó đã bị đảo ngược bởi lệnh Hoàn tác.

Tải

Mở một dự án hoặc mẫu chữ đã lưu trước đó.

Lưu

Lưu thiết kế chữ hiện tại để chỉnh sửa sau này.

Dán

Chèn văn bản từ bảng tạm vào không gian làm việc hiện tại.

Xóa

Xóa các chữ cái đã chọn.

Đặt lại ►

Đặt lại Khoảng cách

Khôi phục khoảng cách giữa các ký tự và kerning mặc định cho văn bản đã chọn.

Đặt lại Bố cục

Hoàn nguyên đường cơ sở và vị trí của văn bản về các vị trí ngang ban đầu.

Đặt lại Tất cả

Xóa tất cả các điều chỉnh thủ công về khoảng cách và bố cục cùng một lúc.

Dừng Chế độ Alphabet / FontEngine

Thoát khỏi môi trường chữ chuyên dụng và quay lại chế độ số hóa chung.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Menu - Chữ thêu](#) > [Phòng chữ](#)



Chế Độ Lettering - Menu Chính - Font

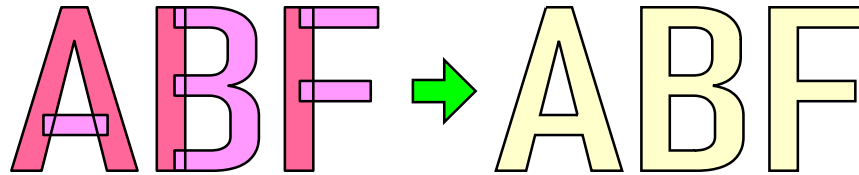
Tìm Font

Phía đối diện

Đọc

- Đậm**
- Nghiêng**
- Flatten Composite Glyphs**

Tùy chọn **Flatten Composite Glyphs** đảm bảo việc xử lý chính xác các font TrueType và OpenType hiếm gặp được cấu tạo từ các khối chồng chéo hoặc "chồng chất" thay vì các đường contour liên tục tiêu chuẩn.



Trái: Các glyph được cấu tạo từ các khối chồng chéo. Phải: Các glyph được làm phẳng thành các đường contour đơn.

Mặc dù các font được cấu tạo từ các khối tương đối hiếm, việc làm phẳng là một bước cần thiết khi chuyển đổi các kiểu cụ thể này sang tệp để đảm bảo tạo mũ in đúng cách.

Lưu ý: Tránh sử dụng tính năng làm phẳng trên các font tiêu chuẩn (không phải dạng tổng hợp), vì nó sẽ loại bỏ các khoảng hở bên trong các glyph.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Menu - Chữ in > Nút



Chế Độ Chữ - Menu Chính - Các Nút

Các lệnh trong menu này được kích hoạt cụ thể khi **chỉnh sửa đường cơ sở văn bản**. Các công cụ này cho phép bạn thao tác trên đường dẫn mà văn bản của bạn được đặt lên đó.

Chèn Nút

Thêm một điểm neo mới vào đường cơ sở, cho phép tạo hình đường dẫn phức tạp hơn.

Xóa Nút

Xóa điểm neo đã chọn khỏi đường cơ sở.

Chuyển thành Đường cong

Chuyển đổi một phân đoạn đường thẳng thành phân đoạn đường cong bằng cách sử dụng các tay cầm điều khiển để tạo hình chính xác.

Chuyển thành Đường thẳng

Chuyển đổi một phân đoạn đường cong thành đường thẳng giữa hai nút.

Làm mượt

Tự động điều chỉnh các tay cầm của nút để tạo ra sự chuyển tiếp mượt mà, tự nhiên giữa các phân đoạn.

Đóng Đường cơ sở

Kết nối các nút bắt đầu và kết thúc của đường dẫn để tạo thành một vòng lặp liên tục, chẳng hạn như hình tròn hoặc hình bầu dục.

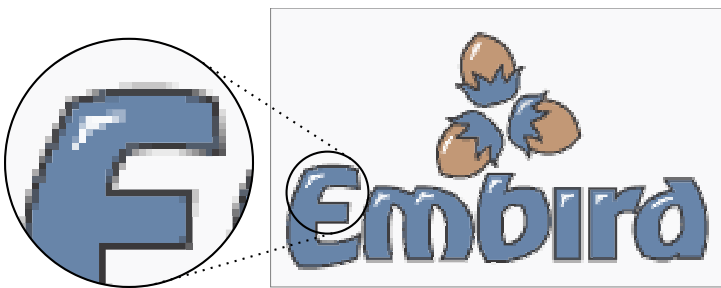
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Hình ảnh

Các Mẫu Hình Ảnh Raster

Hình ảnh raster thường đóng vai trò là nền tảng để xây dựng một thiết kế theme trong Studio. Hình ảnh được nhập vào Khu vực Làm việc để hoạt động như một mẫu cho việc số hóa. Vì tất cả các tác vụ số hóa đều được thực hiện trên lớp hình ảnh, nên nó thường được gọi là hình ảnh nền.

Mặc dù việc sử dụng hình ảnh nền rất có lợi cho độ chính xác, nhưng điều đó không bắt buộc. Bạn có thể để trống lớp hình ảnh và tạo thiết kế trên nền sạch nếu cần.

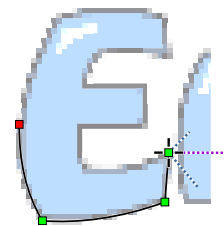
Để nhập hình ảnh vào lớp nền bên dưới thiết kế của bạn, hãy sử dụng lệnh [Menu Chính > Hình ảnh > Nhập](#).

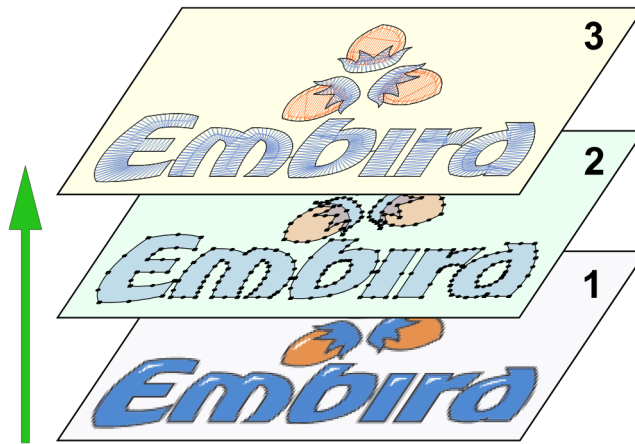


tương đương với 254 pixel trên mỗi inch.

Hình ảnh raster được cấu tạo từ các chấm màu vuông được gọi là pixel (hoặc các phần tử hình ảnh). Các pixel này thường không có kích thước vật lý cố định và được hiển thị khác nhau trên các thiết bị khác nhau. Khi được sử dụng làm mẫu số hóa, một tỷ lệ vật lý phải được gán cho các pixel này để đảm bảo thiết kế kết quả duy trì kích thước chính xác. Studio áp dụng tỷ lệ cố định giữa các pixel hình ảnh và kích thước thiết kế: 10 pixel bằng 1 milimet,

Số hóa các đối tượng theme bao gồm việc tạo ra (thông qua các phương pháp [thủ công](#) hoặc [tự động](#)) các đối tượng vector được xác định bởi các nút điều khiển được đặt trên lớp raster. Sau đó, Studio điền các đường biên vector đã số hóa này bằng các mũi theme, tạo thành sản phẩm theme cuối cùng.





Cấu trúc lớp của một thiết kế theme trong Studio: 1. hình ảnh raster (tùy chọn), 2. các đối tượng vector đã số hóa, và 3. các mũi theme cuối cùng. Khi lưu thiết kế, tất cả các lớp đều được bảo toàn trong cùng một tệp.

Một hình ảnh raster được nhập vào thường cần được điều chỉnh trước khi phù hợp để số hóa. Studio bao gồm các **[công cụ chuyên dụng để cắt xén và tăng cường](#)** hình ảnh raster nhằm tối ưu hóa chúng cho không gian làm việc.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Hình ảnh > Công cụ chỉnh sửa hình ảnh

Công Cụ Hình Ảnh

Các công cụ này được sử dụng để chỉnh sửa **[hình ảnh raster](#)** đóng vai trò là mẫu cho quá trình số hóa.

Để nhập một hình ảnh vào lớp nền của thiết kế, hãy điều hướng đến **[Menu Chính > Hình ảnh > Nhập](#)** .

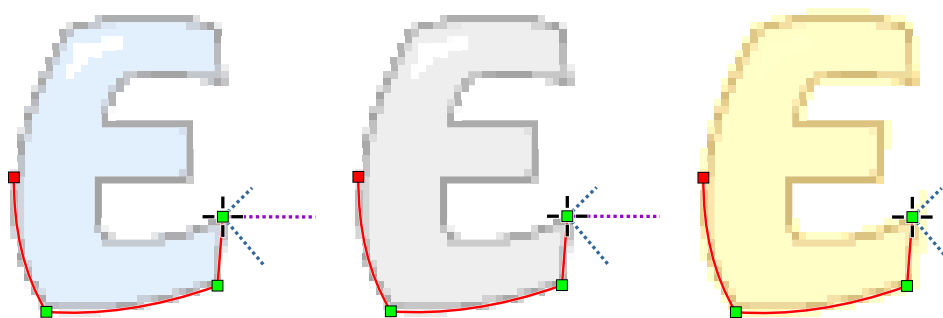
Bộ Công cụ Hình ảnh bao gồm:

1.  **Bộ lọc Nền**
2.  **Cửa số Chỉnh sửa Hình ảnh**
3.  **Giảm Màu**
4.  **Tạo Poster**
5.  **Xoay dọc**
6.  **Xoay ngang**
7.  **Cắt**
8.  **Làm thẳng**
9.  **Di chuyển**

⚙ Bộ Lọc Nền

Các bộ lọc nền quản lý giao diện trực quan của nền, bao gồm khung thêu hoặc các hình ảnh đã nhập, khi chúng xuất hiện phía sau thiết kế đã số hóa.

Trong phần mềm đồ họa truyền thông, các bộ lọc chủ yếu tăng cường tính thẩm mỹ. Tuy nhiên, trong Studio, các bộ lọc được thiết kế để làm mờ, giảm độ bão hòa hoặc làm sáng hình ảnh để màu sắc của nó không gây nhiễu với các mũi thêu và đối tượng được vẽ đè lên. Tất cả các thuộc tính bộ lọc được lưu trong [tệp thiết kế .EOF](#).



Từ trái sang phải: 1. Tăng độ sáng, 2. Giảm độ bão hòa, 3. Màu sắc chuyển sang tông vàng.

Các Bộ lọc Nền được phân thành ba nhóm:

1. ✂ **Độ sáng (Luminosity)**: Bao gồm **Độ sáng (Brightness)**, **Độ tương phản (Contrast)**, và **Gamma**.
2. ✂ **Độ bão hòa**
3. ✂ **Màu sắc (Hue)**: Được điều chỉnh bằng cách cân bằng Lục lam-Đỏ, Đỏ tươi-Xanh lục, và Xanh dương-Vàng. Các vùng tối, vùng trung tính và vùng sáng có thể được cân bằng độc lập.

Điều khiển **Gamma** điều chỉnh độ sáng chủ yếu ở các vùng tối mà không ảnh hưởng đến màu đen hoặc trắng tuyệt đối. Điều này đặc biệt hiệu quả đối với các bản quét và ảnh chụp bị tối hoặc quá sáng.

Điều khiển **Độ bão hòa** sửa đổi cường độ của màu sắc, từ các tông màu sống động đến thang độ xám.

Các thanh trượt **Lục lam-Đỏ**, **Đỏ tươi-Xanh lục**, và **Vàng-Xanh dương** quản lý sự cân bằng màu sắc. Việc điều chỉnh các thanh này cho phép bạn nhuộm màu hình ảnh bằng một sắc thái cụ thể (ví dụ: màu xanh dương) để tạo sự phân tách trực quan tốt hơn giữa nền và các đối tượng đã số hóa của bạn.

⚙ Cửa Sổ Chỉnh Sửa Hình Ảnh

Cửa sổ Chỉnh sửa Hình ảnh được tìm thấy trong [Menu Chính > Hình ảnh > Công cụ > Cửa sổ Chỉnh sửa Hình ảnh](#). Cửa sổ này chứa các điều khiển để xoay và thay đổi kích thước hình ảnh, cũng như tùy chọn thêm đường viền để dễ dàng số hóa gán các cạnh hình ảnh hơn.

Sau khi nhập một mẫu, hãy mở **Cửa sổ Chỉnh sửa Hình ảnh** và áp dụng các điều chỉnh theo thứ tự sau:

1. ✂ **Xoay**: Điều chỉnh hướng hình ảnh.
2. ✂ **Kích thước**: Xác định kích thước mới sau khi xoay.
3. ✂ **Mở rộng**: Thêm một đường viền trong xung quanh hình ảnh.

Sau khi hoàn tất các tùy chọn này, hãy nhấp vào **Áp dụng** trong bảng menu để thực hiện các thay đổi.

Lưu ý: Sử dụng các lệnh **Menu Chính > Hình ảnh > Công cụ > Xoay dọc và Xoay ngang** để căn chỉnh chính xác các hình ảnh có chứa các đường tham chiếu dọc hoặc ngang rõ ràng.

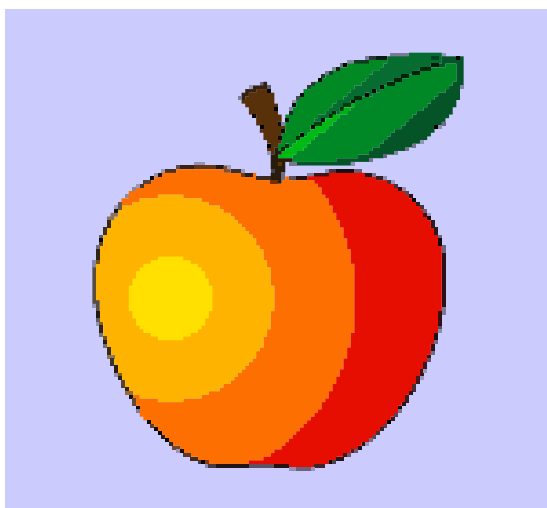
⚙️ Giảm Màu

Quy trình giảm số lượng màu trong một hình ảnh raster được trình bày chi tiết trong chương [Giảm Màu Hình ảnh](#).

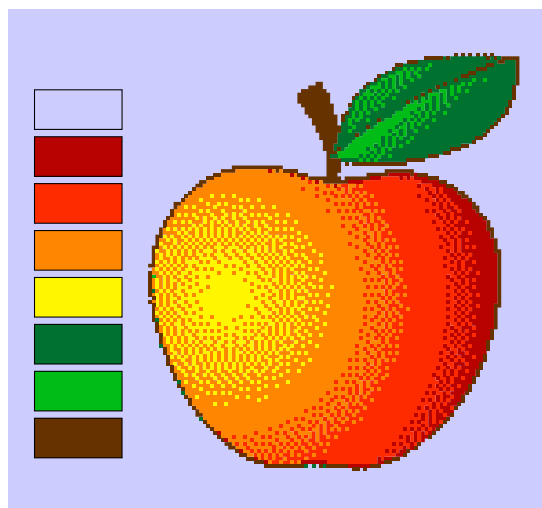
⚙️ Tạo Poster

Tạo Poster đơn giản hóa hình ảnh bằng cách hợp nhất các pixel liên kề có màu sắc tương tự.

Thông tin chi tiết hơn về công cụ này có sẵn trong chương [Tạo Poster cho Hình ảnh](#).



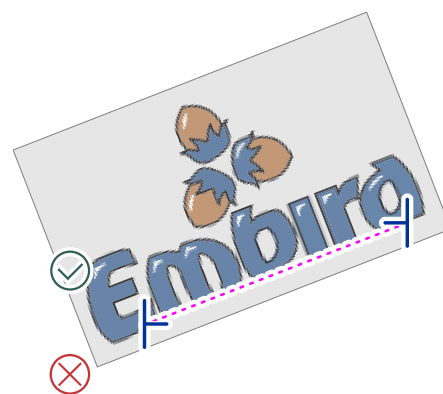
Hình ảnh sau quá trình phân tách màu.



Hình ảnh đã được lập bảng màu với số lượng màu giảm.

⚙️ Xoay Theo Chiều Ngang


Nếu hình ảnh của bạn bao gồm một đặc điểm nằm ngang rõ rệt, hãy sử dụng công cụ **Xoay theo chiều ngang** thay vì ước tính góc theo cách thủ công. Đặt các tay cầm điều khiển dọc theo đặc điểm cần nằm ngang và nhấp vào **Áp dụng**.

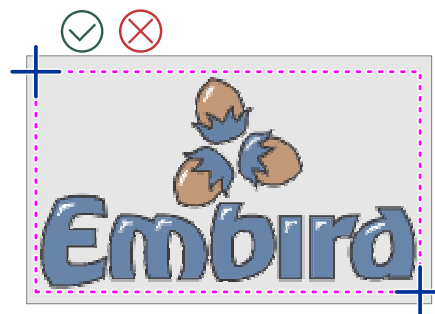


Xoay Theo Chiều Dọc

Công cụ này hoạt động giống hệt công cụ **Xoay theo chiều ngang**, ngoại trừ việc nó căn chỉnh hình ảnh dựa trên các đặc điểm dọc đã chọn.

Cắt

Công cụ Cắt sử dụng hai tay cầm để xác định vùng hình ảnh cần giữ lại. Nhập vào nút  **Áp dụng** sẽ loại bỏ tất cả các pixel bên ngoài khung đã chọn.



Làm Thẳng

Công cụ Làm thẳng sử dụng tám tay cầm để sửa các hình ảnh bị cong hoặc lệch, biến chúng thành hình chữ nhật tiêu chuẩn. Công cụ này đặc biệt hữu ích cho các bức ảnh và bản quét không được căn chỉnh hoàn hảo.

Di Chuyển

Tương tự như các công cụ căn chỉnh, công cụ Di chuyển sử dụng hai tay cầm để xác định hướng và khoảng cách cụ thể để dịch chuyển vị trí hình ảnh.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Phím tắt](#)

Studio - Phím Tắt

Đối với người dùng có **bàn phím phân cứng**, các chức năng thường dùng có thể được truy cập thông qua phím tắt. Danh sách sau đây trình bày chi tiết tất cả các phím nóng có sẵn trong Embird Studio Next.

CTRL	Trong chế độ vector hóa, giới hạn các đường và đường cong mới theo các bước tăng chính xác theo chiều ngang, chiều dọc hoặc đường chéo trong chế độ chỉnh sửa/tạo. Khi được sử dụng với Hình dạng (Shapes), nó tạo ra một hình tròn hoặc hình vuông hoàn hảo. Lưu ý rằng phím CTRL hoạt động khác trong chế độ tạo chữ và Trình chỉnh sửa mẫu người dùng .
CTRL	Cho phép chọn nhiều mục không liên tục trong danh sách Trình kiểm tra đối tượng .
Shift	Cho phép chọn nhiều mục liên tục (theo trình tự) trong danh sách Trình kiểm tra đối tượng .
CTRL+1	Phóng to chế độ xem để vừa với (các) đối tượng được chọn.

CTRL+2	Phóng to đến (các) đối tượng được chọn và đồng thời kích hoạt chế độ chỉnh sửa nút .
CTRL+A	Chọn tất cả các đối tượng trong chế độ biến đổi.
CTRL+Shift+A	Bỏ chọn tất cả các đối tượng trong chế độ biến đổi.
CTRL+Shift+E	Mở cửa sổ hộp thoại Xuất thiết kế.
CTRL+B	Tạo đường dẫn lùi cho các đối tượng đường viền đã chọn.
CTRL+C	Sao chép các đối tượng đã chọn vào bộ nhớ tạm.
CTRL+D	Nhân bản các đối tượng đã chọn.
CTRL+E	Chuyển (các) đối tượng được chọn sang chế độ chỉnh sửa nút.
CTRL+G	Tạo mũi khâu cho tất cả các đối tượng được chọn.
CTRL+I	Nhập một hình ảnh raster vào nền.
CTRL+M	Hợp nhất một tệp bên ngoài vào thiết kế hiện tại.
CTRL+N	Tạo một tệp thiết kế mới.
CTRL+O	Mở một thiết kế hiện có.
CTRL+P	Mở cửa sổ Thuộc tính cho đối tượng được chọn.
CTRL+Q	Biên dịch thiết kế, gửi nó đến Embird Editor và thoát Studio.
CTRL+S	Lưu thiết kế hiện tại.
CTRL+U	Chèn văn bản sử dụng Embird Alphabets.
CTRL+V	Dán các đối tượng từ bảng tạm.
CTRL+W	Mở cửa sổ Cài đặt chính.
CTRL+Y	Làm lại hành động vừa hoàn tác.
CTRL+Z	Hoàn tác hành động trước đó.
CTRL+INSERT	Tạo một kết nối thủ công tới đối tượng trước đó.
CTRL+ALT+INSERT	Tạo một kết nối thông minh tới đối tượng trước đó.
CTRL+F1	Trong chế độ chỉnh sửa, căn chỉnh điểm bắt đầu của đối tượng với điểm kết thúc của đối tượng trước đó.
CTRL+F2	Trong chế độ chỉnh sửa, căn chỉnh điểm kết thúc của đối tượng với điểm bắt đầu của đối tượng tiếp theo.
CTRL+F3	Trong chế độ chỉnh sửa, căn chỉnh điểm bắt đầu của đường viền hiện tại với điểm bắt đầu của đối tượng đường viền trước đó.
CTRL+ALT+A	Hiển thị Cửa sổ Căn chỉnh Đối tượng .
CTRL+ALT+B	Hiển thị Bộ lọc Nền (điều chỉnh màu hình ảnh).
CTRL+ALT+C	Di chuyển các đối tượng đã chọn vào trung tâm của Khu vực làm việc .
CTRL+ALT+D	Hiển thị Cửa sổ Phân bố Đối tượng .

CTRL+ALT+E	Trong chế độ chỉnh sửa, tạo một cạnh thứ hai song song với cạnh chính.
CTRL+ALT+I	Hiển thị cửa sổ Chỉnh sửa Hình ảnh.
CTRL+ALT+O	Chuyển đổi một đối tượng lấp đầy thành một đường viền.
CTRL+ALT+T	Hiển thị Cửa sổ Biến đổi .
CTRL+ALT+U	Mở các Trình chỉnh sửa Người dùng.
CTRL+Shift+3	Bật/tắt hiển thị vải trong chế độ xem trước 3D.
CTRL+Shift+F	Bật/tắt hiển thị các mũi chuyển.
CTRL+Shift+H	Bật/tắt hiển thị khung thêu.
CTRL+Shift+K	Mở danh mục chỉ để thay đổi màu của đối tượng vector đã chọn.
CTRL+Shift+T	Mở cửa sổ danh mục chỉ để chọn danh mục mặc định. Danh sách chỉ sau đó được tạo dựa trên lựa chọn này.
CTRL+Shift+U	Chèn văn bản thông qua Embird Font Engine (chuyển đổi TrueType).
3	Căn chỉnh nhanh điểm bắt đầu của đối tượng hiện tại vào điểm kết thúc của đối tượng trước đó trong quá trình tạo hoặc chỉnh sửa.
4	Căn chỉnh nhanh điểm bắt đầu thứ hai (đối với các đối tượng cột) vào điểm kết thúc của đối tượng trước đó.
b	Ở chế độ đường viền, phím này hoàn thiện đối tượng, tạo đường may lùi và hợp nhất chúng thành một đối tượng duy nhất trong một bước.
e	Thêm một phân đoạn đường thẳng mới vào cạnh trong chế độ tạo/chỉnh sửa.
r	Thêm một phân đoạn đường thẳng mới vào cạnh thứ hai (đối với các đối tượng cột) trong chế độ tạo/chỉnh sửa.
d	Thêm một phân đoạn đường cong mới vào cạnh trong chế độ tạo/chỉnh sửa.
f	Thêm một phân đoạn đường cong mới vào cạnh thứ hai (đối với các đối tượng cột).
i	Điều chỉnh góc lốt zigzag đầu tiên cho đối tượng tô màu.
o	Điều chỉnh góc lốt zigzag thứ hai cho đối tượng tô màu.
p	Điều chỉnh góc mũi thêu phủ trên cho đối tượng tô màu.
Space	Hoàn tất việc tạo hoặc chỉnh sửa một đối tượng.
Esc	Hủy thao tác hiện tại hoặc đóng cửa sổ hộp thoại.
Enter	Xác nhận cài đặt trong cửa sổ hộp thoại.
arrow keys + SHIFT	Cuộn Vùng làm việc.
arrow keys + ALT + CTRL	Di chuyển các đối tượng đã chọn trong chế độ biến đổi hoặc dịch chuyển nút đang hoạt động trong chế độ chỉnh sửa.
-	Thu nhỏ.
+	Phóng to.
Page Up	Thu nhỏ.

Page Down	Phóng to.
SHIFT + Page Up	Di chuyển các đối tượng đã chọn lên phía trước trong thứ tự theo.
SHIFT + Page Down	Di chuyển các đối tượng đã chọn về phía sau trong thứ tự theo.
Delete	Xóa các đối tượng hoặc nút đã chọn.
Insert	Chèn một phần tử mới trước nút đang được chọn.
SHIFT + End	Thêm Điểm kết thúc phân đoạn tại nút đã chọn (không thể sử dụng trên điểm giữa của đường cong).
ALT	Tham khảo chương Lettering để biết các chức năng của phím ALT trong chế độ văn bản.
ALT+2	Mô phỏng thao tác nhấp chuột phải để mở menu ngữ cảnh. Hữu ích cho người dùng bút cảm ứng/bút stylus.
ALT+B	Bật/tắt khả năng hiển thị đường viền đối tượng.
ALT+D	Bật/tắt lưới nền.
ALT+F	Bật/tắt khả năng hiển thị các đối tượng tô đặc (fill).
ALT+G	Bật/tắt khả năng hiển thị các đường hướng dẫn.
ALT+L	Bật/tắt khả năng hiển thị các cột tiêu chuẩn.
ALT+M	Bật/tắt khả năng hiển thị các đối tượng mũi theo thủ công.
ALT+N	Bật/tắt khả năng hiển thị các cột có họa tiết.
ALT+O	Bật/tắt khả năng hiển thị các đối tượng đường viền.
ALT+Q	Bật/tắt khả năng hiển thị các đối tượng appliqué.
ALT+R	Bật/tắt khả năng hiển thị thước đo.
ALT+S	Bật/tắt khả năng hiển thị các mũi theo đã tạo.
ALT+U	Bật/tắt khả năng hiển thị các đối tượng Sfumato.
ALT+V	Bật/tắt khả năng hiển thị các đường khắc.
ALT+W	Bật/tắt khả năng hiển thị các đường viền một chiều.
ALT+X	Bật/tắt khả năng hiển thị các đường kết nối.
ALT+Y	Bắt dính nút đang chọn vào nút hiện có gần nhất.
ALT+F1	Kích hoạt công cụ Chọn (Select).
ALT+F2	Kích hoạt công cụ Chỉnh sửa nút (Node Edit).
ALT+F3	Kích hoạt công cụ Thu phóng (Zoom).
F1	Mở hướng dẫn sử dụng và các tệp trợ giúp .
F2	Khởi tạo một đối tượng Tô đặc (Fill) mới.
F3	Khởi tạo một đối tượng Sfumato mới.


F4	Khởi tạo một đối tượng Lỗ hổng (Opening) mới.
F5	Khởi tạo một đường Khắc (Carving) mới.
F6	Khởi tạo một đối tượng Cột (Column) mới.
F7	Khởi tạo một đối tượng Cột có họa tiết mới.
F8	Khởi tạo một đối tượng Đường viền (Outline) mới.
F9	Khởi tạo một đối tượng Mũi thêu thủ công mới.
F10	Khởi tạo một đối tượng Kết nối mới.
F11	Khởi tạo một đối tượng Appliqué mới.
F12	Khởi tạo một Lỗ cho đối tượng Appliqué.
Nhấp đúp vào Vùng làm việc	Bắt đầu một đối tượng mới cùng loại với đối tượng vừa tạo, giúp tăng tốc các tác vụ số hóa lặp đi lặp lại.
Nút chuột phải + kéo con trỏ	Kích hoạt tạm thời công cụ Di chuyển (Pan). Thả chuột để quay lại công cụ trước đó. Hữu ích cho việc điều hướng nhanh mà không cần sử dụng thanh cuộn.
Nhấp đúp vào biểu tượng đối tượng trong Object Inspector	Kích hoạt tạo mũi thêu cho đối tượng cụ thể đã được nhấp đúp trong danh sách.
Home	Trong chế độ nút: Chọn nút đầu tiên của cạnh hiện tại.
End	Trong chế độ nút: Chọn nút cuối cùng của cạnh hiện tại.
CTRL+Home	Trong chế độ nút: Chọn nút trước đó trong chuỗi.
CTRL+End	Trong chế độ nút: Chọn nút tiếp theo trong chuỗi.
a + Nhấp chuột trái	Kích hoạt Chèn nút nhanh , cho phép bạn thêm các nút mới sau bất kỳ nút nào đã chọn thay vì chỉ ở cuối đường dẫn.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Biến đổi](#)

Biến đổi

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Biến đổi](#) > [Biến đổi tương tác](#)

Các Biến Đổi Tương Tác

Các biến đổi như **thay đổi kích thước**, **di chuyển**, **xoay**, và **làm nghiêng** là các thao tác cơ bản trong thiết kế. Các hành động này có thể được thực hiện **một cách tương tác** bằng cách sử dụng các công cụ được mô tả bên dưới, hoặc thông qua nhập liệu số trong  **Cửa sổ Biến đổi**.

Chương này tập trung vào các biến đổi được thực hiện **một cách tương tác** trong **Khu vực Làm việc** của Studio NEXT.

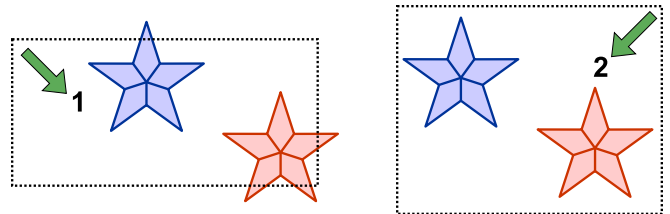
Bước đầu tiên là chọn các đối tượng dự định biến đổi. Người dùng có thể chọn từng đối tượng hoặc nhiều đối tượng trong Khu vực Làm việc hoặc thông qua **Trình kiểm tra Đối tượng**. Ngoài ra, có thể chọn nhiều đối tượng bằng cách sử dụng **Khung chọn (Marquee Box)**.

Chọn Bằng Khung Chọn (Marquee Box)

Trong khi Studio đang ở chế độ Chọn/Biến đổi, hãy đặt con trỏ vào một khoảng trống trong Khu vực Làm việc. Nhấn và giữ nút chuột chính, kéo con trỏ đến vị trí mới, và thả nút chuột. Hành động này tạo ra một **khung chọn** giúp chọn các đối tượng nằm bên trong hoặc bị khung này chạm vào.

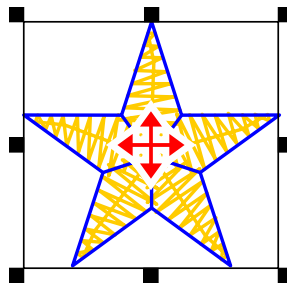
Có hai phương pháp riêng biệt để chọn đối tượng bằng khung chọn:

1. Kéo khung chọn từ **trái sang phải** để chọn tất cả các đối tượng bị khung chạm vào, bao gồm cả những đối tượng chỉ được bao quanh một phần.
2. Kéo khung chọn từ **phải sang trái** để chỉ chọn những đối tượng được bao quanh hoàn toàn trong khung.



Các Kỹ Thuật Biến Đổi Tương Tác

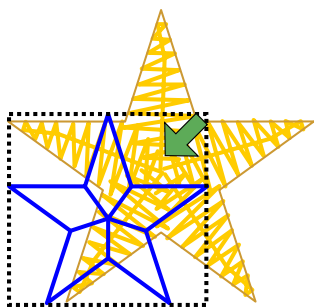
Di Chuyển Hoặc Thay Đổi Kích Thước



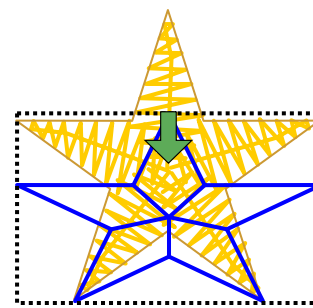
Đối tượng được chọn để di chuyển và/hoặc thay đổi kích thước.

Để biến đổi đối tượng một cách tương tác trong **Khu vực Làm việc**, trước tiên hãy chọn các đối tượng và sau đó:

- Để điều chỉnh kích thước **một cách cân đối**, hãy nhấp và kéo bất kỳ **điểm neo góc** nào bằng nút chuột chính.
- Để điều chỉnh kích thước **không cân đối**, hãy nhấp và kéo một **điểm neo giữa** bằng nút chuột chính.



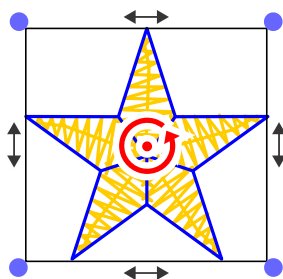
Thay đổi tỷ lệ cân đối



Thay đổi tỷ lệ không cân đối

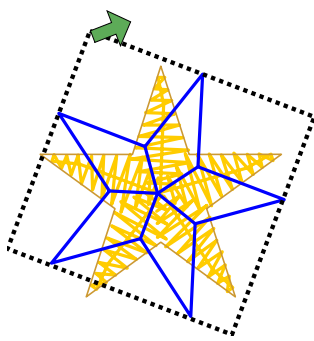
Xoay Hoặc Làm Nghiêng

Để chuyên chế độ biến đổi từ di chuyên/thay đổi kích thước sang xoay/làm nghiêng, hãy nhấp vào bên trong khung chọn. Trong chế độ xoay/làm nghiêng, dấu **tâm xoay** có thể được định vị lại bằng con trỏ.

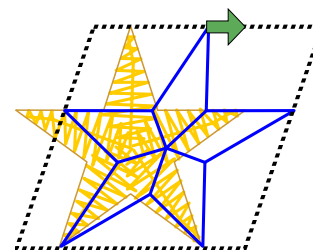


Đối tượng được chọn để xoay và/hoặc làm nghiêng.

- Để **xoay**, hãy nhấp và kéo bất kỳ **điểm điều khiển góc** nào bằng nút chuột chính. Lưu ý: Nếu tùy chọn **Áp dụng Xoay cho Mũi thêu Lập đây** được bật trong **Tùy chọn > Chuyên đôi Dự án**, góc mũi thêu sẽ tự động điều chỉnh trong khi xoay.
- Để **làm nghiêng**, hãy nhấp và kéo bất kỳ **điểm điều khiển giữa** nào bằng nút chuột chính.

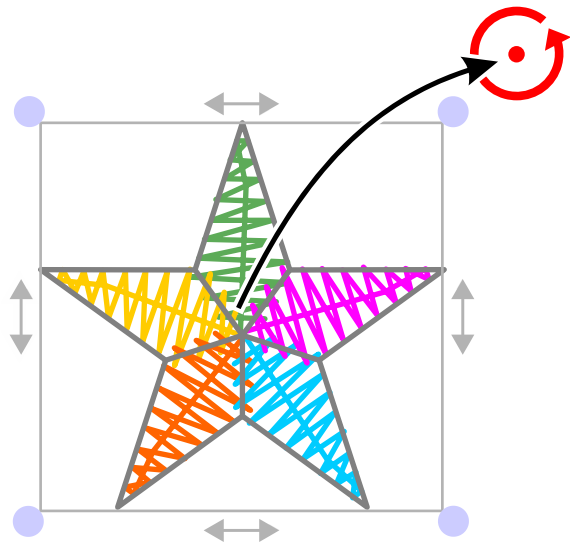


Xoay

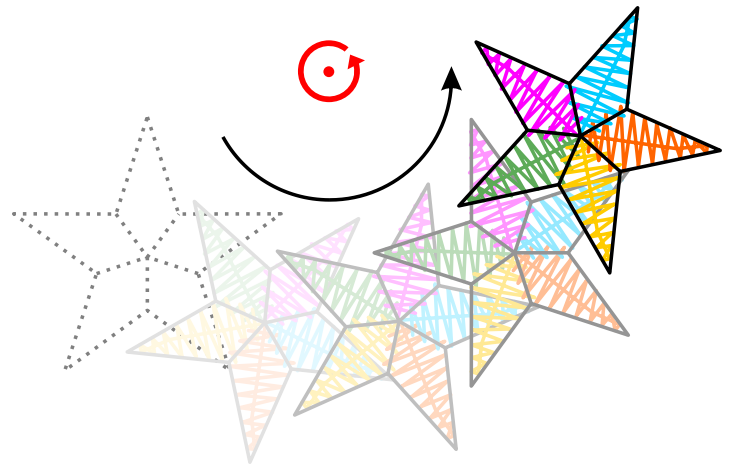


Làm nghiêng

Việc định vị lại **tâm xoay** cho phép bạn chỉ định trục chính xác cho quá trình biến đổi. Hơn nữa, điểm tâm xoay có thể được đặt chính xác bằng cách bắt dính nó vào **lưới**, **đường hướng dẫn**, **đường viền đối tượng**, hoặc **nút**. Các câu hình bắt dính có thể truy cập thông qua **Tùy chọn > Bắt dính Nút và Điểm đánh dấu**.



Đối tượng được chọn để xoay và/hoặc làm nghiêng.
Tâm xoay đã được di chuyển đến vị trí trên cùng bên phải.



Đối tượng được xoay quanh tâm xoay mới.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Biến đổi](#) > Căn chỉnh đối tượng



Căn Chỉnh Đối Tượng

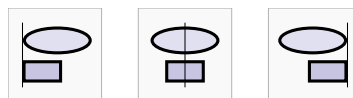
Công cụ này có thể truy cập thông qua **Menu chính > Biến đổi > Căn chỉnh Đối tượng**.

Căn chỉnh đối tượng là quá trình định vị hai hoặc nhiều đối tượng so với nhau.

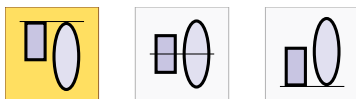
Các chức năng căn chỉnh khả dụng khi hai hoặc nhiều đối tượng được chọn trong [Khu vực làm việc](#) hoặc [Trình kiểm tra đối tượng](#). Việc căn chỉnh được thực hiện so với đối tượng được chọn đầu tiên ("neo").

Điều Khiển

Ba điều khiển ngang cho phép bạn căn chỉnh các đối tượng đã chọn vào cạnh trái, tâm ngang hoặc cạnh phải của lựa chọn tổng thể.

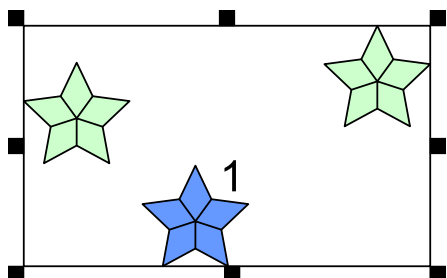


Ba điều khiển dọc cho phép bạn căn chỉnh các đối tượng đã chọn vào cạnh trên, tâm dọc hoặc cạnh dưới của lựa chọn tổng thể.

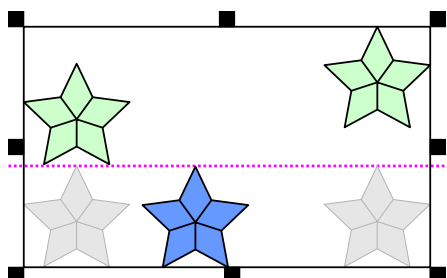


Một bản xem trước trực thị về kết quả căn chỉnh được hiển thị trong bảng Bố cục và trong Khu vực làm việc.

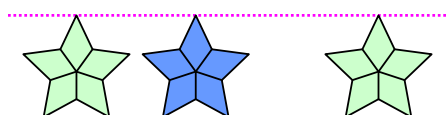
Ví Dụ Về Căn Chỉnh



Ba đối tượng được chọn trong Khu vực làm việc. Đối tượng được đánh số 1 đại diện cho lựa chọn đầu tiên.



Bản xem trước căn chỉnh vào cạnh trên. Việc căn chỉnh được tính toán dựa trên vị trí của đối tượng 1.



Các đối tượng vector từ ví dụ trên hiện đã được căn chỉnh chính xác vào cạnh trên của đối tượng được chọn đầu tiên.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Biên đổi > Phân bố đối tượng

Phân Bố Đối Tượng

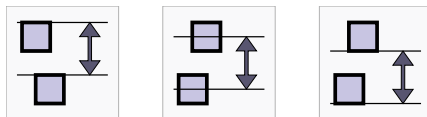
Công cụ này có thể truy cập thông qua **Menu Chính > Biên đổi > Phân bố Đối tượng**. Nó cho phép điều chỉnh chính xác khoảng cách giữa nhiều đối tượng theo.

Phân bố đối tượng đề cập đến việc sắp xếp ba đối tượng trở lên sao cho khoảng cách giữa chúng bằng nhau. Không giống như **căn chỉnh**, vốn là việc định vị các đối tượng dọc theo cùng một đường thẳng, phân bố tập trung vào việc duy trì các khoảng trống hoặc khoảng cách nhất quán giữa các đối tượng.

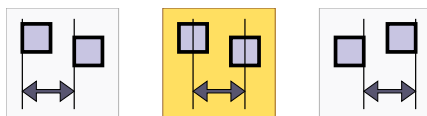
Các chức năng phân bố yêu cầu chọn ba đối tượng trở lên trong [Khu vực Làm việc](#) hoặc [Trình kiểm tra Đối tượng](#).

Điều Khiển

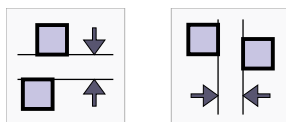
Ba điều khiển dọc phân bố các đối tượng dọc theo trục Y sao cho các đỉnh, tâm hoặc đáy của các đối tượng được **cách đều nhau trong phạm vi của vùng chọn**.



Ba điều khiển ngang phân bố các đối tượng dọc theo trục X sao cho các cạnh trái, tâm hoặc cạnh phải của các đối tượng cách đều nhau trong vùng chọn.

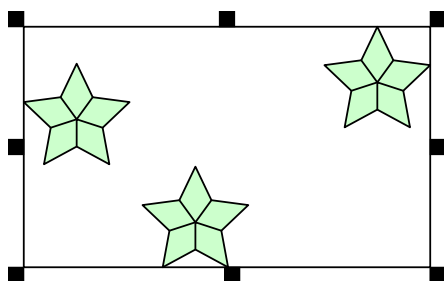


Hai điều khiển cuối cùng phân bố các đối tượng theo cả chiều dọc và chiều ngang để đảm bảo khoảng trống (khe hở) bằng nhau giữa các đối tượng.

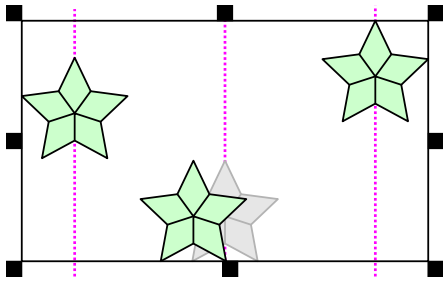


Bản xem trước tức thì về kết quả phân bố được hiển thị trong bảng Bố cục và trong Khu vực Làm việc.

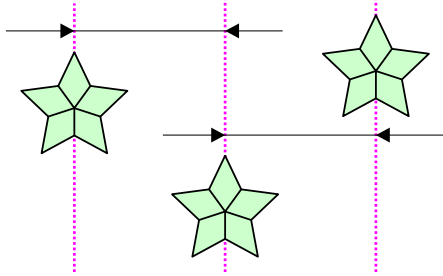
Ví Dụ



Ba đối tượng được chọn trong Khu vực Làm việc để xử lý.



Bản xem trước trực quan các cài đặt phân bố trước khi áp dụng.



Các đối tượng tư ví dụ trên hiện đã được cách đều nhau dựa trên tâm hình học của chúng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Biên đôi](#) > Biên đôi đối tượng bằng điều khiển số

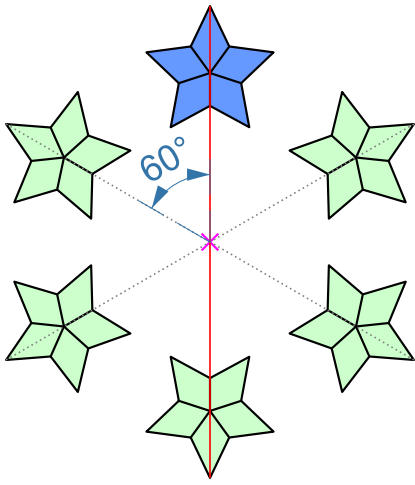
Biên Đôi Đối Tượng Bằng Điều Khiển Số

Công cụ này có thể truy cập thông qua [Menu Chính > Biên đôi > Biên đôi Đối tượng](#).

Các điều khiển **Biên đôi** thực hiện các thao tác tương tự như thao tác tương tác có sẵn trong [Khu vực làm việc](#): dịch chuyển, xoay, làm nghiêng và thay đổi kích thước. Tuy nhiên, việc sử dụng các điều khiển số đảm bảo độ chính xác cao hơn đáng kể so với các phép [biên đôi](#) tương tác thủ công.

Phép xoay được thực hiện quanh một điểm tâm (tham chiếu), điểm này có thể được định vị lại trong Khu vực làm việc bằng con trỏ.

Khi thuộc tính **Số lượng** (Count) được đặt thành giá trị lớn hơn một, phép biên đôi sẽ tạo ra các bản sao của (các) đối tượng được chọn. Mỗi bản sao tiếp theo sẽ nhận được sự gia tăng tăng dần về dịch chuyển và góc dựa trên các giá trị đã chỉ định. Tính năng này lý tưởng để sao chép các lựa chọn nhằm tạo ra các thiết kế đối xứng xoay hoặc các hàng đối tượng giống hệt nhau đồng nhất.



Hình ảnh bên trái minh họa một ví dụ về việc sao chép và xoay các đối tượng quanh một điểm tham chiếu với góc xoay 60° . Trong trường hợp này, tâm xoay được bắt dính vào một **đường gióng** dọc căn chỉnh với tâm của đối tượng gốc; việc bắt dính chính xác là rất cần thiết để sao chép chính xác.

Bản xem trước trực thì của kết quả biến đổi được hiển thị trong cả bảng Bố cục và Khu vực làm việc.

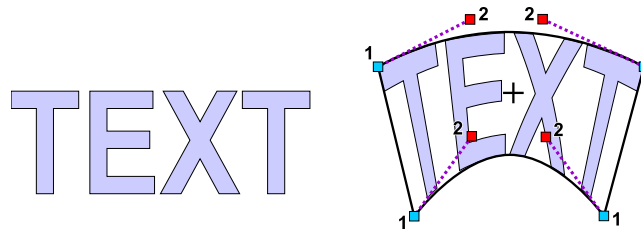
Lưu ý: Nếu tùy chọn **Áp dụng Xoay cho Mũi thêu Fill** được bật trong **Thiết lập > Công tác Dự án**, góc mũi thêu sẽ tự động điều chỉnh khi đối tượng được xoay.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Biến đổi > Envelope



Công Cụ Envelope

Công cụ Envelope cho phép bạn sửa đổi hình dạng của một đối tượng bằng cách điều chỉnh đường biên bao quanh nó, được gọi là "envelope" (bao). Hoạt động như một khung linh hoạt, công cụ này cho phép bạn thao tác các cạnh và các điểm điều khiển để biến đổi hình dạng tổng thể của đối tượng. Nó đặc biệt hiệu quả cho việc tùy chỉnh chữ thêu và biểu ngữ.



Trái: chữ thêu gốc. Phải: chữ thêu được biến đổi với envelope. Các điểm được đánh dấu (1) đại diện cho các nút neo của envelope, trong khi các điểm được đánh dấu (2) là các nút điều khiển.

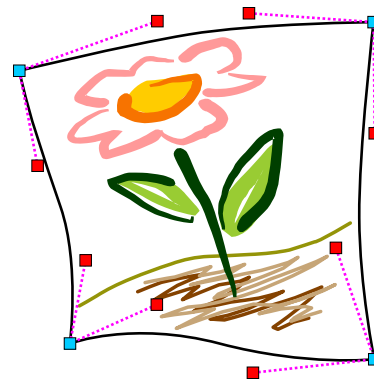
Đề vào chế độ envelope, hãy chọn một hoặc nhiều đối tượng trong **Khu vực làm việc** và điều hướng đến **Menu chính > Biến đổi > Envelope** .



Bảng điều khiển ở bên cạnh màn hình cung cấp quyền truy cập vào các tùy chọn khác nhau, bao gồm **các hình dạng envelope được xác định trước**, các loại cạnh ngang và dọc, và các cài đặt **đối xứng**.

Bạn có thể chọn một envelope được xác định trước hoặc sử dụng cài đặt mặc định. Di chuyển các nút envelope để làm biến dạng các đối tượng đã chọn theo hình dạng mong muốn.

Sau khi quá trình biến đổi hoàn tất, hãy nhấp vào nút **Áp dụng** hoặc **Tạo mũi thêu** nằm trên bảng menu phía trên.



Lưu ý: Các phần tử đường thẳng bên trong các đối tượng vector không tự động uốn cong khi áp dụng envelope; chúng vẫn giữ nguyên là đường thẳng và chỉ có các điểm cuối của chúng được định vị lại. Để cho phép uốn cong các phần tử này, hãy chuyển sang chế độ chỉnh sửa hoặc tạo và chuyển đổi các đoạn đường thẳng thành **đường cong (splines)** trước khi áp dụng envelope.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > [Biến đổi](#) > Tạo hình

Tạo Hình

Tạo hình bao gồm việc sửa đổi ranh giới của hai hoặc nhiều đối tượng vector bằng cách kết hợp các vùng của chúng hoặc loại bỏ các phần chồng lấp để tạo thành các hình dạng mới. Ba thao tác tạo hình chính có sẵn là **Union (Hợp nhất)**, **Difference (Khác biệt)** và **Intersection (Giao nhau)**.

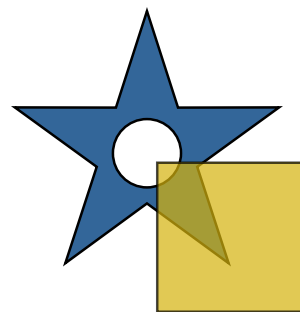
Các lệnh này được áp dụng cho các đối tượng được chọn bằng **Pointer Tool (Công cụ con trỏ) (mũi tên)** hoặc các đối tượng được làm nổi bật trong **Object Inspector (Trình kiểm tra đối tượng)**.

Để tìm hiểu cách sử dụng các lệnh tạo hình làm mặt nạ để tách dữ liệu vector, vui lòng tham khảo chương **Sử dụng mặt nạ để tách đối tượng vector**.

Các lệnh **Main Menu (Menu chính) > Build (Xây dựng) > Shaping (Tạo hình)** cho phép bạn sửa đổi và kết hợp các đối tượng đã chọn bằng các phép toán Boolean. Các chức năng này chỉ tương thích với các đối tượng vector đặc, chẳng hạn như các loại **Fill (Tô màu)**, **Mesh (Lưới)**, **Sfumato** và **Column (Cột)**.

Để thực hiện các lệnh này, trước tiên bạn phải chọn nhiều đối tượng chồng lấp hoặc liên kế.

Minh họa: Hai đối tượng được chọn: một ngôi sao và một hình chữ nhật. Ngôi sao bao gồm một phần mở được số hóa. ▶

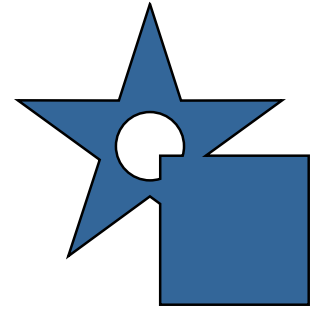


Lưu ý: Các lệnh này không thể áp dụng cho Outlines (Đường viền), Manual Stitches (Mũi thêu thủ công) hoặc các đối tượng Connection (Kết nối).

Union (Hợp Nhất)

Lệnh **Union (Hợp nhất)** tạo ra một đối tượng mới (hoặc một tập hợp các đối tượng) bằng cách hợp nhất tất cả các mục đã chọn thành một ranh giới duy nhất. Các nút và phân đoạn cạnh nằm trong vùng được tô màu kết quả sẽ tự động bị xóa. Nếu các đối tượng được chọn không chồng lấp hoặc chạm vào nhau, thao tác hợp nhất sẽ chỉ tạo ra các bản sao của các đối tượng gốc.

Minh họa: Kết quả của lệnh Union (Hợp nhất) được áp dụng cho hai đối tượng. ►

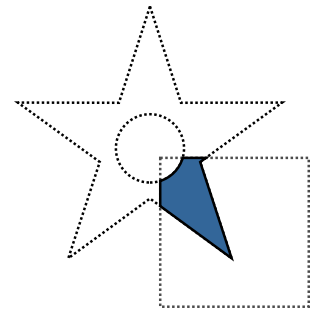


Lưu ý: Lệnh này đặc biệt hữu ích để tạo lớp lót tổng thể (tô màu không có mũi thêu phủ) bên dưới một thiết kế phức tạp. Để thực hiện việc này, hãy chọn tất cả các đối tượng liên quan và áp dụng lệnh Union (Hợp nhất). Sau đó, điều hướng đến cửa sổ **Parameters (Thuộc tính)**, cấu hình các tùy chọn lớp lót ưa thích của bạn và bỏ chọn hộp "Make Cover Stitches" (Tạo mũi thêu phủ) để chỉ để lại các mũi thêu ổn định.

Intersection (Giao Nhau)

Lệnh **Intersection (Giao nhau)** tạo ra một đối tượng (hoặc các đối tượng) mới chỉ đại diện cho vùng nơi tất cả các đối tượng được chọn chồng lấp lên nhau. Nếu không có vùng chồng lấp giữa các đối tượng được chọn, chức năng này sẽ không tạo ra kết quả.

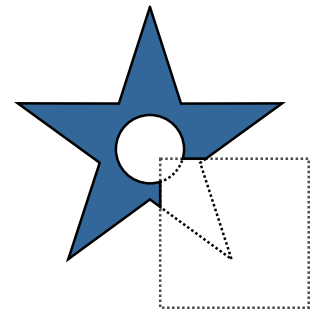
Minh họa: Kết quả của lệnh Intersection (Giao nhau) được áp dụng cho hai đối tượng. ►



Difference (Khác Biệt)

Lệnh **Difference (Khác biệt)** trừ các đối tượng được chọn sau khỏi đối tượng xuất hiện đầu tiên trong danh sách **Object Inspector (Trình kiểm tra đối tượng)**. Điều cần thiết là phải sắp xếp thứ tự xếp chồng trong Object Inspector (Trình kiểm tra đối tượng) trước khi thực hiện lệnh này để đảm bảo đối tượng chính xác đóng vai trò là "cơ sở". (Các đối tượng kết quả sẽ chỉ bao gồm các vùng từ đối tượng đầu tiên không bị che phủ bởi các đối tượng được đặt sau nó trong vùng chọn.

Minh họa: Kết quả của lệnh Difference (Khác biệt) được áp dụng cho hai đối tượng. ►



Thuộc Tính

Studio hoạt động bằng cách sử dụng các đối tượng vector được điền các loại mũi thêu cụ thể. Logic đằng sau cách các mũi thêu này được tạo ra được xác định bởi các **thuộc tính**. Ví dụ, thuộc tính cơ bản nhất là mật độ mũi thêu. Mọi đối tượng được tạo trong Studio đều sở hữu các thuộc tính có thể điều chỉnh, điều này rất cần thiết để đạt được các hiệu ứng nghệ thuật đặc biệt và điều chỉnh thiết kế cho các loại vải cụ thể.

Chương này cung cấp hướng dẫn toàn diện để hiểu và sử dụng các cài đặt thuộc tính trong Embird Studio NEXT. Chương này giải thích cách các thuộc tính này chi phối việc tạo mũi thêu cho các đối tượng vector. Hơn nữa, phần này mô tả tổ chức và chức năng của "Cửa sổ thuộc tính", bao gồm các phần khác nhau và các điều khiển cụ thể được sử dụng để điều chỉnh các thuộc tính dạng số và không phải dạng số để có kết quả thêu tối ưu.

Cách Truy Cập Thuộc Tính

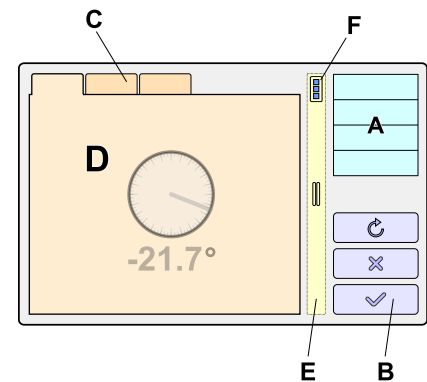
Các thuộc tính đối tượng có thể được truy cập thông qua hai phương pháp chính:

1. Truy cập nhanh qua **bảng điều khiển** trong quá trình tạo hoặc trong khi **chỉnh sửa từng nút** của một đối tượng đơn lẻ. Các thuộc tính này được hiển thị trong **bảng điều khiển chính**. Mọi sửa đổi được áp dụng tại đây chỉ ảnh hưởng đến đối tượng cụ thể đang được tạo hoặc chỉnh sửa.
2. **Cửa sổ thuộc tính** chuyên dụng, cung cấp một loạt các tùy chọn cấu hình mở rộng.

Cửa Sổ Thuộc Tính

Cửa sổ thuộc tính cho phép sửa đổi đồng thời các thuộc tính cho nhiều đối tượng được chọn hoặc điều chỉnh các thuộc tính toàn cục ảnh hưởng đến toàn bộ thiết kế.

Để sửa đổi thuộc tính của nhiều đối tượng cùng lúc, hãy chọn các đối tượng mong muốn và mở cửa sổ bằng cách nhấp vào **nút menu bật lên** hoặc điều hướng đến **Menu Chính > Tùy chọn > Thuộc tính**.



Cửa sổ thuộc tính







Bố Cục Của Cửa Sổ

A	Danh sách các phần thuộc tính, bao gồm Tổng thể, Tô đây, Cột và Đường viền. Chuyển đổi giữa các phần này bằng cách nhấp vào tên phần tương ứng.
B	Các nút điều khiển để đóng cửa sổ, đặt lại thuộc tính về mặc định ban đầu, áp dụng các thay đổi để xem trước hiệu ứng và truy cập tài liệu trợ giúp.
C	Các thuộc tính cho phần đang hoạt động được hiển thị tại đây. Nếu phần đó chứa nhiều cài đặt, chúng sẽ được sắp xếp thành nhiều tab.
D	Một ví dụ tiêu biểu về trường điều khiển thuộc tính.
E	Điều khiển chia tách được sử dụng để điều chỉnh tỷ lệ tương đối của các ngăn cửa sổ bên trái và bên phải.

F Nút bật lên cung cấp menu quản lý. Sử dụng nút này để lưu các giá trị hiện tại làm mặc định mới hoặc để "giữ" chúng cho các đối tượng trong tương lai. Các giá trị mặc định vẫn tồn tại sau khi thoát Studio, trong khi các thuộc tính được giữ chỉ áp dụng cho phiên hiện tại.

Các Phần

Các thuộc tính được phân loại thành một số phân dựa trên **loại đối tượng** hoặc phạm vi của thuộc tính. Các cài đặt toàn cục ảnh hưởng đến tất cả các đối tượng trong thiết kế - bất kể trạng thái lựa chọn - được tìm thấy trong phân **Tông thể**.

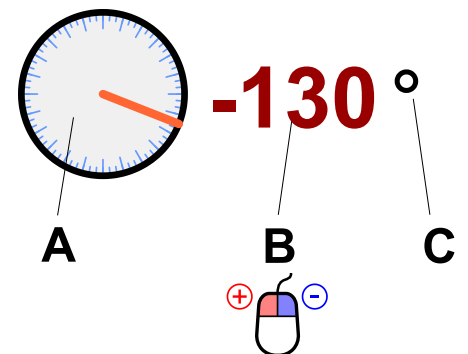
	Tổng thể
	Tất cả đã chọn
	Lập đầy
	Lưới
	Cột
	Cột có họa tiết

	Đường viền
	Mũi khâu thủ công
	Kết nối
	Appliqué
	Sfumato Stitch

Thuộc Tính

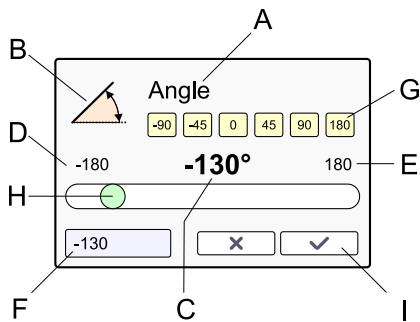
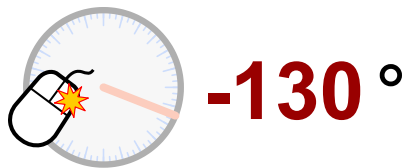
Các thuộc tính không phải dạng số được thể hiện bằng các hộp kiểm, công tắc và hộp kết hợp tiêu chuẩn. Các thuộc tính dạng số được hiển thị bằng một điều khiển bao gồm: (A) một biểu tượng hoặc chú thích, (B) giá trị hiện tại, và (C) đơn vị đo lường.

Để sửa đổi các giá trị này, hãy sử dụng nút chuột chính trên giá trị (B) để tăng giá trị, hoặc nút chuột phụ để giảm giá trị.



Bảng Giá Trị - Tùy Chọn Bổ Sung

Các điều khiển thuộc tính dạng số có thể được mở rộng để hiển thị bảng với các tùy chọn điều chỉnh bổ sung. Nhấp vào chú thích hoặc biểu tượng của thuộc tính để truy cập các điều khiển chuyên dụng giúp sửa đổi dễ dàng hơn.










A	Tên thuộc tính
B	Biểu tượng thuộc tính
C	Giá trị số hiện tại
D	Giá trị tối thiểu cho phép
E	Giá trị tối đa cho phép
F	Hộp chỉnh sửa để nhập thủ công bằng bàn phím
G	Các nút truy cập nhanh cho các giá trị thường dùng
H	Thanh trượt để điều chỉnh giá trị linh hoạt
I	Các nút <input type="button" value="Hủy"/> và <input type="button" value="Áp dụng"/>

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Tham số đối tượng](#) > Toàn bộ thiết kế

Thuộc Tính - Toàn Bộ Thiết Kế

Chương này cung cấp cái nhìn tổng quan kỹ thuật về các thuộc tính "Toàn bộ thiết kế" trong Embird Studio NEXT. Các tùy chọn này cho phép kiểm soát phổ quát đối với một dự án thêu, bao gồm siêu dữ liệu dự án thiết yếu, động lực học của chỉ và vải, logic neo mũi (tie-up), và quản lý lớp lót toàn diện cho các loại đối tượng khác nhau.

Các **thuộc tính** này chi phối môi trường tổng thể của dự án và được tổ chức thành một số tab chức năng:

-  Các tùy chọn chính của thiết kế
-  Các tùy chọn liên quan đến chỉ
-  Các tùy chọn liên quan đến vải
-  Các mũi neo (tie-up)
-  Độ lệch của lớp lót
-  Lớp lót cho vùng lấp đầy (fill)
-  Lớp lót cho cột và ứng dụng (appliqué)

Các Tùy Chọn Chính Của Thiết Kế

Tên: Thuộc tính này được sử dụng để nhận dạng [các mẫu đường viền do người dùng định nghĩa](#).

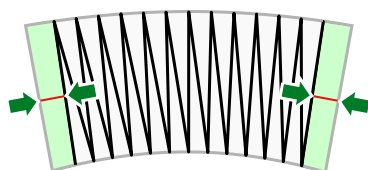
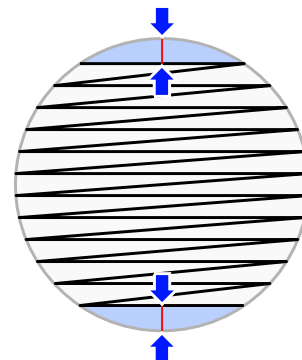
Chiều rộng tham chiếu, Chiều cao tham chiếu: Các giá trị này xác định kích thước hộp bao cho các mẫu đường viền do người dùng định nghĩa.

Chế độ mũi khâu quá dài: Hầu hết các máy thêu đều áp đặt giới hạn độ dài mũi khâu tối đa, thường là 12,7 mm (khoảng 0,5 inch). Khi một đường dẫn đã số hóa vượt quá giới hạn này, Studio có thể chèn các điểm kim trung gian để chia nhỏ mũi khâu hoặc thay thế nó bằng một mũi khâu chuyên tiếp. Các điểm kim có thể tạo ra kết cấu không mong muốn, trong khi các mũi khâu chuyên tiếp có thể bị lỏng; tùy chọn này cho phép lựa chọn phương pháp giảm thiểu ưu tiên.

Kết hợp các phân đường viền đã sắp xếp: Khi được bật, tính năng này hợp nhất các phân tử đường viền thành các phân đoạn liên tục lớn hơn trong quá trình tối ưu hóa [Sắp xếp các phân đường viền](#). Khi bị tắt, các phân tử vẫn riêng biệt để chỉnh sửa thủ công chi tiết hơn.

📁 Các Tùy Chọn Liên Quan Đến Chỉ

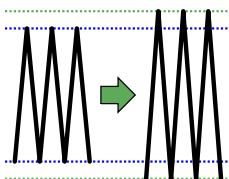
Khoảng cách bắt đầu/kết thúc của vùng lấp đầy (fill): Tùy chọn này tạo ra một khoảng hở nhỏ để ngăn chỉ bị tích tụ hoặc phồng lên tại các ranh giới của các vùng lấp đầy. Điều này đặc biệt quan trọng khi một [đường viền mũi khâu thường](#) được đặt xung quanh đối tượng lấp đầy.



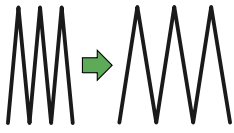
Khoảng cách bắt đầu/kết thúc của cột: Tùy chọn này xác định khoảng hở tại điểm bắt đầu và kết thúc của các đối tượng dựa trên cột. Vì các vectơ trên màn hình đại diện cho các trục mũi khâu, chiều rộng chỉ thực tế sẽ lớn hơn; khoảng cách này ngăn chặn sự tích tụ chỉ gây mất thẩm mỹ tại các điểm cuối của cột và các cột có hoa văn.

Độ dài mũi khâu tối thiểu: Một ràng buộc tổng thể ngăn chặn việc tạo ra các mũi khâu ngắn hơn giá trị được chỉ định để bảo vệ máy và vải.

📁 Các Tùy Chọn Liên Quan Đến Vải

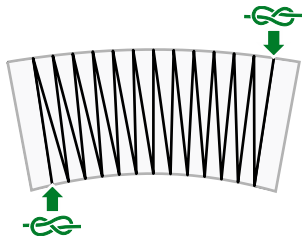


Bù co rút bổ sung: Thuộc tính này cung cấp một sự điều chỉnh tổng thể cho các loại vải khác nhau. Nếu vải có độ đàn hồi cao hoặc các mũi khâu có xu hướng bị chìm, việc tăng giá trị này sẽ thêm bù co rút trên toàn bộ thiết kế cùng một lúc.



Khoảng cách bổ sung: Tùy chọn này cho phép điều chỉnh mật độ phổ quát để phù hợp với các loại trọng lượng chỉ khác nhau. Nếu việc chọn một loại chỉ cụ thể làm cho thiết kế trông quá thưa hoặc quá dày, hãy sử dụng thanh trượt này để hiệu chỉnh lại mật độ tổng thể.

📁 Các Mũi Neo (Tie-Up) - Các Tùy Chọn Tổng Thể



Mũi neo rất cần thiết để cố định chỉ và tránh bị tuột chỉ trong quá trình cắt chỉ. Việc kiểm soát các mũi này mang tính phân cấp; phần này xác định các mặc định toàn cục được phân loại theo loại đối tượng.

Mũi neo cho Fill: Các mũi cố định tự động được thêm vào trước và sau các mũi chuyên tiếp cho các đối tượng Fill, Mesh và Sfumato.

Mũi neo cho Outline: Các mũi cố định tự động cho các đối tượng Outline và Connection.

Mũi neo cho Column: Các mũi cố định tự động cho các đối tượng Column, Column with Pattern và Appliqué. (Các ngoại lệ bao gồm các mũi chuyên tiếp trong cột có chiều rộng vượt quá 1,2 cm).

Mũi neo cho Manual Stitch: Các mũi cố định tự động dành riêng cho các đối tượng Manual Stitch.

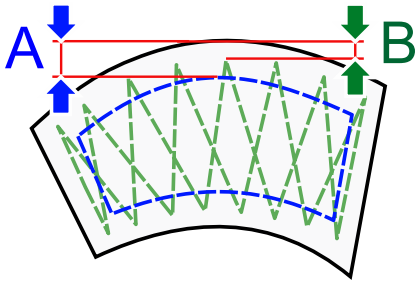
Chiều dài mũi neo: Xác định chiều dài tối đa cho phép cho tất cả các loại mũi neo tự động.

Lưu ý: Các mặc định toàn cục này có thể được ghi đè ở cấp độ đối tượng riêng lẻ thông qua **Thuộc tính** của đối tượng.

📁 Độ Lệch Của Lớp Lót

Tùy chọn toàn cục này quy định khoảng cách của các lớp lót cạnh và lớp lót zig-zag so với ranh giới đối tượng trên toàn bộ dự án. Có hai chế độ khả dụng:

- Độ lệch được tối ưu hóa và chia tỷ lệ (tính bằng %):** Các độ lệch được tính toán tự động dựa trên kích thước đối tượng, với tỷ lệ phần trăm toàn cục được sử dụng để điều chỉnh thiết kế cho các loại vải co giãn hoặc vải có độ phòng cao (ví dụ: sử dụng >100% cho vải nỉ).
- Độ lệch tuyệt đối (tính bằng inch hoặc milimet):** Thiết lập một khoảng cách cố định cho tất cả các độ lệch lớp lót bất kể kích thước đối tượng.



Chê độ được chọn thông qua hộp tổ hợp trên tab này. Các điều khiển sau đây sẽ thích ứng với chệ độ đã chọn:

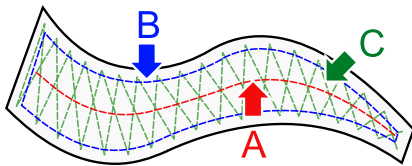
Độ lệch của lớp lót cạnh (A): Kiểm soát khoảng cách lùi vào toàn cục cho các lớp lót cạnh trong các đối tượng fill, column và appliqué.

Độ lệch của lớp lót Zig-Zag (B): Kiểm soát khoảng cách lùi vào toàn cục cho các lớp lót zig-zag trong các đối tượng fill, column và appliqué.

📁 Lớp Lót Fill

Xác định chiều dài mũi thêu **tối thiểu** và **tối đa** cho các cấu trúc lớp lót cạnh và zig-zag dành riêng cho các đối tượng Fill.

📁 Lớp lót của Column và Appliqué



Xác định chiều dài **tối thiểu** và **tối đa** cho các loại lớp lót center-walk (A), cạnh (B) và zig-zag (C) cho các đối tượng Column và Appliqué.

Lưu ý: Các mặc định lớp lót toàn cục có thể được ghi đè cho các đối tượng cụ thể thông qua các tùy chọn **Thuộc tính** riêng lẻ của chúng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Đối tượng đã chọn

📁 Thuộc Tính - Tất Cả Đã Chọn

Hiện tại, **thuộc tính** cục bộ duy nhất áp dụng cho tất cả các loại đối tượng thêu là **Màu sắc**.

Có nhiều phương pháp để sửa đổi màu sắc của các đối tượng đã chọn. Để có cái nhìn tổng quan toàn diện, vui lòng tham khảo **chương Màu sắc**.

Để điều chỉnh màu sắc của các đối tượng đã chọn thông qua giao diện này, hãy nhấp vào ô màu để mở cửa sổ **Color Mixer**, tại đây bạn có thể xác định màu cụ thể hoặc chọn màu chỉ hiện có từ danh mục.

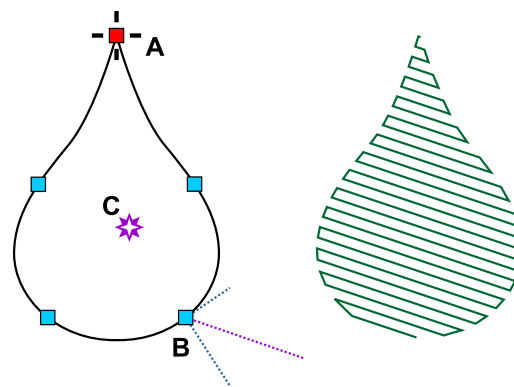
Thuộc Tính - Lấp Đầy

Chương này cung cấp hướng dẫn toàn diện về các thuộc tính Lấp đầy. Chương này trình bày chi tiết các tùy chọn có sẵn cho ba loại lấp đầy chính: **Lấp đầy trơn**, bao gồm các tùy chọn cho mẫu, khoảng cách mũi thêu, góc và lớp lót; **Cột tự động**, giải thích cách tạo mũi satin tự động; và **Lấp đầy họa tiết**, bao gồm việc chọn họa tiết, khoảng cách, cấu hình lưới và tỷ lệ. Ngoài ra, chương này còn đề cập đến các tính năng nâng cao như bù co, chuyên màu và các hiệu ứng khác nhau áp dụng cho các đối tượng lấp đầy.

Những **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho các đối tượng Lấp đầy.




Một đối tượng lấp đầy bao gồm một cạnh ngoài. Điểm (A) đại diện cho nút bắt đầu của cạnh. (B) chỉ ra mũi thêu cuối cùng của phân lấp đầy cùng với các đường hướng của lớp lót. Biểu tượng trung tâm biểu thị điểm tiêu điểm (C) cho các hiệu ứng đặc biệt, nếu có.

Các lỗ bên trong một đối tượng lấp đầy được tạo độ lặp bằng cách sử dụng **Công cụ mở**. Các vết khắc bên trong một đối tượng lấp đầy cũng được tạo độ lặp bằng cách sử dụng **Công cụ khắc**.



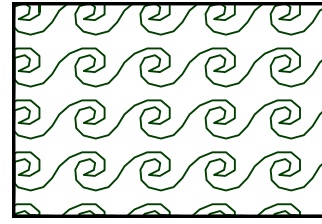
Một đối tượng Lấp đầy có thể được xử lý bằng các mũi thêu sử dụng một trong các phương pháp sau:

Tùy Chọn Lấp Đầy

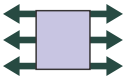
-  **Lấp đầy trơn** - Các mũi chạy song song sử dụng một Mẫu cụ thể.
-  **Cột tự động** - Đối tượng được tự động lấp đầy bằng các mũi thêu theo cách giống hệt với các đối tượng Cột.
-  **Họa tiết** - Đối tượng được lấp đầy bằng một hoặc nhiều họa tiết mũi thêu.



Lắp đầy trơn và lắp đầy cột tự động (satin)



Lắp đầy họa tiết



Bù co đề cập đến việc mở rộng mỗi mũi thêu ở cạnh của đối tượng để tính đến độ co chỉ (trên vải co giãn) hoặc độ lún (trên vải lông cừu). Độ co chỉ làm cho các đầu mũi thêu co lại vào trong, dẫn đến đối tượng nhỏ hơn hoặc hẹp hơn dự định.

Điều khiển với biểu tượng này được sử dụng để truy cập và điều chỉnh các tùy chọn Bù co.

1. Thuộc Tính Lắp Đầy Trơn

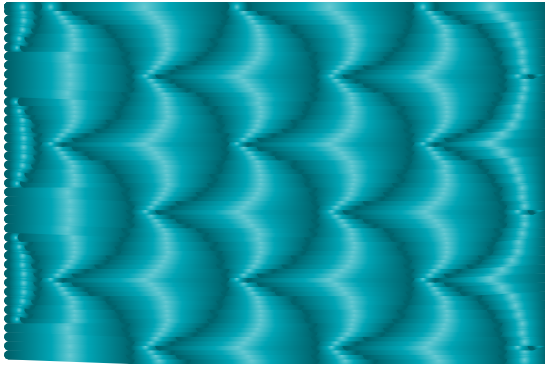
Lắp đầy trơn (còn được gọi phổ biến là Lắp đầy Tatami hoặc Lắp đầy Ceed) là một kỹ thuật được sử dụng để bao phủ các khu vực lớn bằng các hàng mũi chạy song song.

Các thành phần kỹ thuật cốt lõi của Lắp đầy trơn bao gồm:

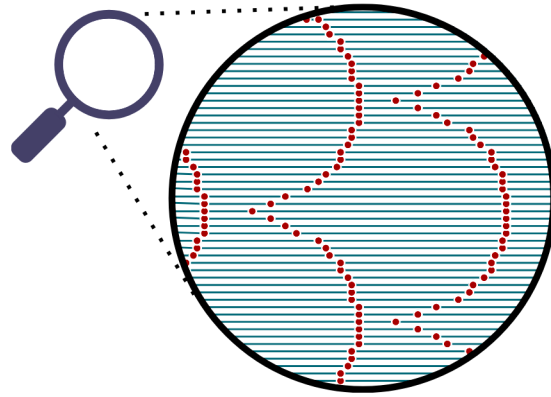
- **Các hàng:** Phần mềm phân chia một khu vực vector lớn thành các hàng. Các hàng này được định vị theo một giá trị Khoảng cách (mật độ) cụ thể. Khoảng cách hẹp cung cấp độ phủ vải đầy đủ, trong khi khoảng cách rộng hơn tạo ra hiệu ứng nhẹ, mờ.
- **Các mẫu điểm kim:** Khi máy di chuyển dọc theo một hàng, kim phải đâm xuyên qua vải theo các khoảng đều đặn. Sự sắp xếp của các điểm kim này tạo ra một kết cấu có thể nhìn thấy được. Việc lệch các điểm kim giữa các hàng tạo ra một bề mặt mịn, đồng nhất.
- **Kết cấu trang trí:** Bằng cách cô ý sắp xếp các điểm kim, người dùng có thể tạo ra các mẫu hình học - chẳng hạn như gạch hoặc kim cương - mà không cần thay đổi màu chỉ.
- **Kiểm soát hướng (Góc):** Góc của các hàng lắp đầy là một lựa chọn số hóa quan trọng. Nó ảnh hưởng đến cả "độ bóng" (cách ánh sáng phản chiếu trên chỉ) và độ ổn định của thiết kế. Thông thường, các góc lắp đầy được đặt vuông góc với thớ vải hoặc lớp lót để ngăn chặn hiện tượng nhăn vải.

Tùy Chọn Chính

Mẫu xác định kết cấu của các mũi phủ của phần lắp đầy. Người dùng có thể xác định tối đa năm mẫu tùy chỉnh thông qua [Menu chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa phân đoạn > Mẫu của người dùng](#). Hiệu ứng mẫu đạt được thông qua sự sắp xếp cụ thể của các điểm kim trong các hàng mũi thêu; do đó, khoảng cách giữa các điểm kim này xác định độ dài mũi thêu.

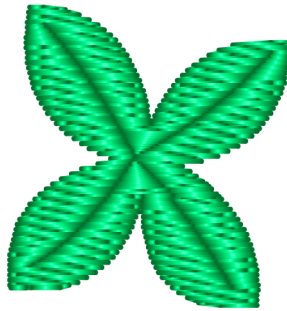


Kết cấu các mũi phủ của phần lấp đầy



Hiệu ứng mẫu được tạo bằng các điểm kim trong các hàng mũi thêu

Các đường thẳng và đường cong bổ sung có thể được tích hợp vào các phần lấp đầy có mẫu bằng cách sử dụng các đối tượng Khắc (Carvings), các đối tượng này phải nằm ngay sau đối tượng Lấp đầy và các phần mở của nó.



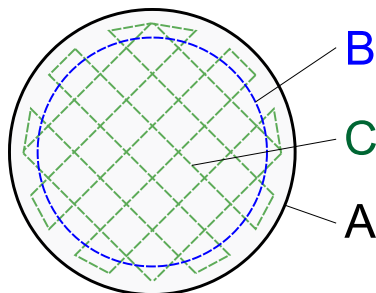
Kết cấu bổ sung được tạo bằng Khắc

Khoảng cách xác định khoảng cách giữa các hàng mũi thêu hoặc họa tiết. Khoảng cách tăng lên dẫn đến mật độ mũi thêu thấp hơn. Ví dụ, giá trị khoảng cách 4.0 biểu thị khoảng cách 0.2 mm.

Góc đề cập đến hướng của các mũi thêu. Điều khiển này cho phép điều chỉnh tăng dần và cung cấp quyền truy cập vào một bảng điều khiển chứa hợp chỉnh sửa và thanh trượt. Thông tin chi tiết được cung cấp trong chương [Thuộc tính](#).



Lớp Lót



Lớp lót Lập dây trơn cho phép kích hoạt lớp lót Viên và cả hai lớp lót Zig-Zag cho tất cả các đối tượng Lập dây trơn. Studio tự động bỏ qua các lớp lót này trên các đối tượng nhỏ, ngay cả khi đã được bật. Các lớp lót có thể bị vô hiệu hóa nếu vải đủ chắc chắn và không yêu cầu ổn định thêm.

Lớp lót Viên (Edge Walk) được sử dụng để tạo các cạnh sắc nét, rõ ràng cho các phân lập dây. Tham khảo chương [Thuộc tính - Toàn bộ thiết kế](#) để biết thông tin về các tùy chọn **độ lệch lớp lót Viên và Zig-Zag** toàn cục.

Lớp lót Zig-Zag các thuộc tính xác định góc và khoảng cách cho các lớp ổn định này. Lớp lót Zig-Zag cố định vải bằng một lưới các mũi thêu lỏng trước khi các mũi phủ mật độ cao được áp dụng. Các góc này có thể được điều chỉnh tại đây hoặc trong chế độ chỉnh sửa (bằng cách nhấn phím I hoặc O trong khi di chuyển chuột). Để sửa đổi góc, hãy nhấp vào chỉ báo góc hình tròn hoặc giá trị số.

A: Hình dạng của đối tượng. B: Lớp lót viên. C: Lớp lót Zig-zag.

Lớp Lót - Nâng Cao

Các điều khiển trong tab này cho phép bạn ghi đè các tùy chọn lớp lót toàn cục thường được áp dụng cho tất cả các đối tượng trong quá trình tạo mũi thêu. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo chương [Thuộc tính lớp lót riêng của đối tượng](#).

Lớp Phủ

Tạo mũi phủ bật hoặc tắt các mũi phủ. Hộp này nên được bỏ chọn khi cần một lớp lót lớn trên toàn bộ thiết kế để ổn định.

Thuộc tính **Tỷ lệ** xác định kích thước của mẫu và độ dài kết quả của các mũi thêu lập dây.

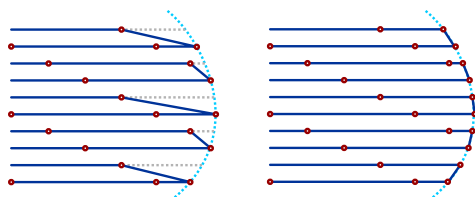
Dịch chuyên ngẫu nhiên làm ngẫu nhiên hóa cấu trúc mẫu để tạo ra vẻ ngoài hữu cơ, không đều hơn, hữu ích cho việc tạo các hiệu ứng như lông thú.

Sử dụng mũi chuyên (nếu mật độ lỏng) đảm bảo rằng các kết nối giữa các khối mũi thêu được thay thế bằng các mũi chuyên (cắt chỉ). Vì các đối tượng hiếm khi được thêu trong một lần chạy liên tục, chúng được chia thành các khối được kết nối bằng các mũi kết nối hoặc mũi chuyên; loại sau chủ yếu được sử dụng cho các đối tượng chuyên màu có mật độ mũi thêu thấp.

Các Cạnh

Hoàn thành hàng nếu khoảng cách lớn hơn xác định ngưỡng khoảng cách mà dưới đó điểm cuối của mỗi hàng mũi thêu bị bỏ qua. Điều này ngăn chặn việc hình thành các mũi thêu quá nhỏ ở cạnh phân lập dây. Mặc dù các điểm bị bỏ

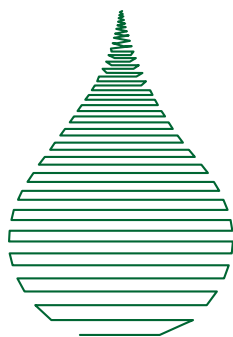
qua này thường không hiển thị ở khoảng cách mặc định, chúng vẫn được giữ lại nếu khoảng cách giữa các hàng vượt quá ngưỡng xác định này.



Trái: Điểm cuối trên mỗi hàng mũi thêu bị lược bỏ. **Phải:** Các hàng hoàn chỉnh được giữ nguyên.

Độ mở rộng ngẫu nhiên tối đa chỉ định mức mở rộng ngẫu nhiên tối đa của các mũi thêu nên sang hai bên. Tùy chọn này thêm hiệu ứng "cạnh răng cưa" vào đối tượng.

Gradient



Thuộc tính **Gradient** quản lý sự chuyển đổi mật độ (khoảng cách) mũi thêu trên một đối tượng. Thay vì một kết cấu đồng nhất, gradient tạo ra hiệu ứng mờ dần bằng cách thay đổi khoảng cách giữa các hàng mũi thêu hoặc họa tiết. Điều này cho phép tạo ra các kết quả nghệ thuật hơn so với các kiểu thêu nên phẳng tiêu chuẩn.

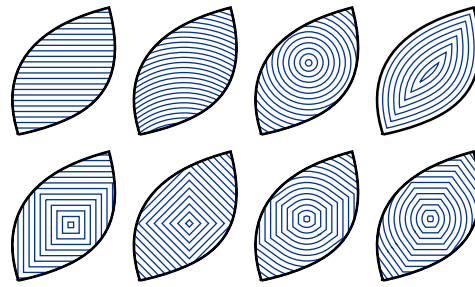
Gradient rất quan trọng để đạt được hiệu ứng đồ bóng kiểu 3D và pha trộn màu sắc thông qua các lớp nên chồng lên nhau. Khi sử dụng gradient thưa, bạn nên bật **Sử dụng mũi chuyên tiếp** để có các chuyển đổi sạch giữa các khối mũi thêu.

Ví dụ: Gradient khoảng cách (mật độ). Nếu Khoảng cách cơ bản được đặt là 0.4 và Gradient được đặt là 10.0, phần mềm sẽ tăng dần khoảng cách hàng cho đến khi khoảng cách dưới cùng đạt 10.4. Điều này tạo ra một phân trên dày đặc mờ dần thành một cấu trúc thưa, thoáng.

- **Chức năng:** Khoảng cách hàng thay đổi linh hoạt từ giá trị Khoảng cách cơ bản đến giá trị Khoảng cách + Gradient.
 - **Phạm vi toán học:** Giá trị Gradient có thể là số âm (ví dụ: -10). Trong những trường hợp này, Khoảng cách cơ bản phải đủ lớn (ví dụ: 11) để đảm bảo tổng cuối cùng vẫn lớn hơn không.
 - **Mật độ mũi thêu:** Giá trị gradient dương làm tăng khoảng cách (giảm mật độ), trong khi giá trị âm làm giảm khoảng cách (tăng mật độ) so với điểm bắt đầu.
- **Các loại Gradient:** Người dùng có thể chọn từ một số lược đồ:
 - **Tuyến tính:** Sự tăng hoặc giảm mật độ nhất quán từ phía này sang phía kia của đối tượng.
 - **Trung tâm:** Mật độ được tập trung (hoặc giảm) ở trung tâm của đối tượng, chuyển dần về phía các cạnh.

Hiệu ứng

Các tùy chọn **Hiệu ứng** cho phép kết hợp Thêu nên phẳng (Plain Fill) với các tùy chọn như Sóng (Wave), Thêu theo đường viền (Contour fill), Thêu tỏa tròn (Radial fill), Thêu hình vuông (Square fill) và Thêu bo tròn (Rounded fill). Các thuộc tính Sóng, xác định độ cong của các hàng thêu nên, có thể được điều chỉnh thông qua điều khiển sóng hoặc bằng cách sửa đổi các giá trị thuộc tính. Các hiệu ứng Tỏa tròn, Hình vuông và Bo tròn tạo ra các mũi thêu theo hình xoắn ốc bắt nguồn từ **Điểm tiêu điểm**. Điểm tiêu điểm này có thể được định vị lại trong **Chế độ chỉnh sửa nút**.

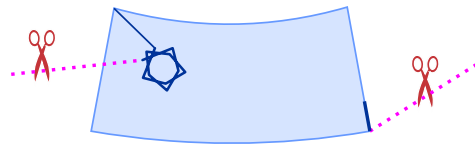


Mũi Neo

Các thuộc tính trên tab này tạo điều kiện kiểm soát ở cấp độ đối tượng, ghi đè lên [các tùy chọn mũi neo toàn cục](#). Khả năng này cho phép điều chỉnh riêng lẻ các [mũi neo](#) cô định cho đối tượng cụ thể.

Tab này mở rộng chức năng vượt ra ngoài các mặc định toàn cục đơn giản bằng cách cung cấp:

- **Kiểm soát bất đối xứng:** Các tùy chọn độc lập cho cả mũi neo đầu (bắt đầu) và mũi neo cuối (kết thúc).
- **Khóa chỉ nâng cao:** Các tùy chọn để sử dụng các kiểu mũi neo đầu nâng cao (ví dụ: cấu trúc tự bắt chéo) để đạt được độ neo chắc chắn hơn trong các tình huống mà nút thắt tuyến tính cơ bản không đủ.



2. Thuộc tính Cột tự động

Thêu nền Cột tự động là một chế độ tạo mũi thêu chuyên biệt giúp lấp đầy mọi hình dạng lớn, thường phức tạp như thể nó được cấu tạo từ nhiều cột **Satin (Zig-Zag)** được kết nối với nhau.

Các tính năng cốt lõi của Thêu nền Cột tự động bao gồm:

- **Mũi thêu theo đường viền:** Không giống như góc cô định của Thêu nền phẳng, các mũi thêu Cột tự động thay đổi hướng của chúng để duy trì vị trí gần như vuông góc với các cạnh của hình dạng. Điều này lý tưởng cho các đối tượng cong như cánh hoa hoặc chữ cái.
- **Chiều dài mũi thêu thay đổi:** Vì các mũi thêu trải rộng theo chiều rộng của các phân đoạn "cột" do phân mềm tạo ra, chiều dài mũi thêu thay đổi tùy theo độ dày của hình dạng tại bất kỳ điểm nào.
- **Lớp lót kiểu Satin:** Các đối tượng Cột tự động sử dụng các lớp lót dành riêng cho cột (như Trung tâm, Cạnh hoặc Zig-Zag) thay vì các lớp lót dựa trên lưới được sử dụng cho các kiểu thêu nền tiêu chuẩn.

Tùy chọn chính

Thuộc tính **Mẫu** hoạt động giống hệt như cách áp dụng trong tô đặc.

Sử dụng mẫu kích hoạt mẫu đã chọn trong Cột tự động. Nếu không chọn, các mũi thêu cột sẽ được tạo mà không có mẫu.

Khoảng cách duy trì ý nghĩa và chức năng tương tự như trong tô đặc.

Lớp lót

Tự động chọn loại lớp lót phù hợp cho các đối tượng Cột tự động một cách tự động.

Trung tâm áp dụng lớp lót chạy dọc theo tâm của các cột. Điều này phù hợp cho các đối tượng nhỏ hoặc hẹp.

Lớp lót **Cạnh** chạy theo chu vi của đối tượng và được khuyến nghị cho các đối tượng từ trung bình đến lớn.

Lớp lót **Zig-Zag** nên được kết hợp với lớp lót cạnh cho các đối tượng lớn hoặc dày.

Các **Khoảng cách của lớp lót zig-zag** thường được đặt rộng hơn nhiều so với khoảng cách được sử dụng cho các mũi thêu phủ.

Lớp lót-Nâng cao

Các điều khiển này cho phép bạn ghi đè các tùy chọn lớp lót toàn cục cho các đối tượng cụ thể. Để biết thêm thông tin, vui lòng xem chương [Thuộc tính lớp lót riêng của đối tượng](#).

Các cạnh

Thuộc tính **Bù co** được trình bày chi tiết ở phần đầu của chương này.

3. Thuộc tính họa tiết

Tô họa tiết là một kỹ thuật trang trí trong đó một khu vực được lấp đầy bằng các mẫu lặp lại hoặc các thiết kế thêu nhỏ (họa tiết) thay vì các hàng mũi thêu đặc. Nó hoạt động tương tự như mẫu hình nền, xếp lát họa tiết đã chọn trên hình dạng vector.


Các thành phần kỹ thuật cốt lõi của Tô họa tiết bao gồm:

- **Họa tiết:** Thay vì các điểm đâm kim đơn giản, phần mềm sử dụng một "mẫu" hoặc "phân đoạn" được gọi là họa tiết.
- **Hệ thống lưới:** Các họa tiết được sắp xếp trên một lưới toán học. Bạn có thể kiểm soát **Khoảng cách** giữa các họa tiết này theo cả chiều ngang và chiều dọc, cho phép tạo ra kết cấu dày đặc giống như ren hoặc vẽ ngoài thừa thớt, phân tán.
- **Dịch chuyên hàng:** Để tránh vẽ ngoài "cột" cứng nhắc, bạn có thể sử dụng thuộc tính **Dịch chuyên hàng**. Điều này làm lệch mọi hàng họa tiết, tạo ra bố cục so le.

Các tính năng kỹ thuật và ưu điểm chính:

1. **Giảm số lượng mũi thêu:** Vì Tô họa tiết thường chứa khoảng trống giữa các yếu tố trang trí, chúng thường sử dụng ít mũi thêu hơn nhiều so với Tô đặc. Điều này làm cho hình thêu mềm mại và linh hoạt hơn, lý tưởng cho các loại vải mỏng nhẹ.
2. **Lưới đa họa tiết:** Các tùy chọn nâng cao cho phép bạn xác định một lưới (lên đến 3x3) chứa các họa tiết khác nhau. Sau đó, phần mềm sẽ luân phiên các họa tiết này trên khắp đối tượng, tạo ra các hiệu ứng phức tạp giống như khảm.
3. **Khả năng mở rộng:** Thuộc tính **Tỷ lệ họa tiết** cho phép bạn thay đổi kích thước toàn bộ mẫu. Không giống như việc thay đổi kích thước một thiết kế đã hoàn thiện, việc thay đổi kích thước Tô họa tiết trong phần mềm thêu sẽ tự động tính toán lại số lần lặp lại để vừa vặn hoàn hảo với khu vực đó.

Tùy chọn chính

Họa tiết là một thiết kế mũi thêu đơn giản được sử dụng để lấp đầy một đối tượng thay cho các mũi thêu song song. Người dùng có thể xác định tối đa 5 họa tiết tùy chỉnh trong  **Menu chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa phân đoạn > Mẫu của người dùng** .

Các **Khoảng cách** cho các hàng họa tiết thường được đo bằng vài milimét.

Các **Góc** xác định hướng của các hàng họa tiết.

Lưới

Nhiều họa tiết có thể được sử dụng trong một đối tượng duy nhất. Tab này cho phép cấu hình lưới họa tiết bao gồm tối đa 3 hàng và 3 cột.

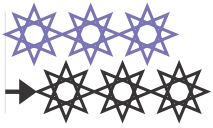
Hàng và **Cột** xác định kích thước của lưới họa tiết.

Dịch chuyên tông thê X và **Dịch chuyên tông thê Y** cho phép tô họa tiết được định vị lại dọc theo trục X và Y.

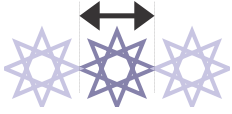
Tham khảo chương [Tô với nhiều họa tiết](#) để biết thêm chi tiết.

Lớp phủ

Sử dụng mũi chuyên tiếp xác định xem mũi nhảy (cắt chỉ) hay mũi nối được sử dụng giữa các hàng họa tiết hoặc mũi thêu ở xa nhau.



Địch chuyên hàng chỉ định khoảng cách lệch giữa các hàng họa tiết liên kế.



Chiều rộng họa tiết điều chỉnh tỷ lệ ngang của họa tiết trong khi vẫn giữ nguyên chiều cao.

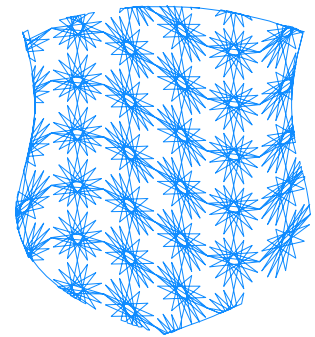
Tỷ lệ họa tiết điều chỉnh kích thước họa tiết trên cả hai trục cùng lúc và ảnh hưởng đến chiều dài mũi thêu kết quả của phân lập đây.

Chuyển màu

Tính năng Chuyển màu vẫn nhất quán với ứng dụng của nó trong phân lập đây phẳng.

Hiệu ứng

Lập đây họa tiết chỉ tương thích với hiệu ứng Sóng. Các hiệu ứng khác không áp dụng được cho phân lập đây họa tiết.



Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Tô màu với nhiều họa tiết

Lắp Đây Với Nhiều Họa Tiết

Embroid Studio NEXT hỗ trợ tích hợp nhiều họa tiết trong một đối tượng lập đây duy nhất. Những họa tiết này có thể được tùy chỉnh bằng cách sử dụng các thuộc tính khác nhau, bao gồm tỷ lệ, độ dịch chuyển, góc, sóng và độ dốc. Phần mềm tự động xử lý kích thước họa tiết để đảm bảo tích hợp liền mạch. Kỹ thuật này cho phép tạo ra các mẫu lập đây phức tạp, độc đáo và thậm chí là ngẫu nhiên.

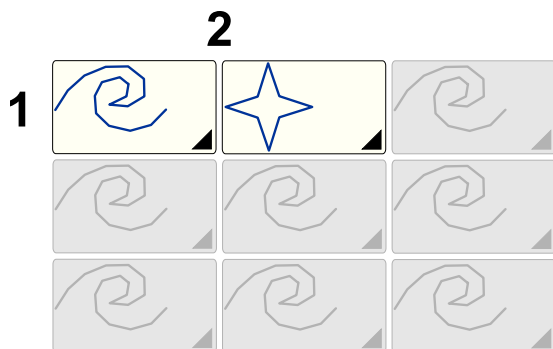
Để sử dụng tính năng này, hãy khởi tạo một đối tượng lập đây, truy cập vào các **thuộc tính** của nó và chọn **Chế độ họa tiết**. Khi ở chế độ này, hãy điều hướng đến tab bảng.

Nhiều họa tiết có thể được kết hợp với tất cả các tùy chọn họa tiết đơn tiêu chuẩn, chẳng hạn như tỷ lệ, độ dịch chuyển, góc lập đây, sóng và độ dốc. Mặc dù các họa tiết được chọn phải duy trì kích thước đồng nhất, người dùng không cần

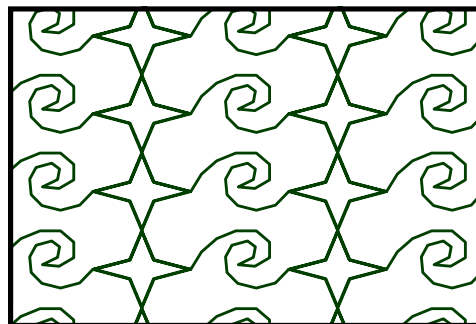
phải quản lý việc này theo cách thủ công; phần mềm sẽ tự động thay đổi kích thước các họa tiết đã chọn để khớp với họa tiết "chủ". Họa tiết chủ là họa tiết được chọn trên trang **Tùy chọn chính** và được hiển thị trong ô trên cùng bên trái của bảng họa tiết.

Tab cho bảng nhiều họa tiết chỉ hiển thị khi **Chế độ họa tiết** đang hoạt động trong cửa sổ **thuộc tính lớp đầy**.

Sử dụng các điều khiển **Hàng** và **Cột** để xác định bố cục họa tiết. Phần mềm cho phép cấu hình bảng lên đến 3x3 họa tiết.



Cấu hình bảng 2x1 với hai họa tiết riêng biệt.



Triển khai hai họa tiết trong cùng một đối tượng thêu.

Bằng cách xác định số lượng hàng và cột, bạn thiết lập lưới cụ thể được sử dụng để lấp đầy đối tượng. Bạn có thể chọn các họa tiết được xác định trước hoặc **họa tiết do người dùng xác định** cho các ô riêng lẻ trong bảng. Sau khi cấu hình lưới, hãy nhập vào nút **Áp dụng**, **Tạo mũi khâu**, hoặc **OK** để áp dụng các tùy chọn mới cho đối tượng.

So sánh Lấp đầy bằng Họa tiết và Lấp đầy bằng Lưới

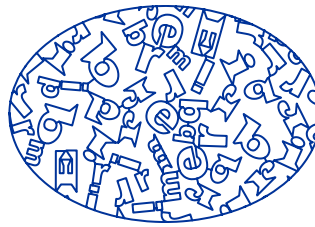
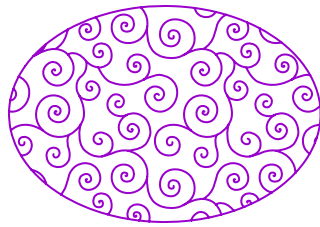
Trong Embird Studio, cả **Lấp đầy bằng Họa tiết** và **Lấp đầy bằng Lưới** đều được sử dụng để bao phủ các khu vực rộng lớn bằng các mẫu trang trí; tuy nhiên, chúng khác biệt đáng kể về cấu trúc hình học và cách xếp lớp mũi khâu.

Lấp đầy bằng Họa tiết

Lấp đầy bằng Họa tiết hoạt động tương tự như giấy dán tường. Phương pháp này lặp lại một phần tử nhỏ đã được số hóa trước - được gọi là họa tiết - theo cách sắp xếp có cấu trúc gồm các hàng và cột bên trong một đối tượng vector. Đây là một phương pháp có hệ thống để lấp đầy không gian bằng các đơn vị lặp lại nhất quán. **Lấp đầy bằng Họa tiết** sử dụng các mẫu mũi khâu nhỏ, chính xác đã được số hóa trước để đảm bảo kết cấu đồng nhất.

Lấp đầy bằng Lưới

Lấp đầy bằng Lưới đại diện cho một phương pháp số hóa hiện đại và linh hoạt hơn. Thay vì dựa vào sự lặp lại đơn giản, các mũi khâu lấp đầy được phân bố bằng cách sử dụng các thuật toán hình học và hữu cơ lấp đầy không gian khác nhau. Chúng có thể bao gồm các mẫu fractal, mô phỏng sự phát triển của thực vật, hoặc "đóng gói" các chữ cái và hình dạng phụ để lấp đầy khu vực của đối tượng. Phương pháp này cho phép tạo ra tính thẩm mỹ năng động hơn và ít đồng nhất hơn so với các kiểu lấp đầy họa tiết truyền thống. **Lấp đầy bằng Lưới** tạo ra các đường cong mà trên đó các mũi khâu được tính toán một cách linh hoạt.



Lấp đầy bằng Lưới - năng động hơn so với Lấp đầy bằng Hoa tiết

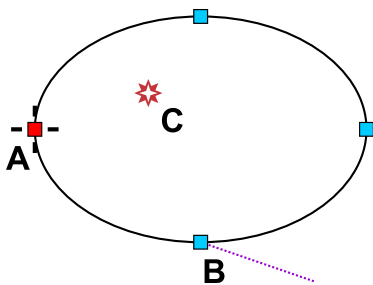
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Lưới

Thuộc Tính - Mesh

Mesh Fill là một kiểu lấp đầy chuyên dụng với đặc điểm là mật độ rất thấp. Không giống như kiểu lấp đầy "Satin" hoặc "Tatami" tiêu chuẩn, vốn được thiết kế để tạo độ phủ chắc chắn cho hình dạng, kiểu lấp đầy mesh được cô ý làm "lỏng" để cho phép vải nên vẫn hiển thị giữa các mũi thêu. Mesh rất lý tưởng cho stippling, ren tự đứng (Free Standing Lace - FSL) và các kiểu lấp đầy trang trí, mật độ thấp khác.

Chương này cung cấp hướng dẫn toàn diện về các thuộc tính cho các đối tượng Mesh trong Embird Studio NEXT. Chương này trình bày chi tiết cách kiểm soát giao diện của các kiểu lấp đầy mesh mật độ thấp, phù hợp cho stippling và các thiết kế trang trí. Các phần sau đây giải thích các cấu hình khác nhau, bao gồm các kiểu lấp đầy mesh như Stippling và Tiles, các tùy chọn chung như kiểm soát lớp và độ dài mũi thêu, các hiệu ứng nghệ thuật và các biến đổi hình học. Hơn nữa, hướng dẫn này thảo luận về tùy chọn Single Layer, tác động của nó đối với quá trình thêu, và khả năng chuyển đổi các đường dẫn mesh thành các đối tượng đường viền.

Các **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho **đối tượng Mesh**.



Một đối tượng Mesh bao gồm một đường viền ngoài. Nút (A) đại diện cho nút bắt đầu của đường viền, trong khi (B) chỉ điểm kết thúc của đường viền ngoài, kèm theo một đường hướng góc. Góc trong ngữ cảnh này để cập đến góc **biến đổi**. Biểu tượng trung tâm chỉ điểm **tiêu điểm** (C) được sử dụng cho các hiệu ứng đặc biệt. Các lỗ bên trong kiểu lấp đầy mesh được tạo riêng biệt bằng cách sử dụng **công cụ Opening**. Cũng có thể thêm các đường dẫn trang trí vào kiểu lấp đầy mesh bằng cách sử dụng **công cụ Carving** riêng biệt.

Khoảng Lấp Đầy (Fill Span)

Các kiểu mesh cụ thể cho phép cấu hình **Khoảng lấp đầy (Span)**.

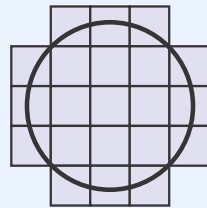
Khoảng lấp đầy (Span) xác định phạm vi của kiểu lấp đầy so với các đường viền đối tượng. Các giá trị khả dụng là **Overflow**, **Cropped**, và **Interior**.

Khi sử dụng kiểu lấp đầy **Overflow**, có thể cần phải loại trừ các đường viền đối tượng khỏi mesh. Điều chỉnh này nằm trong tab **Tùy chọn chung (Common Settings)**.

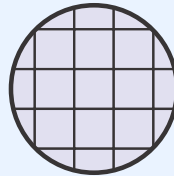
Tùy thuộc vào kiểu lấp đầy, các khoảng **Overflow** và **Interior** có thể sử dụng một điểm góc làm vị trí bắt đầu. Nếu điểm góc không được xác định, nằm ngoài đường viền đối tượng, hoặc nằm trong một lỗ, kiểu lấp đầy có thể không tạo được. Trong những trường hợp như vậy, hãy đặt điểm góc bên trong ranh giới đối tượng.

Đối với các khoảng **Overflow** và **Interior**, kiểu lấp đầy có thể không tạo được nếu khoảng cách giữa các đường dẫn mesh hoặc kích thước ô quá lớn để chứa các phân tử đường dẫn bên trong đối tượng. Để giải quyết vấn đề này, hãy giảm giá trị khoảng cách (hoặc kích thước ô) hoặc tăng kích thước của đối tượng.

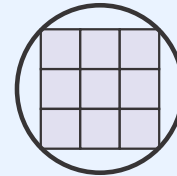
Tùy chọn **Span** sẽ bị bỏ qua nếu công tắc **Single Layer** được bật.



Overflow










Cropped

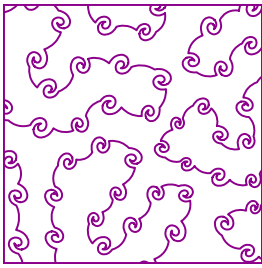


Interior

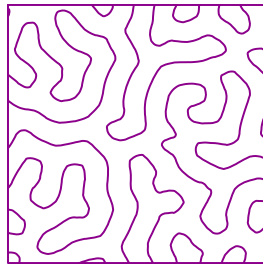
Các đối tượng Mesh có thể được lấp đầy bằng các mũi tên sử dụng các phương pháp sau:

Tùy Chọn Mesh

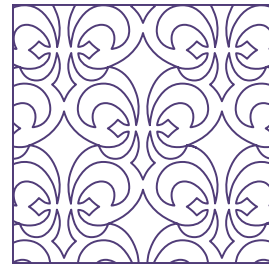
-  **Stippling** - Kiểu lấp đầy dựa trên các đường thêu uốn lượn.
-  **Tiles** - Các mẫu thêu blackwork và tessellation (lát gạch).
-  **Net** - Kiểu lấp đầy dạng lưới bao gồm các đường thẳng, đường cong, hình dạng, phân dạng (fractal) hoặc đường mê cung.
-  **Knots** - Kiểu lấp đầy dạng nút thắt Celtic trang trí.
-  **Crosses** - Các mẫu lấp đầy bằng mũi thêu chữ thập tiêu chuẩn.
-  **Glyphs** - Kiểu lấp đầy dựa trên các ký tự phong chữ hoặc các glyph được định nghĩa trong thư viện.
-  **Plant** - Các mẫu lấp đầy phân nhánh, có sẵn ở kiểu đơn giản hoặc kiểu xoắn.



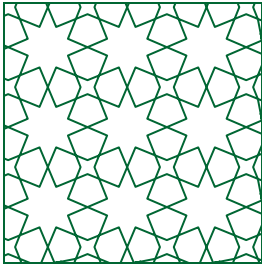
Stippling - Vòng cổ



Stippling - Mê cung



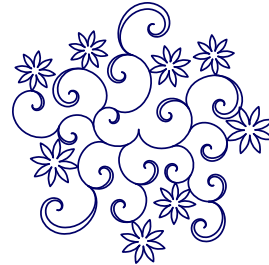
Tiles - Blackwork



Tiles - Tessellation



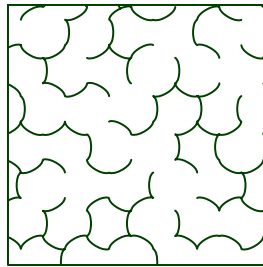
Plants - Chế độ đơn giản



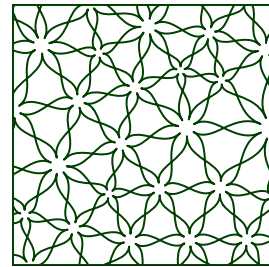
Plants - Chế độ xoắn



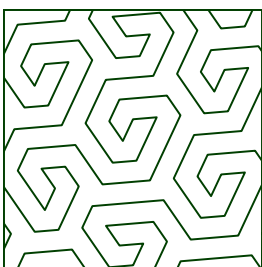
Glyphs



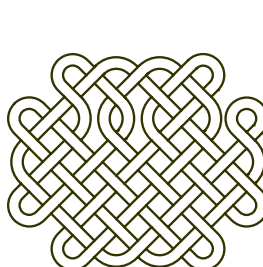
Net từ các phần tử



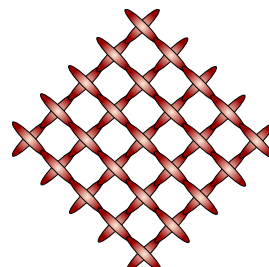
Net từ hình dạng



Net - phân dạng



Nút thắt Celtic



Crosses

Các Thiết Lập Chung

Các thiết lập trong tab này áp dụng cho tất cả các chế độ mesh.

Include Outer Contours (Bao gồm đường viền ngoài) và **Include Inner Contours** (Bao gồm đường viền trong): Khi được bật, các đường viền đối tượng được coi là một phần của kiểu lấp đầy mesh, nghĩa là chúng được thêu theo cùng một kiểu với chính phân lấp đầy đó. Khi sử dụng kiểu lấp đầy Crosses hoặc Celtic Knots mở rộng ra ngoài ranh giới đối

tượng, thường nên tắt các đường viền này. Các thiết lập này bị bỏ qua đối với kiểu lập đầy một lớp và chỉ áp dụng cho kiểu lập đầy nhiều lớp.

Các lớp (chỉ dành cho lập đầy nhiều lớp): Mỗi đường dẫn trong một lớp đầy dạng lưới nhiều lớp được thêu ít nhất hai lần: một lần tiên và một lần lùi. Điều khiển Các lớp cho phép người dùng nhân đôi các đường chạy này để tạo ra các đường chỉ dày hơn. Thiết lập này không áp dụng cho lập đầy một lớp.

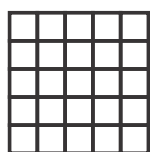
Mũi thêu Tối thiểu: Xác định chiều dài mũi thêu ngắn nhất cho phép trong phân lập đầy dạng lưới. Các mũi thêu được tạo ra để đảm bảo chiều dài của chúng nằm trong giới hạn tối thiểu và tối đa đã xác định.

Mũi thêu Tối đa: Xác định chiều dài mũi thêu dài nhất cho phép trong phân lập đầy dạng lưới. Các mũi thêu được tạo ra để đảm bảo chiều dài của chúng nằm trong giới hạn tối thiểu và tối đa đã xác định.

★ Hiệu Ứng

Các kiểu lập đầy dạng lưới có thể được tăng cường bằng các hiệu ứng bổ sung như Mắt cá, Hồ đen, Xoáy, Gợn sóng và Răng cưa. Hầu hết các hiệu ứng đều sử dụng **Điểm Tiêu điểm** của đối tượng làm gốc. Vị trí của Điểm Tiêu điểm có thể được điều chỉnh trong **chế độ chỉnh sửa nút** .

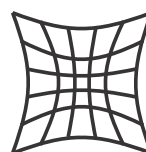
Điều khiển **Loại** cho phép chọn một hiệu ứng cụ thể hoặc loại bỏ các hiệu ứng bằng cách chọn 'Không'.



Không



Mắt cá



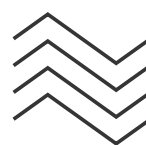
Hồ đen



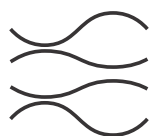
Xoáy



Gợn sóng



Răng cưa



Gợn sóng Biến đổi



Gợn sóng Ngẫu nhiên

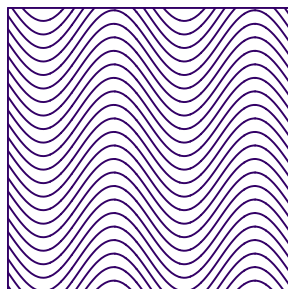


Răng cưa Biến đổi

Cường độ điều chỉnh độ mạnh của các hiệu ứng Mắt cá, Hồ đen và Xoáy.

Khoảng cách, Số lượng và **Góc** điều khiển các thuộc tính cho hiệu ứng Gợn sóng và Răng cưa.

Ngay cả các kiểu lập đầy dạng lưới cơ bản, chẳng hạn như các đường thẳng đơn giản, cũng có thể tạo ra các kết cấu phức tạp khi áp dụng hiệu ứng.



Hiệu ứng Gợn sóng áp dụng cho mẫu thêu blackwork đơn giản (các đường nằm ngang)

Xin lưu ý rằng yếu tố cơ bản của bất kỳ thiết kế thêu nào là mũi thêu - một đường thẳng ngắn. Mặc dù các hiệu ứng cung cấp nhiều tùy chỉnh, việc áp dụng các giá trị thuộc tính cực đoan có thể dẫn đến phần lấp đầy bị biến dạng. Điều này xảy ra khi các thao tác hình học đạt đến quy mô gây cản trở kích thước vật lý của từng mũi thêu.

↕ Các Phép Biến Đổi

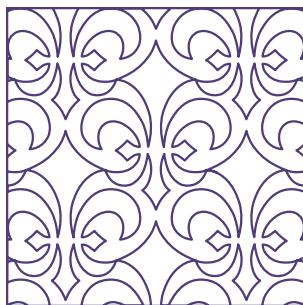
Các điều kiện trong tab này cho phép người dùng di chuyển, làm nghiêng, xoay hoặc áp dụng các phép chiếu phối cảnh cho phần lấp đầy dạng lưới. Các thao tác này có thể được kết hợp với các thiết lập **Hiệu ứng**. Không giống như các hiệu ứng làm cong hình học của phần lấp đầy, các phép biến đổi bảo toàn hình thức bên trong của phần lấp đầy trong khi định vị lại hoặc định hướng lại nó.

Di chuyển hỗ trợ việc di chuyển phần lấp đầy.

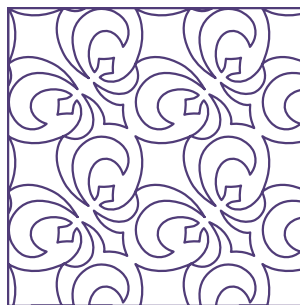
Độ nghiêng cho phép làm nghiêng mẫu lấp đầy.

Phối cảnh thêm diện mạo ba chiều cho phần lấp đầy.

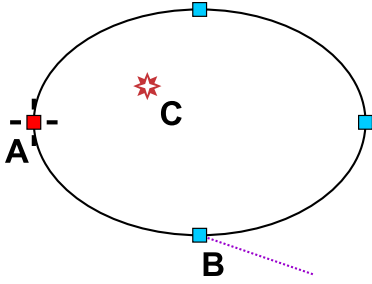
Góc cho phép xoay mẫu lấp đầy.



Lấp đầy dạng lưới



Lấp đầy dạng lưới xoay 45 độ



Trong chế độ chỉnh sửa nút, góc biên đôi của lưới được chỉ báo trên đường viền đối tượng bằng một đường hướng (B).

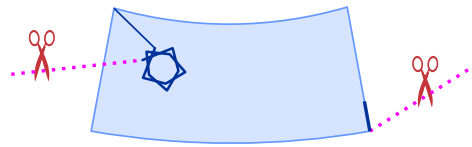
Việc làm nghiêng, xoay và chiếu phối cảnh sử dụng **Điểm Tiêu Cự** làm trục xoay. Người dùng có thể sửa đổi vị trí Điểm Tiêu Cự khi đang ở trong **chế độ chỉnh sửa nút**.

📁 Các Mũi Neo

Các thuộc tính trên tab này hỗ trợ kiểm soát ở cấp độ đối tượng, ghi đè lên [các tùy chọn mũi neo toàn cục](#). Khả năng này cho phép điều chỉnh riêng lẻ các [mũi neo](#) cô định cho đối tượng cụ thể.

Tab này mở rộng chức năng vượt ra ngoài các mặc định toàn cục đơn giản bằng cách cung cấp:

- **Kiểm soát bất đối xứng:** Các tùy chọn độc lập cho cả mũi neo đầu (bắt đầu) và mũi neo cuối (kết thúc).
- **Khóa chỉ nâng cao:** Các tùy chọn để sử dụng các kiểu mũi neo đầu nâng cao (ví dụ: cấu trúc tự bắt chéo) để đạt được độ neo giữ chắc chắn hơn trong các tình huống mà nút thắt tuyến tính cơ bản không đủ hiệu quả.

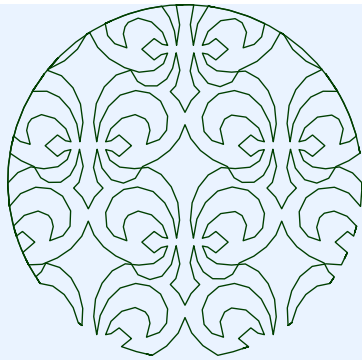


Ghi Chú

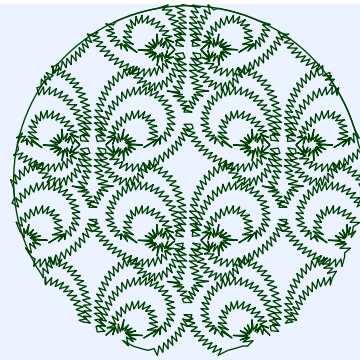
Tùy Chọn Lớp Đơn

Lớp đơn là một tùy chọn khả dụng cho một số loại lập dây dạng lưới nhất định. Khi được bật, phần bên trong của lưới lập dây được thêu bằng một đường chỉ chạy đơn. Các kết nối giữa các phân tử lập dây được hướng dọc theo các cạnh của đối tượng. Nếu kết nối dựa trên cạnh không khả thi, một mũi nhảy (cắt chỉ) sẽ được chèn vào. Một số tùy chọn chung, chẳng hạn như **Số lượng lớp** và **Bao gồm đường viền**, không tương thích với chế độ Lớp đơn. Mặc dù phân lập dây bên trong là lớp đơn, các kết nối dọc theo các cạnh có thể chồng lên nhau. Các kết nối cạnh này thường được dự định để che phủ bởi các đối tượng liên kế hoặc loại bỏ sau khi thêu.

Các lưới lập dây lớp đơn có thể được sử dụng ở dạng cơ bản hoặc **chuyên đổi thành đường viền**. Sau khi chuyên đổi, bất kỳ kiểu đường viền nào - chẳng hạn như mũi satin hoặc mũi bean ba - đều có thể được áp dụng. Để thực hiện hành động này, hãy sử dụng lệnh [Chuyên đổi](#) trong menu chính.



Lưới Blackwork lớp đơn



Đường viền đã chuyển đổi, chế độ satin

Nếu tùy chọn **Lớp đơn** bị tắt, lưới lấp đầy sẽ được thêu với số lớp chẵn (thường là 2, 4 hoặc nhiều hơn).

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Lưới - Thêu chằm (Stippling)

Công Cụ Mesh - 1. Các Thông Số Stippling

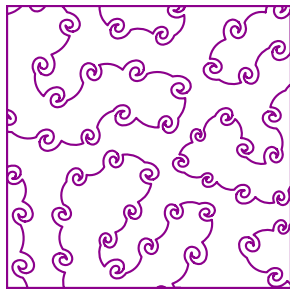
Đây là một chương con của chương [Các thông số Mesh](#).

Stippling là một kỹ thuật lấp đầy trang trí sử dụng một đường đi liên tục để tạo ra hoa văn uốn lượn. Nó mô phỏng kiểu "stippling" được sử dụng trong kỹ thuật chân bông thủ công truyền thống, nơi các đường "uốn lượn" được may để giữ các lớp vải và bông lại với nhau mà không tạo ra vùng thêu cứng hoặc dày đặc. Vì stippling bao gồm một đường đi duy nhất với khoảng cách đáng kể giữa các đường, nó tạo ra số lượng mũi thêu rất thấp và kết cấu mềm mại, linh hoạt.

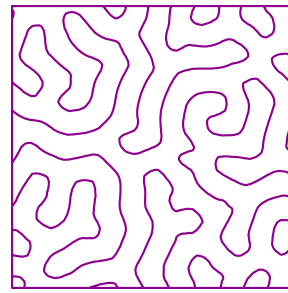
Trang này cung cấp cái nhìn tổng quan chi tiết về các thông số **Stippling** có sẵn cho các đối tượng **Mesh** trong Embird Studio NEXT. Nó trình bày chi tiết hai loại lấp đầy stippling chính: **Necklace**, kết hợp các ký tự phong chữ hoặc biểu tượng thư viện dọc theo đường thêu, và **Maze**, tạo ra một kiểu lấp đầy uốn lượn đơn giản. Hướng dẫn này bao gồm các cài đặt kỹ thuật cho từng chế độ, bao gồm kiểm soát khoảng cách, thao tác với biểu tượng, lựa chọn bộ cục và các tùy chọn thêu một lớp.

Category (Danh mục) - Chọn phương pháp tạo đường stippling: A) **Necklace** hoặc B) **Maze**.

Chế độ **Necklace** cho phép thêm các biểu tượng từ thư viện tích hợp hoặc các phong chữ đã cài đặt dọc theo đường stippling. Khoảng cách giữa các nhánh thay đổi xung quanh giá trị trung bình đã chỉ định. Chế độ **Maze** tạo ra một đường uốn lượn liên tục với khoảng cách đồng nhất giữa các đường uốn lượn.



Stippling - Necklace



Stippling - Maze

Các tab sau đây có sẵn trong chế độ **Necklace**:

A) Necklace - Tab Cài Đặt Chính

Kind (Loại) - Chọn từ các đường stippling được xác định trước hoặc tạo đường tùy chỉnh bằng cách sử dụng các biểu tượng thư viện và phông chữ.

Average Gap (Khoảng cách trung bình) - Độ rộng trung bình của không gian trống giữa các đường uốn lượn. Khoảng cách thực tế dao động trên và dưới giá trị đã đặt này.

Single Layer (Một lớp) - Tham khảo chương [Các thông số Mesh](#) để biết thông tin về công tắc Single Layer.

Glyph Spacing > Step (Khoảng cách biểu tượng > Bước) - Xác định tần suất đặt biểu tượng dọc theo đường theo.

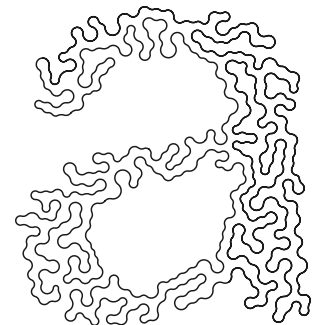
Direction (Hướng) - Chỉ định hướng của các biểu tượng (tiên, lùi, xen kẽ hoặc ngẫu nhiên) khi chúng được đặt dọc theo đường đi.

Random Glyph Order (Thứ tự biểu tượng ngẫu nhiên) - Khi chọn nhiều biểu tượng, điều khiển này sẽ làm ngẫu nhiên thứ tự của chúng dọc theo đường đi.

Reverse Glyph Order (Đảo ngược thứ tự biểu tượng) - Khi chọn nhiều biểu tượng, điều khiển này sẽ hoán đổi thứ tự hiện tại của chúng dọc theo đường đi.

Span (Phạm vi) - Xác định độ bao phủ của phân lớp dây so với ranh giới đối tượng. Các tùy chọn bao gồm **Overflow** (Tràn), **Cropped** (Cắt) và **Interior** (Bên trong). Trong chế độ **Overflow**, các đường viền đối tượng có thể được loại trừ khỏi lưới thông qua tab **Common Settings** (Cài đặt chung).

Lấp đầy bên trong, loại trừ đường viền ►



A) Necklace - Tab Phông Chữ

Font (Phông chữ) - Chọn kiểu chữ mà từ đó các biểu tượng sẽ được chọn.

Text (Văn bản) - Nhập một hoặc nhiều ký tự (chữ cái, dingbat hoặc biểu tượng clipart) từ phông chữ đã chọn để sử dụng làm biểu tượng.

Bold (Đậm) - Bật kiểu phong chữ đậm, với điều kiện kiểu chữ đã chọn hỗ trợ thuộc tính này.

Italic (Nghiêng) - Bật kiểu phong chữ nghiêng, với điều kiện kiểu chữ đã chọn hỗ trợ thuộc tính này.

Angle - Điều chỉnh sự xoay của các glyphs tương đối với hướng của đường thêu stippling.

A) Necklace - Tab Glyphs

Glyphs - Chọn một hoặc nhiều hình dạng được xác định trước từ thư viện nội bộ.

B) Maze

Trong chế độ **Maze**, có ba điều khiển chính:

Kind - Chọn giữa các bố cục đường viền (contour), tỏa tròn (radial), hoặc đường lượn ngẫu nhiên (random meander) cho cấu trúc mê cung.

Gap - Chiều rộng vật lý của không gian trống giữa các đường lượn.

Single Layer - Tham khảo [chương Thông số Mesh](#) để biết thông tin về công tắc Single Layer.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Tham số đối tượng](#) > Lưới - Ô gạch

Công Cụ Mesh - 2. Thuộc Tính Tiles

Đây là một chương phụ của chương [Thuộc tính Mesh](#).

Tiling (lát gạch) là quá trình bao phủ một mặt phẳng bằng cách sử dụng một hoặc nhiều hình dạng hình học, được gọi là các ô gạch (tiles), mà không bị chồng lấp hoặc có khoảng trống. Trong Studio NEXT, việc lát gạch đạt được thông qua hai phương pháp: A) sử dụng các mẫu **Blackwork** có sẵn hoặc B) tạo các mosaic **Tessellation** theo quy trình.

Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính cụ thể để tạo các lớp phủ mesh dựa trên ô gạch. Nó bao gồm việc áp dụng các mẫu **Blackwork** liền mạch với tỷ lệ có thể điều chỉnh và các tùy chọn lớp đơn, cũng như việc tạo các mosaic **Tessellation** phức tạp. Đối với Tessellation, hướng dẫn này giải thích các điều khiển để chọn mẫu, kích thước ô, độ biến dạng, các phương pháp phân chia và sửa đổi cạnh bằng cách sử dụng các hiệu ứng đùn và uốn cong.

📁 Danh Mục A) - Blackwork



Trong chế độ này, một **Mẫu** (Sample) được chọn sẽ được lát liên mạch để lấp đầy toàn bộ đối tượng mesh.

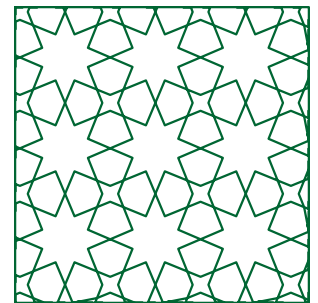
Lớp đơn (Single Layer) - Tham khảo chương [Thuộc tính Mesh](#) để biết thông tin về công tắc Lớp đơn. Xin lưu ý rằng tùy chọn Lớp đơn không khả dụng cho tất cả các mẫu blackwork; các mẫu tương thích được đánh dấu cụ thể trong phân mềm.

Tỷ lệ (Scale) - Điều khiển này điều chỉnh kích thước của các mẫu, ảnh hưởng trực tiếp đến mật độ của các đường dẫn mesh.

📁 Danh Mục B) - Tessellation

Tessellation là việc bao phủ một khu vực bằng cách sử dụng các hình dạng hình học khớp với nhau một cách hoàn hảo mà không có khoảng trống hoặc chồng lấp.

Mosaic Tessellation ►



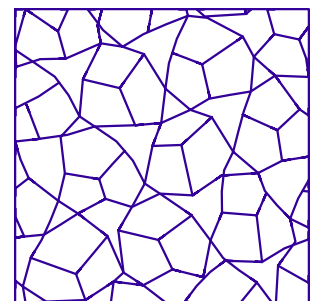
Các Điều Khiển Ảnh Hưởng Đến Tessellation Bao Gồm:

Loại (Kind) - Chọn mẫu tessellation cơ sở. Màu tô của các hình dạng riêng lẻ cho biết khả năng phân chia: các hình dạng đủ lớn để được phân chia sẽ được tô màu xanh lá cây, trong khi các hình dạng nhỏ hơn được tô màu hồng (xem thuộc tính **Chia nhỏ** > **Ngưỡng** để biết chi tiết).

Kích thước trung bình của các ô > **Kích thước** (Average Size of Cells > Size) - Xác định chiều rộng trung bình của khoảng trống giữa các cạnh. Khoảng cách thực tế sẽ dao động trên và dưới giá trị đã đặt này.

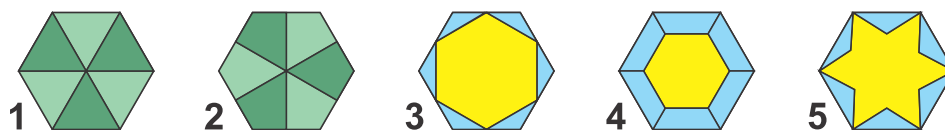
Biến dạng > **Phạm vi** (Distortion > Range) - Áp dụng biến dạng cho mesh có thể tạo ra các hiệu ứng hữu cơ độc đáo. Đặt một giá trị khác không để làm ngẫu nhiên hóa hình học của lớp phủ mesh.

Các cạnh bị biến dạng ngẫu nhiên ►



Chia nhỏ (Split) - Các mẫu mới có thể được tạo ra bằng cách phân chia các hình dạng hiện có thành các phần nhỏ hơn. Các phương pháp khác nhau tạo ra các kết quả hình ảnh khác nhau, như được minh họa trên các biểu tượng phương pháp tương ứng.

Các **Phương pháp phân chia hình dạng** khả dụng bao gồm: Nan hoa góc (Corner Spokes), Nan hoa cạnh (Edge Spokes), Nội tiếp (Inscribe), Lồng vào (Inset), và Thu nhỏ (Shrink).



Các phương pháp phân chia được minh họa trên một hình 6 cạnh: 1. Nan hoa góc, 2. Nan hoa cạnh, 3. Nội tiếp, 4. Lồng vào, 5. Thu nhỏ.

Các phương pháp Nội tiếp, Lồng vào và Thu nhỏ tạo ra một hình dạng bên trong (màu vàng) và các hình dạng bên ngoài liên quan (màu xanh dương).

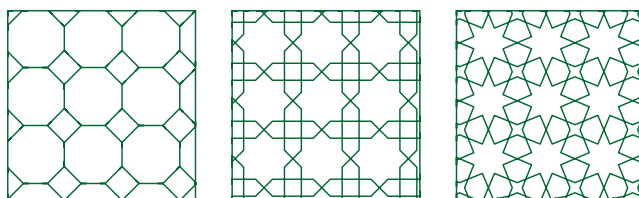
Chia nhỏ > Ngưỡng (Split > Threshold) - Thuộc tính này xác định những hình dạng hình học nào trong một mẫu đủ điều kiện để phân chia. Các hình dạng có diện tích vượt quá ngưỡng sẽ được phân chia bằng phương pháp đã chọn. Đặt ngưỡng thành 0% đảm bảo tất cả các hình dạng đều được phân chia. Các hình dạng đủ điều kiện sẽ xuất hiện màu xanh lá cây trong bản xem trước mẫu, trong khi những hình dạng dưới ngưỡng sẽ xuất hiện màu hồng.

Chia > Đường viền ngoài - Các phương pháp như Inscribe, Inset, và Shrink tạo ra một hình dạng bên trong được bao quanh bởi một vài hình dạng nhỏ hơn. Công tắc này cho phép loại bỏ các hình dạng bên ngoài này, giúp tạo ra các mẫu thù gọn gàng và tối giản hơn.

Chia > Độ lệch (Offset) - Một số phương pháp chia sử dụng giá trị độ lệch để thiết lập thuộc tính. Điều khiển này bị vô hiệu hóa đối với các phương pháp không yêu cầu độ lệch.

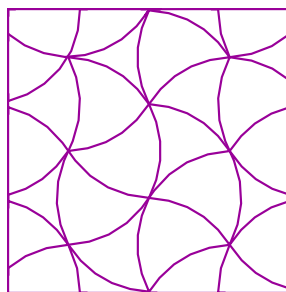
Cạnh: Lưới tessellation kết quả bao gồm các cạnh có thể được sửa đổi bằng cách sử dụng các thuộc tính sau:

Cạnh > Đùn (Extrude) - Mở rộng các cạnh để tạo ra hình học trang trí giống như ngôi sao. Điều này đặc biệt hiệu quả trong các mẫu chứa hình bát giác (đa giác 8 cạnh).



Cùng một mẫu (#26) được hiển thị với độ đùn cạnh tăng dần. Từ trái sang phải: 0%, 50%, 75%.

Cạnh > Uốn cong (Bend) - Thay thế các cạnh thẳng bằng các cung tròn, tạo ra vẻ ngoài tự nhiên, giống như tranh khảm hơn.

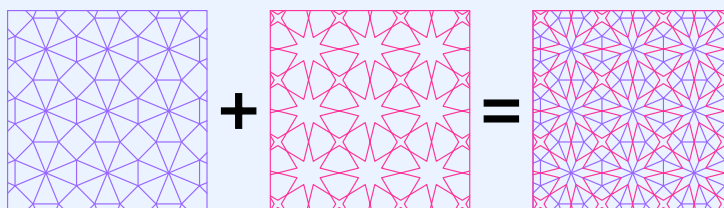


Các cạnh hình cung

Mẹo chuyên nghiệp: Tessellation đa màu chồng lớp

Bằng cách thao tác với các thuộc tính **Chia** và **Đùn** trên các mẫu tessellation giống hệt nhau, bạn có thể tạo ra các kiểu lấp đầy đa màu tinh vi.

Đầu tiên, sao chép đối tượng, thay đổi màu sắc của bản sao và đặt nó trực tiếp lên trên đối tượng gốc. Sau đó, sửa đổi các thuộc tính **Đùn** và/hoặc **Chia** của lớp trên. Việc chồng hai đối tượng này theo cách này tạo ra một kiểu lấp đầy lưới đa màu được căn chỉnh chính xác.



Cùng một mẫu - ví dụ #26 - với các màu sắc khác nhau và các tổ hợp thuộc tính cụ thể có thể được chồng lên nhau để tạo ra kiểu lấp đầy đa màu: **Mẫu thứ nhất (cơ sở)**: 0% Đùn, chia bằng Corner Spokes. **Mẫu thứ hai (trên)**: 85% Đùn, không chia.

Logic của Tessellation chồng lớp

Vì thuật toán tessellation tạo ra các hình dạng dựa trên một hệ tọa độ cô định (hoặc một hạt giống chung), hai đối tượng giống hệt nhau với cùng Loại và Kích thước trung bình sẽ luôn có các "bộ khung" chồng khít hoàn hảo. Khi bạn sửa đổi phân Chia hoặc Đùn của lớp trên, về cơ bản bạn đang "đề lộ" lớp dưới thông qua các khoảng trống được tạo ra bởi lớp trên.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Lưới - Mạng



Công Cụ Lưới - 3. Thuộc Tính Lưới (Net Parameters)

Đây là một chương con của chương [Thuộc tính Lưới \(Mesh Parameters\)](#).

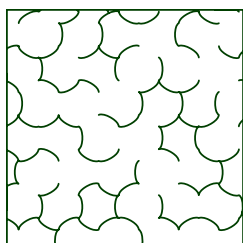
Kiểu thêu Lưới (Net Mesh Fill) là một loại kiểu thêu trang trí tạo ra các họa tiết ren phức tạp bên trong một đối tượng vector. Không giống như kiểu thêu đặc sử dụng các đường chỉ song song để phủ kín vải, kiểu thêu Lưới sử dụng các đường dẫn hình học, thuật toán hoặc toán học để tạo ra cấu trúc "xuyên thấu". Vì các kiểu thêu này có mật độ mũi thêu rất thấp, chúng rất lý tưởng cho các loại vải may mặc nhẹ, kết cấu nên hoặc tạo Ren tự đứng (FSL), nơi hình thêu tự giữ cố định mà không cần bất kỳ lớp vải lót nào. Nó được gọi là kiểu thêu Lưới vì các mũi thêu mô phỏng cấu trúc vật lý và

các thuộc tính chức năng của vải lưới hoặc vải dệt kim. Tên gọi này đặc biệt phù hợp khi tạo Ren tự đứng (FSL). Khi bạn thêm một "Lưới" trên giấy tan (water-soluble stabilizer), các mũi thêu phải được thiết kế để khóa chặt vào nhau tại mọi điểm giao cắt.

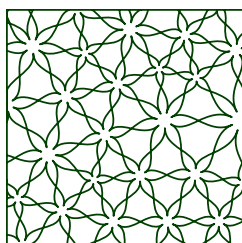
Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính Lưới (Net parameters) được sử dụng để tạo các kiểu thêu lưới ren phức tạp. Trang này mô tả năm phương pháp riêng biệt để tạo các mẫu lưới: sử dụng các phân tử được xác định trước, xếp lát các hình dạng cụ thể, sử dụng các thuật toán phân đoạn (fractal), tạo các đường dẫn mê cung và áp dụng các cấu trúc lưới Ren tự đứng (FSL) chuyên biệt. Hơn nữa, tài liệu này giải thích các tùy chọn có thể điều chỉnh trong mỗi danh mục, cung cấp khả năng kiểm soát chính xác đối với kết quả thêu cuối cùng.

Thuộc tính (Parameters)

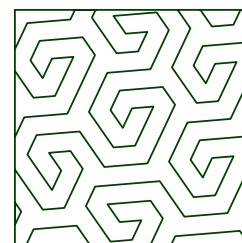
Danh mục (Category) - Chọn phương pháp để xây dựng lưới: A) từ các phân tử, B) từ các hình dạng, C) sử dụng phân đoạn (fractal), D) từ các đường dẫn mê cung, hoặc E) từ lưới Ren tự đứng (FSL).



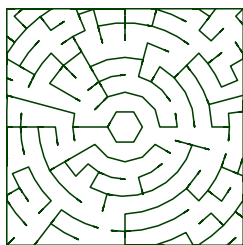
Lưới từ các phân tử



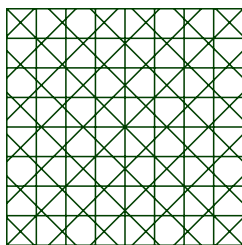
Lưới từ hình dạng



Lưới - fractal



Lưới - mê cung



Lưới - lưới FSL

📁 Danh Mục A) - Các Phần Tử

Loại (Kind) - Chỉ định loại cấu trúc lưới cụ thể.

Phân bố (Distribution) - Xác định cách các phân tử được sắp xếp trong không gian để nối tiếp nhau. Mặc dù mẫu phân bố hiển thị rõ ràng trong các đối tượng lớn, nhưng hiệu ứng của nó trên các đối tượng nhỏ hơn có thể không đáng kể.

Khoảng cách trung bình (Average Gap) - Xác định chiều rộng trung bình của khoảng trống. Kích thước khoảng cách thực tế thay đổi trên và dưới giá trị đã đặt này.

Biến dạng > Tính ngẫu nhiên (Distortion > Randomness) - Làm biến dạng lưới thường có thể tạo ra kết quả thêu ngẫu nhiên. Áp dụng một giá trị khác không cho tùy chọn này để tạo tính ngẫu nhiên cho mẫu thêu lưới.

📁 Danh Mục B) - Các Hình Dạng

Loại (Kind) - Chỉ định loại cấu trúc lưới cụ thể.

Phân bố (Distribution) - Xác định cách sắp xếp không gian của các hình dạng. Mẫu này dễ nhận thấy nhất trong các đối tượng quy mô lớn.

Khoảng cách trung bình (Average Gap) - Xác định chiều rộng trung bình của không gian âm giữa các hình dạng.

Lớp đơn (Single Layer) - Tham khảo mô tả chi tiết về tùy chọn Lớp đơn ở cuối chương [Thuộc tính Lưới \(Mesh Parameters\)](#). Lưu ý rằng các tùy chọn Tỷ lệ (Scale) và Khoảng cách (Span) sẽ bị vô hiệu hóa khi bật tùy chọn Lớp đơn.

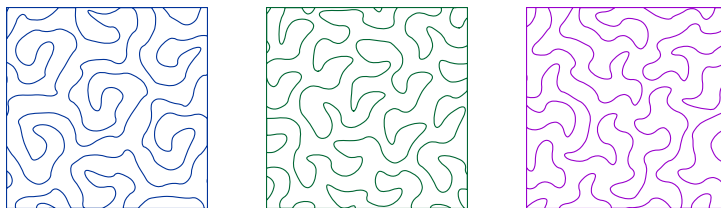
Tỷ lệ (Scale) - Kiểm soát kích thước của các hình dạng tạo nên lưới. Nếu tỷ lệ được đặt dưới 100%, các hình dạng riêng lẻ sẽ trở nên rõ ràng hơn và cấu trúc lưới tổng thể sẽ ít nổi bật hơn.

Span - Xác định phạm vi của hình thù lấp đầy so với các đường biên của đối tượng. Các tùy chọn bao gồm **Overflow**, **Cropped**, và **Interior**. Đối với các kiểu lấp đầy **Overflow**, các đường viền đối tượng có thể được loại trừ trong tab **Common Settings**.

📁 Danh Mục C) - Fractal

Kind - Chỉ định loại lưới fractal cụ thể.

Smooth - Một số thuật toán fractal tạo ra các đường dẫn sắc nét. Điều khiển này làm mềm hình học để có vẻ ngoài mượt mà hơn.



Có thể đạt được các kết cấu lưới hữu cơ bằng cách áp dụng tính ngẫu nhiên và làm mịn cho kiểu lấp đầy fractal. Việc nâng cao hơn nữa có thể được thực hiện bằng cách áp dụng hiệu ứng xoay hoặc gợn sóng, như được mô tả trong phần **Effect** của chương này.

Average Gap - Xác định chiều rộng trung bình của không gian trống bên trong cấu trúc fractal.

Single Layer - Tham khảo chương [Các thuộc tính lưới](#) để biết chi tiết về cấu hình Single Layer.

Distortion > Randomness - Cho phép ngẫu nhiên hóa kiểu lấp đầy lưới để tạo ra các kết cấu đa dạng, trông tự nhiên.

📁 Danh Mục D) - Mê Cung

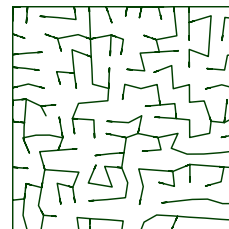
Grid Shape - Chọn hình học lưới cơ sở cho mê cung. Các tùy chọn bao gồm các dạng hình chữ nhật, hình tròn, hình lục giác và hình tam giác.

Path Kind - Mỗi thuật toán đường dẫn tạo ra một phong cách hình ảnh riêng biệt cho cấu trúc mê cung.

Cells > Approximate Size - Thiết lập kích thước trung bình của các ô mê cung. Kích thước ô thực tế sẽ dao động quanh giá trị này.

Distortion > Randomness - Áp dụng biến dạng hình học cho lưới mê cung để có vẻ ngoài bớt cứng nhắc hơn.

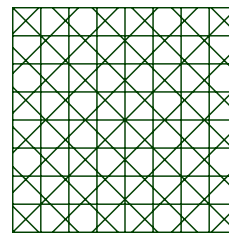
Mê cung hình chữ nhật với biến dạng ngẫu nhiên ▶



📁 Danh Mục E) - Lưới FSL

FSL là viết tắt tiêu chuẩn cho [Free-Standing Lace \(Ren tự đứng\)](#).

Lưới tự lưới ren ▶



Kind - Chọn kiểu lưới cụ thể cho ren.

Spacing - Xác định chiều rộng trung bình của không gian âm bên trong lưới FSL.

Single Layer - Tham khảo chương [Các thuộc tính lưới](#) để biết thông tin về công tắc Single Layer.

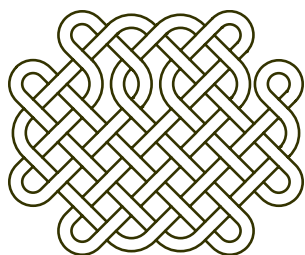
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Lưới - Nút thắt

🌀 Công Cụ Mạng Lưới - 4. Các Thuộc Tính Nút Celtic

Đây là một chương phụ của chương [Các thuộc tính Mạng lưới](#).

Nút Celtic là một dạng truyền thống của các kiểu thắt nút trang trí và các họa tiết đan xen. Đặc điểm nổi bật nhất của chúng là việc sử dụng các đường nét liên tục, đan xen tạo ra vẻ ngoài của một con đường không có điểm đầu hay điểm kết

thức.

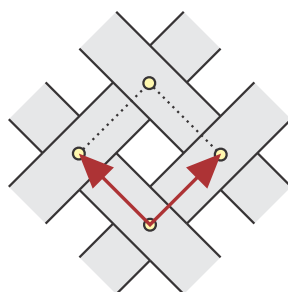


Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính **Nút Celtic** có sẵn trong **Công cụ Mạng lưới** của Embird Studio NEXT. Hướng dẫn này giải thích cách tạo các kiểu lập dây thêu nút phức tạp bằng cách cấu hình các tùy chọn như hình dạng nút (tròn, góc cạnh, hoặc kết hợp), độ dày sợi và kích thước nút riêng lẻ. Nó cũng bao gồm mật độ cấu trúc **Gỡ dệt (Unweave)**, phạm vi lập dây so với đường viền đối tượng, và các tùy chọn để căn chỉnh lưới nút trên nhiều yếu tố thiết kế.

Hình dạng - Chọn giữa các cấu hình tròn, góc cạnh, hoặc kết hợp cho hình học của nút.

Độ dày - Kiểm soát chiều rộng của các sợi tạo nên mạng lưới nút.

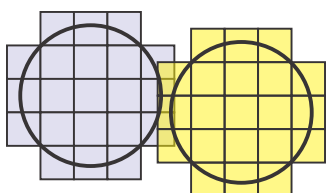
Kích thước - Xác định kích thước vật lý của một nút riêng lẻ, như được đo trong hình minh họa sau.



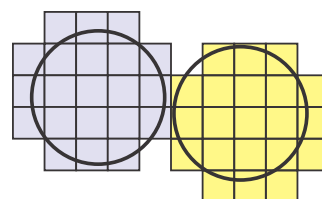
Cấu trúc > Gỡ dệt - Tăng giá trị này để tạo mật độ nút riêng lẻ cao hơn trong vùng lập dây.

Phạm vi - Xác định mức độ lập dây nút so với các đường viền đối tượng. Các giá trị có thể bao gồm **Tràn (Overflow)**, **Cắt (Cropped)**, và **Bên trong (Interior)**. Khi sử dụng tùy chọn **Tràn**, các đường viền đối tượng có thể được loại trừ khỏi mạng lưới thông qua tab **Các tùy chọn chung**.

Căn chỉnh vào Lưới chung - Tùy chọn này cho phép các nút trong các đối tượng riêng biệt căn chỉnh vào một lưới toàn cục thống nhất. Để việc căn chỉnh này hoạt động chính xác, các đối tượng phải có cùng kích thước nút, và không được áp dụng các hiệu ứng hoặc biến đổi nào.



Không căn chỉnh



Đã căn chỉnh vào lưới chung

Tùy chọn **Căn chỉnh vào Lưới chung** là cần thiết để duy trì tính liên tục của họa tiết trên một thiết kế bao gồm nhiều đối tượng riêng biệt. Nếu không có tùy chọn này, mỗi đối tượng sẽ tạo ra phân lập dây dựa trên tọa độ nội bộ của riêng nó, điều này thường dẫn đến các họa tiết không khớp tại nơi các đối tượng gặp nhau.

Vấn đề: Họa tiết bị phân mảnh

Khi số hóa một vùng nút Celtic hoặc thêu chữ thập lớn bằng cách sử dụng một vài hình dạng vector nhỏ hơn, phần mềm tự nhiên coi mỗi hình dạng là một vùng chưa đọc lặp:

- **Hành vi mặc định:** Mỗi đối tượng tính toán vị trí các nút hoặc chữ thập của nó dựa trên hộp bao hoặc điểm gốc của chính nó.
- **Kết quả:** Ngay cả khi các đối tượng nằm sát nhau hoàn hảo, các đường dẫn của nút hoặc các hàng chữ thập có khả năng sẽ bị lệch, tạo ra các đường nối có thể nhìn thấy và thiếu chuyên nghiệp.

Giải pháp: Đồng bộ hóa tọa độ toàn cục

Bằng cách bật **Căn chỉnh vào Lưới chung**, bạn hướng dẫn phần mềm bỏ qua các đường viền đối tượng riêng lẻ như là "điểm không" cho họa tiết. Thay vào đó, phần mềm sử dụng một hệ tọa độ toàn cục tương đối so với khung thêu để tính toán bố cục họa tiết.

- **Chuyên tiếp liền mạch:** Vì tất cả các đối tượng tham chiếu cùng một lưới toàn cục, một yếu tố họa tiết bắt đầu trong một đối tượng sẽ tiếp tục hoàn hảo sang đối tượng tiếp theo.
- **Tính thống nhất trực quan:** Điều này rất quan trọng đối với các vùng lấp đầy nên lớn hoặc các thiết kế chia nhỏ, nơi một kết cấu gắn kết duy nhất phải xuất hiện liên tục trên toàn bộ trường thêu.

Yêu cầu để căn chỉnh thành công

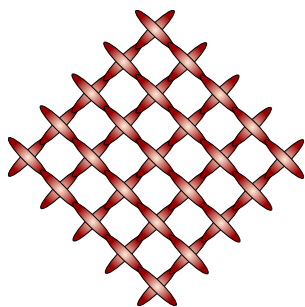
Để việc căn chỉnh hoạt động chính xác, các đối tượng phải có chung các thuộc tính hình học giống hệt nhau. Việc đồng bộ hóa lưới sẽ thất bại nếu bất kỳ thuộc tính nào sau đây khác nhau:

1. **Kích thước đồng nhất:** Thuộc tính **Kích thước** của nút hoặc chữ thập phải hoàn toàn giống nhau cho tất cả các đối tượng dự định căn chỉnh.
2. **Không có biến đổi:** Bạn không thể áp dụng **Xoay**, **Nghiêng** hoặc **Phối cảnh** cho các đối tượng riêng lẻ, vì các thao tác này làm biến dạng lưới cục bộ và làm nó mất đồng bộ với tọa độ toàn cục.
3. **Không có hiệu ứng:** Việc áp dụng một hiệu ứng như **Mất cá** hoặc **Xoáy** cho bất kỳ đối tượng nào sẽ khiến các mẫu bị lệch tại các đường biên.

Mẹo quy trình làm việc: Để đảm bảo tính nhất quán, hãy chọn tất cả các đối tượng cần chia sẻ chung một mẫu và áp dụng tùy chọn **Căn chỉnh vào Lưới chung** cùng lúc trong hộp thoại Thuộc tính. Nếu bạn cần dịch chuyển toàn bộ mẫu đã thống nhất, hãy sử dụng các thuộc tính **Dịch chuyên** trong tab Biến đổi.

✕✕ Công Cụ Lưới - 5. Thuộc Tính Chữ Thập

Đây là một chương con của chương [Thuộc tính Lưới](#).



Thêu chữ thập là một kỹ thuật phổ biến và đơn giản trong thêu đệm chỉ. Đặc điểm xác định của nó là việc sử dụng các mũi thêu hình chữ X riêng biệt để tạo nên một thiết kế.

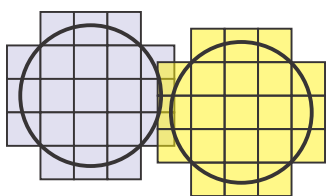
Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính **Chữ thập** có sẵn trong **Công cụ Lưới** của Embird Studio NEXT. Hướng dẫn này giải thích cách tạo các kiểu lập đầy thêu chữ thập bằng cách chọn loại chữ thập, điều chỉnh kích thước mũi thêu và kiểm soát phạm vi lập đầy so với đường biên của đối tượng. Ngoài ra, nó còn bao gồm việc căn chỉnh các chữ thập theo một lưới chung để đảm bảo tính nhất quán của họa tiết và tối ưu hóa mật độ mũi thêu thông qua việc hợp nhất các nửa đường kẻ cùng dòng.

Loại - Chỉ định loại chữ thập được sử dụng cho phân lập đầy lưới.

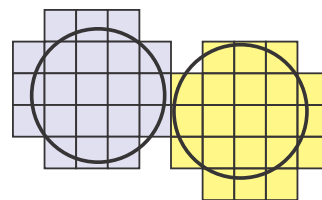
Kích thước - Xác định kích thước của từng chữ thập riêng lẻ. Tất cả các chữ thập trong một đối tượng duy trì kích thước đồng nhất trừ khi bị sửa đổi bởi một **hiệu ứng** hoặc **phép biến đổi**.

Phạm vi - Xác định mức độ lập đầy của chữ thập so với đường biên của đối tượng. Các tùy chọn có sẵn bao gồm **Trần**, **Cắt xén** và **Bên trong**. Khi sử dụng tùy chọn **Trần**, các đường biên của đối tượng có thể được loại trừ khỏi lưới thông qua tab **Tùy chọn Chung**.

Căn chỉnh theo lưới chung - Tùy chọn này cho phép các chữ thập trong các đối tượng riêng biệt căn chỉnh theo một lưới toàn cục thống nhất. Để việc căn chỉnh này hoạt động chính xác, các đối tượng phải có cùng kích thước chữ thập và không được áp dụng bất kỳ hiệu ứng hoặc phép biến đổi nào.



Không căn chỉnh



Căn chỉnh theo lưới chung

Tùy chọn **Căn chỉnh theo lưới chung** là rất cần thiết để duy trì tính liên tục của họa tiết trên một thiết kế bao gồm nhiều đối tượng riêng biệt. Nếu không có tùy chọn này, mỗi đối tượng sẽ tạo phân lập đầy dựa trên tọa độ nội bộ của riêng nó, điều này thường dẫn đến các họa tiết không khớp nhau tại nơi các đối tượng gặp nhau.

Vấn đề: Họa tiết bị phân mảnh

Khi số hóa một nút thắt Celtic lớn hoặc vùng thêu chữ thập bằng cách sử dụng một vài hình dạng vector nhỏ hơn, phần mềm tự nhiên coi mỗi hình dạng là một vùng chứa độc lập:

- **Hành vi mặc định:** Mỗi đối tượng tính toán vị trí các nút thắt hoặc chữ thập của nó dựa trên khung bao hoặc điểm gốc của chính nó.
- **Kết quả:** Ngay cả khi các đối tượng nằm sát nhau hoàn hảo, các đường dẫn của nút thắt hoặc các hàng chữ thập có khả năng sẽ bị lệch, tạo ra các đường nối có thể nhìn thấy và thiếu chuyên nghiệp.

Giải pháp: Đồng bộ hóa tọa độ toàn cục

Bằng cách bật **Căn chỉnh theo lưới chung**, bạn hướng dẫn phần mềm bỏ qua các đường biên của từng đối tượng như là "điểm không" cho họa tiết. Thay vào đó, phần mềm sử dụng một hệ tọa độ toàn cục so với khung thêu để tính toán bố cục họa tiết.

- **Chuyên tiếp liền mạch:** Vì tất cả các đối tượng đều tham chiếu cùng một lưới toàn cục, một phần tử họa tiết bắt đầu trong một đối tượng sẽ tiếp tục hoàn hảo sang đối tượng tiếp theo.
- **Sự thống nhất về thị giác:** Điều này rất quan trọng đối với các phân lớp dày nên lớn hoặc các thiết kế được chia nhỏ, nơi một kết cấu thống nhất duy nhất phải xuất hiện liên tục trên toàn bộ trường thêu.

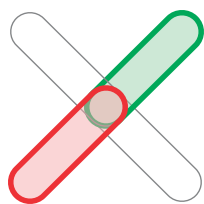
Yêu cầu để căn chỉnh thành công

Để việc căn chỉnh hoạt động chính xác, các đối tượng phải có chung các thuộc tính hình học giống hệt nhau. Việc đồng bộ hóa lưới sẽ thất bại nếu bất kỳ thuộc tính nào sau đây khác biệt:

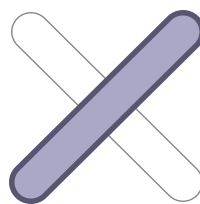
1. **Kích thước đồng nhất:** Thuộc tính **Kích thước** của nút hoặc chữ thập phải hoàn toàn giống nhau cho tất cả các đối tượng dự định căn chỉnh.
2. **Không biến đổi:** Bạn không thể áp dụng **Xoay**, **Nghiêng**, hoặc **Phối cảnh** cho từng đối tượng riêng lẻ, vì các thao tác này làm biến dạng lưới cục bộ và khiến nó mất đồng bộ với tọa độ toàn cục.
3. **Không hiệu ứng:** Áp dụng một hiệu ứng như **Mất cá** hoặc **Xoáy** cho bất kỳ đối tượng nào sẽ khiến các mẫu bị lệch tại các đường biên.

Mẹo quy trình làm việc: Để đảm bảo tính nhất quán, hãy chọn tất cả các đối tượng cần chia sẻ chung một mẫu và áp dụng tùy chọn **Căn chỉnh vào lưới chung** đồng thời trong hộp thoại Thuộc tính. Nếu bạn cần dịch chuyển toàn bộ mẫu thống nhất, hãy sử dụng các thuộc tính **Độ lệch** trong tab Biến đổi.

Hợp nhất nửa đường - Các chữ thập được tạo thành từ các nửa đường giao nhau tại tâm. Các nửa đường cùng dòng có thể được hợp nhất để giảm tổng số mũi khâu. Lưu ý rằng mặc dù việc tối ưu hóa này cải thiện hiệu quả, nó có thể làm thay đổi nhẹ kết cấu đồng nhất của sản phẩm thêu hoàn thiện.



Các nửa mũi khâu riêng biệt



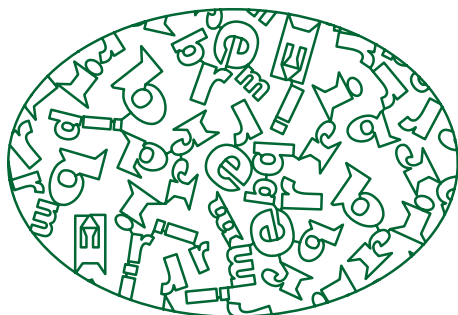
Các nửa mũi khâu đã hợp nhất

Vui lòng lưu ý rằng kiểu tô **Chữ thập** trong **công cụ Mesh** dành cho việc tô trạng trí bên trong các đối tượng vector và không thay thế cho mô-đun **Embroid Cross Stitch** chuyên dụng. Mặc dù công cụ Mesh cung cấp một cách thuận tiện để thêm các kết cấu thêu chữ thập vào bất kỳ hình dạng nào, mô-đun chuyên dụng cung cấp các tính năng nâng cao hơn dành riêng cho thiết kế thêu chữ thập đem truyền thông, chẳng hạn như quản lý biểu đồ đầy đủ và các khả năng thêu mũi khâu lùi chuyên biệt.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Tham số đối tượng](#) > [Lưới - Ký tự](#)

Công Cụ Lưới - 6. Thuộc Tính Glyphs

Đây là một chương phụ của chương [Thuộc tính Lưới](#).



Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính **Glyphs** trong công cụ **Lưới** của Embird Studio NEXT. Kiểu lập đây chuyên dụng này tạo ra các mẫu lưới sử dụng các ký tự từ các phông chữ đã cài đặt hoặc các hình dạng thư viện được xác định trước.

Người dùng có thể chỉ định kích thước ô trung bình, áp dụng phạm vi xoay ngẫu nhiên để có kết cấu tự nhiên hơn và đặt ngưỡng để phân biệt giữa các ô lớn và nhỏ. Sự phân biệt này cho phép gán các glyph riêng biệt dựa trên kích thước ô. Các tùy chọn bổ sung bao gồm tỷ lệ glyph riêng lẻ và áp dụng các đường viền tròn. Các thiết lập được sắp xếp thành các tab cho các tùy

chọn chung, với các điều khiển riêng biệt cho **Large Glyphs (Glyph Lớn)** và **Small Glyphs (Glyph Nhỏ)** để cung cấp sự linh hoạt tối đa cho thiết kế.

Tùy Chọn

Average Cell Size (Kích thước Ô Trung bình) - Xác định kích thước trung bình cho các ô glyph. Các kích thước thực tế được tạo ra sẽ thay đổi trên và dưới giá trị đã chỉ định này.

Glyph Rotation Range (Phạm vi Xoay Glyph) - Chỉ định phạm vi mà trong đó các glyph được xoay ngẫu nhiên để tạo ra vẻ ngoài lưới phức tạp và tinh xảo hơn.

Small Cells Amount (Số lượng Ô Nhỏ) - Vì các ô glyph được tạo ra với nhiều kích thước khác nhau, điều khiển này xác định biên ngưỡng phân tách các ô nhỏ khỏi các ô lớn, cho phép gán các glyph khác nhau cho mỗi loại.

Span (Phạm vi) - Xác định độ bao phủ của kiểu lấp đầy so với các đường biên của đối tượng. Các giá trị khả dụng bao gồm **Overflow (Tràn)**, **Cropped (Cắt)**, và **Interior (Bên trong)**. Khi sử dụng thiết lập **Overflow**, các đường viền đối tượng có thể được loại trừ khỏi việc thêu trong tab **Common Settings (Thiết lập Chung)**.

Large Glyphs (Glyph Lớn)

Kind (Loại) - Chọn nguồn cho các glyph: **Font (Phông chữ)** (dựa trên ký tự) hoặc **Library (Thư viện)** (các hình dạng được xác định trước).

Scale (Tỷ lệ) - Cho phép giảm kích thước glyph trong các ô được phân bổ.

Add Circle (Thêm Hình tròn) - Khi được bật, một đường viền tròn được thêm vào xung quanh mỗi ô glyph.

Font (Phông chữ) - Nếu chế độ **Font** đang hoạt động, menu này cho phép chọn phông chữ. Các bộ trợ **Bold (Đậm)** và **Italic (Nghiêng)** khả dụng nếu được kiểu chữ đã chọn hỗ trợ.

Text (Văn bản) - Nếu chế độ **Font** đang hoạt động, hãy sử dụng trường này để nhập các ký tự cụ thể sẽ được sử dụng làm glyph.

Glyphs from Library (Glyph từ Thư viện) - Nếu chế độ **Library** đang hoạt động, điều khiển này cho phép chọn một hoặc nhiều hình dạng được xác định trước.

Small Glyphs (Glyph Nhỏ)

Tab **Small Glyphs** chứa các thuộc tính giống hệt với phần **Large Glyphs**. Điều này cho phép người dùng điền vào các ô nhỏ hơn bằng các hình dạng đơn giản hơn hoặc các ký tự khác với những ký tự được sử dụng trong các ô lớn hơn, ngăn chặn sự lộn xộn về thị giác trong các không gian hạn chế.

Kind (Loại) - Chọn giữa chế độ **Font** hoặc **Library**.

Scale (Tỷ lệ) - Điều chỉnh kích thước glyph trong các ô nhỏ.

Add Circle (Thêm Hình tròn) - Bật các đường viền tròn cho các ô nhỏ.

Font / Text (Phông chữ / Văn bản) - Xác định kiểu chữ và các ký tự cụ thể để điền vào ô nhỏ.

Glyphs from Library (Glyph từ Thư viện) - Cho phép chọn các hình dạng được xác định trước cho các ô nhỏ.

Công Cụ Lưới - 7. Các Thuộc Tính Thực Vật

Đây là một chương phụ của chương [Các thuộc tính Lưới](#).

Lấp đầy Lưới Thực vật là một loại mũi thêu tạo sinh giúp lấp đầy một hình dạng vector bằng các cấu trúc thực vật, hữu cơ thay vì các mẫu hình học tiêu chuẩn. Thay vì lấp đầy một vùng bằng các hàng chỉ đặc, phần mềm sử dụng các thuật toán để "nuôi" thân cây, cành, lá và hoa trong phạm vi ranh giới của thiết kế.

Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính **Thực vật** trong công cụ Lưới của Embird Studio NEXT, cung cấp hai phương pháp riêng biệt để tạo các kiểu lấp đầy thêu thực vật: [Phân nhánh Đơn giản](#) và [Phân nhánh Xoắn](#). **Phân nhánh Đơn giản** được thiết kế cho các cấu trúc thực vật cơ bản như rễ và thân, với các tùy chọn để bao gồm hoa hoặc lá. **Phân nhánh Xoắn** cung cấp chức năng nâng cao để tạo các hình dạng hữu cơ, phức tạp với thân cây và chồi xoắn. Chế độ này cho phép tùy chỉnh sâu rộng về sự phát triển của chồi, hình dáng của hoa và lá, và tích hợp phân góc hoặc lõi cho các thiết kế phức tạp. Hướng dẫn này cũng bao gồm các thuộc tính về đối xứng, ngẫu nhiên hóa giả (Seed), và khoảng lấp đầy.

Lưới Thực Vật Có Sẵn Ở Hai Loại:

- A. [Phân nhánh Đơn giản](#)
- B. [Phân nhánh Xoắn](#)

Loại A) - Phân Nhánh Đơn Giản

Tùy Chọn

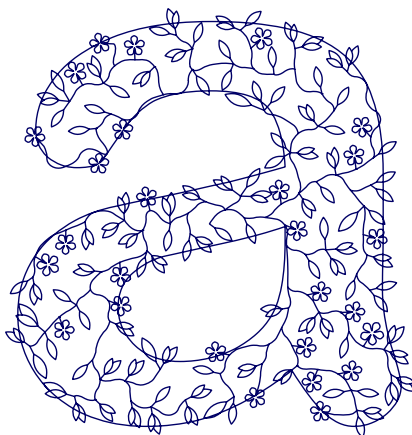
Loại - Chỉ định chế độ lưới thực vật: rễ, thân trần, hoặc thân có hoa, lá, hoặc kết hợp cả hai.

Kích thước Ô Trung bình - Các biểu tượng hoa, quả và lá được hiển thị trong các ô dọc theo thân cây. Kích thước thực tế của các ô này sẽ thay đổi trên và dưới giá trị được chỉ định này.

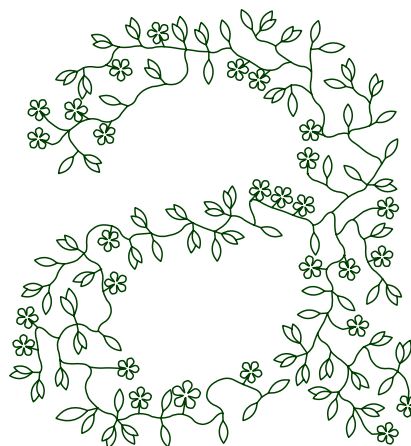


Lưới Thực vật - phân nhánh đơn giản

Khoảng - Xác định phạm vi bao phủ của phân lớp đầy so với đường viền đối tượng. Các tùy chọn có sẵn bao gồm **Tràn**, **Cắt**, và **Bên trong**. Khi sử dụng **Tràn**, các đường viền đối tượng có thể được loại trừ thông qua tab **Cài đặt Chung**.



Tràn, bao gồm đường viền



Bên trong, loại trừ đường viền

Hoa

Loại - Chọn giữa các biểu tượng **Phông chữ** dựa trên ký tự (chữ cái, dingbats, hoặc clipart) và các hình dạng từ chế độ **Thư viện**.

Tỷ lệ - Điều chỉnh kích thước của các biểu tượng trong các ô được phân bố của chúng.

Phông chữ - Khi chế độ **Phông chữ** đang hoạt động, menu này cho phép chọn phông chữ. Các công tắc **Đậm** và **Nghiêng** có sẵn nếu được kiểu chữ hỗ trợ.

Văn bản - Khi chế độ **Phông chữ** đang hoạt động, sử dụng trường này để nhập các ký tự cụ thể cho các biểu tượng.

Biểu tượng từ Thư viện - Khi chế độ **Thư viện** đang hoạt động, chọn một hoặc nhiều hình dạng được xác định trước.

Lá

Loại - Chọn giữa các biểu tượng **Phông chữ** hoặc hình dạng **Thư viện** để thể hiện lá.

Tỷ lệ - Kiểm soát việc phóng to hoặc thu nhỏ các biểu tượng lá trong các ô của chúng.

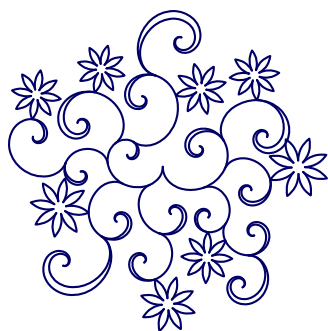
Phông chữ / Văn bản / Thư viện - Các điều khiển này hoạt động giống hệt với các cài đặt Hoa, cho phép tùy chỉnh hình dáng lá.

Loại B) - Phân Nhánh Xoắn

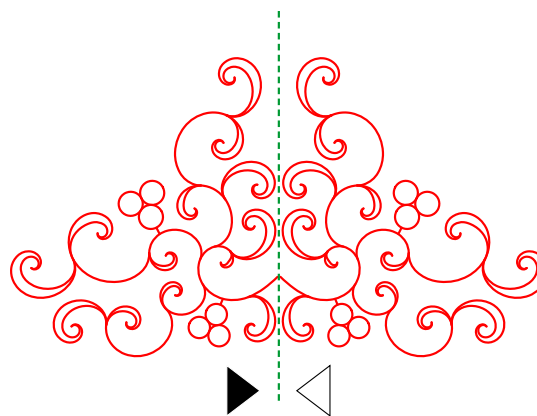
Xem Thêm:

- [Lưới cây xoắn - Hướng dẫn cơ bản](#)
- [Lưới cây xoắn - Kỹ thuật nâng cao](#)

Kiểu lấp đầy dạng cây này bao gồm các thân và chồi xoắn. Các chồi có thể được thay thế bằng hoa, sử dụng các hình dạng đã được số hóa sẵn từ thư viện hoặc các ký tự từ bất kỳ phông chữ TrueType hoặc OpenType nào. Ngoài ra, các chồi có thể được mở rộng để mô phỏng hình dáng giống lá.



Cây xoắn với hoa và lá



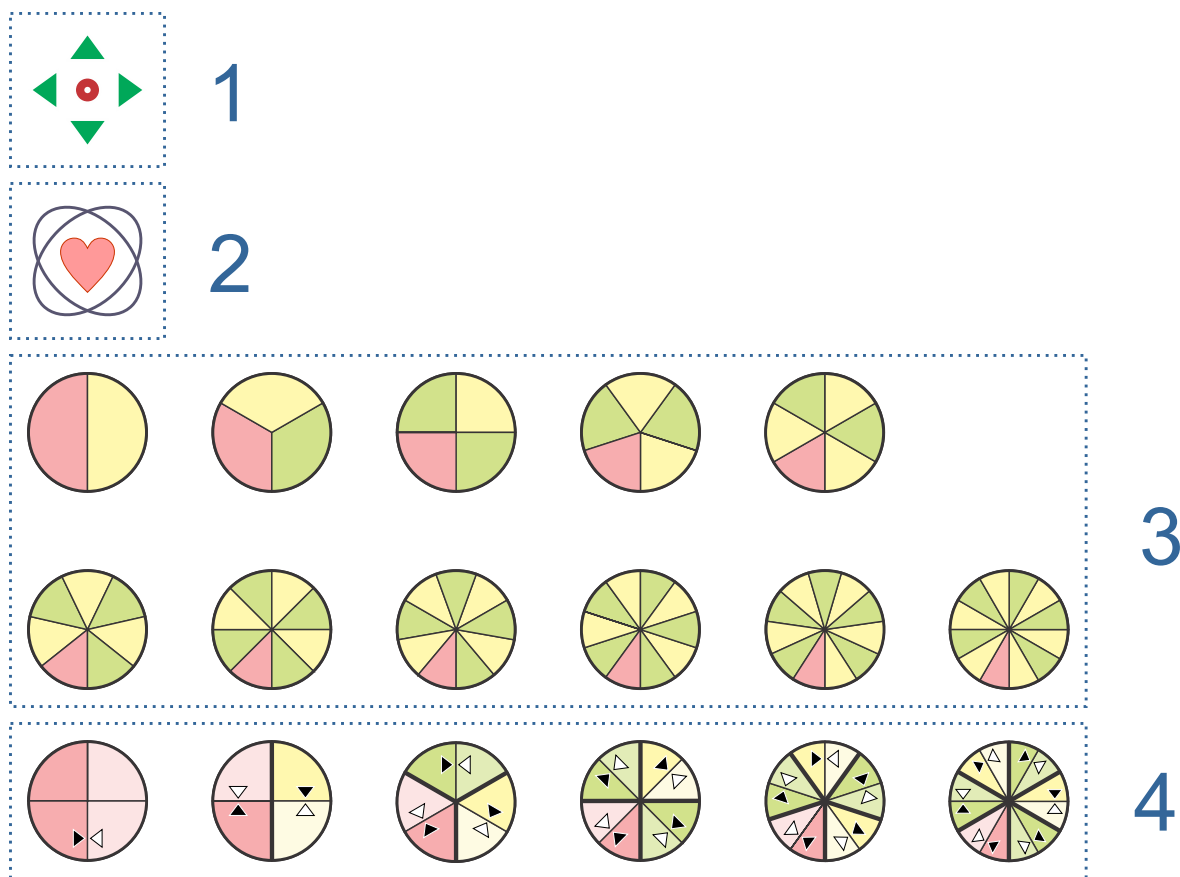
Họa tiết cây xoắn đối xứng

Ngoài các kiểu lấp đầy bên trong, việc phân nhánh xoắn có thể tạo ra các họa tiết hoa phức tạp khi áp dụng đối xứng và phản chiếu.

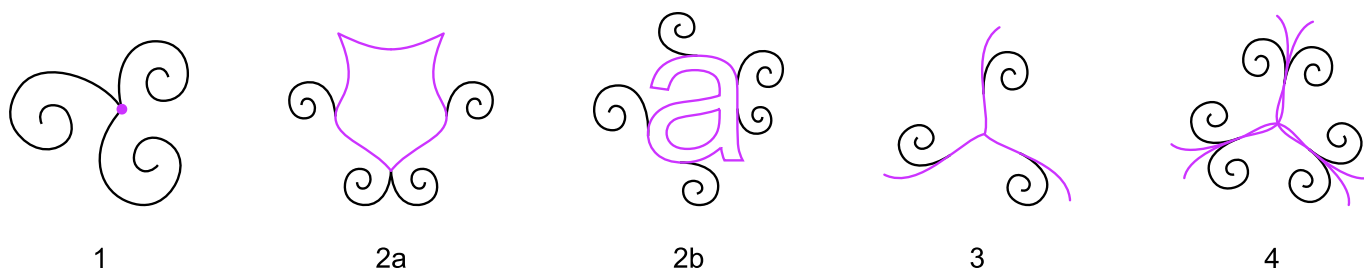
Trình tự phân nhánh bắt đầu tại **Điểm góc** của đối tượng. Nếu không có Điểm góc nào được xác định, quá trình phân nhánh sẽ bắt đầu càng gần tâm đối tượng càng tốt, có tính đến bất kỳ lỗ bên trong nào. Điểm bắt đầu này rất quan trọng khi áp dụng đối xứng, vì góc đối xứng được ánh xạ tới điểm bắt đầu.

Tùy Chọn

Loại tăng trưởng - Xác định xem sự tăng trưởng của chồi được quản lý hay tự động. Tăng trưởng được quản lý được tối ưu hóa cho [họa tiết](#), trong khi tăng trưởng tự động được thiết kế cho các kiểu lấp đầy thông thường.



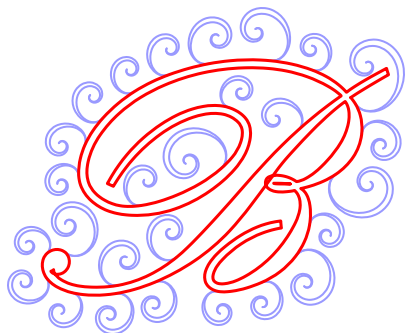
Tăng trưởng chồi - biểu tượng nút: 1 từ điểm gốc (tự động), 2 từ lõi (ký tự phong chữ, ký tự thư viện, lỗ hoặc nét khắc), 3 từ điểm gốc hoặc từ đế, đối xứng xoay, 4 từ điểm gốc hoặc từ đế, phản chiếu và xoay



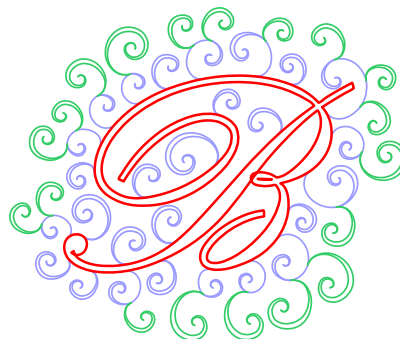
Ví dụ về Tăng trưởng chồi: 1 từ điểm gốc (tự động), 2a từ lõi (ký tự thư viện), 2b từ lõi (ký tự phong chữ), 3 từ đế với đối xứng xoay, 4 từ đế, phản chiếu và xoay

Các cấp độ kích thước - Kích thước chồi có thể thay đổi trong một phạm vi. Điều khiển này giới hạn phạm vi đó: giá trị 8 đại diện cho toàn bộ phổ kích thước, trong khi giá trị 1 chỉ tạo ra các chồi nhỏ nhất.

Số thể hệ chồi tối đa - Các chồi phát triển từ nền tảng của chúng (điểm gốc, lõi, đế hoặc các chồi hiện có) theo các lớp tuần tự được gọi là thể hệ. Điều khiển này giới hạn số lượng thể hệ trước khi quá trình tăng trưởng kết thúc. Sự tăng trưởng cũng bị giới hạn bởi các đường viền của đối tượng. Việc hạn chế các thể hệ khi phát triển từ lõi hoặc đế giúp duy trì hình dạng tổng thể của cây so với nền tảng của nó.



Lõi từ ký tự phong chữ, 1 thế hệ chồi



Lõi từ ký tự phong chữ, 2 thế hệ chồi

Tỷ lệ chồi tổng thể - Điều chỉnh tỷ lệ cho tất cả các chồi cùng một lúc. Thuộc tính này không ảnh hưởng đến đề hoặc lõi.

Phạm vi - Xác định **mức độ lấp đầy** so với các đường viền của đối tượng. Các tùy chọn bao gồm **Tràn**, **Cắt** và **Bên trong**. Các tùy chọn cho đường viền đối tượng có thể được tìm thấy trong tab **Các tùy chọn chung**.

Seed - Các kiểu lấp đầy dạng cây được tạo bằng quy trình giả ngẫu nhiên, đảm bảo kết quả nhất quán cho cùng các thuộc tính. **Seed** cung cấp một cách hiệu quả để tạo các bố cục thay thế mà không cần sửa đổi các tùy chọn khác. **Các nút mũi tên** điều chỉnh giá trị seed và tự động tạo lại lưới, cho phép xem trước thời gian thực trong **Khu vực làm việc**.

Phân vùng nguồn cho đối xứng - Đối xứng sử dụng một phân vùng cụ thể của đối tượng làm nguồn để nhân bản. Phân vùng này được xác định bởi điểm góc và một góc. Sử dụng điều khiển này để xoay phân vùng nguồn quanh điểm góc, điều này hữu ích cho các họa tiết xoay. Vị trí mặc định là -90 độ (phía dưới bên trái của điểm góc). Điều khiển này chỉ áp dụng cho các kiểu tăng trưởng sử dụng đối xứng hoặc phản chiếu.

Hoa

Loại hoa - Chọn giữa các ký tự **Phông chữ** hoặc hình dạng **Thư viện** cho các bông hoa.

Tỷ lệ - Phóng to hoặc thu nhỏ các ký tự hoa.

Số lượng - Chỉ định tỷ lệ mục tiêu giữa hoa và mầm lá. Vì việc tạo là giả ngẫu nhiên, tỷ lệ thực tế có thể thay đổi nhẹ.

Nén - Làm mỏng **phân góc của hoa**, cho phép chúng vừa vặn tự nhiên hơn trong các đường cong bên trong của các mầm góc.

Ký tự thư viện - Chọn các hình dạng được xác định trước khi ở chế độ **Thư viện**.

Ký tự Phông chữ - Nhập các ký tự cụ thể khi ở chế độ **Phông chữ**.

Phông chữ - Chọn kiểu chữ cho các bông hoa dựa trên ký tự.

Xoay - Xoay các ký tự phông chữ so với điểm gắn của chúng trên thân.

Lá

Loại lá - Chọn hình dạng hình học của **lá**.

Chiều rộng lá - Điều chỉnh chiều rộng của lá mà không làm thay đổi bố cục tổng thể.

Chiều dài lá - Cắt ngắn hoặc kéo dài chiều dài lá.

Độ xoắn - Xác định mức độ cuộn áp dụng cho các hình dạng lá.

Chiều dài đường trung tâm - Thêm một đường trung tâm trang trí bên trong lá; điều này chỉ hiển thị khi chiều rộng lá lớn hơn không.

Cơ Sở

Cơ sở là một nền tảng được số hóa trước hoặc "vòng bắt đầu" được sử dụng để quyên trong lưới cây phân nhánh xoắn. Nó đóng vai trò là nền tảng vật lý mà từ đó các mầm và dây leo thuật toán bắt đầu tăng trưởng.

Trong khi kiểu lập đây tiêu chuẩn phát triển từ một điểm duy nhất, Cơ sở cho phép cây phát triển từ một hình dạng cấu trúc cụ thể, điều này rất cần thiết để tạo ra các họa tiết hoa và vòng hoa đối xứng.

Người dùng có thể kết hợp nhiều cơ sở khác nhau trong một đối tượng lưới duy nhất. Điều này cho phép tạo ra các họa tiết "lồng ghép" cực kỳ phức tạp:

Cơ sở so với Lõi

Dễ dàng nhầm lẫn Cơ sở với Lõi, nhưng chúng phục vụ các vai trò khác nhau:

- **Cơ sở:** Một "neo" được số hóa trước được sử dụng cụ thể cho các họa tiết đối xứng. Nó thường tạo thành một khung tròn mà từ đó cây phát triển.
- **Lõi:** Một hình dạng bắt đầu (như ký tự phong chữ hoặc ký tự thư viện) được sử dụng cho tăng trưởng Tư Lõi. Cây phát triển từ lõi để lấp đầy khu vực xung quanh, thường được sử dụng cho các chữ lồng trang trí.

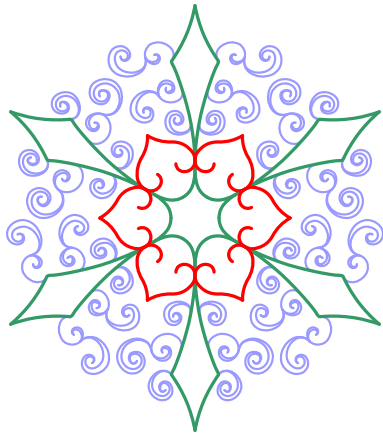
Mẫu cơ sở - Cây có thể phát triển từ một hoặc nhiều **cơ sở** được số hóa trước. Điều khiển này chọn từ các mẫu có sẵn.

Các cơ sở chỉ có thể truy cập được khi **Loại tăng trưởng** được đặt thành tùy chọn xoay hoặc phản chiếu (loại trừ các chế độ lõi hoặc điểm góc).

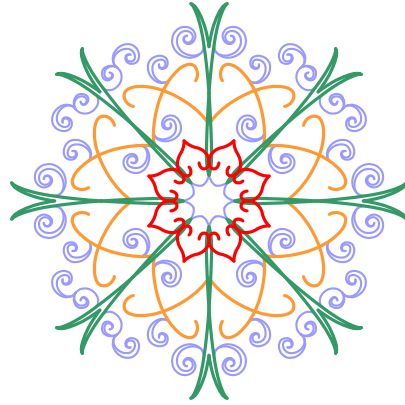
Kích thước cơ sở - Thay đổi tỷ lệ mẫu cơ sở được số hóa trước.

Chiều rộng cơ sở - Kiểm soát chiều rộng của vòng cơ sở được sắp xếp xung quanh tâm đối xứng (điểm góc).

Nhiều cơ sở có thể được kết hợp trong một đối tượng duy nhất, cho phép các cấu trúc chồng lấp hoặc giao nhau.



Hai cơ sở kết hợp trong một đối tượng duy nhất.



Ba cơ sở kết hợp trong một đối tượng duy nhất.

Các thiết kế trong hình minh họa này là đơn sắc; các màu được thêm vào chỉ để phân biệt các cơ sở (đỏ và xanh lá cây) và lá (tím).

Lỗi

Core Là "Hạt Giống" Trung Tâm Hoặ Hình Dạng Bắt Đầu Được Sử Dụng Trong Các Kiểu Lập Dây Curly Branching Plant Mesh. Khi **Growth Kind** Được Đặt Thành **From Core**, Phần Mềm Sẽ Sử Dụng Các Đường Viên Của Hình Dạng Cụ Thể Này Làm Nền Tảng Để Tất Cả Các Dây Leo, Chồi Và Hoa Bắt Đầu Phát Triển.

Không Giống Như Base, Thường Được Sử Dụng Cho Các Vạt Trang Trí Đối Xứng, Core Được Sử Dụng Để Lập Dây Khu Vực Xung Quanh Một Hình Trung Tâm Cụ Thể Bằng Các Yếu Tố Thực Vật Trang Trí.

Chức Năng **Core** Chỉ Hoạt Động Khi **Growth Kind** Được Đặt Thành **From Core**.

Core Kind - Chọn Hình Dạng Core Từ Font, Library, Holes, Hoặ Carvings.



Một **Font Core** Cho Phép Tạo Ra Các Ký Tự Chữ Được Trang Trí. **Library** Cung Cấp Các Hình Dạng Như Huy Hiệu Hoặ Hình Học.

Việc Chọn **Holes** Khiến Các Chồi Mọc Ra Từ Các Đường Viên Bên Trong Của Đối Tượng Lưới Góc. **Carvings** Hoạt Động Tương Tự Nhưng Là Các Đối Tượng Tuyên Tính Và Không Có Vùng Bên Trong.

Core Scale - Điều Chỉnh Kích Thước Cho Các Core Font Và Library. Thuộc Tính Này Không Áp Dụng Cho Holes Hoặ Carvings, Vón Giữ Nguyên Kích Thước Ban Đầu Của Chúng.

Symmetrical Sprouts - Khi Sử Dụng Core Glyph Library, Các Chồi Có Thể Được Phản Chiếu Theo Chiều Ngang Để Tạo Vẻ Đối Xứng.

Xem Thêm:

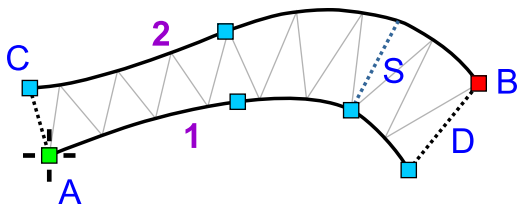
- [Curly Plant Mesh - Hướng dẫn cơ bản](#)
- [Curly Plant Mesh - Kỹ thuật nâng cao](#)

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Tham số đối tượng](#) > [Cột](#)

Thuộc Tính - Cột

Các **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho các đối tượng Cột đã chọn.

Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính cho đối tượng Cột trong Embird Studio NEXT. Trang mô tả ba phương pháp riêng biệt để tô các cột bằng mũi thêu: Zig-Zag Sample (mũi Satin), Strips và Multilayer. Kiểu tô Zig-Zag Sample cung cấp khả năng tùy chỉnh rộng rãi, bao gồm các mẫu mũi thêu, khoảng cách, lớp lót, mũi phủ và các hiệu ứng như làm rộng ngẫu nhiên, bao và gradient. Kiểu tô Strips tạo ra các đường dọc theo các cạnh cột với số lượng và độ dài mũi thêu có thể điều chỉnh. Kiểu tô Multilayer tạo ra các hiệu ứng nổi bằng cách xếp lớp các mũi zig-zag với khả năng kiểm soát chính xác số lớp và độ lệch.






Một đối tượng Cột bao gồm một cơ sở bắt đầu, hai cạnh, một cơ sở kết thúc và các phân đoạn bên trong tùy chọn.

(A) đại diện cho điểm bắt đầu của cột, nằm trên cạnh đầu tiên (1). (B) là điểm kết thúc nằm trên cạnh thứ hai (2). (C) biểu thị cơ sở bắt đầu, trong khi (D) đại diện cho cơ sở kết thúc. (S) là một phân đoạn bên

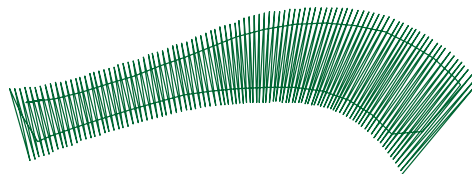
trong tùy chọn; một Cột có thể chứa nhiều phân đoạn bên trong.

Các đối tượng Cột có thể được tô bằng mũi thêu sử dụng các phương pháp sau:

1.  **Zig-Zag Sample** , kiểu tô sử dụng các mẫu zig-zag khác nhau.
2.  **Strips** , kiểu tô sử dụng các đường được thêu dọc theo các đường viền của cột.
3.  **Multilayer** , kiểu tô zig-zag có nhiều lớp tiến và lùi để tạo ra các cột nổi.

1. Kiểu Tô Zig-Zag Sample

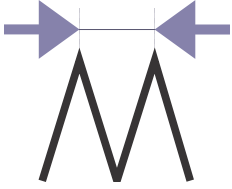
Loại tô này được gọi là **mũi satin** khi một mẫu zig-zag đơn giản được áp dụng.



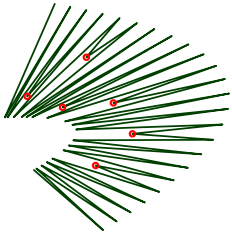
Đối tượng Cột được tô bằng các mẫu zig-zag.

📁 Các Tùy Chọn Chính

Sample đề cập đến mẫu mũi zig-zag cụ thể lập đây đối tượng Cột. Các mẫu mũi thù khác nhau về số lượng mũi và bố cục.



Thuộc tính **Spacing** xác định khoảng cách tối đa giữa các mẫu mũi thù. Nếu đối tượng Cột tạo thành một đường cong, khoảng cách trên đường cong bên trong sẽ tự động được giảm bớt.

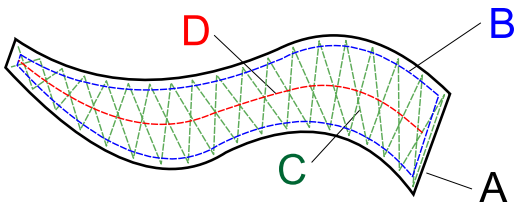


Auto Shortening là một chức năng làm giảm độ dài của một số mũi thù nhất định ở phía bên trong của đường cong để ngăn chặn mật độ mũi thù quá mức.

Các chấm đỏ trong hình minh họa biểu thị các mũi thù đã được tự động rút ngắn trong một đường cong sắc nét.

📁 Lớp Lót

Hộp kiểm **Auto Select Underlay** cho phép người dùng vô hiệu hóa việc phân mềm tự động xác định loại lớp lót cho đối tượng.



Các hộp kiểm **Center**, **Edge** và **Zig-Zag** cho phép chọn các loại lớp lót cụ thể. Thông tin chi tiết thêm về độ lệch cho lớp lót Edge và Zig-Zag nằm trong chương [Thuộc tính - Toàn bộ thiết kế](#).

(A) biểu thị hình dạng đối tượng, (B) lớp lót cạnh, (C) lớp lót zig-zag và (D) lớp lót trung tâm.

Thuộc tính **Spacing** xác định mật độ của lớp lót zig-zag.

📁 Lớp Lót - Nâng Cao

Các điều khiển trong tab này cho phép bạn ghi đè các tùy chọn lớp lót toàn cục thường được áp dụng cho tất cả các đối tượng trong quá trình tạo mũi thù. Tham khảo chương [Thuộc tính lớp lót riêng lẻ của đối tượng](#) để biết thêm thông tin.

📁 Lớp Phủ

Tạo mũi phủ cho phép người dùng vô hiệu hóa các mũi phủ. Điều này hữu ích khi chỉ cần lớp lót cho một thiết kế được số hóa trong phần mềm bên ngoài.

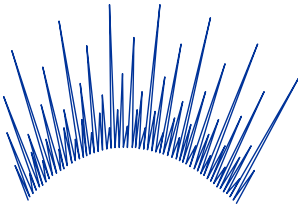
Độ mượt mũi thêu ở góc ảnh hưởng đến sự phân bố hình quạt của các mũi thêu trong các khu vực góc.

Lưu ý: Mọi Cột có thể được theo sau bởi một đối tượng khác để cung cấp thêm kết cấu mũi thêu.

📁 Các Cạnh

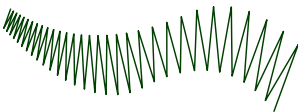
Bù co kéo dài mỗi mũi thêu tại cạnh của đối tượng để bù đắp cho lực kéo chỉ trên các loại vải co giãn hoặc độ lún trên vải nỉ. Lực kéo chỉ khiến các mũi thêu co vào trong, làm cho đối tượng hoàn thiện hẹp hơn dự định.

Độ mở rộng ngẫu nhiên tối đa xác định độ mở rộng ngẫu nhiên tối đa của các mũi thêu cột sang bên. Thuộc tính #1 áp dụng cho cạnh đầu tiên của cột, và #2 áp dụng cho cạnh thứ hai. Tùy chọn này tạo ra hiệu ứng "cạnh răng cưa".



Envelope làm ngăn các mũi thêu cột cụ thể để tạo ra các hiệu ứng hình ảnh chuyên biệt. Tất cả các lớp lót nên được vô hiệu hóa khi sử dụng tùy chọn Envelope.

📁 Gradient



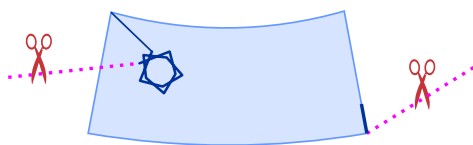
Gradient điều chỉnh khoảng cách giữa các mũi thêu. Khoảng cách chuyển dần từ giá trị khoảng cách cơ sở sang giá trị khoảng cách cộng với giá trị gradient. Menu Loại Gradient cung cấp nhiều lược đồ chuyển màu khác nhau.

📁 Các Mũi Neo

Các thuộc tính trên tab này hỗ trợ điều khiển ở cấp độ đối tượng, ghi đè lên [tùy chọn mũi neo toàn cục](#). Khả năng này cho phép điều chỉnh riêng lẻ các [mũi neo](#) cố định cho đối tượng cụ thể.

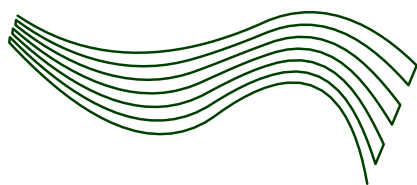
Tab này mở rộng chức năng vượt ra ngoài các mặc định toàn cục đơn giản bằng cách cung cấp:

- **Điều khiển bất đối xứng:** Các tùy chọn độc lập cho cả mũi neo đầu (bắt đầu) và mũi neo cuối (kết thúc).
- **Khóa chỉ nâng cao:** Các tùy chọn để sử dụng các kiểu mũi neo đầu nâng cao (ví dụ: cấu trúc tự đan chéo) để đạt được khả năng neo giữ chắc chắn hơn trong các tình huống mà nút thắt tuyến tính cơ bản không đủ hiệu quả.



2. Lấp Đầy Dải

Dải



xỉ mượt mà cho các phân dải cong.

Dải là các đường dẫn mũi thêu được đặt dọc theo các cạnh của cột.

Thuộc tính **Số lượng** xác định tổng số lượng dải.

Các thuộc tính **Chiều dài tối thiểu** và **Chiều dài tối đa** xác định phạm vi cho chiều dài mũi thêu. Chiều dài được điều chỉnh tự động để cung cấp sự xấp

3. Lấp Đầy Đa Lớp

Lấp đầy Đa lớp được thiết kế để tạo khối 3D mà không cần phải số hóa thủ công nhiều đối tượng chồng lấp. Trong khi các cột tiêu chuẩn bao gồm một lớp phủ duy nhất và các lớp lót tùy chọn, chế độ đa lớp tự động hóa quá trình xếp chồng để tạo độ cao.

Thuộc Tính

Phần mềm tạo ra một chuỗi các lớp zíc-zắc đan đan xây dựng độ nổi theo chiều dọc. Điều này đạt được thông qua hai điều khiển chính:

- **Các lớp:** Điều này xác định tổng số lượt zíc-zắc. Ví dụ, thiết lập 3 lớp sẽ tạo ra hai lượt lót dày và một lượt phủ cuối cùng.
- **Độ lệch:** Đây là một thuộc tính quan trọng cho sự ổn định. Phần mềm tạo bậc nhẹ cho chiều rộng của các lớp bên dưới. Thông thường, các lớp dưới cùng hẹp hơn lớp phủ cuối cùng. Điều này tạo ra một nền tảng giống như kim tự tháp, đảm bảo mũi satin cuối cùng bao bọc hoàn toàn các lớp bên dưới để có một bề mặt hoàn thiện mượt mà, chuyên nghiệp.

Sử Dụng Lấp Đầy Đa Lớp Với Mút Nổi 3D

Chế độ Đa lớp thường được sử dụng kết hợp với **Mút thêu 3D (Mút nổi)** để tạo ra độ nổi cực cao thường thấy trên các loại mũ thể thao cao cấp.

1. Hiệu ứng bao phủ

Khi sử dụng mút xốp, yêu cầu kỹ thuật quan trọng nhất là "cắt" mút xốp bằng kim. Các mũi satin tiêu chuẩn có thể không đủ dày để đục thủng các cạnh mút xốp một cách sạch sẽ. Bằng cách sử dụng **Multilayer Fill**, việc kim đâm lặn đi lặn lại vào cùng một khu vực đảm bảo mút xốp được cắt sạch sẽ, cho phép loại bỏ phần mút xốp thừa dễ dàng sau khi thêu.

2. Mật độ và Độ lún

Khi thêu trên mút xốp, mật độ phải cao hơn đáng kể so với thêu tiêu chuẩn, thường dao động từ 0.1 mm đến 0.2 mm. Nhiều lớp giúp nén mút xốp một cách đồng nhất. Nếu không có các đường chạy nhiều lớp này, mút xốp có thể "chọc thủng" các mũi thêu hoặc các mũi thêu có thể lún không đều vào vật liệu.

3. Mẹo số hóa cho Puff Foam:

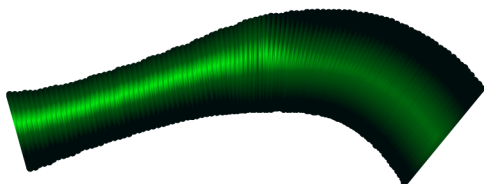
- **Đầu bịt (End Caps):** Trong Embird Studio, hãy đảm bảo các đầu cột của bạn được "bịt" bằng các mũi thêu mật độ cao. Nếu các đầu bị hở, mút xốp sẽ vẫn lộ ra ở điểm đầu và điểm cuối của cột.
- **Bù co (Pull Compensation):** Tăng bù co khi sử dụng mút xốp. Độ cao của mút xốp kéo chỉ nhiều hơn so với vải phẳng, điều này có thể làm cho các cột trông hẹp hơn so với hiển thị trên màn hình.
- **Tránh lớp lót (Avoid Underlays):** Khi sử dụng Multilayer cho mút xốp, bạn thường tắt các lớp lót Center hoặc Edge tiêu chuẩn, vì bản thân các đường chạy nhiều lớp đóng vai trò là giá đỡ cấu trúc và mút xốp cung cấp độ phòng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Cột có họa tiết

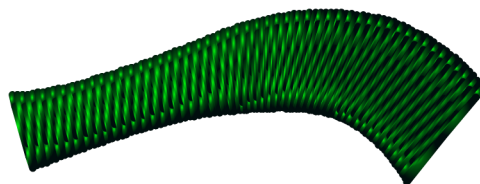
Thuộc Tính - Cột Với Họa Tiết

Các **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho các đối tượng Cột với Họa tiết đã chọn.

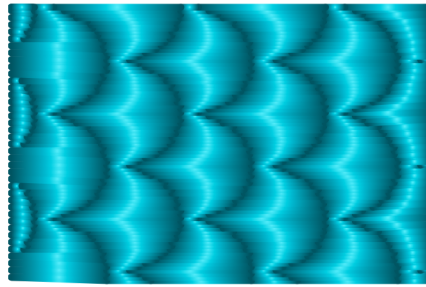
Trang này trình bày chi tiết các tùy chọn cho đối tượng "Cột với Họa tiết" trong Embird Studio NEXT, một tính năng cho phép người dùng tăng cường các mũi thêu satin hoặc cột tiêu chuẩn bằng các kết cấu trang trí. Trang này phác thảo các thuộc tính cụ thể để áp dụng và tinh chỉnh các họa tiết này, bao gồm chọn họa tiết, điều chỉnh tỷ lệ và dịch chuyển ngẫu nhiên. Ngoài ra, trang này giải thích chức năng "Co giãn" cho các thiết kế thích ứng tuân theo chiều rộng của cột - hữu ích để tạo các hiệu ứng giống như ren - và tùy chọn "Số lần Xoắn" để đạt được tính thẩm mỹ xoắn ốc.



Cột không áp dụng họa tiết.



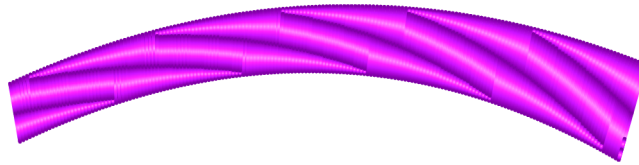
Các mũi thêu zig-zag cột với họa tiết trang trí được áp dụng cho lớp phủ.



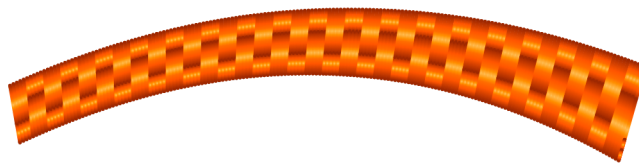
Họa tiết xác định kết cấu của các mũi thêu phủ trên cùng.

Hầu hết các thuộc tính cho loại đối tượng này đều giống với [thuộc tính Cột tiêu chuẩn](#), ngoại trừ những mục sau:

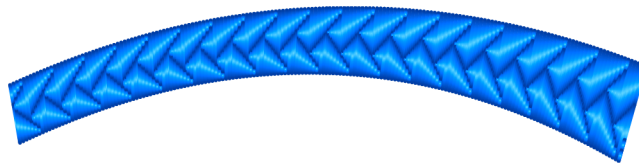
1. **Họa tiết** - Xác định kết cấu của các mũi thêu phủ. Chức năng này tương tự như tùy chọn họa tiết trong [đối tượng Tô màu](#). Người dùng có thể tạo tối đa năm họa tiết tùy chỉnh thông qua [Menu Chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa Phân đoạn > Họa tiết của Người dùng](#) .
2. **Dịch chuyên Ngẫu nhiên** - Dịch chuyển các điểm đâm kim một cách ngẫu nhiên để tạo ra kết cấu tự nhiên hơn hoặc ít đồng nhất hơn.
3. **Tỷ lệ** - Điều chỉnh kích thước của họa tiết được áp dụng.
4. **Co giãn** - Nút chuyên đổi này kích hoạt họa tiết thích ứng, nghĩa là kết cấu được chia tỷ lệ theo tỷ lệ thuận với chiều rộng của cột tại bất kỳ điểm cụ thể nào. Điều này đặc biệt hiệu quả để số hóa các cấu trúc giống như ren.
5. **Số lần Xoắn** - Chỉ khả dụng khi **Co giãn** được bật, tùy chọn này xoay họa tiết dọc theo đường dẫn để tạo ra vẻ ngoài xoắn.



Họa tiết Thích ứng với hệ số Tỷ lệ = 50% và Số lần Xoắn = 5.

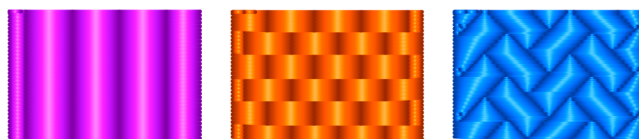


Họa tiết Thích ứng với hệ số Tỷ lệ = 66% và Số lần Xoắn = 0.



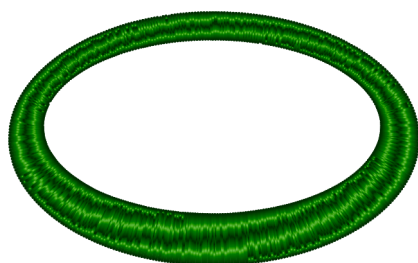
Họa tiết Thích ứng với hệ số Tỷ lệ = 125% và Số lần Xoắn = 0.

Trong ba ví dụ trên, họa tiết tự động thích ứng với chiều rộng thay đổi của cột. Các ví dụ này được tạo bằng cách sử dụng các họa tiết được xác định trước sau đây:

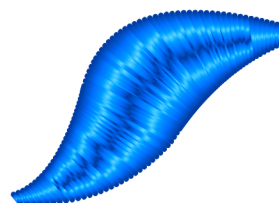


1. Đường thẳng đứng, 2. Gạch, 3. Sàn gỗ.

Họa tiết thích ứng cũng có thể được kết hợp với tùy chọn Dịch chuyển Ngẫu nhiên để tạo ra vẻ ngoài mềm mại, không đều hơn:



Đường thẳng đứng được sử dụng làm họa tiết thích ứng với hệ số Tỷ lệ = 50%, Số lần Xoắn = 4 và Dịch chuyển Ngẫu nhiên = 1.5mm.



Đường thẳng đứng được sử dụng làm họa tiết thích ứng với hệ số Tỷ lệ = 50%, Số lần Xoắn = 0 và Dịch chuyển Ngẫu nhiên = 1.5mm.

Lưu ý: Cột với Họa tiết có thể được sửa đổi thêm bởi đối tượng Khắc để thêm kết cấu cấu trúc bổ sung.



Biểu tượng cho Công cụ chạm khắc.

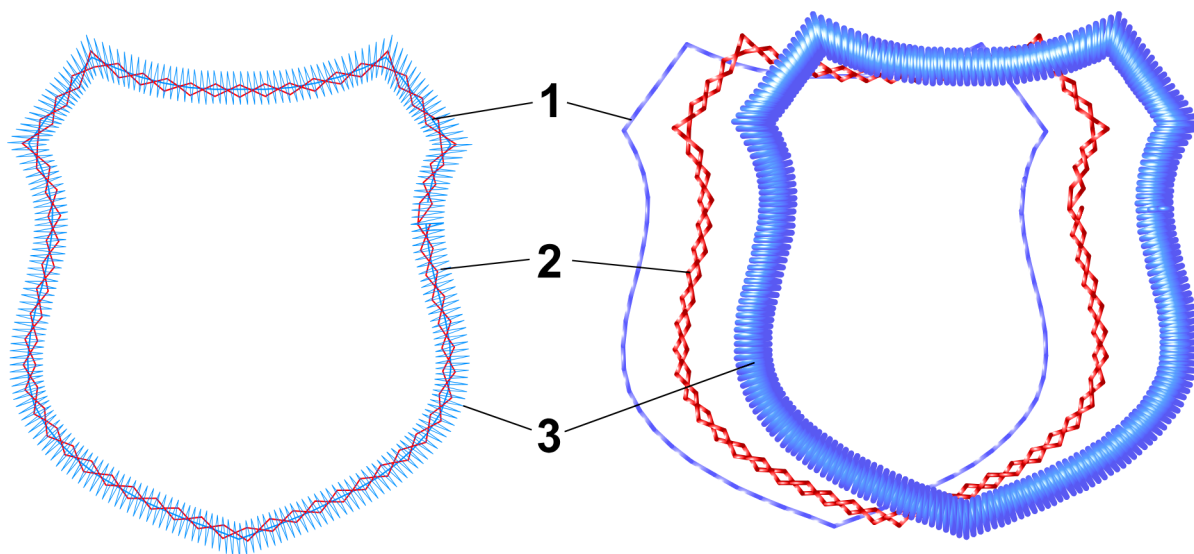
Xin lưu ý rằng đối tượng Cột có Họa tiết (Column with Pattern) không bao gồm tùy chọn Tạo Mũi phủ (Make Cover Stitches), chế độ tô màu Dải (Strips), hoặc chế độ tô màu Đa lớp (Multilayer).

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Thêu đắp (Applique)

Thuộc Tính - Appliqué

Các **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho các đối tượng Appliqué đã chọn.

Trang này trình bày chi tiết các thuộc tính cho đối tượng Appliqué trong Embird Studio NEXT. Trang này giải thích ba lớp mũi thêu thiết yếu cần thiết để tạo appliqué - mũi đánh dấu, mũi cố định và mũi phủ - và xác định vai trò cụ thể của chúng trong quy trình thêu.



Trái: Đối tượng Appliqué với tất cả các lớp hiển thị. Phải: Các lớp được tách rời để cung cấp cái nhìn rõ ràng hơn về cấu trúc.

Lớp 1 bao gồm các mũi đánh dấu. Mục đích của chúng là chỉ ra vị trí chính xác của miếng vải trên vật liệu nền.

Lớp 2 bao gồm các mũi cố định, giúp giữ chặt vải appliqué vào vật liệu nền. Các mũi này được gán một màu riêng biệt để nhắc máy thêu dừng lại cả trước và sau khi lớp này được thêu. Việc tạm dừng trước các mũi cố định cho phép người dùng đặt vải lên khu vực đã đánh dấu. Sau khi các mũi cố định giữ miếng vải tại chỗ, lần tạm dừng tiếp theo cho phép người dùng cắt phần vải thừa dọc theo đường chỉ.

Lớp 3 bao gồm các mũi phủ. Các mũi này chôn lên và che đi các mũi cố định cũng như các mép vải thô của vải appliqué.

Lưu ý: Không giống như các đối tượng Column, các đối tượng Appliqué không hỗ trợ hiệu ứng chuyên màu hoặc tô màu dải.

Appliqué - Các thuộc tính cụ thể

Hầu hết các thuộc tính appliqué là một tập hợp con của [các thuộc tính đối tượng Column](#).

Các thuộc tính bổ sung sau đây là duy nhất cho các đối tượng appliqué:

Màu của mũi c  định. Các mũi c  định được c  y g n một màu khác với các mũi đánh dấu và mũi phủ. Trong thiết kế th u, việc thay đổi màu sắc đóng vai trò như một lệnh đ  máy tạm dừng, cho phép thực hiện các thao tác thủ công như cắt vải. Màu chỉ cụ thể được chọn trong phần mềm ít quan trọng hơn so với việc tạm dừng được kích hoạt bởi chính sự thay đổi màu sắc đó.

Độ rộng mũi c  định. Thuộc tính này xác định độ rộng của đường zic-zắc được sử dụng cho mũi c  định.

Khoảng cách mũi c  định. Thuộc tính này kiểm soát mật độ hoặc khoảng cách giữa các đường zic-zắc dọc theo đường c  định.

Góc c  định. Tùy chọn này xác định cách phần mềm xử lý các góc nhọn trên đường c  định, chẳng hạn như liệu đường zic-zắc tạo thành một đường chuyển tiếp sắc nét, bo tròn hay v t cạnh.

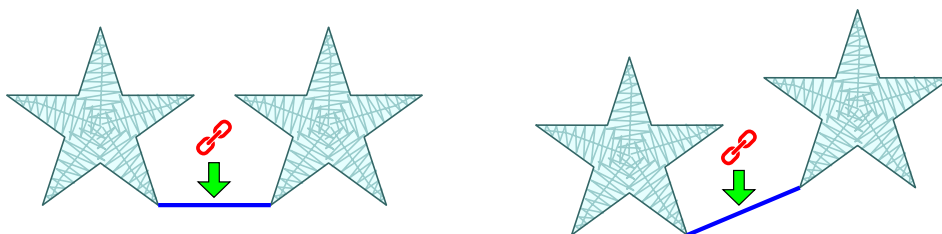
Bù trừ mũi c  định. Chức năng chính của bù trừ mũi c  định là làm cho mũi c  định nhỏ hơn một chút so với mũi phủ cuối cùng. Điều này đảm bảo rằng sau khi phần vải thừa được cắt sát vào đường c  định, các mép vải th  vẫn nằm ở phía trong. Điều này cho phép mũi phủ cuối cùng bao bọc hoàn toàn và che đi các mép vải.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Kết nối

Thuộc Tính - Kết Nối

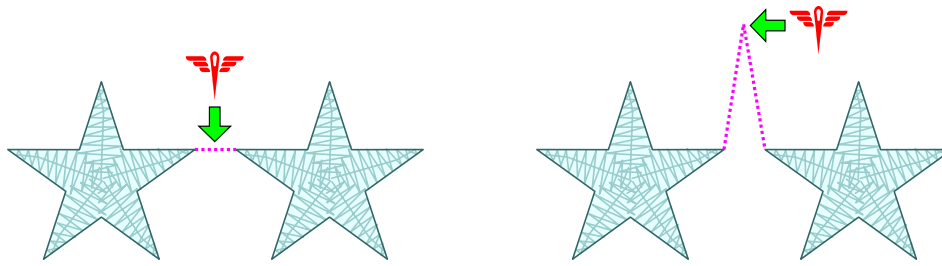
Các **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho các đối tượng Kết nối đã chọn. Đ  có cái nhìn tổng quan toàn diện, vui lòng tham khảo chương **Kết nối** chi tiết.

Các tùy chọn **Độ dài Tối đa** và **Tối thiểu** hoạt động giống hệt như các tùy chọn được tìm thấy trong đối tượng **Mũi th u Thủ công**.



Các kết nối được tự động điều chỉnh khi các đối tượng được di chuyển hoặc biến đổi theo cách khác để ngăn chặn việc ch n mũi chuyển (cắt chỉ) ngoài ý muốn.

Tùy chọn **Mũi chuyên** cho phép tạo các mũi chuyên có kiểm soát giữa các đối tượng. Nếu các đối tượng th u được đặt ở vị trí gần nhau, việc loại bỏ các mũi chuyên nhỏ giữa chúng có thể gặp khó khăn (như được hiển thị trong hình minh họa bên trái). Bằng cách áp dụng kết nối với tùy chọn mũi chuyên, người dùng có thể tạo các mũi chuyên dài hơn, có kiểm soát, giúp việc cắt chỉ dễ dàng hơn.



📁 Mũi Neo

Các thuộc tính trên tab này tạo điều kiện kiểm soát ở cấp độ đối tượng, ghi đè lên [các tùy chọn mũi neo toàn cục](#). Khả năng này cho phép điều chỉnh riêng lẻ các [mũi neo](#) cô định cho đối tượng cụ thể.

Tab này mở rộng chức năng vượt ra ngoài các mặc định toàn cục đơn giản bằng cách cung cấp:

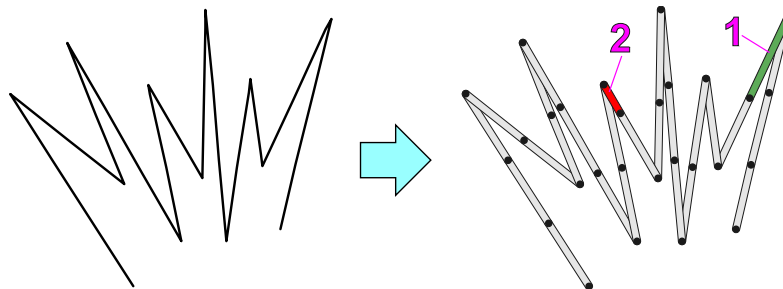
- **Kiểm soát Bất đối xứng:** Các tùy chọn độc lập cho cả mũi neo đầu (bắt đầu) và mũi neo cuối (kết thúc).
- **Khóa Chỉ Nâng cao:** Các tùy chọn để sử dụng các kiểu mũi neo đầu nâng cao (ví dụ: cấu trúc tự đan chéo) để đạt được sự neo giữ chắc chắn hơn trong các tình huống mà nút thắt tuyến tính cơ bản không đủ hiệu quả.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Tham số đối tượng > Mũi thêu thủ công

🧵 Thuộc Tính - Mũi Thêu Thủ Công

Các [thuộc tính](#) này chỉ áp dụng cho các đối tượng Mũi thêu thủ công đã chọn.

Tùy chọn **Độ dài Tối đa (1)** xác định mũi thêu dài nhất được cho phép khi đối tượng Mũi thêu thủ công được biên dịch thành các mũi thêu thực tế. Bất kỳ mũi thêu thủ công nào vượt quá tổng của Độ dài Tối đa và Độ dài Tối thiểu sẽ tự động được chia thành một hoặc nhiều mũi thêu có độ dài tối đa, theo sau là một mũi thêu ngắn hơn nếu cần. Mũi thêu còn lại này sẽ không bao giờ ngắn hơn **Độ dài Tối thiểu (2)** đã chỉ định.



Mũi thêu thủ công là một loại đối tượng cụ thể, nơi người thiết kế duy trì quyền kiểm soát tuyệt đối đối với từng điềm kim. Không giống như các đối tượng tự động - chẳng hạn như mũi thêu Fill (Lấp đầy) hoặc Satin - nơi phần mềm tính toán vị trí mũi thêu dựa trên mật độ, đối tượng Mũi thêu thủ công tuân theo chính xác các nút do người dùng đặt.

Mũi thêu thủ công chủ yếu được sử dụng cho:

- **Đường dẫn chính xác:** Tạo các kết nối cụ thể giữa các yếu tố thiết kế phải tuân theo một đường dẫn nhất định để không bị lộn.
- **Chi tiết tinh xảo:** Số hóa các yếu tố nhỏ, chẳng hạn như ánh sáng trong mắt, nơi việc thêu tự động có thể quá công kênh.

Mặc dù các điểm được đặt thủ công, phần mềm thêu phải tuân thủ các giới hạn vật lý của máy thêu. Hầu hết các máy không thể thực hiện một mũi thêu đơn lẻ dài hơn khoảng 12,1 mm đến 12,7 mm. Các thuộc tính hoạt động như sau:

1. **Chia mũi thêu:** Nếu một đoạn thủ công vượt quá **Độ dài Tối đa**, phần mềm sẽ tự động chia đoạn đó thành các khoảng an toàn, nhỏ hơn.
2. **Phần còn lại:** Để ngăn ngừa đứt chỉ hoặc "tổ chim", tùy chọn **Độ dài Tối thiểu** đảm bảo rằng không có mũi thêu nào tạo ra quá nhỏ để máy có thể xử lý hiệu quả.

Mũi Neo (Tie-Up)

Các thuộc tính trên tab này tạo điều kiện kiểm soát ở cấp độ đối tượng, ghi đè lên [các tùy chọn mũi neo toàn cục](#). Khả năng này cho phép điều chỉnh riêng lẻ các [mũi neo](#) cô định cho đối tượng cụ thể.

Tab này mở rộng chức năng vượt ra ngoài các mặc định toàn cục đơn giản bằng cách cung cấp:

- **Kiểm soát bất đối xứng:** Các tùy chọn độc lập cho cả mũi neo đầu (bắt đầu) và mũi neo cuối (kết thúc).
- **Khóa chỉ nâng cao:** Các tùy chọn để sử dụng các kiểu mũi neo đầu nâng cao (ví dụ: cấu trúc tự đan chéo) để đạt được sự neo giữ chắc chắn hơn trong các tình huống mà nút thắt tuyến tính cơ bản không đủ hiệu quả.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Tham số đối tượng](#) > Đường viền

Tham Số - Đường Viền

Các [tham số](#) này chỉ áp dụng cho các đối tượng Đường viền (Outline) đã chọn.

Đối tượng Đường viền là một đường dẫn dựa trên vector xác định một đường kẻ thay vì một vùng được tô đầy. Tùy thuộc vào chế độ bạn chọn, cùng một đường vector có thể được hiển thị dưới dạng bất kỳ thứ gì, từ một mũi thêu thường đơn giản đến một đường viền trang trí phức tạp.

Trang này trình bày chi tiết các tham số cụ thể cho các đối tượng Đường viền trong Embird Studio NEXT. Trang này khám phá sáu chế độ thêu riêng biệt: **Sketch**, mô phỏng các mũi satin thập; **Samples**, dùng cho các họa tiết trang trí lặp lại; **Satin Stitches**, cho các đường viền có chiều rộng không đổi; **Appliqué**, để cô định các lớp vải; **Border**, sử dụng các mẫu đối tượng đã được số hóa trước; và **Overlock**, mô phỏng các cạnh kiểu máy vắt sổ. Hướng dẫn này bao gồm các tham số chung như chiều rộng và phản chiếu, cũng như các cài đặt dành riêng cho chế độ vẽ lớp lót và hình học overlock nâng cao.

Chế Độ

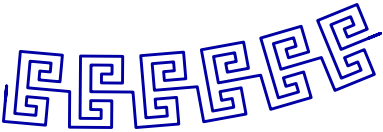
Hộp tổ hợp ở đầu bảng tham số Đường viền cho phép chọn các chế độ thêu sau:

1. Sketch



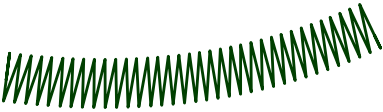
Chế độ Sketch tạo ra các mũi thêu phẳng giống như các cột satin mỏng. Nó lý tưởng cho các đường viền đòi hỏi sự nổi bật hơn so với mũi thêu thường tiêu chuẩn nhưng phải mỏng hơn đường viền satin truyền thống.

2. Samples



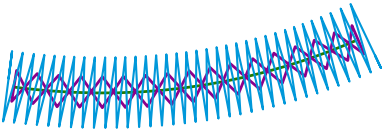
Samples là các kiểu mũi thêu trang trí được lặp lại tuần tự dọc theo đường dẫn của đường viền.

3. Satin Stitches



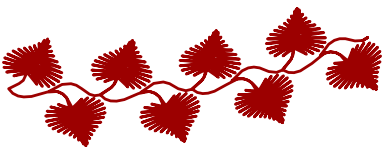
Satin stitches tạo ra một đường dẫn zig-zag có chiều rộng không đổi, hoạt động tương tự như một đối tượng cột dọc theo một đường kẻ.

4. Appliqué



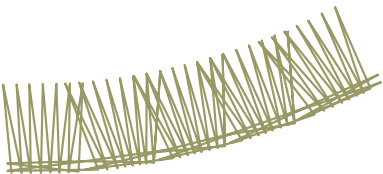
Chế độ Appliqué tạo ra các mũi thêu có định chuyên dụng để giữ vải vào lớp ổn định, sau đó là các mũi thêu phủ để hoàn thiện và che giấu các mép vải thô.

5. Border



Chế độ Border sử dụng các tệp đối tượng đã được số hóa trước làm họa tiết lặp lại. Nó hỗ trợ các cài đặt màu đọc lặp cho các đường viền Border.

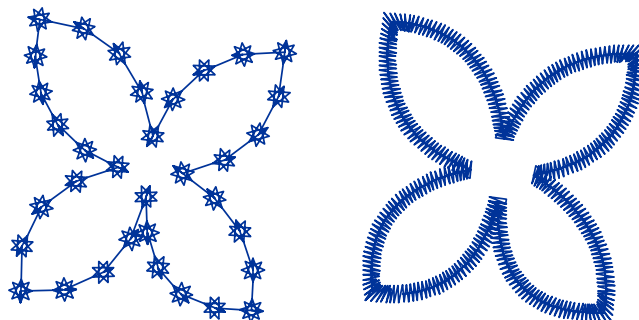
6. Overlock



Chế độ Overlock mô phỏng các mũi thêu cấu trúc thẳng và zig-zag của máy vắt sổ (overlocker), thường được sử dụng để ngăn vải bị sờn.

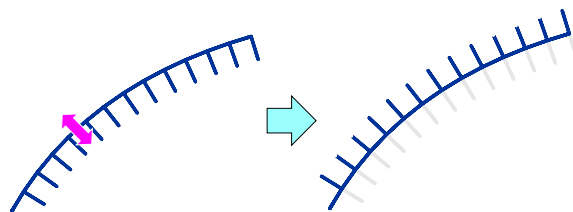
Các chế độ **Satin Stitches**, **Appliqué** và **Border** có các tham số giống hệt nhau, ngoại trừ **Outlines Color** và **Border Sample Length**, là những tham số dành riêng cho chế độ Border.

Tham số **Width** áp dụng cho tất cả các chế độ đường viền. Nó xác định chiều rộng của các ô tham chiếu dọc theo đường viền mà các mũi thêu được chiếu lên đó. Lưu ý rằng chiều rộng thêu cuối cùng có thể khác nhau tùy thuộc vào việc bản thân mẫu mũi thêu rộng hơn hay hẹp hơn ô tham chiếu.



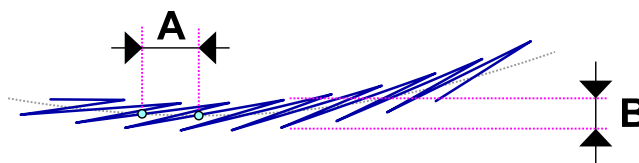
Đối tượng đường viền với các mẫu mũi thô (trái) và với các mũi satin (phải).

Tùy chọn **Flip Sides** (Lật mặt) khả dụng cho các chế độ **Sketch**, **Samples**, **Border** và **Overlock**. Chức năng này phản chiếu kiểu mũi thêu qua đường dẫn của đường viền.



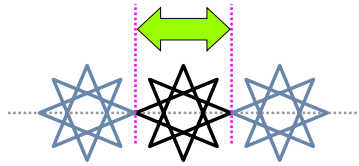
Thuộc Tính Cho Sketch Và Samples

Sketch cung cấp một đường viền thấp mô phỏng mũi thêu satin phẳng. Nó đóng vai trò là độ dày trung gian giữa mũi thường (running stitch) tiêu chuẩn và cột satin đầy đủ.



Thuộc tính Sketch: Chiều dài (A) và Chiều rộng (B).

Chế độ **Sample** lặp lại một chuỗi mũi thêu cụ thể dọc theo đường dẫn đường viền. Việc chọn một mẫu mới sẽ tự động đặt lại **Width** (Chiều rộng), **Minimum Length** (Chiều dài tối thiểu) và **Maximum Length** (Chiều dài tối đa) về giá trị mặc định của chúng. Các giá trị này có thể được điều chỉnh thủ công. Người dùng có thể xác định tối đa năm mẫu mũi thêu tùy chỉnh thông qua [Main Menu > Gadgets > Fragment Editor](#) (Menu chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa phân đoạn) trong mục [User Samples](#) (Mẫu người dùng).



Minh họa Chiều dài mẫu.

Đối với các đường dẫn cong, phần mềm tự động rút ngắn chiều dài mẫu để duy trì sự xấp xỉ đường cong mượt mà. Để duy trì chiều dài mẫu đồng nhất bất kể độ cong, hãy đặt **Minimum Length** (Chiều dài tối thiểu) và **Maximum Length** (Chiều dài tối đa) thành các giá trị giống hệt nhau.



Minh họa Chiều rộng mẫu.

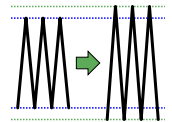
Thuộc Tính Cho Satin Stitches, Appliqué Và Border

Thuộc tính **Spacing** (Khoảng cách) xác định khoảng cách tối đa giữa các mũi thêu riêng lẻ. Trong các phân đoạn hình cung, khoảng cách ở phía bên trong của đường cong sẽ tự động được nén lại.

Thuộc tính **Corners** (Góc) kiểm soát cách phần mềm làm tròn hoặc cắt tỉa các góc của đường viền **Satin** hoặc **Appliqué**.



Pull Compensation (Bù co) mở rộng mỗi mũi thêu tại cạnh của đối tượng để chống lại lực căng chỉ (trên các loại vải co giãn) hoặc sự lún (trên các vật liệu có độ dày cao như vải nỉ). Lực căng chỉ có xu hướng kéo các đầu mũi thêu vào trong, làm cho hình thêu vật lý trông hẹp hơn so với thiết kế kỹ thuật số.



Tùy chọn **Auto Select Underlay** (Tự động chọn lớp lót) cho phép bật hoặc tắt lựa chọn tự động của phần mềm cho loại lớp lót.

Các hộp kiểm **Center** (Trung tâm), **Edge** (Cạnh) và **Zig-Zag** cho phép chọn thủ công các loại lớp lót cụ thể cho đối tượng.

Đối với các đối tượng **Border**, tùy chọn **Outlines Color** (Màu đường viền) xác định màu của các thành phần mũi thường (running stitch) nếu mẫu đường viền bao gồm chúng.

Thuộc tính **Border Sample Length** (Chiều dài mẫu đường viền) xác định tỷ lệ của các họa tiết khi chúng được lặp lại dọc theo đường dẫn.

Các thuộc tính dành riêng cho đối tượng Appliqué:

Color of Tack-Down Stitches (Màu của mũi đính). Các mũi đính (tack-down) được cô ý gán một màu khác với các mũi đánh dấu và mũi phủ. Sự thay đổi màu sắc này hướng dẫn máy thêu dừng lại, cho phép thực hiện các công việc thủ công như cắt vải. Màu sắc cụ thể được chọn không quan trọng bằng sự hiện diện của lệnh dừng.

Tack-Down Width (Chiều rộng mũi đính). Xác định chiều rộng của đường dẫn zig-zag được sử dụng để đính.

Tack-Down Stitch Spacing (Khoảng cách mũi đính). Kiểm soát mật độ của các đường zig-zag trong đường dẫn đính.

Tack-Down Offset (Độ lệch mũi đính). Thuộc tính này tạo ra một mũi đính hẹp hơn một chút so với mũi phủ cuối cùng. Điều này đảm bảo rằng mép vải đã cắt được đặt vào bên trong, cho phép mũi satin cuối cùng bao bọc hoàn toàn các mép vải thô.

Lớp lót - Tab Nâng cao

Các điều khiển trong tab này cho phép ghi đè các tùy chọn lớp lót toàn cục. Để biết chi tiết toàn diện, hãy tham khảo chương [Individual Underlay Parameters](#) (Thuộc tính lớp lót riêng lẻ).

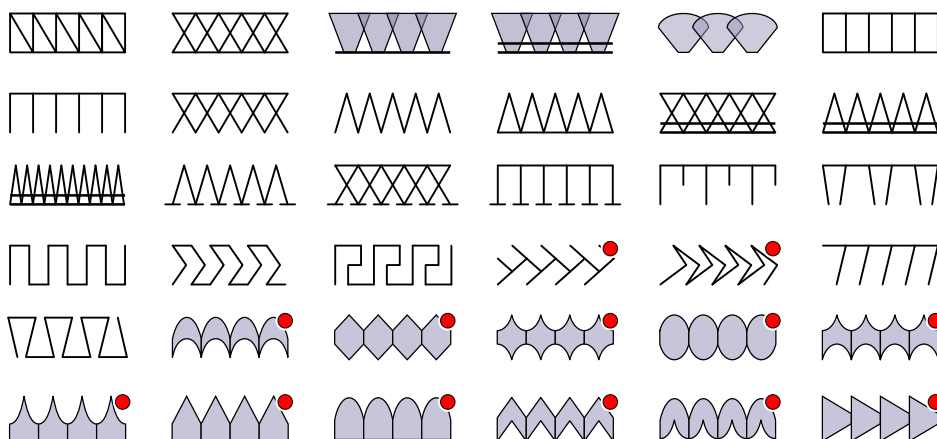
Đối với các dự án yêu cầu kiểm soát tối đa, hãy cân nhắc chuyển đổi đối tượng Outline (Đường viền) thành đối tượng Column (Cột) để truy cập vào phạm vi thuộc tính rộng hơn.

Thuộc Tính Cho Overlock

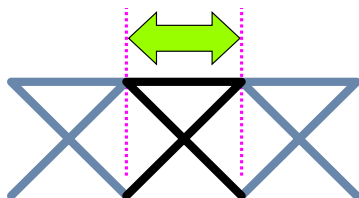
Máy vắt sô (hoặc serger) là một loại máy may chuyên dụng được sử dụng để hoàn thiện các mép vải. Nó đồng thời may một đường may, cắt vải thừa và quấn chỉ quanh các mép vải thô để ngăn ngừa sờn mép.

Chế độ **Overlock** (Vắt sô) trong Embird Studio NEXT mô phỏng các mũi thêu bao bọc này. Lưu ý rằng đây là các mô phỏng trang trí được thêu lên trên mặt vải và không thực sự bao bọc quanh mép vải như mũi vắt sô thật.

Sample (Mẫu) xác định trình tự cụ thể của các mũi thêu thẳng hoặc zíc-zắc được lặp lại dọc theo đường viền.

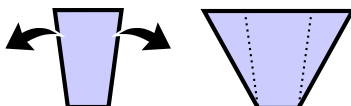


Cell Length (Chiều dài ô). Phần mềm tính toán các ô ảo dọc theo đường viền và chiều một mẫu vào mỗi ô. **Cell Length** xác định khoảng cách của các đơn vị này dọc theo đường dẫn.



Minh họa Chiều dài ô.

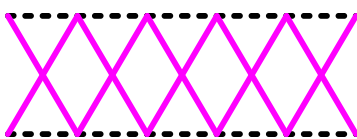
Spread (Độ lan). Thuộc tính này mở rộng mép ngoài của mẫu overlock. Trong nhiều kiểu mẫu, điều này tạo ra sự chồng lấp giữa các mẫu.



Trái: Hình dạng mẫu tiêu chuẩn; Phải: Mẫu với độ lan trên được áp dụng.

Spread không có tác dụng trên các mẫu được đánh dấu bằng chỉ báo màu đỏ.

Transverse Lines > Layers (Đường ngang > Lớp). Các đường ngang là các mũi thêu riêng lẻ chạy giữa đường viền trong và ngoài. Chúng có thể được số hóa dưới dạng đa lớp (1, 3 hoặc 5 lớp) để tạo hiệu ứng "mũi bean" dày, mang lại trọng lượng cấu trúc lớn hơn so với các đường viền song song.

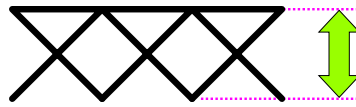


Minh họa các đường ngang (nét liền, màu đỏ tươi) so với các đường viền (nét đứt, màu đen).

Transverse Lines > Dispersion (Đường ngang > Độ phân tán). Khi sử dụng các đường ngang đa lớp, **Dispersion** kiểm soát độ lệch ngang giữa các lớp. Điều này tạo ra vẻ ngoài dày hơn. Dispersion không có tác dụng đối với các đường đơn lớp.

Thuộc tính **Satin Stitch > Spacing** (Mũi Satin > Khoảng cách) kiểm soát mật độ của bất kỳ thành phần satin nào trong mẫu overlock đã chọn.

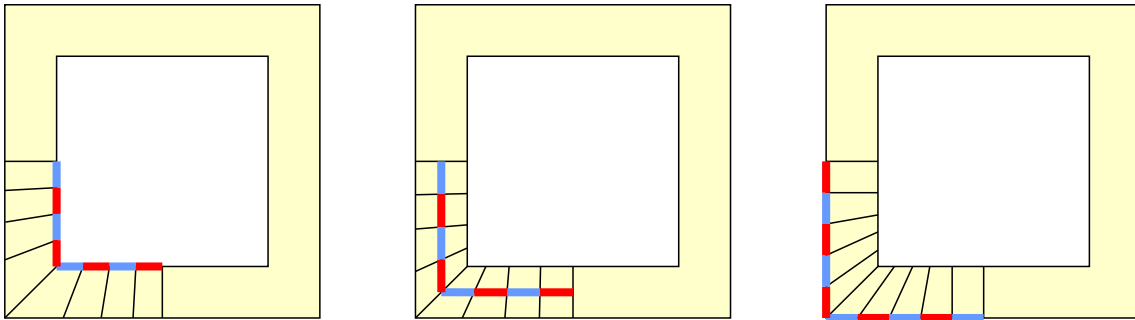
Width (Chiều rộng) xác định chiều rộng ô tham chiếu dọc theo đường viền. Kết quả thêu cuối cùng có thể thay đổi nếu bản thân mẫu được thiết kế rộng hơn hoặc hẹp hơn ô.



Minh họa Chiều rộng ô.

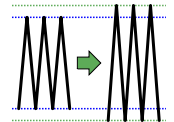
Flip Sides (Lật các mặt) cho phép hoán đổi hướng trong và ngoài của overlock.

Sample Baseline (Đường cơ sở mẫu) xác định đường viền tham chiếu được sử dụng để xây dựng các ô. Vì đường viền trong ngắn hơn đường viền trung tâm hoặc đường viền ngoài, việc chọn đường cơ sở ảnh hưởng đáng kể đến khoảng cách ô, đặc biệt là ở các góc nhọn.



Từ trái sang phải: Đường viền trong làm đường cơ sở, Đường trung tâm làm đường cơ sở, Đường viền ngoài làm đường cơ sở.

Pull Compensation (Bù co) hoạt động như được mô tả trong các phần trước, mở rộng các mũi khâu để chống lại sức căng chỉ và sự co rút của vải.



📁 Mũi Neo (Tie-Up)

Các thuộc tính trong tab này cung cấp các ghi đề cấp đối tượng cho [các tùy chọn mũi neo toàn cục](#), cho phép tùy chỉnh việc cô định [các mũi neo](#).

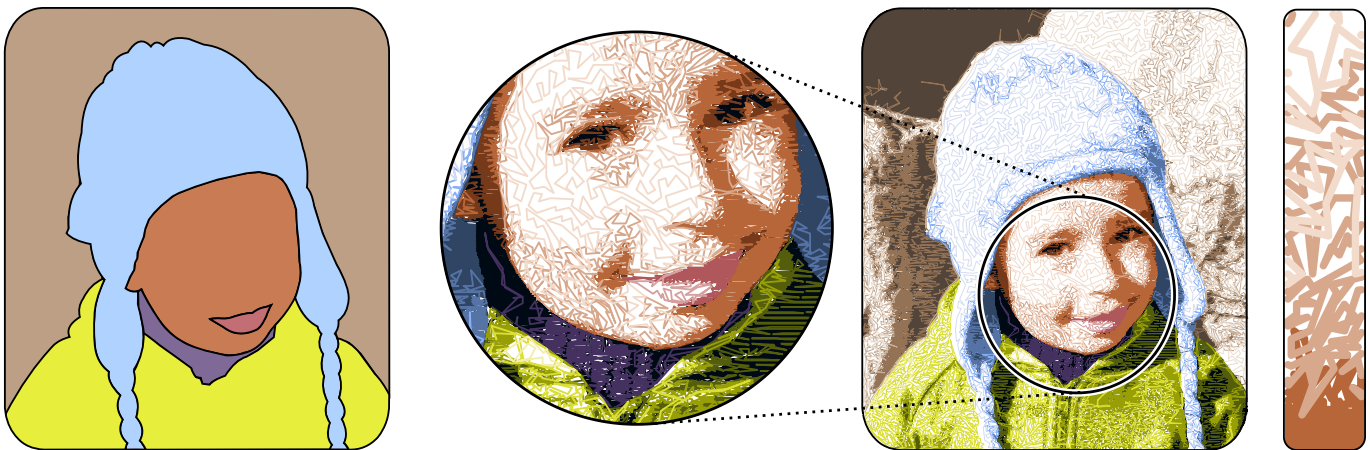
Tab này cung cấp chức năng nâng cao bao gồm:

- **Kiểm soát bất đối xứng:** Cấu hình độ lệch cho các trình tự mũi neo đầu (bắt đầu) và mũi neo cuối (kết thúc).
- **Khóa chỉ nâng cao:** Truy cập vào các kiểu mũi neo đầu nâng cao, chẳng hạn như cấu trúc tự đan chéo, để neo chắc chắn hơn so với các nút thắt tuyến tính cơ bản.

📷 Thuộc Tính - Sfumato

Các **thuộc tính** này chỉ áp dụng cho các đối tượng Sfumato đã chọn. Các đối tượng Sfumato được thiết kế đặc biệt để tạo ra các sản phẩm thêu ảnh thực, chẳng hạn như **chân dung**, phong cảnh và các thiết kế tĩnh vật. Mặc dù một đối tượng Sfumato được số hóa bằng các công cụ vector giống như **đối tượng Fill**, logic tạo mũi thêu lại rất độc đáo; phần mềm tạo ra các đường uốn lượn với kích thước và mật độ khác nhau để tái tạo các tông màu của hình ảnh bên dưới.

Trang này cung cấp cái nhìn tổng quan toàn diện về các thuộc tính đối tượng Sfumato trong Embird Studio NEXT. Nó trình bày chi tiết các tùy chọn trên nhiều tab, bao gồm quản lý sắc thái chỉ tự động và thủ công, mật độ màu để chọn lọc, mật độ có thể điều chỉnh cho các mức độ chi tiết khác nhau và các đường khắc để làm nổi bật cạnh. Hơn nữa, nó mô tả các chế độ làm việc chuyên biệt giúp hỗ trợ việc chọn màu và xem trước bố cục sắc thái trực tiếp trong không gian làm việc.



Trái: Thiết kế bao gồm 6 đối tượng vector Sfumato. Giữa: Thiết kế hoàn thiện được tô đầy mũi thêu. Phải: Chi tiết hiển thị các đường uốn lượn với sắc thái và mật độ khác nhau.

Ở những vùng có mật độ cao, các đường uốn lượn được thay thế bằng một lớp tô nền phẳng ở một góc xác định. Sfumato không cung cấp độ phủ hoàn toàn; thay vào đó, nó cho phép vải vẫn hiển thị qua các vùng thêu thưa hơn. Do đó, việc chọn **Màu nền** phù hợp là rất cần thiết, vì phần mềm tính toán mật độ mũi thêu dựa trên độ tương phản giữa vải và màu chỉ.

Một đối tượng Sfumato có thể được điền với 1 đến 9 sắc thái chỉ. Các sắc thái này được tạo tự động từ **Màu cơ bản** hoặc được xác định thủ công. Người dùng có thể bật/tắt từng sắc thái riêng lẻ để kiểm soát độ phức tạp màu sắc của đối tượng. Mỗi sắc thái chỉ bao gồm các thuộc tính có thể điều chỉnh cho **Mật độ bổ sung** và **Ngưỡng sắc thái**.



Việc chọn số lượng sắc thái tối ưu là rất quan trọng. Quá nhiều sắc thái sẽ làm tăng số lượng mũi chuyên tiếp và thời gian sản xuất, trong khi quá ít sắc thái có thể không tái tạo hình ảnh một cách chính xác. Thông thường, các đối tượng nhỏ hơn yêu cầu ít sắc thái hơn, trong khi các đối tượng lớn hơn, chi tiết hơn sẽ được hưởng lợi từ số lượng cao hơn (thường là 2 đến 6 sắc thái).

Các đối tượng Sfumato hỗ trợ các lỗ hổng và đường khắc tương tự như các đối tượng Fill tiêu chuẩn. Tuy nhiên, các đường khắc trong Sfumato được tạo ra dưới dạng các mũi thêu bổ sung thay vì các mẫu điểm kim. Người dùng có thể điều chỉnh cả chiều rộng và màu sắc của các đường khắc này. Các đối tượng khắc phải nằm ngay sau đối tượng Sfumato và các lỗ hổng của nó trong danh sách đối tượng.

Các thuộc tính Sfumato được tổ chức thành một số tab chức năng trong bảng thuộc tính.

Chế Độ

Hộp kết hợp ở đầu bảng thuộc tính Sfumato cho phép chuyển đổi giữa các chế độ làm việc sau:

1. **Chế độ thuộc tính** - Các cài đặt số và bật/tắt tiêu chuẩn.
2.  **Chọn màu từ hình ảnh** - Cho phép người dùng nhấp vào hình ảnh nền trong không gian làm việc để lấy mẫu màu. Sau đó, một menu bật lên sẽ gán màu đó cho một thuộc tính cụ thể (ví dụ: Màu cơ bản hoặc Màu mặt nạ).
3.  **Xem trước bố cục sắc thái** - Hiện thị đối tượng dưới dạng bản đồ màu trong khu vực làm việc. Điều này giúp hình dung cách các ngưỡng và mặt nạ được phân bổ trước khi tạo mũi thêu.

Vì các đối tượng Sfumato có nhiều thuộc tính hơn đáng kể so với các đối tượng tiêu chuẩn, các chế độ xem trước này là cần thiết để thiết kế hiệu quả. Chúng cho phép phản hồi trực quan nhanh chóng mà không cần phải tạo tệp tin thêu đầy đủ sau mỗi lần điều chỉnh nhỏ.

Tùy Chọn Chính

Góc xác định hướng của các lớp tô nền phẳng được sử dụng trong các vùng có mật độ cao.

Chiều dài mũi thêu tối đa xác định mũi chạy dài nhất được cho phép trong các vùng có mật độ thấp; bất kỳ mũi nào vượt quá giá trị này sẽ được thay thế bằng một mũi chuyên tiếp. Mặc dù các mũi thêu dài có thể gây mất thẩm mỹ ở các vùng chi tiết như mắt hoặc miệng, nhưng quá nhiều mũi chuyên tiếp sẽ làm chậm quá trình thêu.

Thuộc tính **Fidelity** (Độ trung thực) kiểm soát số lượng mũi thêu và độ chính xác tái tạo. Độ trung thực cao hơn (70-80%) làm tăng mật độ mũi thêu để có chi tiết lớn hơn, điều này được khuyến nghị cho khuôn mặt. Độ trung thực thấp hơn (0-40%) phù hợp cho các yếu tố nền như bầu trời hoặc quần áo để giảm tổng số lượng mũi thêu.

Style (Kiểu dáng) xác định bố cục mũi thêu trong các vùng có mật độ thấp. Các tùy chọn khả dụng bao gồm:

1. **Common Sfumato meanders (Các đường lượn sóng Sfumato thông thường)**: Mô phỏng Sfumato cổ điển với hiệu quả được cải thiện.
2. **Contour stitches (default) (Mũi thêu đường viền (mặc định))**: Bố cục hiệu quả nhất; các đường lượn sóng chỉ được sử dụng ở những nơi không thể áp dụng đường viền.
3. **Contour stitches (higher density) (Mũi thêu đường viền (mật độ cao hơn))**: Cung cấp độ che phủ gọn hơn.
4. **Contour stitches (highest density) (Mũi thêu đường viền (mật độ cao nhất))**: Giảm thiểu khả năng nhìn thấy vải qua các mũi thêu.

Màu Sắc

Basic Color (Màu cơ bản) đóng vai trò là tham chiếu cho việc tạo sắc thái chỉ tự động và đại diện cho đối tượng trong Object Inspector (Trình kiểm tra đối tượng).

Background (Nền) đại diện cho màu vải dự định hiển thị qua các mũi thêu.

Thread Shades (Các sắc thái chỉ) là các màu thực tế được sử dụng để lập đầy đối tượng. Các sắc thái tự động tạo ra một thang đơn sắc dựa trên Màu cơ bản, trong khi các thang do người dùng định nghĩa cho phép kết hợp bất kỳ màu nào. Các sắc thái có thể được TẮT để đơn giản hóa thiết kế.

Additional Density (Mật độ bổ sung) cho phép điều chỉnh mật độ thủ công cho các màu cụ thể, ghi đè lên các tính toán tự động.

Shade Threshold (Ngưỡng sắc thái) kiểm soát phạm vi các tông màu hình ảnh được gán cho mỗi sắc thái chỉ.

Contrast (Độ tương phản) sửa đổi phạm vi của các sắc thái chỉ được tạo tự động. Độ tương phản thấp hơn được khuyến nghị cho các đặc điểm mềm mại hơn, chẳng hạn như trong ảnh chân dung phụ nữ hoặc trẻ em.

Mặt Nạ

Đối với các bức ảnh phức tạp với nhiều vùng màu nhỏ, đa dạng (chẳng hạn như đồng hoa), việc truy vết từng đối tượng riêng lẻ là không thực tế. Trong những trường hợp này, một **Color Mask** (Mặt nạ màu) cho phép một đối tượng Sfumato duy nhất được lấp đầy một phân dựa trên màu sắc:

1. Tạo một đối tượng Sfumato lớn, duy nhất bao phủ khu vực đó.
2. Chọn **mask color count** (số lượng màu mặt nạ).
3. Sử dụng **Pick Color Tool** (Công cụ chọn màu) để lấy mẫu các màu mục tiêu (ví dụ: màu xanh lá cây cho cỏ) từ không gian làm việc.
4. Điều chỉnh **mask range** (phạm vi mặt nạ) và sử dụng chế độ xem trước để xác minh khu vực che phủ.
5. Kích hoạt mặt nạ và tạo các mũi thêu. Đê thêu các khu vực còn lại (ví dụ: hoa đỏ), hãy sao chép đối tượng và đảo ngược các tùy chọn mặt nạ.

Khoảng Cách

Khoảng cách mũi thêu tỷ lệ nghịch với mật độ. Tăng khoảng cách sẽ làm giảm mật độ, trong khi giảm khoảng cách sẽ làm tăng mật độ.

Spacing of high-density areas (Khoảng cách của các vùng mật độ cao) nên được đặt trong khoảng từ 0,35 đến 0,45 mm đối với các trọng lượng chỉ tiêu chuẩn để đảm bảo độ che phủ đầy đủ trong các vùng lấp đầy trơn.

Các thanh trượt **Overall spacing (low/medium-density)** (Khoảng cách tổng thể (mật độ thấp/trung bình)) cho phép người dùng làm sáng hoặc làm đậm toàn bộ các vùng lỏng lẻo hơn của thiết kế.

📁 Đường Khắc

Carvings (Đường khắc) là các đường trang trí được sử dụng để nhấn mạnh các cạnh bên trong đối tượng Sfumato.

Carvings Color (Màu đường khắc) phải tương ứng với một trong các sắc thái chỉ đang hoạt động.

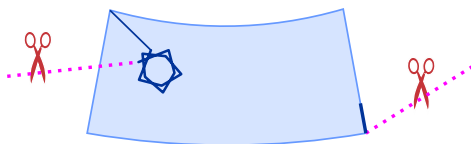
Carvings Width (Độ rộng đường khắc) cho phép tạo các đường dày hơn. Bất kỳ đường khắc nào rộng hơn 0,2 mm đều được xây dựng bằng cách sử dụng các đường mũi thêu ngăn chặn chính theo góc lấp đầy chính.

📁 Các Mũi Thêu Neo

Các thuộc tính trên tab này tạo điều kiện kiểm soát ở cấp độ đối tượng, ghi đè lên [cài đặt mũi thêu neo toàn cục](#). Khả năng này cho phép điều chỉnh riêng lẻ các [mũi thêu neo](#) cô định cho đối tượng cụ thể.

Tab này mở rộng chức năng vượt ra ngoài các mặc định toàn cục đơn giản bằng cách cung cấp:

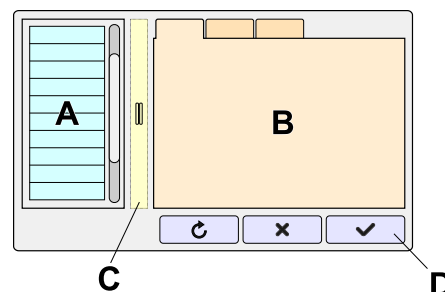
- **Asymmetric Control (Kiểm soát bất đối xứng):** Các tùy chọn độ lặp cho cả các mũi thêu neo đầu (bắt đầu) và các mũi thêu neo cuối (kết thúc).
- **Enhanced Thread Locking (Khóa chỉ nâng cao):** Các tùy chọn để sử dụng các kiểu mũi thêu neo đầu nâng cao (ví dụ: cấu trúc tự bắt chéo) để đạt được sự neo giữ chắc chắn hơn trong các tình huống mà nút thắt tuyến tính cơ bản không đủ.



Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Cài đặt

☰ Cài Đặt


Studio cung cấp quyền truy cập vào các cài đặt toàn diện cho phép người dùng tùy chỉnh không gian làm việc và công cụ của họ. Các tùy chọn này nằm trong bảng Cài đặt hợp nhất, có thể truy cập qua [Menu Chính > Tùy chọn > Cài đặt](#).



A	Danh sách Danh mục: Các cài đặt được sắp xếp theo loại. Sử dụng danh sách này để chọn một danh mục cụ thể.
B	Các Tab Nội dung: Các cài đặt liên quan đến danh mục đã chọn được hiển thị trong các tab này.
C	Bộ chia: Kéo bộ chia sang trái hoặc phải để điều chỉnh tỷ lệ của danh sách và các vùng nội dung.
D	Các nút: Các điều khiển này thay đổi dựa trên danh mục đang hoạt động. Một nút Đặt lại chung có sẵn để khôi phục các giá trị mặc định cho danh mục đã chọn.

Các Danh Mục Cài Đặt

- Khu vực
- Điều khiển - Chung
- Kết xuất
- Tùy chọn Tạo chữ
- Tùy chọn
- Công tắc Dự án
- Khung thêu
- Tệp Gân đây
- Kiểu Định sẵn
- Bộ lọc Nền

Lưu ý: Các điều khiển được đánh dấu bằng  **biểu tượng trùng lặp** là các cài đặt được phản chiếu có thể truy cập thông qua các bảng hoặc menu khác. Chúng được bao gồm ở đây để quản lý tập trung.

Khu Vực

Các cài đặt **Khu vực** bao gồm **ngôn ngữ** và **đơn vị đo**. Đơn vị đo có thể được cấu hình là **hệ mét** hoặc **hệ đo lường Anh**. Việc chọn một hệ thống đơn vị hoặc ngôn ngữ sẽ áp dụng thay đổi trên toàn bộ chương trình cho tất cả các mô-đun.

Điều Khiển - Chung

Danh mục này bao gồm các cài đặt chung cho tất cả các mô-đun, liên quan đến các yếu tố điều khiển:


- **Kích thước của các Điều khiển Chính:** Cài đặt này ảnh hưởng đến việc thay đổi tỷ lệ của các bảng, menu và nút, trong đó việc giảm kích thước có thể tăng không gian làm việc. Ngược lại, các điều khiển lớn hơn có thể có lợi cho người dùng bị suy giảm thị lực hoặc những người sử dụng hệ thống chữ viết có các ký tự phức tạp (ví dụ: một số ngôn ngữ Đông Á hoặc Trung Đông).
- **Độ dày của các Đường Điều khiển:** Điều này ảnh hưởng đến độ dày của các công cụ hỗ trợ trực quan như **Hộp Chọn**, đường viền bao, đường cơ sở văn bản và các điều khiển hỗ trợ tuyến tính khác.
- **Chế độ Chọn Mục trong Danh sách:** Chế độ này chuyển đổi giữa chế độ chọn bằng hộp kiểm và chế độ chọn tiêu chuẩn. Chế độ hộp kiểm hiển thị một hộp kiểm bên cạnh mỗi mục trong danh sách (ví dụ: danh sách mục, danh sách đối tượng, danh sách tệp), cho phép chọn nhiều mục thông qua một cú nhấp chuột hoặc chạm mà không cần nhập liệu từ bàn phím. Chế độ này được thiết kế chủ yếu cho màn hình cảm ứng nhưng vẫn hoạt động trên các máy tính tiêu chuẩn.
- **Hình dạng của các Tay cầm Điều khiển Bézier:** Cài đặt này thay đổi cách hiển thị của các tay cầm đường cong Bézier. Màn hình mặc định sử dụng đầu mũi tên, nhưng có một tùy chọn để hiển thị chúng dưới dạng hình tròn.
- **Chèn hoặc Xóa Nút:** Các công tắc trong phần này cho phép hoặc vô hiệu hóa khả năng thêm và xóa các nút bằng cách nhấn giữ lâu hoặc nhấp đúp trong chế độ chỉnh sửa nút hoặc chỉnh sửa mũi thêu. Mặc dù điều này có thể đầy nhanh quá trình chỉnh sửa cho một số người dùng, nhưng nó có thể không mong muốn đối với những người có nhịp điệu nhấp chuột khác nhau.

Kết Xuất

Các cài đặt trong danh mục này được tổ chức thành một số tab:

Chế Độ 3D

Cấu hình hiển thị 3D của thiết kế trong khu vực làm việc.

Hiển thị Vải : Khi bị vô hiệu hóa, khung thêu sẽ xuất hiện bên dưới thiết kế. Tùy chọn này cũng có thể được bật/tắt thông qua  [Menu Chính > Xem](#) .

Kết cấu Vải: Chọn từ thư viện các loại vải được xác định trước.

Màu Vải

Cường độ Bóng: Bóng tạo chiều sâu cho các bản kết xuất 3D nhưng có thể gây cản trở khả năng hiển thị của các đối tượng Sfumato Stitch. Đối với các thiết kế Sfumato, khuyến nghị nên đặt giá trị này bằng 0.

X-Ray

Màu Mũi thêu Ngắn: Sử dụng chế độ X-ray để xác định các mũi thêu có độ dài dưới ngưỡng cho phép và có thể gây ra sự cô trong quá trình sản xuất. Các mũi này được làm nổi bật bằng màu đã chọn.


Độ dài Tối đa của Mũi thêu Ngắn: Xác định ngưỡng cho các mũi thêu được coi là quá ngắn.

Màu Mũi thêu Dài: Xác định các mũi thêu vượt quá ngưỡng độ dài tối đa. Các mũi này được làm nổi bật bằng màu đã chọn.

Độ dài Tối thiểu của Mũi thêu Dài: Xác định ngưỡng cho các mũi thêu được coi là quá dài.

Độ bão hòa Màu Mũi thêu: Mặc dù chế độ X-ray chủ yếu là thang độ xám, nhưng điều khiển này thêm một lượng màu tinh tế để giúp phân biệt các đối tượng khác nhau.


Trình Mô Phỏng Thêu

 **Chế độ:** Xác định kiểu kết xuất (3D, phẳng, v.v.) được sử dụng trong quá trình mô phỏng thêu.



Chữ

Xác định màu kết xuất trên màn hình cho các tay cầm, nút và đường cơ sở được sử dụng trong tính năng [tạo chữ tương tác](#). Bạn cũng có thể điều chỉnh độ mờ của phân tô màu chữ.

Tất Cả Các Chế Độ

 **Hình nền (trong chế độ 3D và Phẳng)** bật/tắt khả năng hiển thị của tác phẩm nghệ thuật tham chiếu, mẫu hoặc bản phác thảo được nhập vào không gian làm việc. Các mũi thêu và đường viền đối tượng được kết xuất đè lên hình ảnh, cho phép bạn so sánh tiến trình số hóa của mình với tác phẩm nghệ thuật gốc. Trong cả chế độ 3D và Phẳng, bạn có thể cân quyết định xem nên ưu tiên mô phỏng thẩm mỹ của sản phẩm vật lý cuối cùng hay tiếp tục so sánh tiến trình của mình với tác phẩm nghệ thuật gốc. Trong những tình huống như vậy, việc ẩn hình nền sẽ cho phép kết xuất các mũi thêu sạch hơn. Trong môi trường 3D, khả năng hiển thị của hình nền gắn liền chặt chẽ với tùy chọn Vải. Phần mềm coi "Vải" là một chất nền vật lý rắn, tạo ra hệ thống phân cấp sau:

- Vải TẮT: Hình nền vẫn hiển thị phía sau các mũi thêu được kết xuất 3D. Điều này hữu ích để đánh giá kết cấu chỉ xuất hiện như thế nào so với tác phẩm nghệ thuật gốc.
- Vải BẬT: Kết cấu vải chiếm ưu thế về mặt thị giác. Vì vải được kết xuất dưới dạng vật liệu đục, nó che khuất hoàn toàn hình nền, bất kể nút bật/tắt hình ảnh có được đặt thành "Bật" hay không.

 **Hiển thị Mũi khâu chuyên tiếp:** Bật/tắt khả năng hiển thị của các mũi khâu chuyên tiếp. Cũng có thể truy cập thông qua  [Menu Chính > Xem](#) .

Màu Mũi khâu chuyên tiếp

Màu Làm nổi bật Mũi khâu chuyên tiếp: Thêm hiệu ứng phát sáng xung quanh các mũi khâu chuyên tiếp để hiển thị rõ hơn trên nền tối. Hiệu ứng làm nổi bật này chỉ hoạt động ở các mức thu phóng cao.

Độ mờ Vùng Đối tượng Vector: Các đối tượng vector đã số hóa mà không có mũi thêu được tạo ra sẽ xuất hiện dưới dạng các vùng bán trong suốt. Tùy chọn này kiểm soát mức độ mờ của chúng.

Màu Mũi neo: Được sử dụng để phân biệt các mũi neo với các mũi thêu tiêu chuẩn. Điều này yêu cầu "Hiển thị Mũi khâu chuyên tiếp" phải được kích hoạt và không áp dụng cho chế độ Bản đồ Mặt độ.

Độ dày Kết xuất Chỉ: Điều chỉnh độ dày trực quan của các mũi thêu trên nhiều [chế độ hiển thị](#) khác nhau, bao gồm 3D và X-ray.

Tùy Chọn Chữ

Tất cả các tùy chọn chữ được phản ánh trong [bảng điều khiển chính](#) khi ở [Chế độ Chữ](#).

Phông Chữ

- Phông chữ Mặc định** : Chỉ định phông chữ TrueType hoặc OpenType mặc định.
- Bảng chữ cái Mặc định** : Chỉ định Bảng chữ cái Embird được số hóa trước mặc định.
- Kiểu** : Cấu hình Đậm, Nghiêng, hướng Dọc và các bộ Unicode. **Làm phẳng** cho phép chuyển đổi các ký tự ghép thành các đường cong tiêu chuẩn để tạo thêu chính xác.

Lưu Trữ

- Đường dẫn** : Xác định vị trí thư mục cho các phông chữ TrueType và OpenType không được cài đặt trong Hệ điều hành. Sử dụng chức năng **Tìm Phông chữ** trong chế độ chữ để làm mới danh sách.
- Quét cả Tệp Lưu trữ** : Cho phép Studio tìm kiếm phông chữ bên trong các tệp lưu trữ .zip.

May

- Tô** : Xác định loại mũi khâu cho các chữ cái (tô phẳng, lưới, cột tự động, hoặc đường tâm). Các loại này có thể được kết hợp với đường bao.
- Thư tự** : Trình tự mà các chữ cái hoặc từ được may. Khuyến nghị sử dụng trình tự từ tâm ra ngoài để giảm thiểu sự xô lệch vải.
- Kết nối** : Cấu hình việc sử dụng các mũi khâu kết nối hoặc cắt chỉ giữa các ký tự và thành phần.
- Căn chỉnh**

Bộ Ký Tự

- Bộ được xác định trước** : Cấu hình các chuỗi văn bản để chèn nhanh thông qua tab **Văn bản**. Điều này hữu ích cho việc tạo các bảng tham chiếu của các phông chữ thương dùng.

Tùy Chọn

Chế Độ Chỉnh Sửa

- Chế độ cột** : Chọn phương pháp tạo ưu tiên:
[Chế độ A \(các cạnh riêng biệt\)](#), [Chế độ B \(các nút xen kẽ\)](#), hoặc [Chế độ C \(các cạnh đồng thời\)](#).
- Độ rộng cột** : Thiết lập độ rộng mặc định cho Chế độ cột C.

Màu sắc: Tùy chỉnh giao diện của các nút, đường kẻ, con trỏ và các điều khiển chữ.

Lưu

Khi **Tự động lưu** được bật, tiến trình sẽ được lưu sau mỗi 5 phút. **Tệp sao lưu** tạo một bản sao dự phòng của thiết kế trong thư mục nguồn.

Lựa Chọn

Khi **Làm nổi bật đối tượng được chọn** đang hoạt động, các mục được chọn sẽ được bao quanh bởi một màu cụ thể để cải thiện khả năng hiển thị trong khu vực làm việc.

Không Gian Làm Việc

Nền

Màu nền: Thiết lập màu cơ bản của Khu vực làm việc. Lớp này có thể bị che khuất bởi vải 3D hoặc các mẫu raster.

Lưới

Lưới hỗ trợ việc định vị và thay đổi tỷ lệ chính xác. Lưu ý rằng các phân chia nhỏ có thể chỉ xuất hiện ở các mức thu phóng cao.

Lưới chính: Thiết lập kích thước ô dựa trên các đơn vị khu vực (hệ mét hoặc hệ imperial).

Phân chia nhỏ: Thiết lập mật độ của lưới mịn.

Lưới phụ: Kích hoạt các bộ cục đặc biệt, chẳng hạn như lưới tỏa tròn hoặc lưới chéo, cho các thiết kế đối xứng.

Màu lưới: Áp dụng một màu đồng nhất cho tất cả các loại lưới, sử dụng các độ mờ khác nhau để phân biệt.

Đường Hướng Dẫn

Màu bình thường của [Đường hướng dẫn](#)

Màu của Đường hướng dẫn được chọn

Công Tác Dự Án

Các thiết lập này áp dụng cho dự án hiện tại và được lưu trong [tệp thiết kế .eof](#). Việc mở một tệp hiện có sẽ ghi đè các thiết lập này bằng các giá trị được lưu trữ của nó.



Bắt Dính

Chức năng Bắt dính tự động căn chỉnh các đối tượng, điền đánh dấu, nút, hoặc đường hướng dẫn vào các mục tiêu cụ thể khi chúng được di chuyển trong một phạm vi nhất định. Các công tắc này bật và tắt các mục tiêu bắt dính.




Hiển Thị Đối Tượng

Chuyên đổi khả năng hiển thị của các loại đối tượng khác nhau, bao gồm Tô, Sfumato, Cột, Appliqués, và Mũi khâu thủ công.




Chế Độ

-  **Chế độ cạnh** : Thiết lập hành vi mặc định cho các phần tử mới (đường thẳng so với đường cong).
-  **Chế độ chọn đối tượng** : Thiết lập hành vi của công cụ chọn (mới, thêm, hoặc tập hợp con).

Trực Quan Hóa

-  **Hiển thị thước đo / Lưới**
-  **Hiển thị đường bao đối tượng / Mũi khâu**
-  **Hiển thị đường bao đơn nét là nét đậm** : Giúp xác định các phân đoạn đường bao thiếu đường quay lại.

Khác

-  **Áp dụng xoay cho mũi khâu** : Tự động điều chỉnh góc mũi khâu khi các đối tượng được xoay hoặc lật.
-  **Khóa đường hướng dẫn** : Ngăn chặn việc di chuyển vô tình các đường hướng dẫn.
-  **Chỉnh sửa tất cả các nút** : Khi bị vô hiệu hóa, chỉ các nút trên phần tử cạnh gần nhất mới có thể chỉnh sửa, giúp đơn giản hóa công việc trên các hình dạng phức tạp.

Khung Thêu

Việc chọn khung thêu xác định giới hạn của **Vùng làm việc**. Chọn từ các thương hiệu tiêu chuẩn công nghiệp hoặc xác định kích thước tùy chỉnh.

Khung Thêu Định Sản

Thương hiệu: Chọn nhà sản xuất và mẫu khung thêu cụ thể.

Hướng: Chọn vị trí dọc hoặc ngang.

Khung Thêu Tùy Chỉnh

Kích thước / Độ tròn

Tệp Gần Đây

Truy cập lịch sử các dự án đã mở gần đây hoặc xóa danh sách để đặt lại menu.

Kiểu Định Sẵn

Điều chỉnh các thuộc tính thiết kế để phù hợp với đặc điểm cụ thể của vải, chẳng hạn như độ đàn hồi và độ dày.

Trọng lượng chỉ: Nhập trọng lượng chỉ để tự động tính toán các cài đặt kiểu tương thích. Nhấp vào **Áp dụng chỉ** để cập nhật các giá trị.

Kiểu: Chọn loại vải mục tiêu (ví dụ: denim, lụa, vải nỉ).

Áp dụng kiểu / Sử dụng kiểu: Sử dụng các nút này để xác nhận thay đổi và tạo lại các mũi thêu cho các đối tượng đã chọn.

Bộ Lọc Nền

Áp dụng các bộ lọc cho hình ảnh raster nền để đảm bảo các mũi thêu và đường dẫn vector vẫn hiển thị rõ ràng.

Bảng điều khiển này phản ánh các công cụ có trong mô-đun [Bộ lọc nền](#).

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Sfumato Stitch](#)

Sfumato Stitch

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Sfumato Stitch](#) > Chân dung

Cách Số Hóa Chân Dung Với Sfumato Stitch

Công cụ Sfumato tạo ra các mũi thêu dựa trên hình ảnh được nhập vào nên của vùng làm việc. Người dùng xác định các ranh giới cho các khu vực cụ thể, và phần mềm sẽ chuyển đổi các giá trị tông màu của ảnh thành các mũi thêu dựa trên các thông số đã được gán.

Bài hướng dẫn này cung cấp hướng dẫn từng bước để số hóa chân dung ảnh cho máy thêu bằng cách sử dụng công cụ **Sfumato Stitch** trong Embird Studio NEXT. Bạn sẽ học cách nhập ảnh, tạo đường viền cho các đặc điểm khuôn mặt chính như miệng và tóc, điều chỉnh các thông số màu sắc để có mật độ chỉ tối ưu và lưu thiết kế cuối cùng. Chương này cũng giới thiệu các ví dụ về thiết kế Sfumato sử dụng nhiều bảng màu khác nhau, bao gồm đa màu, nâu đỏ (sepia) và thang độ xám.

Mô tả chi tiết về các thông số Sfumato có thể điều chỉnh có thể được tìm thấy trong chương [Thông số - Sfumato](#).

1. Nhập Ảnh



Để bắt đầu, hãy sử dụng lệnh  [Menu chính > Hình ảnh > Nhập](#) để đặt một bức ảnh vào [Vùng làm việc](#).

Độ phân giải của [ảnh raster](#) của bạn quyết định kích thước cuối cùng của thiết kế thêu. Tỷ lệ tiêu chuẩn là 100 pixel trên mỗi centimet (khoảng 254 pixel trên mỗi inch). Ví dụ, một thiết kế dự định cao 10 centimet (3,94 inch) yêu cầu chiều cao ảnh là 1000 pixel. Vì hình ảnh nên được lấy mẫu mỗi khi các mũi thêu được tạo, một đối tượng Sfumato không thể được thay đổi kích thước đọc lại với ảnh raster nguồn của nó.

Đảm bảo ảnh được nhập tuân thủ độ phân giải chính xác: 100 pixel trên mỗi centimet (254 DPI) cho kích thước thiết kế dự định.

2. Số Hóa Khuôn Mặt

Chọn [Công cụ Sfumato](#) để vẽ khu vực ban đầu cho việc tạo mũi thêu. Mỗi đối tượng có thể chứa tối đa 9 sắc thái của một "màu cơ bản" đã chọn. Trong bài hướng dẫn này, khuôn mặt được số hóa như đối tượng đầu tiên. Tạo một phân chồng lấp nhẹ vào đường chân tóc để đảm bảo độ phủ liên mạch. Khuôn mặt cuối cùng sẽ được lấp đầy bằng các sắc thái tông màu da.





Đường viền vector của khuôn mặt được số hóa trực tiếp trên mẫu raster.

Để sử dụng một màu khác cho miệng, hãy chọn **Công cụ Tạo lỗ** để cắt một lỗ trên đối tượng khuôn mặt.



Lưu ý kỹ thuật: Ngoài các phân Mở, các đối tượng Sfumato có thể kết hợp các phân **Khắc**.

Các phân Khắc là các đường hoặc đường cong vector được vẽ ngay sau một đối tượng Sfumato. Chúng được sử dụng để nhấn mạnh các cạnh hoặc chi tiết tinh tế có thể không hiển thị rõ ràng trong quá trình chuyển đổi từ ảnh sang mũi thêu.





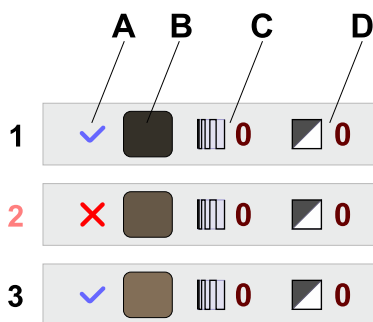
Đối tượng khuôn mặt với phần miệng mở. Các mũi thêu vẫn chưa được tạo.

3. Điều Chỉnh Thông Số

Chọn đối tượng khuôn mặt trong **Vùng làm việc** hoặc [Trình kiểm tra đối tượng](#) và nhấp chuột phải để mở menu bật lên. Chọn **Chỉnh sửa** để vào chế độ chỉnh sửa nút; các thông số Sfumato sẽ xuất hiện trong [Bảng điều khiển chính](#).

Hộp kết hợp **Chế độ** ở đầu bảng điều khiển cho phép bạn điều hướng ba chế độ làm việc:

1. **Chế độ thông số**: Các cài đặt số và chuyển đổi tiêu chuẩn.
2.  **Chọn màu từ ảnh**: Sử dụng công cụ chọn màu để chọn trực tiếp các màu từ ảnh nền. Sử dụng menu bật lên để gán màu đó làm chỉ cơ bản, mặt nạ, v.v.
3.  **Xem trước bố cục sắc thái**: Kết xuất đối tượng Sfumato dưới dạng bản đồ màu. Điều này cho phép bạn hình dung và điều chỉnh các ngưỡng sắc thái hoặc phạm vi mặt nạ một cách chính xác.

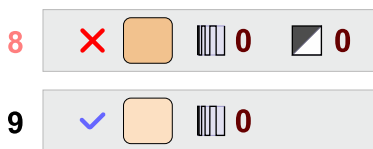


Chọn công cụ **Chọn màu từ ảnh** và chọn tông màu da từ ảnh để thiết lập **Màu cơ bản**. Studio sẽ tự động tạo ra 5 sắc thái của màu này.

Lưu ý: Sử dụng hộp kết hợp để chuyển sang **Xem trước bố cục sắc thái** để xem cách các điều chỉnh thuộc tính ảnh hưởng đến bố cục mũi khâu cuối cùng trong thời gian thực.



Tab Màu hiển thị 5 sắc thái mặc định. Bạn có thể bật thêm các sắc thái (lên đến 9) nếu thiết kế yêu cầu độ phức tạp về tông màu cao hơn.



Các Thuộc Tính Hàng Chính:

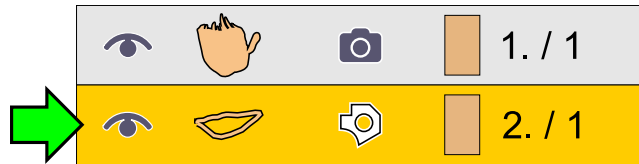
A	Công tắc sắc thái: Bật hoặc tắt sắc thái cụ thể.
B	Màu sắc thái: Mặc dù các màu này được tự động lấy từ Màu cơ bản, bạn có thể nhấp vào ô màu để chọn thủ công một sắc thái chỉ tùy chỉnh thông qua Bộ trộn màu .
C	Mật độ bổ sung: Điều chỉnh mật độ mũi khâu cho một sắc thái riêng lẻ để tinh chỉnh độ phủ.
D	Ngưỡng sắc thái: Xác định nơi một sắc thái kết thúc và sắc thái tiếp theo bắt đầu. Việc điều chỉnh các giá trị này sẽ cân bằng lại sự phân bố màu sắc.

Để làm mềm các chuyển tiếp, bạn có thể giảm điều khiển **Độ tương phản**. Sau khi các tùy chọn đã hoàn tất, hãy nhấp vào **Tạo mũi khâu** để xử lý đối tượng.



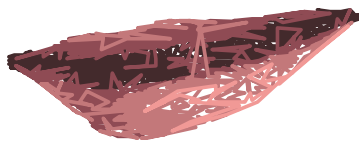
Đối tượng Sfumato đầu tiên sau khi tạo 5 sắc thái từ màu cơ bản tông da.

4. Số Hóa Miệng



Trong **Parts Inspector**, chọn phân mở miệng. Sử dụng **Menu chính > Chuyên đôi > Tô & Sfumato > Tạo vùng tô tư phân mở** để biến khoảng trống thành một đối tượng Sfumato mới.

Vì miệng là một chi tiết nhỏ, 5 sắc thái có thể là quá nhiều. Bạn có thể tối ưu hóa thiết kế bằng cách tắt 1 hoặc 2 sắc thái bằng các công tắc sắc thái (A).



Đối tượng Sfumato miệng được kết xuất với 4 sắc thái màu hồng.

5. Số Hóa Tóc

Số hóa vùng tóc bằng phương pháp tương tự như khuôn mặt. Chọn màu tóc phù hợp trong [Cửa sổ thuộc tính](#). Sử dụng **Xem trước sắc thái** và điều chỉnh **Ngưỡng sắc thái (D)** để đạt được sự cân bằng tông màu tự nhiên trên kết cấu tóc.



6. Lưu Thiết Kế

Tạo các mũi khâu cho tất cả các đối tượng để hoàn thành chân dung. Lưu công việc của bạn dưới dạng tệp Studio *.EOF để bảo toàn dữ liệu vector.

Cuối cùng, sử dụng [Menu chính > Thiết kế > Biên dịch và Đưa vào Embird Editor](#) để chuẩn bị thiết kế cho việc xuất sang định dạng cụ thể của máy bạn.



7. Các Biến Thể Thiết Kế Sfumato

Thiết Kế Đa Màu



Một thiết kế đa màu phức tạp sử dụng 6 màu cơ bản và 22 sắc thái chỉ (chiều cao 16,8 cm).

Thiết kế này bao gồm 6 đối tượng vector. Mỗi đối tượng có số lượng sắc thái được tùy chỉnh dựa trên kích thước của nó; ví dụ, miệng được đơn giản hóa, trong khi khuôn mặt và áo khoác sử dụng số lượng sắc thái cao hơn để tạo chiều sâu.



Nền: 4 sắc thái



Khuôn mặt: 5 sắc thái (bao gồm một lỗ cho miệng)



Miệng: 2 sắc thái



Áo len: 2 sắc thái

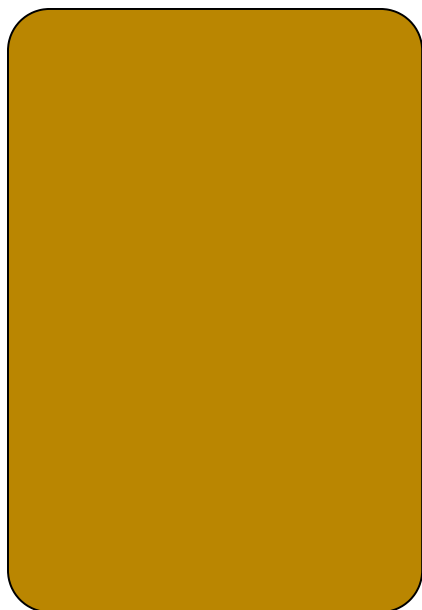


Mũ: 4 sắc thái



Áo khoác: 5 sắc thái

Thang Tông Màu Sepia



Chân dung tông Sepia (chiều cao 21,8 cm) sử dụng 1 màu cơ bản và 5 sắc thái chỉ.

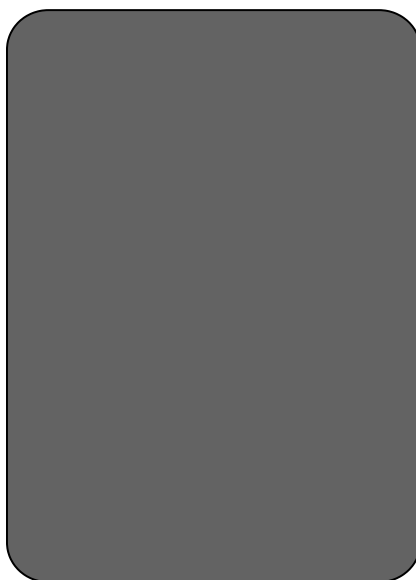
Thiết kế này sử dụng một đối tượng vector hình chữ nhật duy nhất bao phủ toàn bộ bức ảnh. Tất cả 5 sắc thái được tự động tạo ra từ màu cơ bản sepia.



Thiết Kế Thang Độ Xám

Chân dung thang độ xám (chiều cao 20,8 cm) sử dụng 1 màu cơ bản và 5 sắc thái chỉ.

Giống như ví dụ về sepia, thiết kế này sử dụng một đối tượng hình chữ nhật với 5 sắc thái được tạo ra từ màu cơ bản xám trung tính.

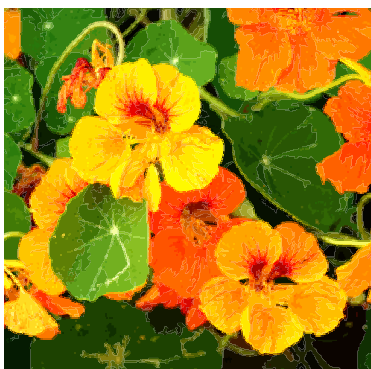


Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Sfumato Stitch > Mặt nạ màu

Cách Sử Dụng Mặt Nạ Màu Trong Sfumato Stitch

Sfumato Stitch là một công cụ số hóa chuyên dụng giúp tạo ra các mẫu thêu trực tiếp từ ảnh. Công cụ này sử dụng các đường biên vector để xác định các đối tượng, sau đó phần mềm sẽ lấp đầy các đối tượng này bằng các mũi thêu dựa trên các giá trị tông màu của hình ảnh bên dưới.

Bài hướng dẫn này trình bày chi tiết tính năng **Mặt nạ Màu (Color Mask)** trong Embird Studio NEXT. Bài viết bao gồm các kỹ thuật nâng cao để số hóa hình ảnh với sự phân bố màu sắc phức tạp bằng cách sử dụng các lớp xếp chồng và phạm vi mặt nạ. Ngoài ra, bài viết còn minh họa cách sử dụng mặt nạ màu để tách biệt các chủ thể và loại bỏ nền nhằm tạo ra các mẫu thêu đơn màu sạch sẽ.



Bức ảnh này chứa nhiều vùng màu riêng biệt với các hình dạng phức tạp, rất khó để số hóa riêng lẻ.

Mặc dù việc số hóa từng đối tượng vector riêng lẻ rất hiệu quả đối với các chủ thể như **ảnh chân dung**, nhưng cách này không thực tế đối với các bức ảnh chứa nhiều vùng màu nhỏ đan xen nhau. Tính năng Mặt nạ Màu được thiết kế cho những tình huống phức tạp này, nơi mà việc vẽ thủ công từng chi tiết sẽ tốn quá nhiều thời gian.

Bằng cách tạo một đối tượng Sfumato lớn duy nhất và áp dụng mặt nạ, bạn có thể tách biệt các phạm vi màu cụ thể để thêu. Để bao phủ toàn bộ thiết kế, bạn chỉ cần xếp chồng các lớp đối tượng giống hệt nhau, gán một mặt nạ (phạm vi màu) khác

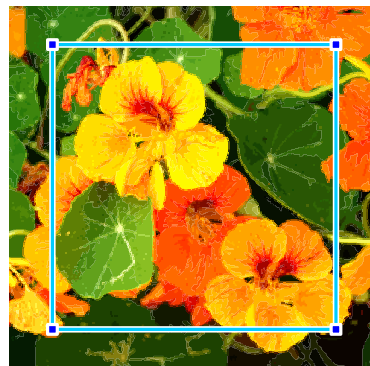
nhau cho mỗi lớp. Quy trình làm việc hợp lý này giúp loại bỏ nhu cầu số hóa thủ công phức tạp đối với các hình dạng vector nhỏ.

1. Số Hóa Đường Biên Của Đối Tượng Sfumato



Công cụ Sfumato

Chọn **Công cụ Sfumato** để xác định khu vực tạo mũi thêu. Khi sử dụng mặt nạ, bạn chỉ cần vẽ một hình chữ nhật lớn bao phủ toàn bộ khu vực mục tiêu.



Một đối tượng Sfumato hình chữ nhật đơn giản.

2. Thuộc Tính - Thiết Lập Mặt Nạ

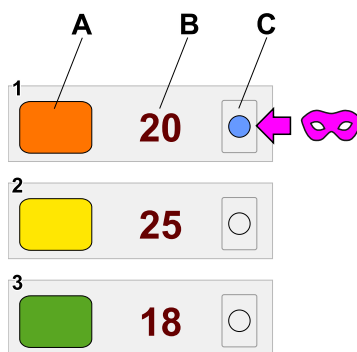
Mô tả chi tiết về tất cả các thuộc tính Sfumato có sẵn trong chương **Thuộc tính-Sfumato**.

Nếu bạn đã thoát khỏi chế độ tô hóa, hãy quay lại **chế độ chỉnh sửa nút**. Trong chế độ này, **Bảng Điều khiển Chính** hiển thị các thuộc tính đối tượng trong khi **Khu vực Làm việc** hiển thị chính đối tượng đó. Cấu hình này rất cần thiết vì nó cho phép **Xem trước Sắc thái (Shade Previews)** theo thời gian thực ngay trong không gian làm việc.



Truy cập các điều khiển mặt nạ thông qua tab có biểu tượng này.

Đối với một hình ảnh chứa nền màu xanh lá cây cùng các bông hoa màu cam và vàng, cần có ba mặt nạ. Đặt **Số lượng Mặt nạ (Mask Count)** thành 3. Sử dụng công cụ ống hút màu để lấy mẫu màu trực tiếp từ ảnh: **Màu Mặt nạ 1** (cam), **Màu Mặt nạ 2** (vàng), và **Màu Mặt nạ 3** (xanh lá cây). Thứ tự các màu tùy thuộc vào quyết định của bạn. Do tính chất vật lý của chỉ và vải, tốt hơn là nên thêu từ tâm của thiết kế ra phía các cạnh, nhưng cách bố trí màu sắc trong bức ảnh này không cho phép làm như vậy.



Ba mặt nạ đã được xác định với Mặt nạ số 1 hiện đang hoạt động.

Thuộc Tính Mặt Nạ:

A	Màu Mặt nạ: Chọn màu mục tiêu từ hình ảnh hoặc xác định thủ công.
B	Phạm vi: Điều chỉnh độ nhạy của mặt nạ. Tăng phạm vi sẽ thu được nhiều loại sắc thái tương tự hơn. Tỷ lệ tương đối giữa các phạm vi của tất cả các mặt nạ quan trọng hơn giá trị số tuyệt đối.
C	Switch: Kích hoạt mặt nạ cụ thể. Chỉ một mặt nạ có thể được kích hoạt cho mỗi đối tượng Sfumato.

Khi lấy mẫu màu mặt nạ, phần mềm sẽ tự động tạo ra các tông màu chỉ tương ứng. Những tông màu này có thể được ghi đè thủ công để khớp với các danh mục chỉ cụ thể.

Lưu ý: Tông màu tối nhất (Tông màu 1 - đen) là độc quyền cho mặt nạ đầu tiên; tất cả các mặt nạ tiếp theo đều chia sẻ tông màu cơ bản này.

Xem trước tông màu

Cân bằng sự tương tác giữa các mặt nạ bằng cách sử dụng các điều khiển **Range**. Sử dụng **Shade Preview** để hình dung chính xác cách các ranh giới màu thay đổi khi bạn điều chỉnh các giá trị này. Sau khi hài lòng, hãy kích hoạt công tắc cho phạm vi màu đầu tiên mà bạn dự định thêu.

Shade Preview hiển thị sự cân bằng giữa các phạm vi màu cam, vàng và xanh lục. Phần màu cam hiển thị 5 tông màu chi tiết của nó vì đây là mặt nạ đang hoạt động. Các màu khác xuất hiện phẳng vì chúng hiện không hoạt động trong lớp đối tượng cụ thể này.



3. Thuộc Tính - Điều Chỉnh Các Tùy Chọn Khác

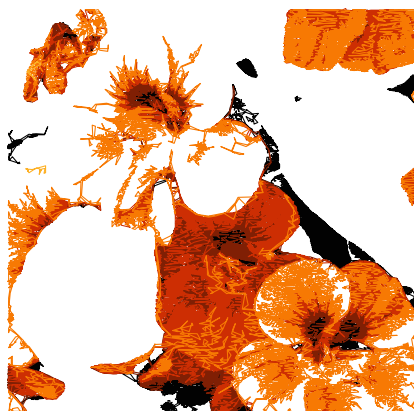
Nếu một vùng màu nhỏ hoặc đồng nhất, bạn có thể **hủy kích hoạt các tông màu cụ thể** để giảm tổng số lượng chỉ và thời gian sản xuất.

Ngoài ra, việc giảm tùy chọn **Fidelity** sẽ làm giảm số lượng mũi thêu. Đối với các thiết kế hoa hoặc hữu cơ, độ trung thực thấp hơn thường mang lại kết quả tuyệt vời với đồng thời giảm đáng kể các mũi thêu ngắn.

Thuộc tính **Style** kiểm soát kết cấu của độ phủ mũi thêu. Đối với các bông hoa trong ví dụ này, Style 3 được sử dụng để cung cấp màu sắc phong phú và bão hòa hơn thông qua mật độ mũi thêu cao hơn ở các vùng nổi bật.

4. Tạo Lớp

Nhấp vào nút **Generate Stitches**. Chỉ phần đối tượng được xác định bởi mặt nạ đang hoạt động mới được lấp đầy bằng các mũi thêu.



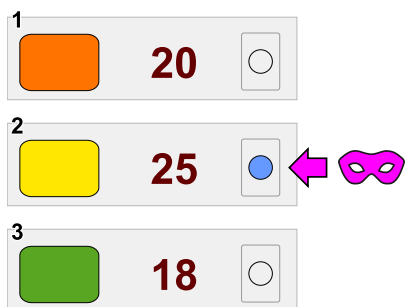
Lớp đầu tiên chứa phạm vi màu cam.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. / 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. / 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. / 1

Chọn đối tượng, sau đó sử dụng **Copy** và **Paste** hai lần để tạo hai lớp trùng lặp. Trong **Object Inspector**, giờ đây bạn sẽ thấy nhiều đối tượng Sfumato giống hệt nhau được xếp chồng lên nhau trong trình tự.

5. Kích Hoạt Lớp

Chọn đối tượng tiếp theo trong **Object Inspector** và vào chế độ chỉnh sửa nút. Trong bảng thuộc tính, **kích hoạt Mask 2** (màu vàng) và **tạo mũi thêu**.

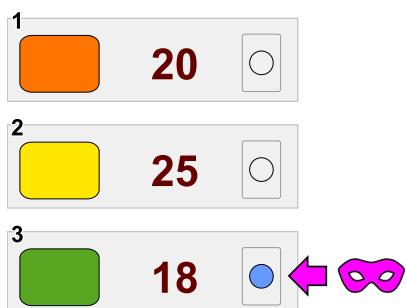


Mask 2 đã được kích hoạt.



Lớp thứ hai chứa phạm vi màu vàng.

Lặp lại quy trình này cho đối tượng thứ ba, **kích hoạt Mask 3** (màu xanh lục) và tạo các mũi thêu cho nó.

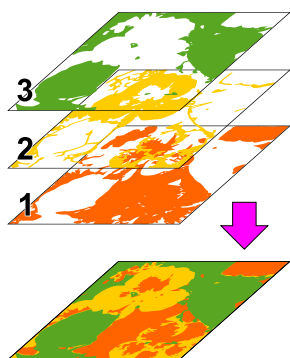


Mask 3 đã được kích hoạt.



Lớp thứ ba chứa phạm vi màu xanh lục.

Mỗi lớp đối tượng hiện hoạt động với mặt nạ độc lập của riêng nó, tạo ra một thiết kế đa màu được phân đoạn hoàn hảo.



Ba lớp Sfumato kết hợp để tạo thành thiết kế hoàn chỉnh.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 3

Trình tự đối tượng cuối cùng trong Object Inspector.

6. Lưu Thiết Kế

Sau khi các mũi thêu được tạo cho tất cả các đối tượng, hãy lưu công việc của bạn dưới dạng tệp ***.EOF** của Studio.

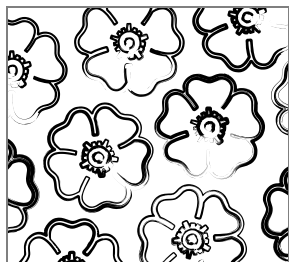
Sử dụng lệnh **Menu Chính > Thiết kế > Biên dịch và Đưa vào Embird Editor** để chuyển thiết kế sang Editor nhằm xuất ra định dạng cụ thể cho máy của bạn.



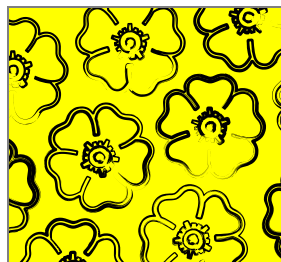
7. Ứng Dụng Nâng Cao: Loại Bỏ Nền

Color Mask (Mặt nạ Màu) cũng có thể được sử dụng để loại trừ nền một cách có chọn lọc, ngay cả khi chúng chiếm cùng không gian tông màu với chủ thể.

1. Đơn giản hóa việc số hóa bằng cách sử dụng một đối tượng Sfumato duy nhất.
2. Loại bỏ các nền không mong muốn để có bản thêu cuối cùng sạch sẽ hơn.



Nghệ thuật đường nét gốc với nền trắng.



Nền được chuyển sang màu vàng để tạo độ tương phản màu sắc.

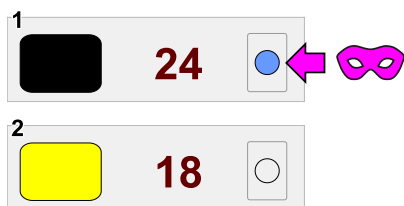
Các Sfumato Mask (Mặt nạ Sfumato) xác định màu sắc dựa trên các thành phần màu sắc, bỏ qua độ sáng. Vì màu đen và trắng thuần túy đều được xem là trung tính/xám, chúng không phải lúc nào cũng có thể được tách biệt chỉ bằng mặt nạ.

Để khắc phục điều này, hãy sử dụng **Background Filters (Bộ lọc Nền)** để thay đổi tông màu của nền. Bằng cách điều chỉnh **Yellow-Blue balance (Cân bằng Vàng-Xanh)** trong tab **Highlights (Vùng sáng)**, nền trắng có thể được chuyển đổi thành màu vàng mà không ảnh hưởng đến các đường nét màu đen của chủ thể.

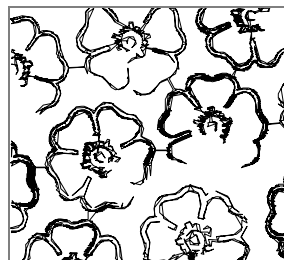
Lưu ý: Đảm bảo bạn đang áp dụng các bộ lọc cho đúng dải tông màu (Shadows - Vùng tối, Midtones - Vùng trung tính, hoặc Highlights - Vùng sáng) để đạt được hiệu ứng mong muốn.

Xác định hai mặt nạ: Mask 1 (đen) và Mask 2 (vàng). Đặt mặt nạ hoạt động là Mask 1. Để tạo ra một thiết kế đơn sắc thực sự, hãy hủy kích hoạt tất cả các sắc thái chỉ trừ màu đen đậm nhất.

Khi tạo các mũi thêu, phần mềm sẽ bỏ qua hoàn toàn nền màu vàng, tạo ra một bản thêu đơn sắc sắc nét.



Mask 1 (đen) được kích hoạt trong khi Mask 2 (vàng) bị loại trừ.



Thiết kế đơn sắc cuối cùng với nền đã được loại bỏ thành công.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Hướng dẫn?](#)

Hướng dẫn?

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Hướng dẫn?](#) > [Cửa sổ trợ giúp - Xuất sang PDF](#)

Cửa Sổ Trợ Giúp

Cửa sổ Trợ giúp là một công cụ toàn diện được thiết kế để xem, tìm kiếm, in và chuyển đổi các tệp tài liệu. Nếu cần, các tệp này có thể dễ dàng được chuyển đổi sang **định dạng PDF** để sử dụng ngoại tuyến.

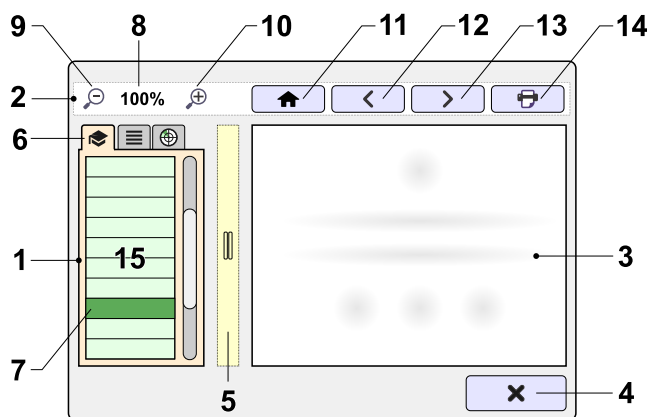
Toàn bộ chỉ mục các tệp trợ giúp cho từng mô-đun có thể truy cập thông qua **menu chính > Trợ giúp** trong mô-đun cụ thể đó. Menu này cũng đóng vai trò là điểm khởi đầu chính cho tài liệu liên quan.

Các nút Trợ giúp nằm trong các cửa sổ hộp thoại khác nhau cho phép khởi chạy ngay lập tức các chương cụ thể từ **Hướng dẫn Sử dụng** chính, cung cấp thông tin theo ngữ cảnh cho chức năng cụ thể đó.


Nếu bàn phím phân cứng được kết nối với thiết bị của bạn, bạn có thể truy cập **Hướng dẫn Sử dụng** chính bằng cách nhấn phím **F1**.



Bố Cục Và Điều Khiển



1	Bảng điều khiển: Hiển thị các chương và trang. Bảng này chỉ hiển thị khi có nhiều trang hoặc chương trong danh sách (15).
2	Thanh nút ngang: Chứa các lệnh điều hướng và tiện ích chính.
3	Khung xem: Hiển thị nội dung của trang hiện đang được chọn.
4	<input type="checkbox"/> Đóng: Nút để thoát cửa sổ.
5	Bộ chia: Cho phép thay đổi kích thước chiều rộng của bảng điều khiển so với khung xem.
6	Các tab: Được sử dụng để chuyển đổi nội dung bảng điều khiển. Các tùy chọn bao gồm Chương , Chỉ mục và Tìm kiếm .
7	Trang hiện tại: Cho biết trang hoặc chương cụ thể hiện đang được làm nổi bật trong danh sách.
8	Thu phóng: Hiển thị mức độ phóng đại hiện tại. Nhấp vào nhãn này sẽ đặt lại mức thu phóng về mặc định 100%.
9	<input type="checkbox"/> Thu nhỏ: Nút để giảm mức độ phóng đại.
10	<input type="checkbox"/> Phóng to: Nút để tăng mức độ phóng đại.
11	<input type="checkbox"/> Trang chủ: Đưa khung xem trở lại trang đầu tiên của hướng dẫn.
12	<input type="checkbox"/> Quay lại: Điều hướng đến trang đã xem trước đó trong danh sách lịch sử.
13	<input type="checkbox"/> Tiếp theo: Điều hướng đến trang tiếp theo trong danh sách lịch sử.

14  **In:** Gửi nội dung khung xem hiện tại (3) đến máy in.

15 **Danh sách:** Chứa phân cấp các chương và trang trong **Tab Chương**.

Tìm Kiếm

Để tìm thông tin cụ thể, hãy nhập từ khóa hoặc cụm từ vào công cụ tìm kiếm. Hệ thống được thiết kế để xác định các kết quả khớp chính xác cũng như các kết quả có khả năng khớp, giúp giải quyết các lỗi đánh máy hoặc lỗi chính tả tiềm ẩn.

- Chuyển bảng điều khiển (1) sang **Tab Tìm kiếm**.
- Nhập truy vấn tìm kiếm vào hộp nhập liệu và nhấp vào nút tìm kiếm.



- Kết quả sẽ xuất hiện dưới dạng danh sách có thể nhấp bên dưới trường nhập liệu.
- Chọn một mục kết quả để hiển thị nội dung của nó trong khung nhìn (3).

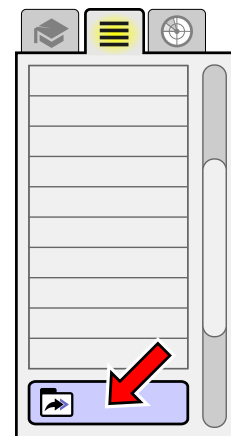
Xuất các tệp Trợ giúp sang PDF (Định dạng Tài liệu Di động)

Tài liệu trong cửa sổ Trợ giúp có thể được chuyển đổi sang **định dạng PDF** để dễ dàng di chuyển và đọc ngoại tuyến.

Các tệp Trợ giúp được lưu trữ cục bộ dưới dạng các trang .htm riêng lẻ. Phương pháp xuất PDF phụ thuộc vào việc bạn đang chuyển đổi một trang duy nhất hay toàn bộ hướng dẫn. Khi xuất nhiều trang, chương trình sẽ hợp nhất chúng và cập nhật các liên kết nội bộ để đảm bảo chúng hoạt động chính xác trong tệp PDF cuối cùng.

Xuất nhiều trang (Bảng điều khiển đang hiển thị):

1. Chuyển sang tab **Mục lục** (6).
2. Nhấp vào nút **Hộp nhất tất cả** nằm ở cuối tab.
3. Tệp đã hợp nhất này sẽ tự động được lưu vào thư mục Documents của bạn. Đường dẫn và tên tệp chính xác sẽ được hiển thị trong khung nhìn (3).
4. Tìm tệp bằng trình khám phá tệp của hệ điều hành và mở nó.
5. Khởi chạy lệnh in và chọn "In ra PDF" hoặc "Lưu dưới dạng PDF" làm máy in đích.



Xuất một trang duy nhất (Bảng điều khiển đang ẩn):

- Nhấp vào nút **In** (14) trên thanh nút ngang (2).

- Chọn "In ra PDF" hoặc "Lưu dưới dạng PDF" làm máy in đích của bạn.

Curly Plant Mesh - Hướng Dẫn Thiết Yếu

Trang này là hướng dẫn thiết yếu về công cụ "Curly Plant Mesh", một tính năng được sử dụng để tạo các yếu tố thêu đa dạng. Nó cung cấp cái nhìn tổng quan toàn diện về các khả năng của công cụ, trình bày chi tiết cách tạo ra nhiều kiểu lấp đầy, các họa tiết trang trí phức tạp và chữ lồng được cá nhân hóa. Bài học này bao gồm các khía cạnh chính như xác định hình dạng, kiểm soát sự phát triển và tính đối xứng của cây, sử dụng các yếu tố lõi khác nhau, và tinh chỉnh thiết kế thêu với hoa và lá, mang đến cho người dùng sự hiểu biết sâu sắc về công cụ sáng tạo mạnh mẽ này.

Cách Tạo Các Kiểu Lấp Đầy, Họa Tiết Trang Trí Và Chữ Lồng Khác Nhau Với Công Cụ Curly Plant Mesh

Chế độ Curly Plant của công cụ Mesh có khả năng tạo ra nhiều kết quả khác nhau. Bài học này nhằm mục đích minh họa các tính năng của nó và được tổ chức thành các phần sau:

1. [Vẽ đối tượng Mesh](#)
2. [Điểm góc](#)
3. [Lấp đầy từ Điểm góc](#)
4. [Tab Tùy chọn](#)
5. [Span](#)
6. [Các mức kích thước](#)
7. [Tỷ lệ tổng thể](#)
8. [Họa tiết trang trí và Chữ lồng](#)
9. [Kiểu phát triển](#)
10. [Tính đối xứng](#)
11. [Đối tượng cha không đều](#)
12. [Hạt giống](#)
13. [Cơ sở](#)
14. [Lõi](#)
15. [Lõi từ Font Glyph](#)
16. [Lõi từ Library Glyph](#)
17. [Lõi từ đường viền lỗ](#)
18. [Lõi từ đường viền chạm khắc](#)
19. [Hoa](#)
20. [Lá](#)

Vẽ Đối Tượng Mesh

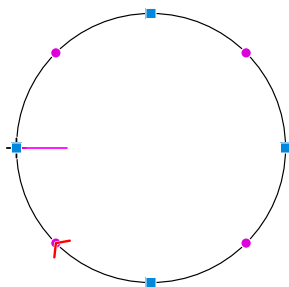
Sử dụng công cụ Mesh để vẽ một đối tượng mesh. Công cụ Mesh có thể truy cập từ [thanh công cụ](#). Trong bài học này, nhiều đối tượng đã được tạo bằng cách sử dụng hình dạng ellipse (hình tròn) [shape](#). Một đối tượng mesh có thể có các lỗ hổng và các đường chạm khắc.



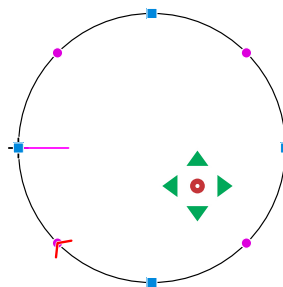
Điểm Góc

Vị trí mặc định mà từ đó kiểu lấp đầy cây phát triển bên trong đối tượng mesh được gọi là [Điểm góc](#).

Vị trí của Điểm góc được xác định trong quá trình tạo hoặc chỉnh sửa các đường viền vector của đối tượng Mesh, nghĩa là, trong một [chế độ vector hóa](#). Trong khi vẫn đang ở chế độ vector hóa, hãy sử dụng [menu ngữ cảnh](#) > [Đặt](#) > [Đặt Điểm góc Mesh tại đây](#) để định vị Điểm góc tại vị trí con trỏ.



Tạo đối tượng mesh với các vector.



Đối tượng mesh với Điểm góc

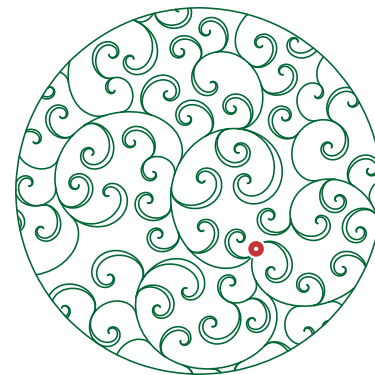
Nếu Điểm góc không được xác định, tâm hình học của đối tượng sẽ được sử dụng làm Điểm góc. Nếu Điểm góc được đặt bên ngoài đối tượng hoặc bên trong lỗ của nó, chương trình có thể, trong một số tình huống, sử dụng điểm gần nhất bên trong đối tượng thay thế.

Lấp Đầy Từ Điểm Góc

Sau khi các [đường viền vector](#) của đối tượng lưới được vẽ, các [thuộc tính](#) của nó có thể được điều chỉnh.

Chế độ lưới mặc định là **Stippling**. Hãy chọn chế độ **Plant** thay thế, sau đó chọn **Curly Branching** thay vì chế độ mặc định **Plain Branching**. Sau đó, tạo các mũi tên cho đối tượng này, giữ nguyên các thuộc tính còn lại với giá trị mặc định của chúng.

Lớp phủ thực vật xoắn được tạo với các thuộc tính này bắt đầu tại Điểm Góc và bao gồm các chồi mọc ra từ nhau.



Cây phát triển từ Điểm góc

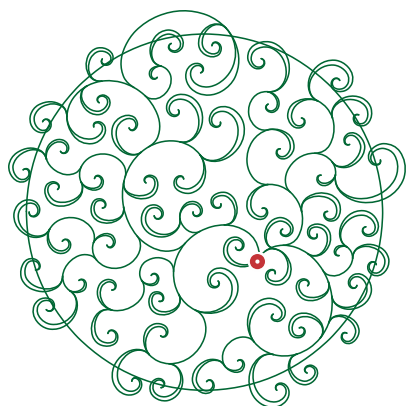
Như có thể thấy trong hình trên, lớp phủ thực vật xoắn mặc định được cắt theo các đường viền đối tượng, và các đường viền cũng được thêu.

📁 Tab Tùy Chọn

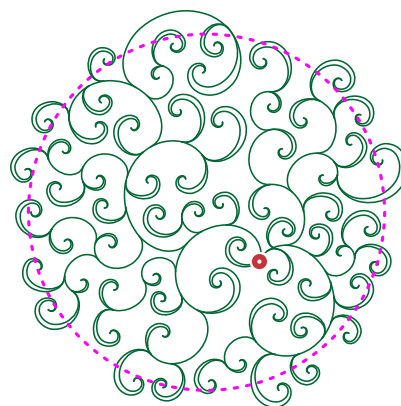
Phạm Vi (Span)

Cách xử lý các chồi bằng qua đường viền đối tượng được kiểm soát bởi điều khiển **Phạm vi**. Các giá trị có thể là **Overflow**, **Cropped**, và **Interior**.

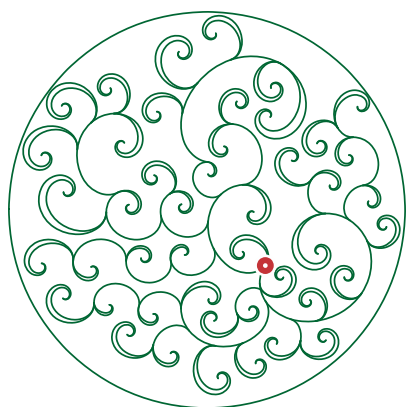
Lớp phủ tràn sẽ va chạm với các đường viền đối tượng. Bạn có thể muốn tắt việc thêu các đường viền này. Trong trường hợp đó, hãy sử dụng **Tùy chọn Lưới Chung** để loại trừ các đường viền.



Lớp phủ tràn, bao gồm đường viền



Lớp phủ tràn, loại trừ đường viền



Lớp phủ bên trong, bao gồm đường viền

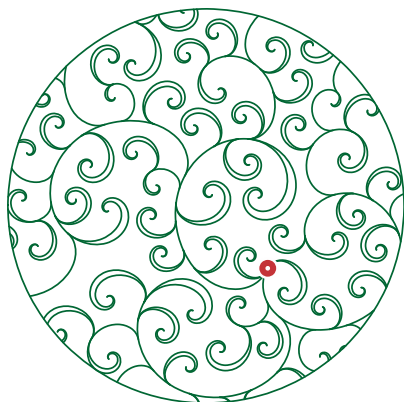


Lớp phủ bên trong, loại trừ đường viền

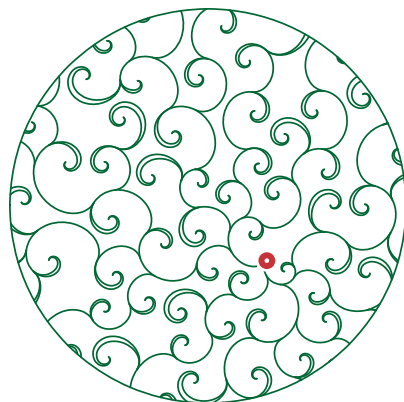
Các Cấp Độ Kích Thước

Một loại thực vật xoắn được xây dựng với 1 đến 8 cấp độ kích thước chồi, trong đó cấp độ 1 là nhỏ nhất và cấp độ 8 là lớn nhất. Các chồi thuộc cùng một cấp độ không có kích thước giống hệt nhau; chúng thay đổi trong một phạm vi nhất định

để đạt được vẻ ngoài tự nhiên hơn. Việc lựa chọn **các cấp độ kích thước** ảnh hưởng đến sự đồng nhất của bố cục các chồi.



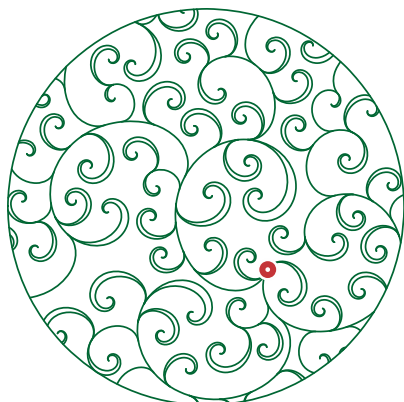
Các cấp độ kích thước 1-4



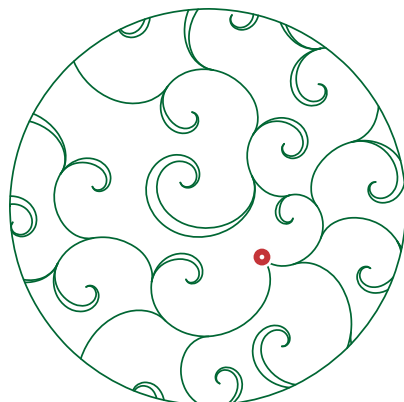
Các cấp độ kích thước giảm xuống 1

Tỷ Lệ Tổng Thể

Tỷ Lệ Tổng Thể hoạt động giống như một công cụ thu phóng cho các chồi. Điều kiện này cho phép bạn tăng hoặc giảm kích thước của tất cả các chồi (tất cả các cấp độ kích thước của chồi). Nó ảnh hưởng đến tất cả các chồi, bao gồm cả lá và hoa. Nó không ảnh hưởng đến phần đế và lõi, vốn có điều kiện tỷ lệ riêng, hoặc kích thước của chúng được cố định. Gián tiếp, tỷ lệ tổng thể cũng làm tăng hoặc giảm khoảng trống giữa các chồi.



100% tỷ lệ tổng thể của chồi



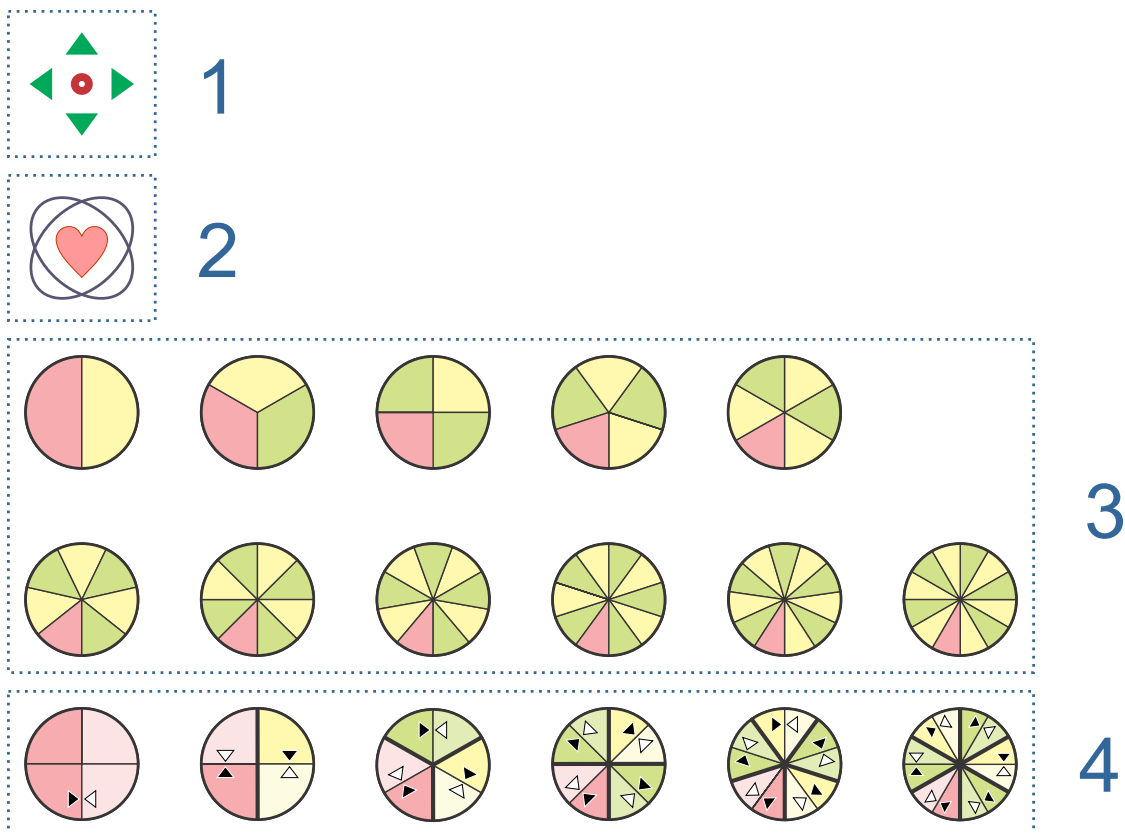
200% tỷ lệ tổng thể của chồi

Đồ Trang Trí Và Chữ Lồng

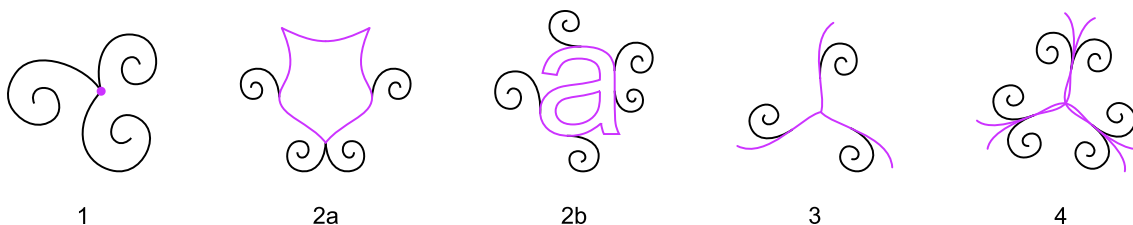
Các ví dụ trước minh họa thực vật phát triển một cách tự chủ từ điểm góc, dẫn đến việc lấp đầy toàn bộ đối tượng lưới. Thuật ngữ "tự chủ" có nghĩa là sự phát triển của thực vật không được quản lý. Tuy nhiên, điều kiện **Loại Tăng Trưởng** cho phép bạn chọn các cách khác để thực vật phát triển, vốn được quản lý theo một cách nào đó. Những cách này giới thiệu tính đối xứng xoay và phản chiếu. Thay vì lấp đầy đối tượng lưới góc, chúng tạo ra một đối tượng trang trí hoặc đồ trang trí sử dụng đối tượng lưới góc làm mẫu hình dạng. Ngoài ra, cây có thể phát triển từ một đối tượng vector, hoặc nhiều đối tượng vector, không chỉ từ một điểm duy nhất. Nếu một ký tự glyph được sử dụng làm lõi để cây phát triển, lưới kết quả có thể trông giống như một chữ lồng (monogram).

Kiểu Phát Triển

Điều khiển Kiểu Phát Triển trong Tab Tùy Chọn cho phép bạn chọn cách bắt đầu phát triển của cây và liệu nó có được quản lý (đối xứng, phản chiếu) hay không.



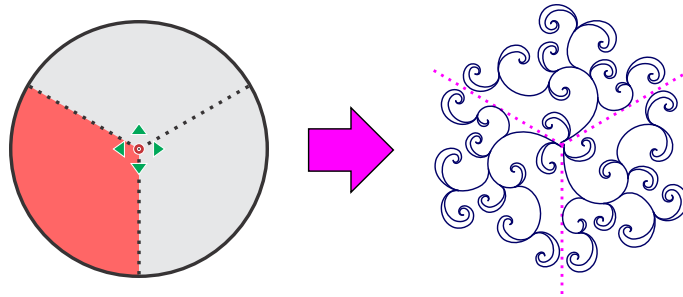
Các Biểu Tượng Phát Triển Mâm: 1 từ điểm gốc (độc lập), 2 từ lõi (font glyph, glyph thư viện, lỗ hoặc chạm khắc), 3 từ gốc hoặc từ cơ sở, đối xứng xoay, 4 từ gốc hoặc từ cơ sở, phản chiếu và xoay



Các Ví Dụ Phát Triển Mâm: 1 từ điểm gốc (độc lập), 2a từ lõi (glyph thư viện), 2b từ lõi (font glyph), 3 từ cơ sở với đối xứng xoay, 4 từ cơ sở, phản chiếu và xoay

Đối Xứng

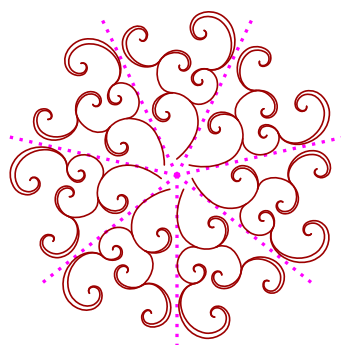
Các kiểu phát triển có thể được chia thành 4 nhóm, như được minh họa trong sơ đồ trên. Hãy bắt đầu với kiểu phát triển #3, sử dụng các phân đoạn đối xứng. Điểm đối xứng trùng với Điểm Gốc.



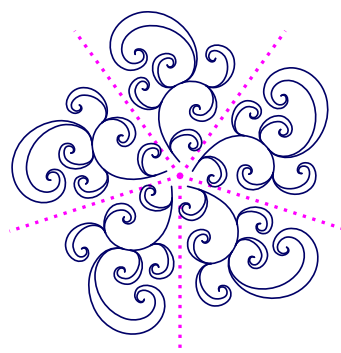
Đối xứng xoay với 3 phân đoạn. Phân đoạn nguồn được tô màu đỏ.

Phân Đoạn Nguồn

Các mầm phát triển chỉ trong một phân đoạn của đối tượng lưới (trong trường hợp này là hình tròn). Phân đoạn này được gọi là **phân đoạn nguồn**. Phân đoạn nguồn mặc định là phân đoạn dưới cùng bên trái, được đánh dấu bằng màu đỏ trong hình trên. Phân đoạn nguồn có thể được thay đổi bằng cách sử dụng điều khiển **Phân Đoạn Nguồn cho Đối Xứng**. Các mầm từ phân đoạn nguồn được sao chép xung quanh Điểm Góc sang các phân đoạn khác. Đối tượng lưới cha không cần phải có hình dạng tròn. Hình dạng của phân đoạn nguồn được sử dụng trong tất cả các phân đoạn khác, bất kể hình dạng thực tế của chúng.



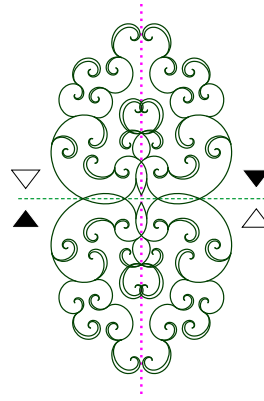
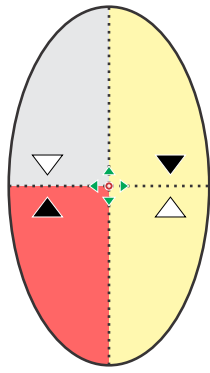
Cây uốn lượn với đối xứng xoay - 7 phân đoạn



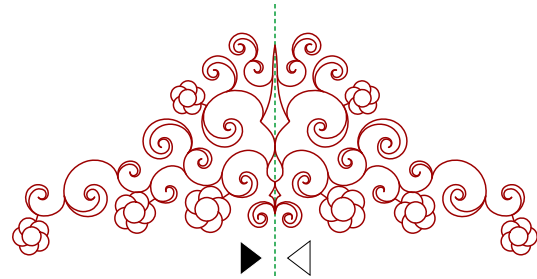
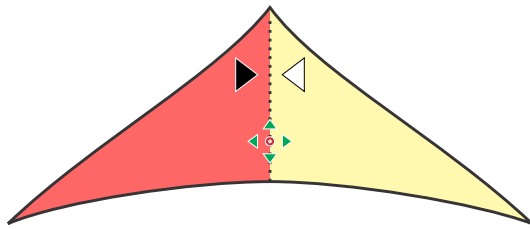
Cây uốn lượn với đối xứng xoay - 5 phân đoạn

Để tránh mật độ quá cao, các mầm bên trong có thể không gặp nhau tại Điểm Góc. Trong những trường hợp như vậy, các mầm được kết nối tại một điểm gần nhất thích hợp khác.

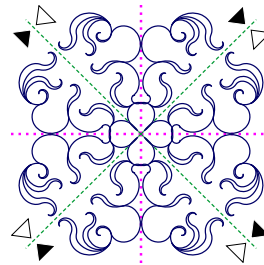
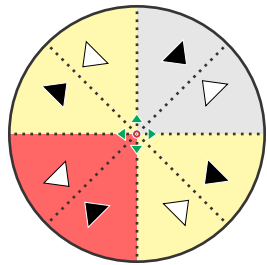
Đối xứng xoay có thể được kết hợp với phản chiếu qua cạnh của một phân đoạn. Một lần nữa, phân đoạn nguồn là phân đoạn màu đỏ. Các phân đoạn còn lại là các bản sao được xoay và phản chiếu của nó.



Đối xứng xoay kết hợp với phản chiếu

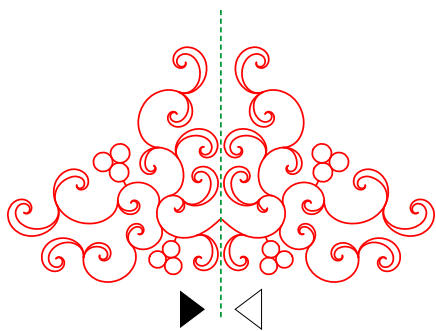


Phản chiếu. Trong ví dụ này, một **đối tượng cơ sở** đã được sử dụng để phát triển các mầm. Điểm Gốc được cố ý đặt bên dưới tâm hình học của hình dạng để làm cho cơ sở không đối xứng so với trục ngang.

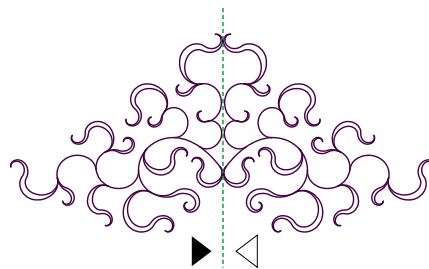


Đối xứng xoay kết hợp với phản chiếu.

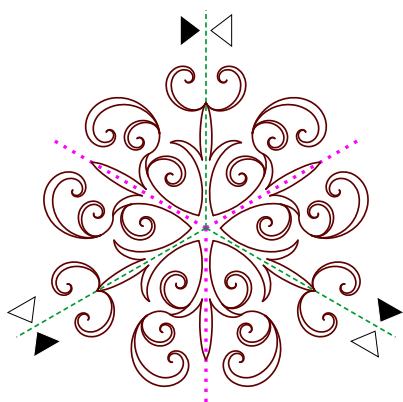
Dưới đây là thêm các ví dụ về đối xứng xoay và phản chiếu.



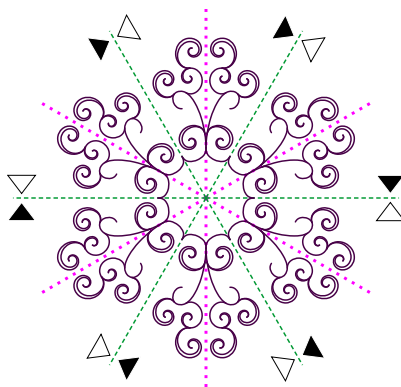
Cây với phản chiếu, một số chồi được thay thế bằng hoa



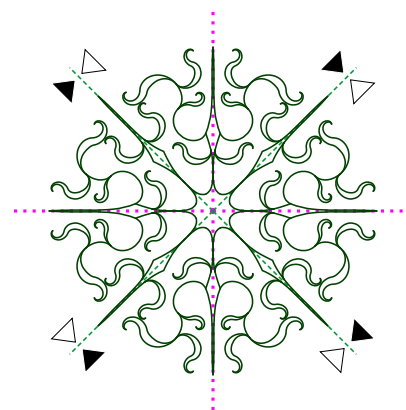
Cây với phản chiếu, loại lá #2



Cây mọc từ gốc, phản chiếu và đối xứng xoay 3x



Cây mọc từ gốc, phản chiếu và đối xứng xoay 6x

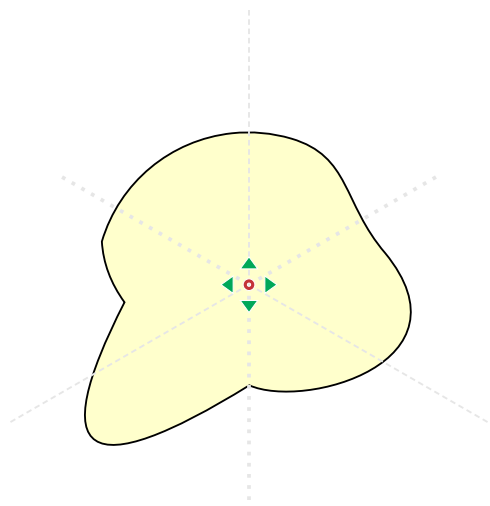


Cây mọc từ gốc, phản chiếu và đối xứng xoay 4x

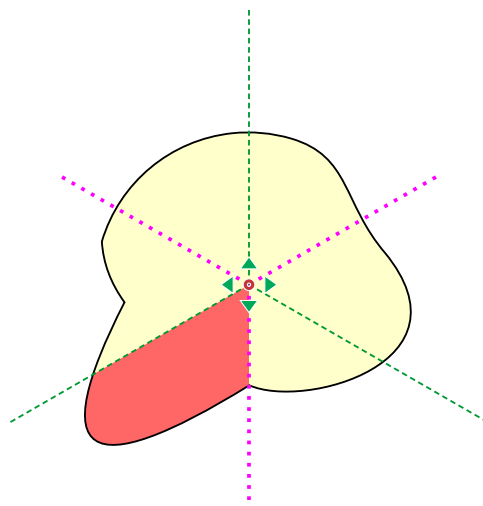
Đối Tượng Cha Không Đều

Như đã đề cập trước đó, các loại cây có đối xứng xoay và/hoặc phản chiếu lấy hình dạng từ một phần của đối tượng lưới cha. Phần này được gọi là **sector nguồn**. Phần còn lại của cây bao gồm các bản sao được xoay hoặc phản chiếu của sector nguồn. Phần này minh họa cách thức hoạt động của nó.

Đối tượng lưới mà chúng ta sẽ sử dụng để minh họa đối xứng và phản chiếu được cô tình làm cho không đều. **Kiểu tăng trưởng (Growth Kind)** được đặt thành **Phản chiếu với đối xứng xoay 3x**.

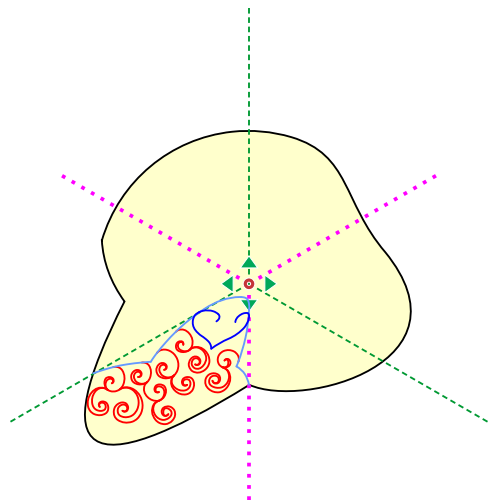


Đối tượng lưới không đều với điểm Góc

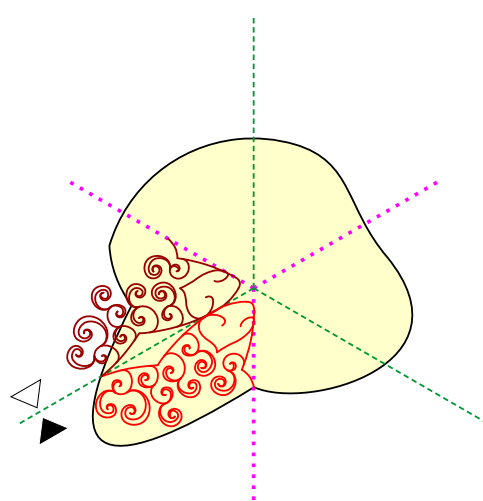


Sector nguồn (màu đỏ) của đối tượng lưới để phản chiếu và đối xứng xoay 3x

Cây chỉ mọc trong sector nguồn, và đây cũng là nơi duy nhất mà sự phát triển của cây tuân theo các đường viền của đối tượng cha. Trong ví dụ này, các chồi mọc từ hai góc (các đối tượng vector được xác định trước). Các góc được làm nổi bật bằng màu xanh đậm và xanh sáng. Vui lòng chú ý cách các góc bị biến dạng do hình dạng bất đối xứng của sector nguồn.

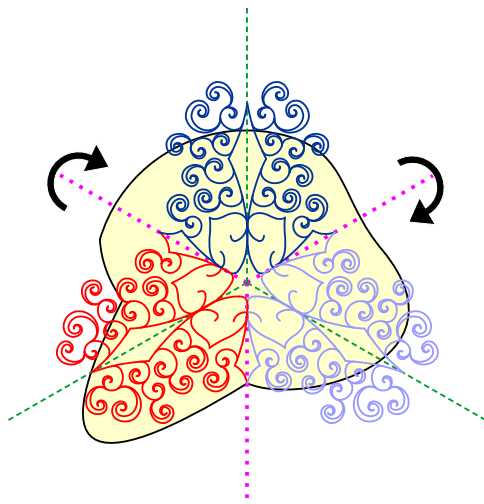


Sector nguồn với cây đã mọc.

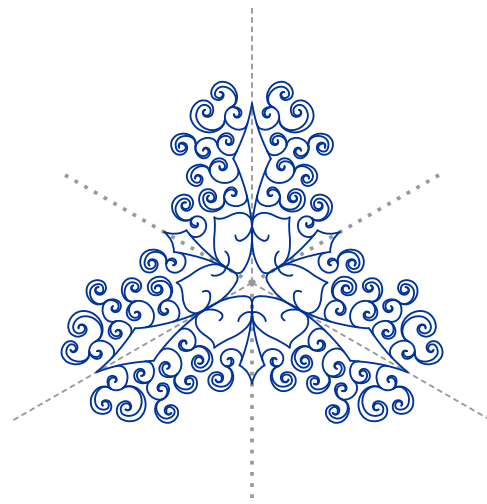


Phản chiếu sector nguồn qua cạnh của nó.

Chương trình phản chiếu cây từ sector nguồn để đạt được đối xứng phản chiếu của sector nguồn và các sector lân cận. Sau đó, các bản sao của cả hai sector này được xoay để lấp đầy các sector còn lại. Vui lòng lưu ý rằng các đường viền của đối tượng cha chỉ được tính đến khi phát triển phân lập đầy của sector nguồn và bị bỏ qua trong tất cả các sector khác.



Đã áp dụng đối xứng xoay



Phần lấp đầy đã hoàn thành (vật trang trí)

Hạt Giống

Hạt giống (Seed) là giá trị bắt đầu cho bộ tạo ngẫu nhiên của cây. Các giá trị hạt giống khác nhau dẫn đến kích thước và bố cục khác nhau của các mầm, hoa và lá trong khi vẫn giữ nguyên tất cả các thiết lập khác. Giá trị hạt giống có thể được đặt bằng điều khiển số hoặc bằng các nút mũi tên lên và xuống. Các nút này cho phép thay đổi nhanh hạt giống và cũng áp dụng giá trị hạt giống mới (tạo các mũi thêu cho đối tượng lưới).

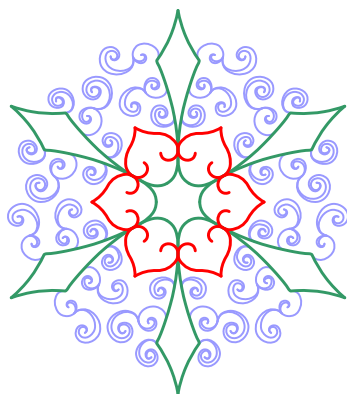
Nói cách khác, nhấp vào nút mũi tên hạt giống để có được một biến thể khác của kiểu thêu phủ cây.

📁 Tab Cơ Sở

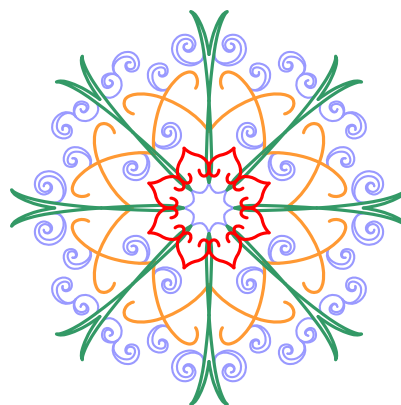
Kiểu tăng trưởng (Growth Kind) (điều khiển trong Tab Tùy chọn) với tính đối xứng cho phép bạn sử dụng Điểm góc hoặc mẫu vector được gọi là **Cơ sở** làm nền tảng để các mầm phát triển. Cơ sở là một mẫu đã được số hóa trước được chiếu lên từng khu vực của cây đối xứng. Trong khi các mầm là ngẫu nhiên, các cơ sở đối xứng đã được số hóa trước mang lại cảm giác trật tự và trang trọng cho vật trang trí cây.

Người dùng có thể sử dụng tối đa 4 cơ sở trong một lưới cây xoắn (curly plant). Nếu không có cơ sở nào được sử dụng, các mầm sẽ phát triển từ Điểm góc. Nếu một hoặc nhiều cơ sở được sử dụng, các mầm sẽ phát triển từ các cơ sở này.

Các cơ sở tạo thành các vòng có kích thước và chiều rộng khác nhau xung quanh Điểm góc. Mỗi cơ sở có các thuộc tính có thể điều chỉnh riêng: **Kiểu (Mẫu)**, **Kích thước**, và **Chiều rộng**. Kích thước và Chiều rộng cho phép bạn tinh chỉnh các cơ sở để đạt được bố cục mong muốn. Các cơ sở có thể giao nhau.



Hai cơ sở kết hợp trong một đối tượng.



Ba cơ sở kết hợp trong một đối tượng.

Các đối tượng lưới là đơn sắc; màu sắc trong các hình minh họa này chỉ được thêm vào để phân biệt các cơ sở (đỏ, cam và xanh lá cây) với các lá (tím).

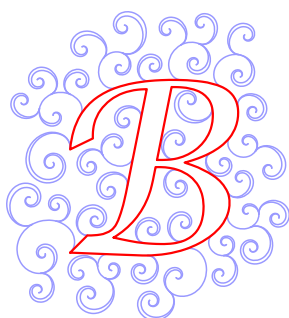
Bạn có thể tạo một vật trang trí chỉ với các cơ sở và không có mầm nếu bạn đạt [Số thể hệ mầm tối đa](#) về không.

📁 Tab Lỗi

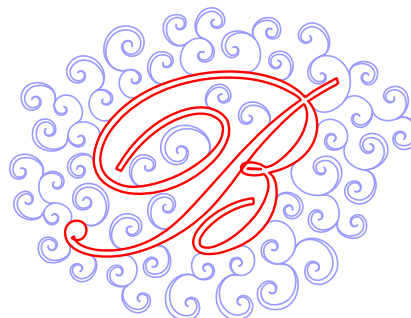
Lỗi là một loại nền tảng vector đã được số hóa trước khác để các mầm phát triển tự do. Không giống như cơ sở, lỗi có thể không đối xứng và thậm chí do người dùng xác định (với việc sử dụng các lỗ và vết khắc của đối tượng lưới cha). Có bốn loại lỗi:

1. từ một ký tự phong chữ
2. từ một ký tự thư viện
3. từ các lỗ của đối tượng lưới cha
4. từ các vết khắc của đối tượng lưới cha

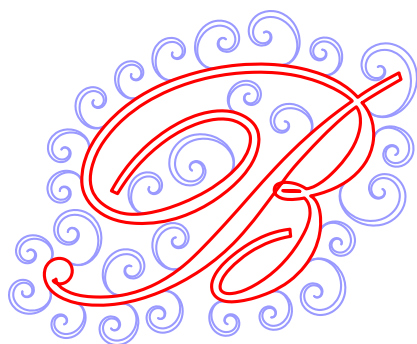
1. Lỗi Từ Ký Tự Phong Chữ



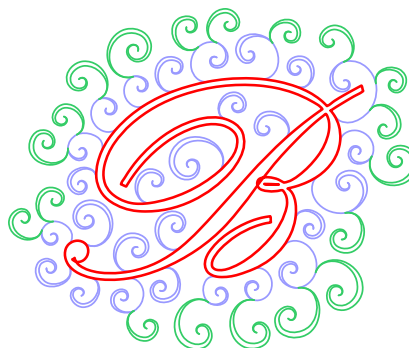
Lỗi từ Ký tự Phong chữ



Lỗi từ Ký tự Phong chữ

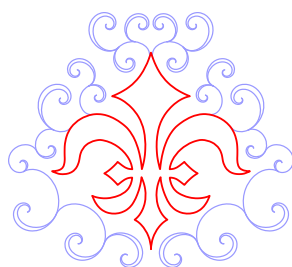


Lõi từ ký tự phong chữ, 1 thể hệ màn

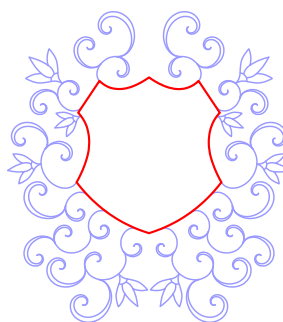


Lõi từ ký tự phong chữ, 2 thể hệ màn

2. Lõi Từ Ký Tự Thư Viện



Lõi từ Ký tự Thư viện

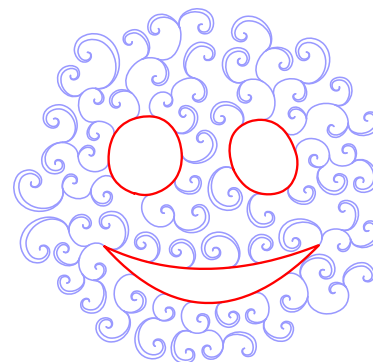


Lõi từ Ký tự Thư viện

Tất cả các ký tự lõi thư viện đã được số hóa trước (loại #2) đều cho phép phản chiếu các màn phát triển từ chúng. Các loại lõi khác không cho phép phản chiếu, bất kể hình dạng của chúng.

3. Lõi Từ Đường Viên Lỗ

Lõi từ đường viên lỗ có kích thước cố định và không thể thay đổi tỷ lệ.

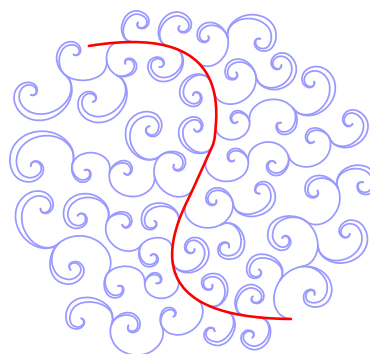


Lõi từ các lỗ của đối tượng

4. Lối Từ Đường Viên Khắc

Lối từ đường viên khắc có kích thước cố định và không thể thay đổi tỷ lệ.

Vui lòng xem bài học chi tiết mô tả [các kỹ thuật nâng cao](#) về cách sử dụng lối khắc trong lưới curly plant.



Lối từ các đường khắc của đối tượng

📁 Tab Hoa

Một số chồi có thể được chuyển đổi thành hoa. Có hai [loại hoa](#) khả dụng:

1. hoa được tạo từ [ký tự phong chữ](#)
2. [hoa từ thư viện](#) được xác định trước

Mặc dù các ký tự phong chữ chủ yếu dành cho các phong chữ chứa hình ảnh hoa, chúng cũng cho phép bạn sử dụng bất kỳ ký tự cái hoặc biểu tượng nào khác thay vì hoa. Bên cạnh các kiểu phong chữ thông thường như [Đậm](#) và [Nghiêng](#), còn có một điều khiển [Xoay](#) khả dụng, giúp xoay ký tự so với chồi gốc. Hoa có điều khiển [Tỷ lệ](#) riêng để điều chỉnh kích thước của chúng. Ngoài ra, còn có điều khiển [Nén](#) cho phép bạn làm cho phần dưới của bông hoa hẹp hơn.

Số lượng hoa tối đa được kiểm soát một cách tương đối bằng thuộc tính [Số lượng](#). Tuy nhiên, không thể đảm bảo số lượng hoa chính xác vì vị trí của chúng là ngẫu nhiên giả.

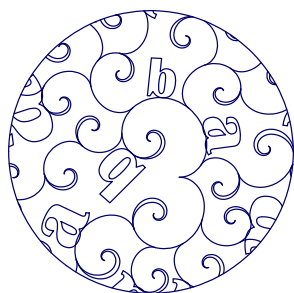
Có thể sử dụng nhiều bông hoa trong một đối tượng duy nhất.



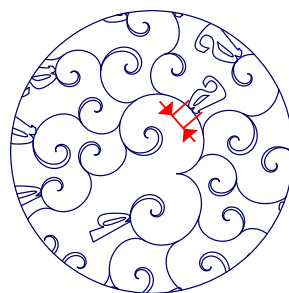
Một bông hoa (thư viện)



Hai bông hoa (thư viện)



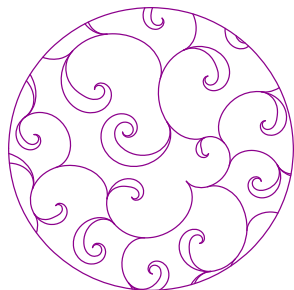
Hai ký tự phong chữ



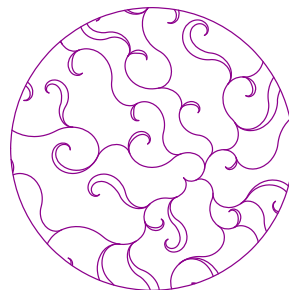
Hai ký tự phong chữ với nén=100%

Tab Lá

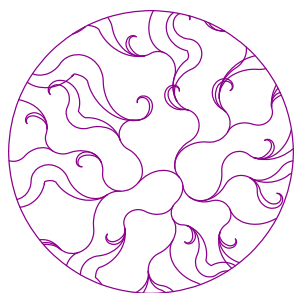
Một số chổi có thể được chuyển thành các đối tượng giống như lá. Có một vài **loại lá** khả dụng, với các hình dạng tổng thể khác nhau. Lá có các thuộc tính **Chiều rộng**, **Chiều dài**, và **Độ xoắn** có thể điều chỉnh. Độ xoắn là thước đo mức độ lá bị uốn cong thành hình xoắn ốc.



Lá 1, Chiều rộng lá=100%



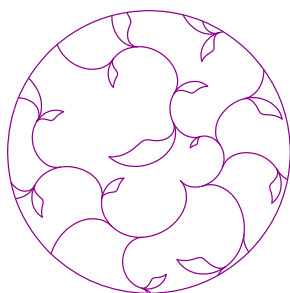
Lá 2, Chiều rộng lá=100%



Lá 3, Chiều rộng lá=100%



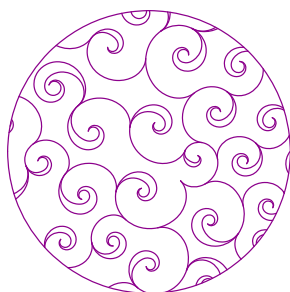
Lá 4, Chiều rộng lá=100%



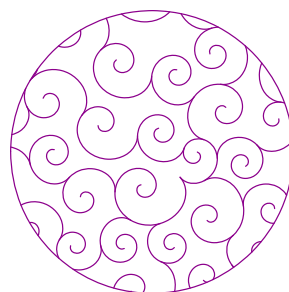
Lá 1, Chiều dài lá=50%



Lá 1, Độ xoắn của lá=25%



Lá 1, Độ xoắn của lá=100%



Lá 1, Độ xoắn của lá=100%, Chiều rộng lá=0% (mầm thay vì lá)

Xem Thêm

- [Công cụ Mesh - Các thuộc tính Cây xoắn](#)
- [Mesh Cây xoắn - Các kỹ thuật nâng cao](#)

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Hướng dẫn?](#) > Lưới thực vật xoắn - Kỹ thuật nâng cao

Curly Plant Mesh - Các Kỹ Thuật Nâng Cao

Hướng Dẫn Từng Bước

Hướng dẫn này đóng vai trò là phần tiếp theo của [Curly Plant Mesh - Hướng dẫn cơ bản](#). Nó giải thích cách kết hợp công cụ Mesh với các tính năng số hóa khác để tạo ra các thiết kế thêu phức tạp.

Dựa trên các khái niệm cốt lõi, bài học này cung cấp hướng dẫn để tạo ra các thiết kế phức tạp bằng cách sử dụng các hình lập thể fractal và chữ làm "lõi" cho các hình lập thể cây. Ngoài ra, nó còn minh họa cách tạo các trang trí góc đối xứng bằng cách kết hợp các họa tiết cây xoắn với công cụ Corner.

Các Chương

1. [Sử dụng Fractal Fill làm lõi cho Curly Plant Fill](#)
2. [Sử dụng Chữ làm lõi cho Curly Plant Fill](#)
3. [Trang trí góc đối xứng](#)

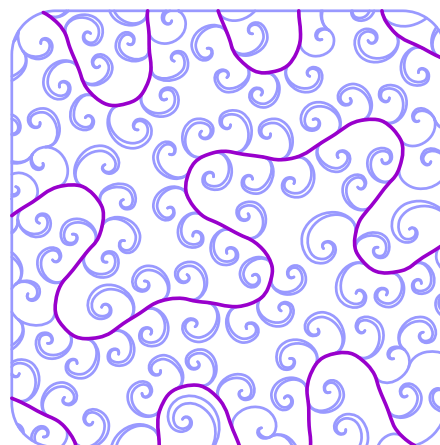
Xem Thêm

- [Công cụ Mesh - Thuộc tính cây](#)
- [Curly Plant Mesh - Hướng dẫn cơ bản](#)

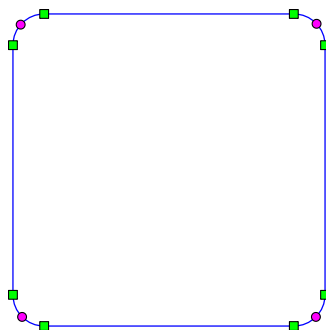
Ví Dụ #1 - Sử Dụng Fractal Fill Làm Lõi Cho Curly Plant Fill

Nguyên tắc chính trong ví dụ này là tạo ra các đường fractal, chuyển đổi chúng thành các đường viền, và sau đó biến đổi chúng thành các **đường khắc (carving)** bên trong mọi đối tượng Mesh. Các đường khắc này sau đó đóng vai trò là nền tảng (lõi) để hình lập đầy cây phát triển từ đó.

Minh họa: Hình lập đầy cây xoắn với fractal làm lõi ►



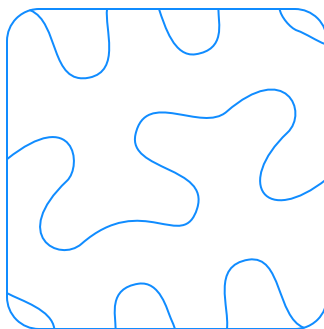
1. [Vẽ một đối tượng Mesh](#); đảm bảo nó đủ lớn, ví dụ như 10x10cm (4x4 inch).



Đối tượng Mesh được vẽ bằng các vector

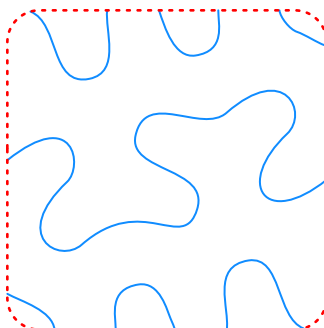
2. Mở cửa sổ [Thuộc tính](#).
3. Chọn [Lưới > Lập đầy Fractal](#).

4. Chọn một **Loại Fractal** (ví dụ: #25).
5. Bật tùy chọn **Làm mịn (Smooth)** nếu muốn.
6. Đặt "Độ rộng trung bình của khe hở" thành một giá trị lớn hơn (ví dụ: 20).
7. Chọn **Lớp đơn (Single Layer)**.
8. Tạo mũi thêu để hình dung bố cục.



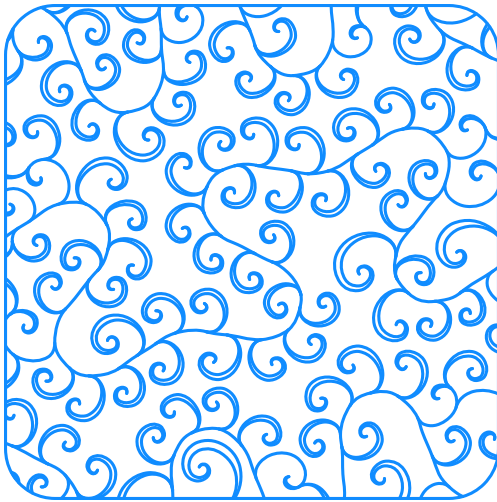
Lưới > Lấp đầy Fractal với khoảng cách lớn

9. Chọn đối tượng Mesh và điều hướng đến **Menu chính > Chuyên đôi > Lấp đầy, Mesh & Sfumato > Tạo các phân tử đường viền riêng biệt**.
10. Chọn nhóm đường viền mới được tạo và "Rã nhóm" chúng.
11. Xóa đường viền đại diện cho đường bao ngoài, vì nó không cần thiết cho lõi khắc.

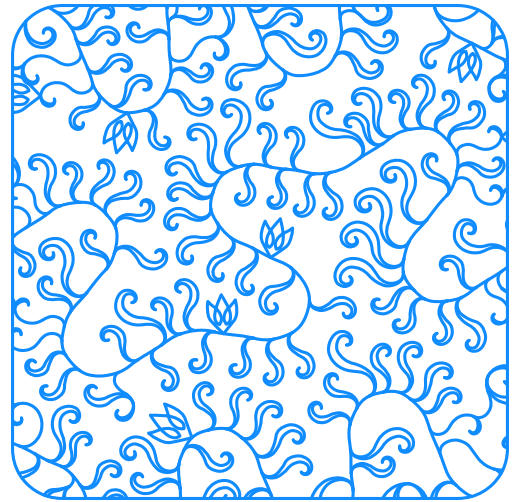


Xóa đường bao ngoài

12. Chọn các đối tượng đường viền còn lại và sử dụng lệnh **Menu chính > Chuyên đôi > Đường viền > Đường viền thành Đường khắc**. Các đường viền sẽ di chuyển vào đối tượng Mesh gốc dưới dạng các đường khắc.
13. Chọn đối tượng Mesh và mở cửa sổ Thuộc tính.
14. Thay đổi chế độ mesh từ **Lưới (Net)** sang **Cây > Nhánh xoắn (Plant > Curly Branching)**.
15. Đặt **Loại phát triển (Growth Kind)** thành **Từ lõi (From Core)**.
16. Trong **tab Lõi (Core tab)**, đặt **Loại lõi (Core Kind)** thành **Đường khắc (Carvings)**.
17. Tạo mũi thêu.
18. Điều chỉnh các thuộc tính hoa và lá nếu cần.



Các chồi cây mọc ra từ lõi fractal

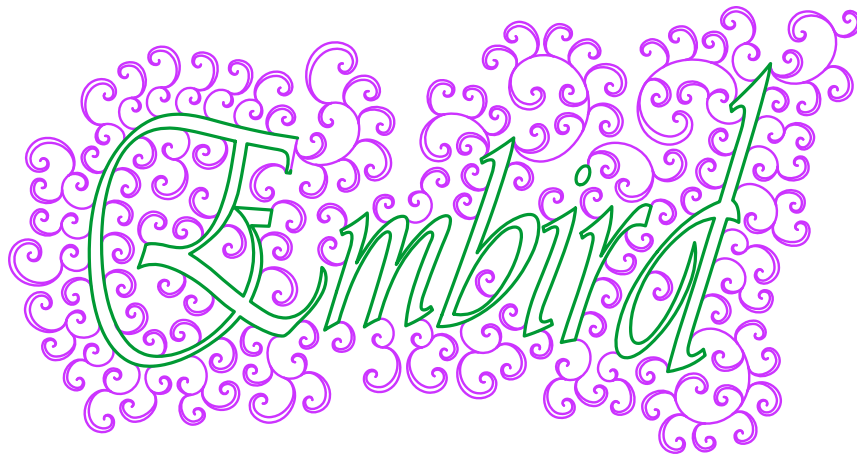


Các thuộc tính lá và hoa đã thay đổi

Lưu Ý

Đề chỉnh sửa từng chồi hoặc hoa riêng lẻ, hãy chuyển đổi phân tô đầy thành các phân tử đường viền đơn lẻ thông qua **Menu chính > Chuyển đổi > Tô đầy, Mesh & Sfumato > Tạo các phân tử đường viền riêng biệt**. Sau khi chỉnh sửa, hãy sử dụng **Menu chính > Xây dựng > Đường viền > Sắp xếp các phân tử đường viền** để nhóm chúng lại thành một đối tượng gọn gàng.

Ví Dụ #2 - Sử Dụng Chữ Làm Lõi Cho Phần Tô Đầy Cây Xoắn



Cây xoắn với Chữ làm Lõi

Phương pháp này bao gồm việc tạo chữ, chuyển đổi chúng thành các đường viền, và sau đó thành các nét khắc. Các nét khắc thu được đóng vai trò là điểm góc tăng trưởng cho phân tô đầy cây.

1. Vẽ một Đối tượng Mesh đủ lớn.

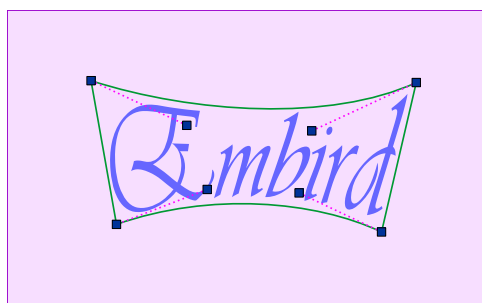
2. Tạo **chữ** (yêu cầu mô-đun Font Engine). Sử dụng chế độ "Tô đầy đơn giản" (Plain Fill) không có đường viền.

Embroid

Chữ

3. Đặt chữ lên trên đối tượng Mesh và thay đổi kích thước để vừa với các ranh giới.

4. Sử dụng **Menu chính > Biến đổi > Bao thư (Envelope)** để tạo hình cho chữ, chứa đủ không gian bên trong đối tượng Mesh để các chồi phát triển.

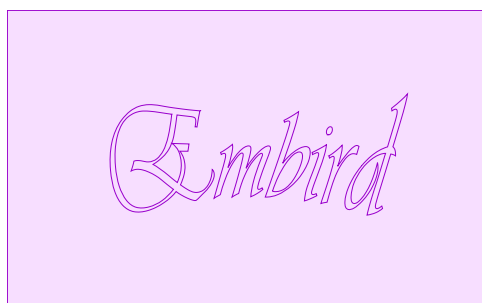


Chữ được điều chỉnh bằng bao thư

5. Chuyển đổi chữ dạng tô đầy thành các đường viền bằng cách sử dụng **Menu chính > Chuyển đổi > Tô đầy, Mesh & Sfumato > Tạo đường viền từ tô đầy**.

6. Xóa đối tượng chữ tô đầy đơn giản ban đầu, chỉ để lại các đường viền.

7. Chuyển đổi các đường viền thành các nét khắc thông qua **Menu chính > Chuyển đổi > Đường viền > Đường viền thành Nét khắc**. Vì các nét khắc không phải là đối tượng độc lập, chúng được tự động đính kèm vào đối tượng trước đó, chính là đối tượng Mesh hình chữ nhật.

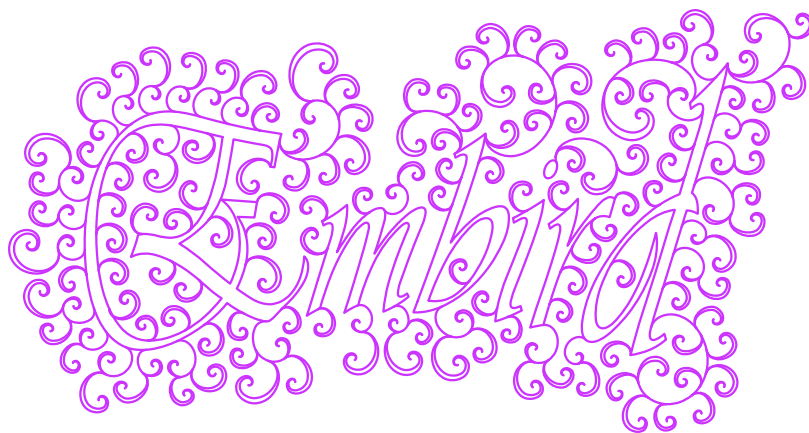


Đối tượng Mesh với các nét khắc được tạo từ chữ

8. Mở cửa sổ Thuộc tính (Parameters) cho đối tượng Mesh.

9. Vô hiệu hóa **Bao gồm đường bao (Include contours)** (cả bên ngoài và bên trong).

10. Đặt chế độ mesh thành **Cây > Nhánh xoắn (Curly Branching)** và **Loại tăng trưởng (Growth Kind)** thành **Từ lõi (From Core)**.
11. Đặt **Khoảng (Span)** thành "Bên trong" (Inner) và **Số thế hệ chồi tối đa (Maximum Sprout Generations)** thành 2.
12. Trong tab **Lõi (Core)**, đặt **Loại lõi (Core Kind)** thành **Nét khắc (Carvings)** và tạo các mũi thêu.



Các chồi cây mọc ra từ lõi chữ

Lưu Ý

- Bạn có thể giữ lại chữ (bước #7) và tô dày nó bằng **Autocolumn** để có một tâm đặc.
- Đảm bảo đối tượng Mesh được đặt phía trên chữ autocolumn trong Trình kiểm tra đối tượng (Object Inspector) để đóng vai trò là đường viền trang trí.

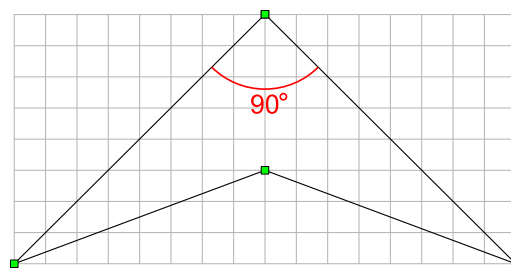


Chữ với tô dày autocolumn

Ví Dụ #3 - Trang Trí Góc Đối Xứng

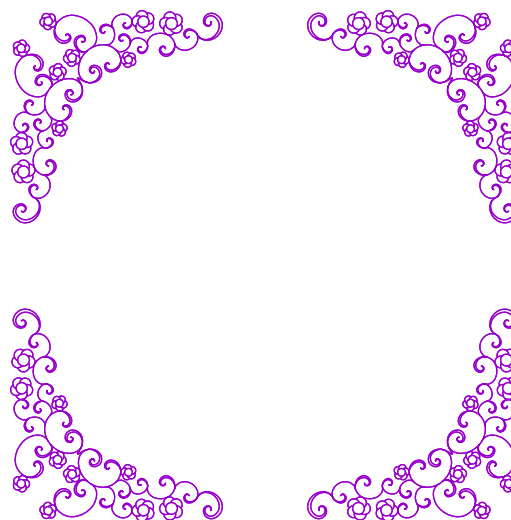
Ví dụ này minh họa việc kết hợp vật trang trí Cây xoắn với **[công cụ Góc \(Corner tool\)](#)**. Vì quá trình tạo cây là giả ngẫu nhiên, việc xoay đối tượng mesh góc sẽ tạo ra kết quả không nhất quán. Do đó, chúng ta tạo một vật trang trí, chuyển đổi nó thành các đường viền, và sau đó nhân bản các đường viền đó.

1. Vẽ đối tượng Mesh ở vị trí nằm ngang bằng cách sử dụng **Bắt dính vào lưới (Snap to Grid)**. Tạo một góc 90 độ ở phía trên để vừa với góc khung thêu.



Đường bao vector cho vật trang trí góc

2. Đặt **Điểm Góc**.
3. Trong phần Thuộc tính, chọn **Plant > Curly Branching** và đặt **Growth Kind** thành **Mirror**.
4. Đặt **Include Contours** thành "Không", **Span** thành "Interior", và **Flower Count** thành 50%. Tạo mũi thêu.
5. Chuyển đổi Mesh thành các đường viền thông qua **Menu Chính > Chuyển đổi > Fill, Mesh & Sfumato > Tạo đường viền từ Mesh**.
6. Sử dụng **Menu Chính > Biến đổi > Cửa sổ Biến đổi** để xoay họa tiết 45 độ, sau đó di chuyển nó đến góc trên bên trái của khung thêu.
7. Điều hướng đến **Menu Chính > Xây dựng > Góc**, chọn độ đối xứng góc mong muốn, và nhấp vào **Áp dụng**.

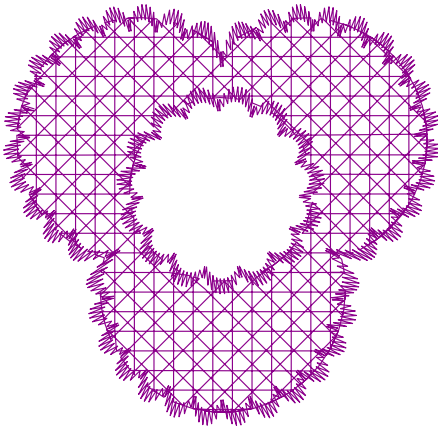


Các họa tiết góc đối xứng thu được

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Hướng dẫn? > Ren tự đứng (Freestanding Lace)

Thêu Ren Đứng (FSL)

Thêu Ren Đứng (FSL) đề cập đến các thiết kế thêu được thêu trên chất ổn định tan trong nước, chất này sẽ được rửa sạch hoàn toàn sau khi hoàn tất việc thêu. Vì không còn vải nền để hỗ trợ hình thêu, các mũi thêu phải được số hóa một cách chiến lược để đan xen và hỗ trợ lẫn nhau. Các miếng Appliqué đôi khi có thể được tích hợp vào FSL, nhưng tính toàn vẹn của thiết kế chủ yếu dựa vào chính cấu trúc mũi thêu.



Studio NEXT bao gồm một kiểu lấp đầy thừa chuyên dụng được thiết kế đặc biệt để làm nên tảng cấu trúc cho các dự án này. Tính năng này, được gọi là [Lưới FSL](#), là một cấu hình của đối tượng [Mesh > Net](#).

Lưới FSL có thể được áp dụng cho các đối tượng có bất kỳ hình dạng nào, bao gồm cả những đối tượng có chứa lỗ. Người dùng có thể chọn từ một số kiểu lưới với khoảng cách và số lớp có thể điều chỉnh thông qua [cửa sổ thuộc tính](#).

Hầu hết các thiết kế FSL đều yêu cầu một đường viền được gia công bao gồm các mũi khâu satin để giữ cấu trúc ren bên trong lại với nhau. Trong Studio NEXT, các đường viền này thường được tạo bằng công cụ Column hoặc công cụ Outline được đặt ở chế độ Satin.

Các yếu tố trang trí bổ sung trong một dự án FSL có thể được số hóa bằng nhiều phương pháp khác nhau, chẳng hạn như công cụ Outline ở chế độ Sample.

Lưu ý: Chất ổn định còn sót lại thường cung cấp cho hình thêu FSL hoàn thiện độ cứng đặc trưng của nó. Nếu yêu cầu độ cứng cao hơn, mảnh thêu hoàn thiện có thể được xịt bằng dung dịch chất ổn định hòa tan trong nước và để khô.

Xem thêm

- [Thêu Ren Đứng - Bài học](#)
- [Công cụ Mesh - Thuộc tính Net](#)
- [Outline - Thuộc tính Overlock](#)

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Hướng dẫn?](#) > [Ren tự đứng - Hướng dẫn](#)



Ren Tự Đứng - Bài Học

Tạo Các Thiết Kế Ren Tự Đứng (FSL) Trong Embird Studio NEXT

Bài học này cung cấp các hướng dẫn toàn diện để tạo các thiết kế thêu Ren tự đứng (FSL) bằng cách sử dụng Embird Studio NEXT. Nó bao gồm việc sử dụng công cụ Mesh cho các lớp lấp đầy nền (bao gồm cả Lưới FSL) và công cụ Outline cho các đường viền mũi satin sử dụng chế độ Overlock và Satin. Hướng dẫn này cũng trình bày chi tiết các kỹ thuật để tạo các khoảng trống thiết kế và tạo các lớp lấp đầy mũi satin bên trong, rất cần thiết cho việc số hóa FSL chuyên nghiệp.



Việc làm chủ thêu FSL bao gồm hai thành phần chính: 1. quy trình thiết kế kỹ thuật số (số hóa) và 2. quy trình thêu vật lý. Các phương pháp được sử dụng để thực hiện vật lý ảnh hưởng trực tiếp đến cách thiết kế phải được số hóa.

Bài học này tập trung vào khía cạnh số hóa, vốn phụ thuộc rất nhiều vào các công cụ phân mềm cụ thể.

Các thiết kế FSL được thêu trực tiếp lên chất ổn định tan trong nước. Vì không có lớp vải nền, các mũi khâu trong lớp lấp đầy nên phải được cấu trúc để hỗ trợ lẫn nhau. Lớp lấp đầy thu được sẽ thưa, tạo ra vẻ ngoài đặc trưng của ren. Các thiết kế này thường yêu cầu một đường viền mũi satin để duy trì tính toàn vẹn cấu trúc của ren.

Studio NEXT cung cấp các công cụ chuyên dụng để tạo cả **lớp lấp đầy** thưa và **đường viền mũi satin**. Bài học này trình bày một quy trình làm việc cơ bản; tuy nhiên, các công cụ và tùy chọn khác trong Studio NEXT có thể được sử dụng để đạt được nhiều kết cấu lấp đầy và kiểu đường viền khác nhau.

Số Hóa Đường Viền

Trước khi cấu hình các tùy chọn lấp đầy và đường viền, một đối tượng ban đầu phải được số hóa để xác định hình dạng tổng thể của thiết kế FSL. Đối tượng chính này cung cấp lớp lấp đầy cấu trúc giúp giữ thiết kế lại với nhau.

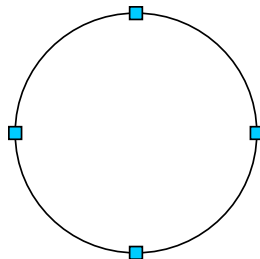
Công Cụ Mesh



Công cụ Mesh được sử dụng để tạo ra nhiều lớp lấp đầy thưa khác nhau. Không phải tất cả các lớp lấp đầy mesh đều phù hợp với FSL; để đảm bảo độ ổn định, lớp lấp đầy nên phải tạo thành một mạng lưới hoặc lưới đan xen. Đối với các thiết kế yêu cầu các đường trang trí bên trong, lớp lấp đầy mesh cha nên được cấu hình cho **khâu một lớp** để đơn giản hóa việc chuyên đổi và chỉnh sửa.

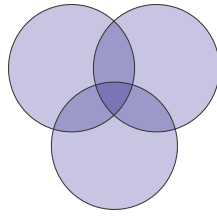
Trong ví dụ này, chúng tôi sử dụng công cụ Mesh để số hóa hình dạng tổng thể ở **dạng vector**. Các đường viền sẽ được lấy từ hình dạng này sau đó, loại bỏ nhu cầu phải số hóa chúng một cách riêng biệt.

Mặc dù bất kỳ hình dạng nào cũng có thể được số hóa cho FSL, chúng ta sẽ bắt đầu với một đối tượng Mesh hình tròn đơn giản được tạo bằng cách sử dụng **các hình học cơ bản**.

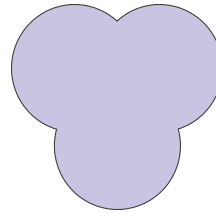


Hình tròn được xác định bởi các đường cong vector và các nút

Sau khi số hóa, hãy chọn đối tượng trong **Vùng làm việc** và tạo hai bản sao. Sắp xếp các bản sao như hình dưới đây.

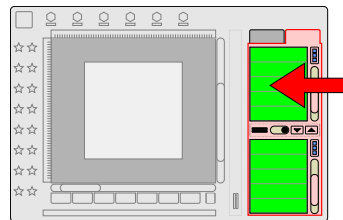


Các hình tròn chồng lên nhau



Các hình tròn đã hợp nhất

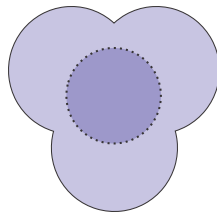
Chọn cả ba hình tròn và điều hướng đến **■ Main Menu > Build > Shaping > Union** để hàn chúng thành một hình duy nhất. Hình mới này sẽ xuất hiện ở cuối danh sách trong **Object Inspector**. Các hình tròn ban đầu vẫn không thay đổi; một hình sẽ được sử dụng để tạo lỗ, trong khi các hình khác có thể bị xóa.



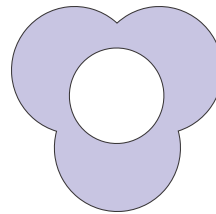
Danh sách đối tượng trong Bảng Object Inspector

Trong Object Inspector, di chuyển hình tròn còn lại sao cho nó nằm sau hình đã hàn. Thay đổi kích thước và căn giữa nó trong vùng đã hàn.

Sử dụng **■ Main Menu > Convert > Fill, Mesh & Sfumato > To Opening** để chuyển đổi hình tròn này thành một lỗ (opening) bên trong lưới (mesh) cha. Lưu ý rằng để hiển thị chính xác, đối tượng mở phải nằm ngay sau đối tượng tô (fill) cha trong danh sách Inspector.



Hình tròn bên trong được thay đổi tỷ lệ và định vị



Hình tròn bên trong được chuyển đổi thành lỗ thiết kế

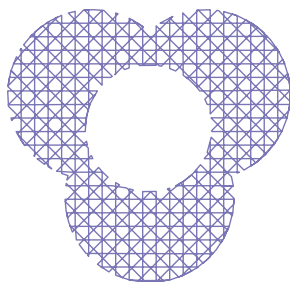
Các Mũi Tô (Fill Stitches)

Mặc dù hình dạng tổng thể đã được xác định, các mũi thêu vẫn cần được tạo. Công cụ Mesh cung cấp một số danh mục tô (fill). Mặc dù "Stippling" là mặc định, nó không phù hợp cho FSL vì các đường đi không đan xen vào nhau. Đối với FSL, các kiểu tô hiệu quả nhất là những kiểu tạo ra một mạng lưới hoặc lưới các đường chạy đơn (single-run paths) cắt ngang qua nhau.

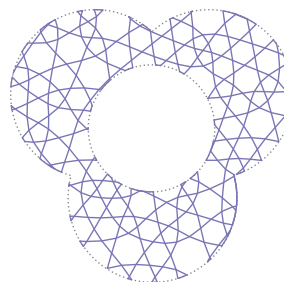
Tô Đơn Lớp (Single-Layer Fill)

Các ví dụ sau đây minh họa các kiểu tô **Net - FSL Grid** và **Net - Shapes**. Cả hai danh mục phụ này đều thuộc danh mục lưới **Net** và được cấu hình với tùy chọn đơn lớp được bật.

Bạn có thể điều chỉnh các **thuộc tính** lưới như khoảng cách (gap), và độ dài mũi thêu tối thiểu/tối đa để phù hợp với yêu cầu dự án của bạn.



FSL Grid (Đơn lớp)



Net - Shapes (Đơn lớp)

Viền Satin

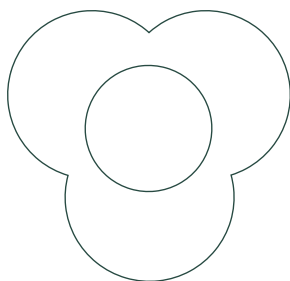
Các đường bao vector cho viền có thể được tạo bằng cách chuyển đối tượng Mesh và lỗ của nó thành **Đối tượng Đường bao (Outline Objects)**.

Chọn đối tượng Mesh và điều hướng đến **■ Main Menu > Convert > Fill, Mesh & Sfumato > Create Outlines**. Thao tác này tạo ra các đối tượng đường bao mới cho đường bao ngoài và lỗ trong khi vẫn giữ nguyên lưới gốc.

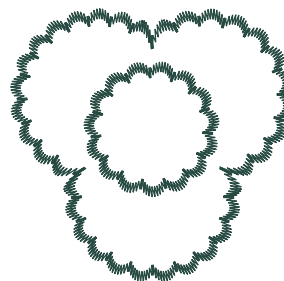
Overlock

Studio NEXT cung cấp một số cách để tạo viền satin: **1. Đối tượng cột (Column objects)**, **2. Chế độ Autocolumn**, **3. Chế độ Satin cho đường bao**, và **4. Chế độ Overlock cho đường bao**. Chúng ta sẽ sử dụng chế độ Overlock vì hiệu quả của nó trong việc phân bổ các mũi đều dọc theo một đường bao. Các mẫu này được tối ưu hóa cho việc thêu mặt độ thấp mà không cần lớp lót (underlay).

Chọn các đối tượng đường bao vừa tạo, mở **cửa sổ Thuộc tính (Parameters window)**, và đặt chế độ thành **Overlock**. Chọn một mẫu phù hợp (chẳng hạn như mẫu #26) và tạo các mũi thêu.

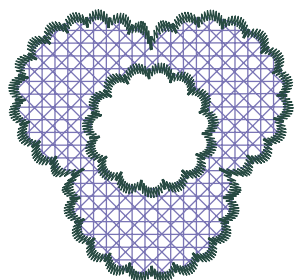


Mesh được chuyển đổi thành các đường bao vector

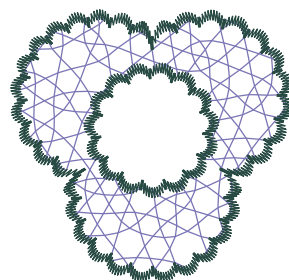


Chế độ Overlock (Mẫu #26)

Các đường bao Overlock tạo ra các **viền zig-zag** cần thiết cho sự ổn định của thiết kế. Bạn có thể tinh chỉnh chúng bằng cách điều chỉnh **khoảng cách mũi thêu** (mật độ), **chiều rộng**, và **chiều dài ô**.



Viền vắt sổ trên nền lưới FSL



Viền vắt sổ trên nền lưới (Net)

Mặc dù các thiết kế FSL thường là đơn sắc, bài hướng dẫn này sử dụng các màu riêng biệt để dễ hình dung. Để sản xuất liên tục, hãy đảm bảo các điểm bắt đầu và kết thúc của phần nền được đặt ở vị trí cho phép tạo một **kết nối** ẩn bên dưới đường viền.

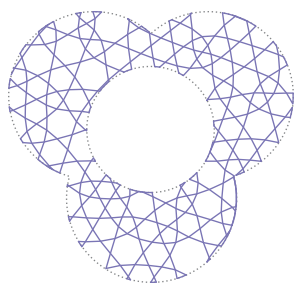
Zig-Zag

Các đường nền bên trong cũng có thể được hiển thị dưới dạng mũi satin. Để tự động hóa việc này, chúng ta có thể chuyển đổi các đường chạy đơn (single-run) trong nền lưới thành các đường satin.

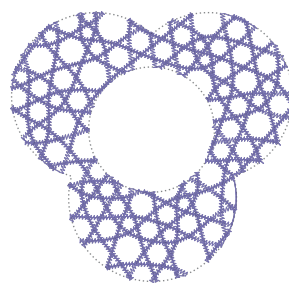
Các Đối Tượng Đường Viền Với Chế Độ Mũi Satin

Chọn đối tượng lưới và điều hướng đến [Menu chính > Chuyên đôi > Nền, Lưới & Sfumato > Tạo các phân tử đường viền riêng biệt từ lưới](#). Quá trình này tạo ra các đối tượng đường viền và kết nối riêng lẻ từ các đường bên trong của nền.

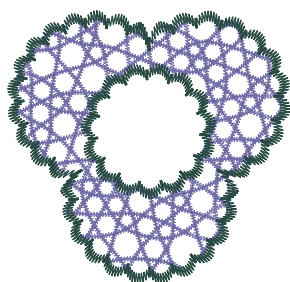
Chọn các đối tượng mới này và mở **cửa sổ Thuộc tính**. Trong tab Đường viền (Outlines), đặt chế độ thành **Satin**. Điều chỉnh **khoảng cách** và **độ rộng**, sau đó **tạo mũi thêu**.



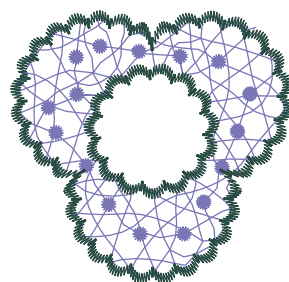
Nền lưới (Net - Hình dạng)



Nền lưới được chuyển đổi sang chế độ Satin



Các đường viền vắt sổ xếp lớp trên các đường satin



Các mẫu trang trí Candlewick 2 được áp dụng cho các đường lưới

Các đường đã chuyển đổi cũng có thể sử dụng **Chế độ mẫu (Sample mode)**. Ví dụ trên giới thiệu các đường sử dụng một mẫu mũi thêu đơn kết hợp với các mẫu trang trí "Candlewick 2" được chọn thủ công.

Xem Thêm

- [Các nguyên tắc về Ren tự đứng \(FSL\)](#)
- [Công cụ lưới - Thuộc tính Net](#)
- [Đường viền - Thuộc tính vắt sổ](#)

Khắc Phục Các Sự Cố FSL Thường Gặp

Việc số hóa cho Ren tự đứng đòi hỏi mức độ chính xác kỹ thuật cao hơn so với thêu thông thường. Dưới đây là các vấn đề thường gặp trong quá trình số hóa hoặc thêu và các giải pháp tương ứng.

Thiết Kế Bị Rời Rạc Sau Khi Giặt

Nếu hình thêu bị mất cấu trúc sau khi loại bỏ giấy tan, có khả năng các mũi thêu không được kết nối đủ chặt chẽ. Kiểm tra các thuộc tính **Lưới FSL** hoặc **Nền lưới (Net fill)** để đảm bảo các đường chồng lên nhau và chạm vào **viền Satin**. Mọi phần tử trong thiết kế FSL phải được neo vào một phần tử khác. Nếu một đối tượng bị cô lập, nó sẽ rơi ra trong quá trình giặt.

Khoảng Hở Giữa Nền Và Viền

Các khoảng hở thường xảy ra do hiệu ứng co kéo của chỉ trong quá trình thêu. Để ngăn chặn điều này, hãy đảm bảo rằng **Nền lưới** mở rộng một chút vào tâm của **viền Satin** hoặc **viền vắt sổ**. Trong Studio NEXT, bạn có thể sử dụng tùy chọn **Bù co (Pull Compensation)** trong cửa sổ Thuộc tính để làm cho phần nền và viền chồng lên nhau một chút, bù đắp cho sự co rút tự nhiên của các mũi thêu.

Giấy Tan Bị Rách Trong Quá Trình Thêu

Nếu giấy tan (loại tan trong nước) bị rách (thủng) trước khi thiết kế hoàn thành, có thể **mật độ mũi thêu** quá cao, hoặc kim có thể quá lớn. Hãy thử giảm mật độ của **Lưới (Mesh Net)** hoặc sử dụng hai lớp giấy tan. Đảm bảo giấy tan được

căng như mặt trống trong khung thêu để tránh hiện tượng "phấp phới" (flagging), điều này có thể dẫn đến rối chỉ ở mặt dưới (bird-nesting) và gãy kim.

Mũi Thêu Lỏng Hoặc Bị Vòng

Vì FSL không có nên vải, độ căng chỉ là rất quan trọng. Nếu các mũi thêu có vẻ lỏng, hãy đảm bảo độ căng chỉ trên và chỉ dưới của máy được cân bằng dành riêng cho ren. Trong phần mềm, tránh sử dụng các **mũi Satin** quá dài (trên 7-9 mm), vì chúng dễ bị mắc và thiếu độ cứng cấu trúc cần thiết cho ren tự đứng.

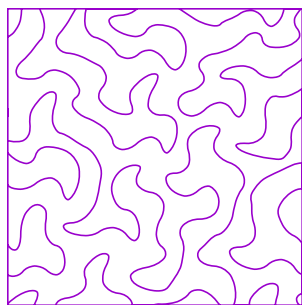
Lưu ý: Luôn thực hiện thêu thử trên một phần nhỏ của mẫu thêu để xác minh rằng các kết nối và mật độ là phù hợp với sự kết hợp giữa chỉ và giấy lót cụ thể của bạn.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Hướng dẫn?](#) > Thêu chấm (Stippling)

Stippling

Stippling là một kiểu lấp đầy rỗng rạc đặc trưng bởi đường chỉ uốn lượn.

Kỹ thuật này tương tự như chân bông tự do hoặc vẽ bằng chỉ. Các mũi thêu thường được thực hiện theo một mẫu ngẫu nhiên hoặc lặp lại liên mạch để tạo ra kết cấu nhẹ nhàng, thoáng đãng. Stippling rất hiệu quả để tăng thêm chiều sâu và kích thước cho các thiết kế thêu và đặc biệt phổ biến để tạo kết cấu vải, đường viền trang trí hoặc các kiểu lấp đầy nền trong các khu vực lớn.



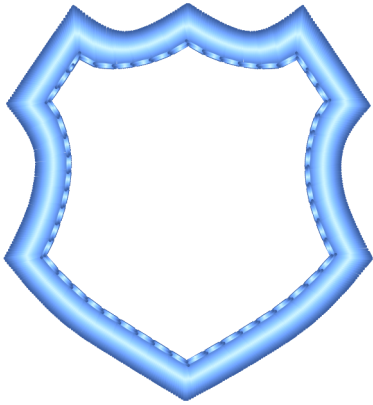
Ví dụ về stippling được tạo từ kiểu lấp đầy Mesh > Net > Fractal.

Trong Studio NEXT, các kiểu lấp đầy stippling được tạo bằng **Mesh Tool** thông qua các chế độ cụ thể như [Net > Fractal](#), [Stippling](#), và [Tiles > Blackwork](#). Các chế độ mesh này hỗ trợ việc tạo ra nhiều mẫu stippling khác nhau với một hoặc nhiều lớp mũi thêu. Hơn nữa, đường stippling có thể được chuyển đổi thành các đối tượng đường viền (outline), cho phép trang trí thêm bằng các mẫu đường viền hoặc các kỹ thuật đường viền nâng cao khác có sẵn trong Studio.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Hướng dẫn?](#) > Vết sô



Overlock

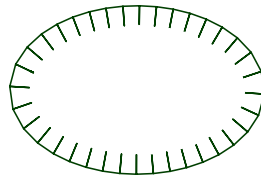


Tính năng **Overlock** trong Studio NEXT mô phỏng các mũi khâu thẳng và zig-zag được tạo ra bởi máy vắt sổ chuyên dụng. Các mũi khâu này chủ yếu được sử dụng để ngăn các cạnh vải bị bung sợi.

Một đường viền (outline) được đặt ở chế độ Overlock có thể được sử dụng để tạo cạnh hoàn thiện cho các miếng vá, bao gồm cả những miếng vá có góc nhọn.

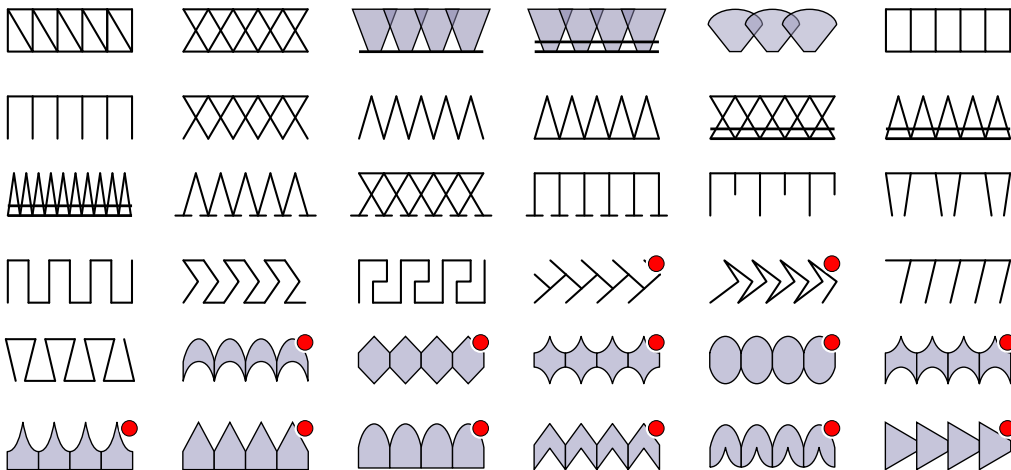
So sánh với máy vắt sổ

Một máy vắt sổ vật lý sử dụng nhiều chỉ (thường từ 3 đến 5) để khâu qua mép của một hoặc hai mảnh vải để viền, lên gấu hoặc may nối. Nó thường có một lưỡi dao để cắt vải khi may. Chế độ Overlock của Embird Studio's mô phỏng về ngoài này bằng cách sử dụng kim thêu tiêu chuẩn. Nó cho phép máy thêu đạt được độ hoàn thiện cấu trúc tương tự mà không cần đến thiết bị công nghiệp riêng biệt.



Một ví dụ bổ sung về cạnh trang trí được tạo bằng đường viền với chế độ Overlock.

Sử dụng **công cụ Outline** khi đang ở **chế độ overlock** để số hóa một đối tượng vector tạo ra các mũi khâu overlock.



Các mẫu Overlock

Mỗi mẫu overlock có thể được tinh chỉnh bằng cách điều chỉnh các [thuộc tính](#) cụ thể trong phần mềm.

Một đối tượng đường viền sử dụng chế độ overlock có thể được áp dụng cho một hình dạng khép kín hoặc một đường dẫn mở.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Hướng dẫn? > Cài đặt tùy chỉnh lớp lót

Tùy Chỉnh Các Tùy Chọn Lớp Lót

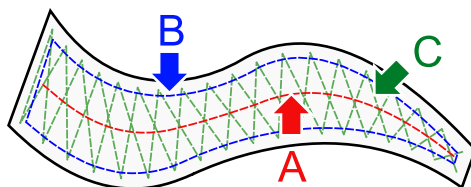
Lớp lót là một cấu trúc phụ trợ bao gồm các mũi khâu thường được thêu lên vải trước khi các mũi thêu bề mặt (phủ) hiển thị được thực hiện. Nó đóng vai trò là khung xương của thiết kế, cung cấp sự ổn định và gia cố cần thiết.

Hướng dẫn này giải thích cách người dùng Embird Studio NEXT có thể tinh chỉnh các tùy chọn lớp lót cho từng đối tượng thêu riêng lẻ để ghi đè các tùy chọn mặc định toàn cục. Hướng dẫn này trình bày chi tiết các thuộc tính có sẵn trong tab **Advanced Underlay** (Lớp lót nâng cao) của cửa sổ **Parameters** (Thuộc tính). Bài học này tập trung cụ thể vào các cấu hình cho các loại lớp lót **Center** (Trung tâm), **Edge** (Cạnh) và **Zig-Zag**, cho phép tinh chỉnh các thuộc tính mũi thêu.

Cách Ghi Đè Các Tùy Chọn Lớp Lót Toàn Cục

Các mũi thêu lớp lót cho các đối tượng đặc - chẳng hạn như plain fills (lấp đầy phẳng), autocolumns (cột tự động), columns (cột) và borders (đường viền) - được kiểm soát bởi các thuộc tính cụ thể. Trong khi một số thuộc tính là cục bộ (riêng biệt cho từng đối tượng vector), thì các thuộc tính khác được xác định toàn cục. [Các thuộc tính toàn cục](#) có thể được ghi đè bằng cách sử dụng các điều khiển được mô tả bên dưới.

Cả thuộc tính toàn cục và cục bộ đều có thể truy cập thông qua [cửa sổ Parameters](#). Các điều khiển để ghi đè các tùy chọn lớp lót toàn cục nằm trong tab **Advanced Underlay**, được tổ chức thành các nhóm dựa trên loại lớp lót.



A. Lớp Lót Center (Trung Tâm)

Inherit from Overall Settings (Kế thừa từ tùy chọn tổng thể): Nút chuyển đổi này cho phép hoặc vô hiệu hóa việc ghi đè các tùy chọn toàn cục bằng các cấu hình cục bộ.

Min. Length (Độ dài tối thiểu): Xác định độ dài xấp xỉ của các mũi thêu ngắn nhất trong lớp lót trung tâm. Các mũi thêu ngắn hơn thường xuất hiện ở các phân cong gắt của đường dẫn lớp lót.

Max. Length (Độ dài tối đa): Xác định độ dài xấp xỉ của các mũi thêu dài nhất trong lớp lót trung tâm. Các mũi thêu dài hơn xuất hiện ở các phân thẳng của đường dẫn lớp lót.

Lớp lót Center walk (đường đi trung tâm) không khả dụng cho chế độ **Plain Fill**.

B. Lớp Lót Edge (Cạnh)

Inherit from Overall Settings (Kế thừa từ tùy chọn tổng thể): Nút chuyên đổi này cho phép hoặc vô hiệu hóa việc ghi đè các tùy chọn toàn cục bằng các cấu hình cục bộ.

Min. Length (Độ dài tối thiểu): Xác định độ dài xấp xỉ của các mũi thêu ngắn nhất trong lớp lót cạnh. Các mũi thêu ngắn xuất hiện ở các phân cong gắt của đường dẫn lớp lót.

Max. Length (Độ dài tối đa): Xác định độ dài xấp xỉ của các mũi thêu dài nhất trong lớp lót cạnh. Các mũi thêu dài xuất hiện ở các phân thẳng của đường dẫn lớp lót.

Offset Mode (Chế độ độ lệch): Xác định hành vi của thuộc tính **Offset** (Độ lệch). Giá trị có thể được đặt dưới dạng phần trăm (tương đối so với giá trị tối ưu hóa tự động) hoặc dưới dạng số đo tuyệt đối.

Offset (Độ lệch): Xác định khoảng cách bên trong giữa đường viền của đối tượng và lớp lót edge walk (đường đi cạnh).

Lớp lót Edge walk không khả dụng cho chế độ **Multi Layer Column**.

C. Lớp Lót Zig-Zag

Inherit from Overall Settings (Kế thừa từ tùy chọn tổng thể): Nút chuyên đổi này cho phép hoặc vô hiệu hóa việc ghi đè các tùy chọn toàn cục bằng các cấu hình cục bộ.

Min. Length (Độ dài tối thiểu): Xác định độ dài xấp xỉ của các mũi thêu ngắn nhất trong lớp lót zig-zag. Các mũi thêu ngắn xuất hiện ở các phân cong gắt của đường dẫn lớp lót.

Max. Length (Độ dài tối đa): Xác định độ dài xấp xỉ của các mũi thêu dài nhất trong lớp lót zig-zag. Các mũi thêu dài xuất hiện ở các phân thẳng của đường dẫn lớp lót.

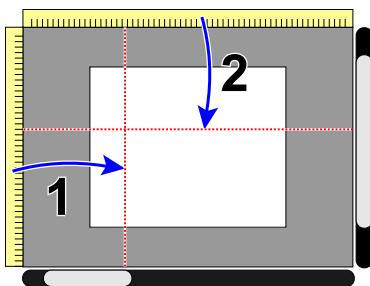
Offset Mode (Chế độ độ lệch): Xác định xem giá trị **Offset** (Độ lệch) được xử lý dưới dạng phần trăm hay giá trị tuyệt đối.

Offset (Độ lệch): Xác định khoảng cách bên trong giữa đường viền của đối tượng và lớp lót zig-zag.

Công cụ hỗ trợ



Đường Hướng Dẫn



Đường hướng dẫn là các đường tham chiếu nằm ngang, dọc hoặc nghiêng có thể được đặt ở bất kỳ đâu trong [Khu vực làm việc](#).

Các điểm đánh dấu này hoạt động như các công cụ hỗ trợ trực quan để giúp người dùng căn chỉnh, đặt và thay đổi tỷ lệ các phân tử trong thiết kế một cách chính xác. Chúng đóng vai trò là các đường tham chiếu hoặc thước đo tạm thời để đảm bảo độ chính xác về hình học.

Để tạo một đường hướng dẫn mới, hãy đặt con trỏ lên thước đo ngang (2) hoặc dọc (1), nhấn và giữ nút chuột chính, sau đó kéo con trỏ vào Khu vực làm việc.

Bắt Dính Vào Đường Hướng Dẫn

Trong thiết kế hỗ trợ bằng máy tính và số hóa theo, bắt dính là một hành vi giống như nam châm, tự động kéo một phân tử đã chọn (chẳng hạn như một nút, một đường thẳng hoặc toàn bộ đối tượng) về phía một mục tiêu cụ thể khi nó được di chuyển trong một khoảng cách nhất định. Hãy coi việc bắt dính như một hiệu ứng "trọng lực" đối với các phân tử thiết kế. Nó loại bỏ việc phải đoán mò khi định vị thủ công bằng cách đảm bảo rằng các đối tượng hoặc điểm căn chỉnh hoàn hảo với độ chính xác toán học.

Tính năng **Bắt dính nút vào đường hướng dẫn** có thể truy cập thông qua [Menu chính \(chế độ chỉnh sửa nút\) > Chỉnh sửa > Nút > Bắt dính](#). Điều này đảm bảo rằng các điểm vector riêng lẻ căn chỉnh hoàn hảo với các đường hướng dẫn.

Tính năng **Bắt dính đối tượng vào đường hướng dẫn** có thể truy cập thông qua [Menu chính \(chế độ chọn / biến đổi\) > Tùy chọn > Bắt dính đối tượng](#). Điều này cho phép hợp bao của toàn bộ đối tượng bám vào các vị trí đường hướng dẫn.

Chia Tách Đối Tượng Bằng Đường Hướng Dẫn

Đường hướng dẫn cũng có thể được sử dụng để chia tách các đối tượng vector. Đặt một đường hướng dẫn lên trên đối tượng mục tiêu, sau đó chọn cả đối tượng và đường hướng dẫn. Nhấp chuột phải (nút chuột phụ) vào đường hướng dẫn để truy cập menu ngữ cảnh và chọn lệnh **Cắt đối tượng đã chọn**.



Đối với các thao tác phức tạp hơn, chẳng hạn như cắt một đối tượng dọc theo một đường cong, vui lòng tham khảo chương [Chia tách đối tượng bằng Mặt nạ](#).

Khóa Hoặc Xóa Đường Hướng Dẫn

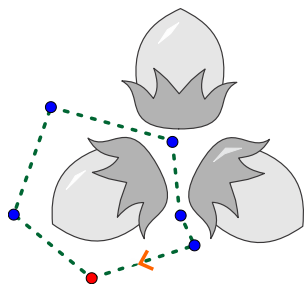
Điều hướng đến **Menu chính > Tùy chọn > Đường hướng dẫn** để khóa các đường hướng dẫn tại chỗ, xóa tất cả các đường hướng dẫn hiện có hoặc bật/tắt hành vi bắt dính cho các đối tượng. Lý do phổ biến nhất để khóa các đường hướng dẫn là để tránh di chuyển chúng trong khi bạn đang điều chỉnh các nút hoặc đối tượng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Công cụ chọn Lasso

Công Cụ Lasso

Công cụ Lasso nằm trong [Hộp công cụ](#) chính.

Công cụ Lasso cho phép chọn các đối tượng hoặc nút trong [Vùng làm việc](#) bằng cách sử dụng một đa giác tùy chỉnh. Công cụ này đặc biệt hiệu quả khi điều hướng các thiết kế phức tạp với các đối tượng nằm sát nhau, nơi mà việc chọn theo hình chữ nhật tiêu chuẩn không đủ hiệu quả.



Để sử dụng công cụ này, hãy nhấp vào bất kỳ đâu trong Vùng làm việc để đặt điểm đầu tiên, sau đó tiếp tục nhấp để xác định ranh giới đa giác. Không cần phải đóng đa giác theo cách thủ công vì phần mềm sẽ tự động kết nối điểm cuối với điểm đầu tiên. Bạn có thể tinh chỉnh hình dạng bằng cách nhấp và kéo bất kỳ điểm hiện có nào đến vị trí mới. Khi một điểm được làm nổi bật (được chọn), một mũi tên sẽ xuất hiện trên đoạn đường liền kề để biểu thị hướng của đa giác.

Các điểm Lasso có thể được chèn hoặc xóa bằng cách sử dụng các phím **INSERT** và **DEL**. Lệnh **INSERT** thêm một điểm tại vị trí mũi tên hiện tại, trong khi **DEL** xóa điểm đang được làm nổi bật.



Ngoài ra, việc nhập vào một vùng trống của Vùng làm việc sẽ tạo ra một điểm mới ngay sau điểm đang được làm nổi bật, chia đoạn đó thành hai phần một cách hiệu quả.



Trên các thiết bị không có bàn phím vật lý, hãy sử dụng các nút + và - trên bảng menu phía trên để thêm hoặc xóa các điểm chọn.



Tất cả các sửa đổi đối với đa giác đều được ghi lại, cho phép sử dụng các nút **Hoàn tác/Làm lại** hoặc các phím tắt **CTRL+Z/CTRL+Y**.

Việc chọn đa giác có thể được áp dụng bằng cách sử dụng các chế độ sau:

1. **Chọn:** Chọn tùy chọn này sẽ làm nổi bật các đối tượng nằm hoàn toàn hoặc một phần bên trong đa giác. Mọi lựa chọn hiện có sẽ bị xóa.
2. **Thêm:** Chế độ này bao gồm các đối tượng nằm trong đa giác vào lựa chọn hiện tại.
3. **Bớt:** Chế độ này loại bỏ bất kỳ đối tượng nào nằm trong đa giác khỏi lựa chọn hiện tại.

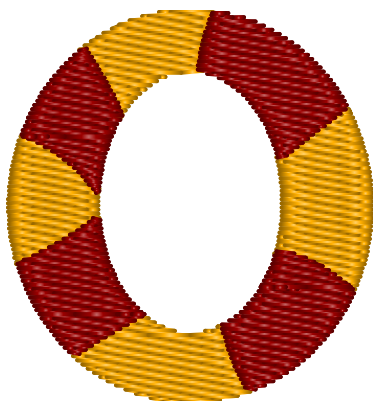
[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Công cụ hỗ trợ](#) > Tách đối tượng bằng mặt nạ



Sử Dụng Mask Để Chia Tách Các Đối Tượng Vector

Bài hướng dẫn này giải thích cách sử dụng kỹ thuật mask trong Embird Studio NEXT để chia tách các đối tượng vector cho các mẫu thêu nhiều màu. Bằng cách sử dụng các thao tác **Shaping** (Tạo hình) như **Intersection** (Giao) và **Difference** (Hiệu) với một đối tượng mask tạm thời, bạn có thể chia một đối tượng đơn lẻ thành nhiều phân đoạn với độ chồng lấp chính xác. Điều này đảm bảo kết quả thêu chất lượng cao mà không có khoảng trống và cung cấp một giải pháp thay thế hiệu quả cho việc số hóa thủ công từng phân đoạn.

Đối Tượng Mask Tạm Thời

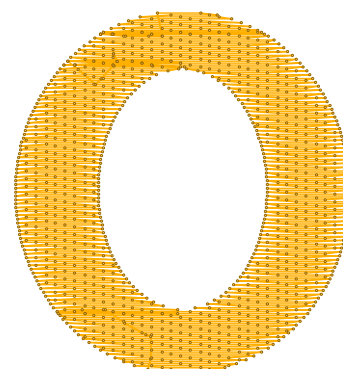


Khái niệm mask cho phép điều chỉnh một đối tượng bằng cách sử dụng một đối tượng khác đóng vai trò cắt hoặc giao với nó. Mask xác định phần nào của đối tượng gốc được giữ lại và phần nào bị loại bỏ. Hiệu ứng này đạt được thông qua các thao tác **Shaping: Intersection** và **Difference**.

◀ Hình 1. Vòng với các phân đoạn nhiều màu.

Hãy xem xét yêu cầu thiết kế cho một chiếc vòng với các phân đoạn nhiều màu, như được hiển thị trong Hình 1. Thay vì số hóa từng phân đoạn riêng lẻ, toàn bộ chiếc vòng được tạo trước và sau đó được chia tách bằng cách sử dụng một đối tượng thứ hai.

Hình 2. Đối tượng vòng hoàn chỉnh ban đầu. ►

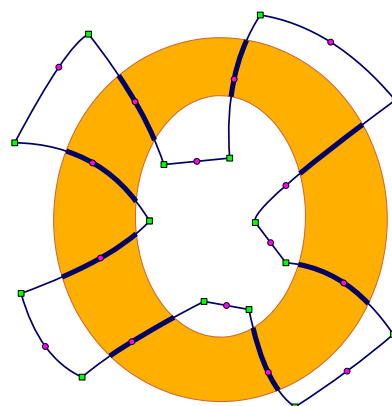


Tạo Các Phân Đoạn Đầu Tiên (Màu Vàng)

Quy trình bắt đầu bằng việc tạo một chiếc vòng lớn. Trong ví dụ này, một đối tượng fill (lấp đầy) với một lỗ hổng ở trung tâm được sử dụng.

Hình 3. Vị trí của đối tượng mask. ►

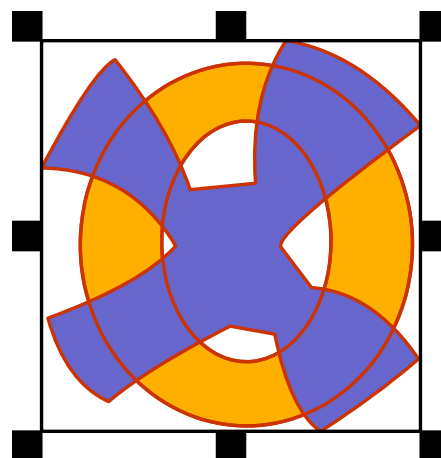
Tiếp theo, vẽ đối tượng sẽ đóng vai trò là mask chia tách. Chiếc vòng sẽ được cắt tại các đường dẫn nơi mask cắt ngang chiếc vòng (được chỉ ra bởi các đường dày). Do đó, các cạnh của mask phải được vẽ chính xác tại các đường dẫn giao với chiếc vòng; các khu vực khác có thể được vẽ với độ chính xác thấp hơn.



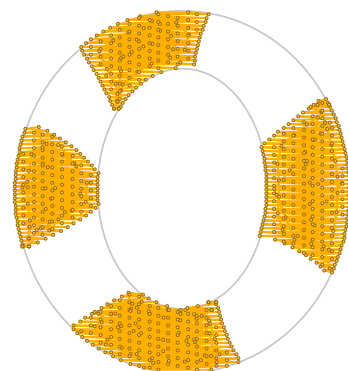
Trong ví dụ này, một đối tượng fill được sử dụng làm mask. Mặc dù mask có thể là hầu hết mọi loại đối tượng fill (như Sfumato, Mesh hoặc Column), các đối tượng tuyến tính như đường viền (outlines), kết nối (connections) hoặc mũi thêu thủ công (manual stitches) không thể được sử dụng. Điều này là do các thao tác shaping yêu cầu một vùng khép kín để tính toán **Difference** hoặc **Intersection**.

Vì mask là một công cụ tạm thời và sẽ không chứa các mũi thêu, các điểm bắt đầu/kết thúc và các thuộc tính (parameters) cụ thể của nó không quan trọng. Một mask cũng có thể chứa một hoặc nhiều lỗ hổng, cho phép bạn chia tách nhiều phân của đối tượng bên dưới cùng một lúc..

Hình 4. Lựa chọn chiếc vòng và mask. ►



Chọn cả chiếc vòng và đối tượng mask, sau đó điều hướng đến **Menu chính > Build > Shaping > Difference**. Lệnh này tạo ra các đối tượng mới đại diện cho vùng của chiếc vòng trừ đi vùng của mask, như được hiển thị trong Hình 5. Đối tượng vòng góc và đối tượng mask vẫn không bị thay đổi.



Hình 5. Các đối tượng kết quả sau thao tác Difference. ►

Lưu ý: Các lệnh Shaping không tương thích với các đối tượng tuyến tính như đường viền (outlines), kết nối (connections) hoặc mũi thêu thủ công (manual stitches).

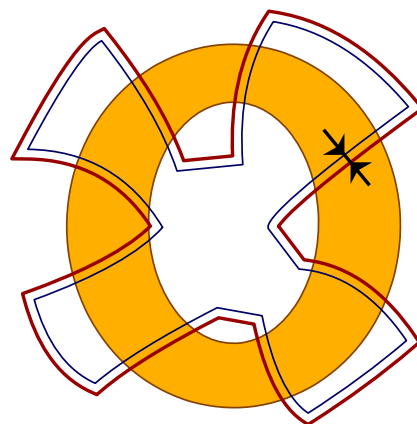
Tạo Các Phân Đoạn Bổ Sung (Màu Đỏ)

Để lấp đầy các khu vực trống còn lại, các đối tượng bổ sung phải được tạo bằng một lệnh shaping khác. Trước khi tiếp tục, điều cần thiết là phải phóng to mask. Điều này đảm bảo các đối tượng mới lớn hơn một chút và chồng lên các phân đoạn đã tạo trước đó.

Bước này rất quan trọng: nếu không có độ chồng lấp đủ, "hiệu ứng co rút" của chỉ thêu sẽ gây ra các khoảng trống có thể nhìn thấy trong sản phẩm thêu cuối cùng.

Chọn đối tượng mặt nạ và điều hướng đến **Menu chính > Biến đổi > Bù trừ > Mở rộng đối tượng**.

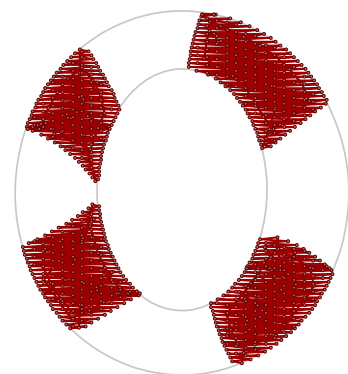
Hình 6. Mở rộng mặt nạ để bù trừ độ chồng lấp. ►



Bây giờ, hãy chọn vòng góc và mặt nạ đã mở rộng. Điều hướng đến **Menu chính > Xây dựng > Tạo hình > Giao điểm** để tạo các vùng chung cho cả hai đối tượng.

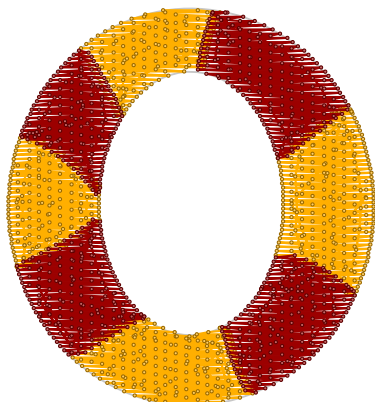
Hình 7. Các đối tượng Giao điểm thu được. ►

Kết quả là các đối tượng bổ sung cho các phân đoạn màu vàng ban đầu. Thay đổi màu của chúng thành màu đỏ bằng cách kéo sắc thái mong muốn từ bảng màu vào các đối tượng đã chọn. Cuối cùng, xóa các đối tượng vòng và mặt nạ gốc; chúng đã hoàn thành mục đích làm mẫu tạm thời và không còn cần thiết nữa.

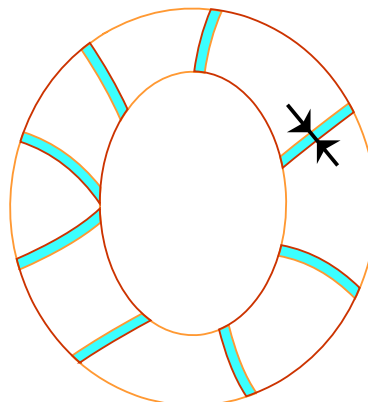


Kết Quả Cuối Cùng

Thiết kế hoàn thiện có các lớp phủ cần thiết giữa các vùng liên kế có màu sắc khác nhau để đảm bảo tính toàn vẹn của thiết kế.



Hình 8. Thiết kế đa màu đã hoàn thành.



Hình 9. Chi tiết hiển thị các phần chồng lấp giữa các vùng liên kế.

Các phân đoạn riêng lẻ là các đối tượng tách biệt. Khuyến nghị sử dụng **Công cụ Kết nối** để liên kết các phân đoạn liên quan và giảm thiểu việc cắt chỉ. Trong trình tự này, vì các phân đoạn màu vàng được thêu trước, các kết nối giữa chúng có thể được che giấu bên dưới các phân đoạn màu đỏ.

Lưu ý: Mặc dù các đối tượng trong Studio cũng có thể được chia nhỏ bằng cách sử dụng **Đường hướng dẫn**, phương pháp đó chỉ giới hạn ở các đường cắt thẳng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Công cụ đo lường

Công Cụ Đo Lường

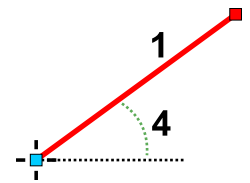
Công cụ Đo lường được thiết kế để tính toán khoảng cách và góc chính xác trong mọi thiết kế thêu. Người dùng có thể tạo một hoặc hai đường đo; khi hai đường được kích hoạt, công cụ cũng xác định góc giữa chúng. Tất cả các giá trị đo được hiển thị theo thời gian thực trên **bảng điều khiển chính**.

Truy cập Công cụ Đo lường thông qua **Hộp công cụ**.








Đề bắt đầu đo, hãy nhấp vào nút Công cụ Đo lường trong hộp công cụ.

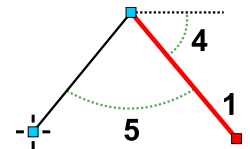
Đặt điểm đầu tiên ở bất kỳ đâu trong **Khu vực làm việc**, sau đó đặt điểm thứ hai để xác định đường thẳng. Các điểm này có thể được chọn và định vị lại giống như các nút trong chế độ tạo hoặc chỉnh sửa tiêu chuẩn.



Bảng điều khiển chính cung cấp dữ liệu sau dựa trên các điểm của bạn:

-  Khoảng cách trực tiếp giữa các điểm đã chọn.
-  Thành phần ngang của khoảng cách (được tính dọc theo trục ngang).
-  Thành phần dọc của khoảng cách (được tính dọc theo trục dọc).
-  Góc được tạo giữa đường nối các điểm và trục ngang.
-  Góc tương đối giữa hai đường đo.

Công cụ này cũng hỗ trợ cấu hình ba điểm để tạo thành hai đường thẳng. Đặt điểm thứ ba trong khu vực làm việc để đo góc cụ thể giữa hai đối tượng thù riêng biệt. Trong cấu hình này, giá trị được dán nhãn (5) đại diện cho góc giữa hai đường thẳng.



Xin lưu ý rằng các giá trị từ (1) đến (4) đề cập đến đường thẳng hiện đang được làm nổi bật, trong khi (5) luôn đề cập đến góc chung giữa cả hai đường thẳng.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Mô phỏng thêu

Trình Mô Phỏng Thêu

Trình mô phỏng thêu (**Sew Simulator**) trong Studio là một công cụ quan trọng để phân tích thứ tự mũi thêu của một thiết kế bằng cách cung cấp hoạt ảnh thời gian thực về quy trình thêu. Mô phỏng này thường được sử dụng để xác định các vị trí cắt chỉ không cần thiết giữa các đối tượng hoặc để kiểm tra các chi tiết kỹ thuật như lớp lót và cấu trúc mũi thêu phức tạp vốn có thể khó nhận biết trong bản vẽ tĩnh.

Có thể truy cập Trình mô phỏng theo thông qua [Menu chính > Tiện ích > Trình mô phỏng theo](#) hoặc bằng cách nhấp vào nút chuyên dụng nằm trong [bảng phân tích](#).



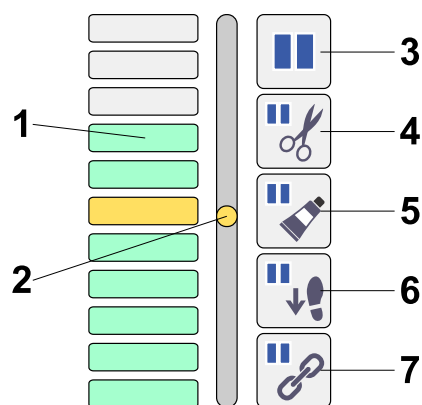
Để chạy trình mô phỏng, một hoặc nhiều đối tượng phải được chọn trong [Khu vực làm việc](#), và các đối tượng này phải đã được tạo mũi thêu.

Mô phỏng có thể được kết thúc bất cứ lúc nào bằng cách nhấn phím **ESC** hoặc nhấp vào nút **Dừng**.

Chế độ [Kết xuất](#) có thể được chuyển đổi trong quá trình hoạt ảnh để cung cấp các góc nhìn trực quan khác nhau. Các chế độ khả dụng bao gồm **Phẳng**, **3D**, **X-quang**, và **Bình thường**.

Chức năng của các điều khiển trên bảng điều khiển như sau:

1. Các nút để điều chỉnh tăng dần tốc độ thêu (đo bằng số mũi trên giây).
2. Một thanh trượt để điều khiển tốc độ thêu liên tục, thay đổi được.
3. Nút **Tạm dừng/Chạy**: Tạm dừng mô phỏng. Nhấp lại để tiếp tục. Nút này cũng được sử dụng để khởi động lại hoạt ảnh sau khi nó đã bị tạm dừng bởi bất kỳ điều kiện tự động nào (từ 4 đến 7).
4. Tạm dừng mô phỏng tại mỗi **mũi chuyên tiếp**.
5. Tạm dừng mô phỏng tại mỗi **lần đổi màu**.
6. Tạm dừng mô phỏng trên **đường viền lùi**.
7. Tạm dừng mô phỏng trên đối tượng **kết nối**.

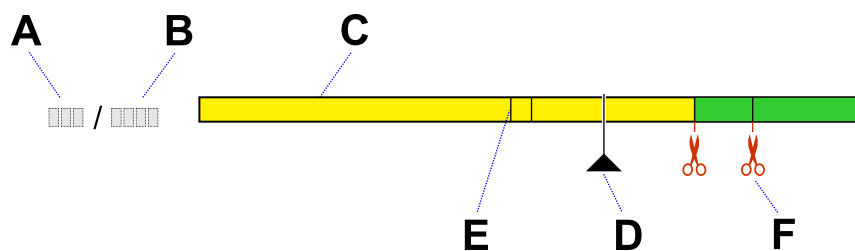


Lưu ý: Các điều khiển 1 và 2 hỗ trợ cài đặt tốc độ âm, khiến các mũi thêu dần biến mất khỏi chế độ xem. Bằng cách di chuyển thanh trượt 2, bạn có thể thủ công tua mô phỏng tiến và lùi. Tính năng này nhằm mục đích kiểm tra chi tiết cách các phân đoạn cụ thể của thiết kế được tạo ra.

Các nút từ 4 đến 7 cho phép bạn đặt các điểm tạm dừng "dựa trên sự kiện" cụ thể. Khi một nút được bấm (nhấn xuống), mô phỏng sẽ tự động dừng khi điều kiện đó được đáp ứng. Ví dụ, để kiểm tra các chuyển đổi màu chỉ hoặc các đường kết nối, hãy bấm nút 5 và 7. Điều kiện 6 đặc biệt hiệu quả để xác minh tính toàn vẹn của các đường viền hai lớp. Khi xảy ra tạm dừng, chỉ cần nhấp vào nút 3 để tiếp tục.

Các điều khiển thu phóng và cuộn Khu vực làm việc vẫn hoạt động trong quá trình mô phỏng, cho phép bạn duy trì sự tập trung vào các khu vực quan tâm cụ thể khi chúng đang được "thêu."

Thanh màu ở đầu giao diện cung cấp một dòng thời gian để **tua lại** hoặc tua nhanh mô phỏng. Các hình chữ nhật màu đại diện cho màu chỉ hiện tại, trong khi các vạch đen nhỏ biểu thị ranh giới đối tượng. Để điều hướng, hãy nhấp và giữ nút chuột chính trên thanh màu và kéo thanh trượt sang trái (lùi) hoặc sang phải (tiên). Nhả nút chuột để tiếp tục phát lại bình thường từ vị trí mới.



Các thành phần của thanh tiến trình được định nghĩa như sau:

- **A** - Chỉ số mũi thêu hiện tại.
- **B** - Tổng số mũi thêu của vùng chọn.
- **C** - Thanh màu đại diện cho các trình tự chỉ.
- **D** - Con trỏ biểu thị vị trí phát lại hiện tại.
- **E** - Điểm đánh dấu biểu thị sự bắt đầu của một đối tượng mới.
- **F** - Chỉ báo cho mũi chuyên tiếp hoặc cắt chỉ.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Công cụ góc

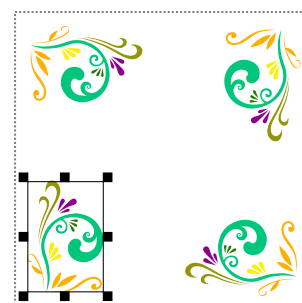
Công Cụ Góc

Công cụ Góc có thể truy cập thông qua **Menu Chính > Xây dựng** khi đang ở chế độ chọn/biên đổi.

Lệnh **Góc...** mở ra một bảng cấu hình cung cấp các tùy chọn để sao chép đối xứng các đối tượng đã chọn vào các góc của khung thêu.

Công cụ Góc bao gồm các tùy chọn chức năng sau:

1. **Đặt** - Tạo các bản sao của các đối tượng đã chọn theo hướng ban đầu của chúng.
2. **Phản chiếu** - Phản chiếu các đối tượng trong mỗi góc tương ứng.
3. **Xoay theo chiều kim đồng hồ** - Xoay các đối tượng trong mỗi góc theo chiều kim đồng hồ so với góc trước đó.
4. **Xoay ngược chiều kim đồng hồ** - Xoay các đối tượng trong mỗi góc ngược chiều kim đồng hồ so với góc trước đó.



Lưu ý: Nếu tùy chọn **Áp dụng xoay cho các mũi thêu lấp đầy** được bật trong **Menu Chính > Biên đổi > Lật & Xoay**, góc mũi thêu sẽ được tự động điều chỉnh khi xoay.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Công cụ tự động lặp lại



Công Cụ Auto Repeat

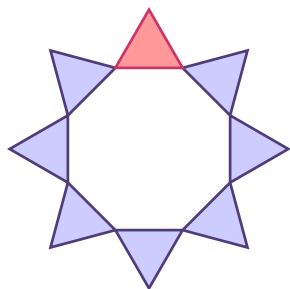
Công cụ Auto Repeat cho phép tự động sao chép và sắp xếp một hoặc nhiều đối tượng thành một chuỗi lặp lại. Các chuỗi này có thể tuân theo các đường dẫn tuyến tính, bố cục hình tròn hoặc các biến đổi được chỉ định khác.

Công cụ này có thể truy cập thông qua **Menu chính > Build** khi đang ở chế độ chọn/biến đổi.

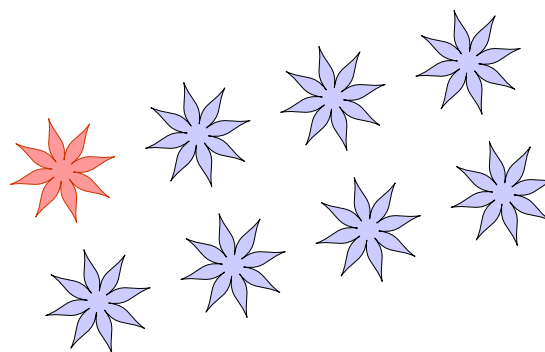
Lệnh **Auto Repeat...** mở ra một cửa sổ cấu hình với các tùy chọn để sao chép các đối tượng đã chọn dọc theo một đường thẳng, xung quanh một hình tròn hoặc hình chữ nhật, hoặc dưới dạng lặp đầy cho một vùng hình chữ nhật. Người dùng có thể chỉ định khoảng cách chính xác (khe hở) giữa các đối tượng kết quả.

Ngoài ra, các tùy chọn có sẵn để giữ nguyên hướng ban đầu của các đối tượng hoặc áp dụng lật dọc và lật ngang. Các đối tượng cũng có thể được tự động xoay để song song với đường cơ sở của đường dẫn.

Bản xem trước tức thì của cấu hình được hiển thị trong cả bảng Layout và Vùng làm việc.



Trong ví dụ này, hình tam giác ban đầu được lặp lại tám lần xung quanh một đường dẫn hình tròn. Các bản sao được biến đổi để giữ song song với đường cơ sở (chu vi hình tròn).



Trong trường hợp này, một mẫu lặp lại hình chữ nhật được hiển thị với các tùy chọn xoay cụ thể và các khoảng cách được xác định giữa các bản sao đối tượng.

Lưu ý: Giá trị khoảng cách, xác định khoảng cách giữa các bản sao, có thể được đặt thành giá trị âm để tạo ra các hiệu ứng chồng lặp.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Phân tích mũi thêu



Phân Tích Mũi Khâu

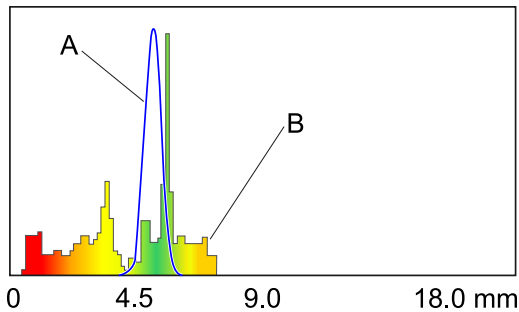
Công cụ Phân tích mũi khâu có thể truy cập thông qua [Menu chính > Tiện ích](#) khi đang ở chế độ chọn hoặc biên đổi.

Công cụ này cung cấp thông tin chi tiết về các đặc điểm thiết kế vốn rất quan trọng để đạt được kết quả thêu chất lượng cao.

Sử dụng tính năng này để xác minh tính toàn vẹn của thiết kế, chẳng hạn như xác định các mũi khâu quá dài trên toàn bộ thiết kế hoặc trong các đối tượng được chọn cụ thể.

Biểu đồ tần suất

Biểu đồ tần suất độ dài mũi khâu là một biểu diễn đồ họa về sự phân bố độ dài các mũi khâu. Chiều cao của mỗi thanh biểu thị số lượng mũi khâu nằm trong các phạm vi độ dài cụ thể.



Biểu đồ tần suất độ dài mũi khâu.

Đường cong màu xanh (A) đại diện cho biểu đồ tần suất của một thiết kế lý tưởng trên lý thuyết, nơi tất cả các mũi khâu đều gần với độ dài tối ưu khoảng 4 milimét (1/6 inch). Mặc dù không thể đạt được trong thực tế, nó đóng vai trò là cơ sở để so sánh.

Biểu đồ tần suất thực tế của thiết kế (B) sử dụng thang màu: màu đỏ biểu thị các mũi khâu quá ngắn hoặc quá dài, màu vàng biểu thị các độ dài chuyển tiếp, và màu xanh lá cây đại diện cho các độ dài mũi khâu tối ưu. Điều này cho phép so sánh trực tiếp giữa thiết kế của bạn và mô hình lý tưởng. Ví dụ, ví dụ trên cho thấy tần suất cao các mũi khâu ngắn nằm trong vùng màu đỏ, điều này có thể dẫn đến các vấn đề trong quá trình thêu.

Biểu đồ tần suất theo dõi các mũi khâu có độ dài lên đến 18 milimét (3/4 inch). Các mũi khâu vượt quá độ dài này sẽ tự động được chuyển đổi thành các mũi nhảy (mũi chuyển tiếp).

Dữ liệu số

Ngoài biểu đồ tần suất dạng đồ họa, các dữ liệu số sau đây cung cấp thông tin kỹ thuật thiết yếu về thiết kế:

- Số Lượng Mũi Khâu
- Số Lần Cắt Chỉ
- Số Lượng Mũi Khâu Quá Dài
- Độ Dài Chỉ Trên
- Độ Dài Chỉ Dưới
- Độ Dài Mũi Khâu Tối Thiểu
- Độ Dài Mũi Khâu Tối Đa
- Độ Dài Mũi Khâu Trung Bình

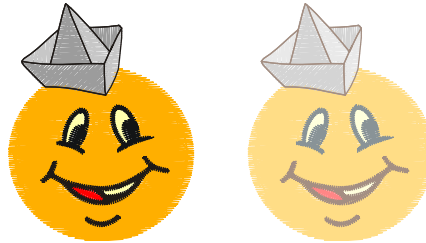
Tune Colors

Công cụ này có thể truy cập thông qua [Menu Chính > Đối tượng > Màu sắc](#) khi đang ở chế độ chọn / biến đổi.

Ưu điểm của Việc Điều chỉnh Màu sắc

Điều chỉnh màu sắc cho phép bạn thay đổi tông thể lược độ màu của các đối tượng đã chọn một cách nhanh chóng và đồng nhất. Điều này đặc biệt hữu ích khi tạo các thiết kế chi tiết hoặc chân thực, chẳng hạn như chân dung, động vật, hoa lá hoặc phong cảnh. Thay vì điều chỉnh thủ công hàng chục màu chỉ riêng lẻ, bạn có thể chuyển toàn bộ vùng chọn sang tông màu lạnh hơn hoặc ấm hơn, làm sáng hoặc tối bộ cục, hoặc làm cho màu sắc trở nên sống động hoặc mờ nhạt hơn. Điều này đảm bảo kết quả hài hòa đồng thời giảm đáng kể thời gian cần thiết cho việc thử nghiệm màu sắc.

Lệnh **Tune Colors** mở ra một cửa sổ hộp thoại chứa các điều khiển **Độ sáng**, **Độ tương phản**, **Gamma**, **Độ bão hòa** và **Cân bằng màu** (Lục lam-Đỏ, Đỏ tươi-Xanh lục, Vàng-Xanh dương). Các tùy chọn này sửa đổi màu sắc của các **đối tượng vector** và các mũi tên tương ứng của chúng (chỉ), thay vì màu sắc của **hình ảnh raster** bên dưới.



Trái: màu gốc trước khi điều chỉnh. Phải: độ sáng được tăng lên cho tất cả các đối tượng cùng một lúc.

Cân Bằng Màu Sắc

Việc điều chỉnh màu sắc bằng các công cụ cân bằng Vàng-Xanh dương, Đỏ-Xanh lục và Lục lam-Đỏ tươi bao gồm việc sửa đổi tỷ lệ của các cặp màu bổ sung này trong thiết kế của bạn.

Hiệu cách các cặp màu này ảnh hưởng lẫn nhau là điều cần thiết để đạt được các kết quả thẩm mỹ cụ thể.

1. Cân bằng Đỏ-Xanh lục:



- Di chuyển thanh trượt về phía **Đỏ** sẽ tăng cường các tông màu đỏ. Điều này có thể làm ám thiết kế, làm cho tông màu da trông sống động hơn hoặc sửa lỗi ám xanh lục quá mức.
- Di chuyển thanh trượt về phía **Xanh lục** sẽ tăng các tông màu xanh lục, tạo ra vẻ ngoài lạnh hơn, tự nhiên hơn—đặc biệt hiệu quả cho các cảnh ngoài trời—và giảm sự thông trị của màu đỏ.

2. Cân bằng Lục lam-Đỏ tươi:



- Điều chỉnh về phía **Lục lam** sẽ thêm màu lục lam (hỗn hợp của xanh dương và xanh lục), mang lại tính thẩm mỹ lạnh hơn, dịu hơn và sửa lỗi bão hòa màu đỏ tươi quá mức.
- Điều chỉnh về phía **Đỏ tươi** sẽ làm đậm màu đỏ tươi (hỗn hợp của đỏ và tím), tạo thêm chiều sâu cho các màu đỏ và tím hoặc bù đắp cho màu lục lam quá mức.

3. Cân bằng Vàng-Xanh dương:



- Chuyển điều khiển về phía **Vàng** sẽ tăng các tông màu vàng. Điều này làm ấm vẻ ngoài tông thể, giới thiệu các sắc thái vàng kim hoặc giúp trung hòa tông màu xanh dương.
- Chuyển điều khiển về phía **Xanh dương** sẽ tăng cường các tông màu xanh dương, giúp làm lạnh thiết kế, thêm sắc xanh dương hoặc trung hòa tông màu vàng.

Các điều chỉnh cân bằng này có thể được áp dụng độc lập cho **Vùng tối**, **Vùng trung gian** và **Vùng sáng** để kiểm soát chính xác. Thay vì ảnh hưởng đến toàn bộ thiết kế một cách đồng nhất, bạn có thể tinh chỉnh màu sắc ở các vùng tối nhất (vùng tối), dải tông màu trung bình và các vùng sáng nhất (vùng sáng) để đạt được sự chỉnh sửa màu sắc tinh tế hơn.

Điều chỉnh Màu sắc Sfumato: Chức năng Tune Colors áp dụng cho các sắc thái riêng lẻ trong các đối tượng Sfumato cũng như màu cơ bản. Điều này tạo điều kiện cho việc điều chỉnh chính xác đối với các tác phẩm chân dung.

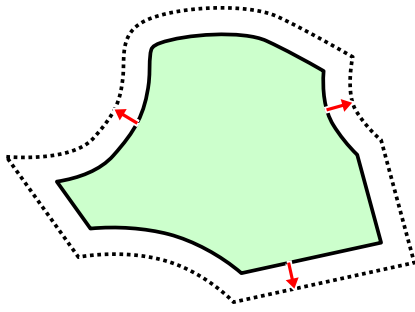
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Phóng to hoặc thu nhỏ đối tượng

Mở Rộng Hoặc Thu Nhỏ Đối Tượng

Bù Trừ Khoảng Cách Cố Định

Các lệnh này áp dụng cho các đối tượng được chọn bằng Công cụ Con trỏ (mũi tên) hoặc trong [Trình kiểm tra đối tượng](#).

Các lệnh này có thể truy cập thông qua ■ [menu chính](#) > [Biến đổi](#) > [Bù trừ](#) khi đang ở chế độ Chọn/Biến đổi.



Cả **Mở rộng** và **Thu nhỏ** đều là các chức năng bù trừ khoảng cách cố định. Bù trừ đề cập đến quá trình tạo ra một hình dạng hoặc đường dẫn mới duy trì khoảng cách đồng nhất với hình dạng hoặc đường dẫn hiện có tại mọi điểm.

Mở rộng đối tượng làm lớn các đối tượng được chọn bằng cách bù trừ các đường viền của chúng. Nó được thiết kế đặc biệt để tạo ra một lớp phủ có chiều rộng không đổi giữa các đối tượng liên kế. Lệnh **Mở rộng đối tượng** không tạo ra kết quả hình học giống như việc phóng to tiêu chuẩn.

Thu nhỏ đối tượng làm giảm kích thước của các đối tượng được chọn bằng cách bù trừ các đường viền của chúng. Lệnh **Thu nhỏ đối tượng** khác với việc giảm kích thước tiêu chuẩn. Nó thường được sử dụng để giảm kích thước của một lỗ hổng trên vùng thêu để tạo ra một lớp phủ chính xác giữa lỗ hổng và đối tượng che phủ nó.

Ngoài thuộc tính **Lượng**, xác định khoảng cách bù trừ, các chức năng mở rộng và thu nhỏ còn sử dụng thuộc tính **Góc**. Tùy chọn này xác định cách các góc nhọn bị cắt bớt hoặc làm mịn trong quá trình bù trừ.



Xử lý góc (từ trái sang phải): tròn, cắt, mịn, nhọn, vát.

Bù Trừ Khoảng Cách Cố Định So Với Thay Đổi Tỷ Lệ Cơ Bản

Bù trừ khoảng cách cố định và **thay đổi tỷ lệ cơ bản** (phóng to hoặc thu nhỏ) là các kỹ thuật riêng biệt để thay đổi kích thước đối tượng vector. Chúng hoạt động bằng cách sử dụng logic khác nhau và tạo ra kết quả hình ảnh khác nhau, đặc biệt là với các hình dạng phức tạp và các góc nhọn.

Phóng To Hoặc Thu Nhỏ Cơ Bản (Thay Đổi Tỷ Lệ)

- Phương pháp này tăng hoặc giảm kích thước của một đối tượng đồng nhất từ một điểm cụ thể - thường là tâm.
- Mọi điểm dọc theo đường viền di chuyển tỷ lệ ra ngoài hoặc vào trong, bảo toàn tỷ lệ ban đầu của đối tượng.
- Ví dụ, một hình tròn hoàn hảo vẫn là hình tròn, và một hình chữ nhật với tỷ lệ 2:1 duy trì đúng tỷ lệ đó khi thay đổi kích thước.
- Các góc hoạt động nhất quán - các góc nhọn vẫn nhọn, và các góc tròn giữ nguyên độ cong của chúng, với cả góc và bán kính đều được thay đổi tỷ lệ đồng đều.

Bù Trừ Khoảng Cách Cố Định

- Thay vì thay đổi tỷ lệ theo tỷ lệ, kỹ thuật này tạo ra một đường viền mới duy trì một khoảng cách cố định so với đường dẫn gốc dọc theo toàn bộ chu vi của nó.
- Quá trình này có thể so sánh với việc vẽ một đường viền có độ dày đồng nhất xung quanh một hình dạng.
- Hình dạng kết quả có thể không thay đổi theo tỷ lệ; các đường cong và góc phức tạp có thể thay đổi đáng kể vì khoảng cách bù trừ vẫn không đổi bất kể hình học cục bộ.

Trong Số Hóa Thêu

Bù trừ khoảng cách cố định đặc biệt hữu ích cho:


- **Mũi lót:** Bằng cách bù trừ một vùng thêu nên vào trong, bạn có thể tạo ra một lớp nên ổn định giúp ngăn vải bị xô dịch trước khi các mũi thêu phủ chính được áp dụng.
- **Tạo đường viền:** Bù trừ các đường viền là một cách hiệu quả để thêm các đường viền hoặc các mũi thêu viền xung quanh các hình dạng được thêu nên phức tạp.
- **Tạo các phân chồng lớp:** Vải thường bị biến dạng nhẹ trong quá trình thêu. Các phân chồng lớp đảm bảo rằng các yếu tố liên kế vẫn được kết nối trong sản phẩm thêu cuối cùng, bất chấp sự co kéo của vải.

Thay đổi tỷ lệ đơn giản là một cách trực tiếp hơn để thay đổi kích thước các thiết kế hoặc các thành phần riêng lẻ mà không làm thay đổi mối quan hệ giữa các bộ phận. Nó hữu ích khi mục tiêu là làm lớn hoặc thu nhỏ các đối tượng một cách đồng đều.

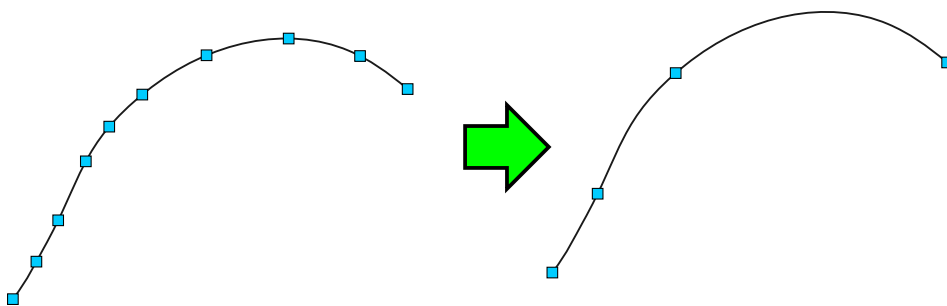
Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Giảm số lượng nút



Reduce Nodes Number

Lệnh này có thể truy cập thông qua  [Menu Chính > Biến đổi](#) khi đang ở chế độ chọn/biến đổi, hoặc thông qua [menu bật lên](#) khi đang ở chế độ chỉnh sửa nút.

Công cụ **Reduce Nodes Number** loại bỏ các nút thừa khỏi các đối tượng được chọn dựa trên thuộc tính "Simplicity" được chỉ định. Chức năng này chủ yếu được thiết kế để làm mượt chữ thêu với đặc điểm là các cạnh bị méo hoặc có quá nhiều nút, vốn có thể gây khó khăn khi quản lý trong quá trình chỉnh sửa thủ công từng nút một.



Trái: Một cạnh với mật độ nút cao. Phải: Cùng cạnh đó sau khi giảm, vẫn giữ nguyên hình dạng ban đầu với số lượng nút ít hơn đáng kể.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Giảm số lượng màu của hình ảnh



Giảm Màu Ảnh

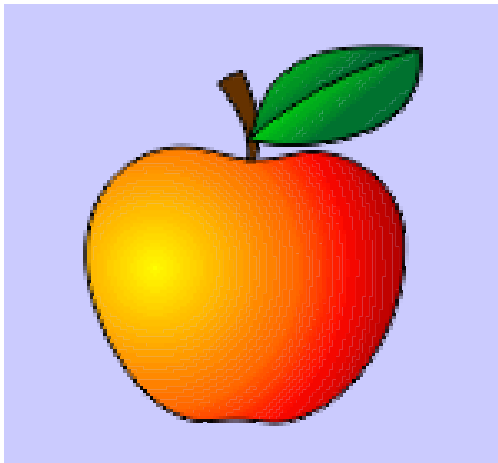
Giảm màu ảnh là quá trình giảm số lượng màu sắc riêng biệt trong một hình ảnh. Thay vì hàng triệu màu sắc được tìm thấy trong một hình ảnh đầy đủ màu, một hình ảnh đã giảm màu sử dụng một tập hợp giới hạn, cụ thể. Đây là một bước quan trọng trong việc chuẩn bị ảnh raster để sử dụng làm mẫu số hóa thêu, nơi số lượng màu chỉ có sẵn bị hạn chế.

Studio bao gồm một công cụ chuyên dụng để giảm màu, có thể truy cập thông qua [Menu chính > Hình ảnh > Công cụ > Giảm màu](#).

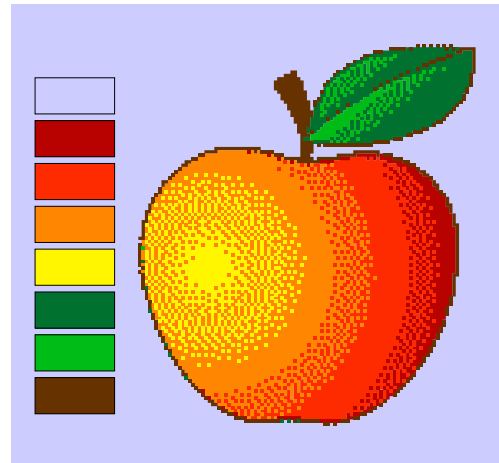
Tiền Xử Lý Ảnh

Một **ảnh raster** được đặt trong nền của **Khu vực làm việc** thường đóng vai trò là mẫu để số hóa. Tiền xử lý hình ảnh có thể tăng tốc đáng kể quá trình số hóa, đặc biệt đối với các thiết kế phức tạp có số lượng màu cao.

Một phương pháp hiệu quả là chuyển đổi hình ảnh từ thang màu đầy đủ sang bảng màu giới hạn. Điều này cung cấp hình ảnh trực quan rõ ràng về số lượng chỉ cuối cùng và bố cục của các mũi thêu.



Ảnh raster đầy đủ màu gốc. Ở giai đoạn này, người dùng phải xác định số lượng và vị trí của các màu chỉ.

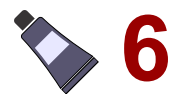


Ảnh đã tiền xử lý với thang màu giảm. Trong ví dụ này, thiết kế có thể được số hóa bằng cách sử dụng bảy màu chỉ (không bao gồm nền trống).

Bảng Màu

Quá trình **Giảm màu** sử dụng một **bảng màu** để xác định màu cuối cùng được gán cho mỗi pixel. Bảng màu được hiển thị dưới dạng một cột dọc các ô màu; câu hình mặc định bao gồm màu đen và trắng.

Các bảng màu tùy chỉnh có thể được tạo bằng cách sử dụng một vài phương pháp. Bước đầu tiên là xác định số lượng màu bằng cách sử dụng điều khiển có biểu tượng ống màu. Giá trị này có thể được điều chỉnh bất cứ lúc nào để tăng hoặc giảm kích thước bảng màu.



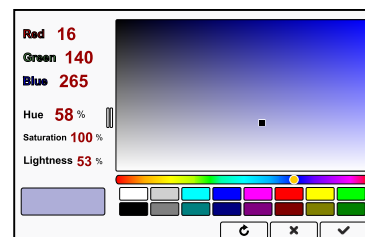
Khi số lượng đã được thiết lập, màu sắc có thể được tạo tự động từ hình ảnh, trộn thủ công hoặc chọn riêng lẻ từ Khu vực làm việc. Các phương pháp này có thể được sử dụng kết hợp với nhau.

1. Tạo Bảng Màu Tự Động

Nhấp vào nút **Tự động** để tạo toàn bộ bảng màu cùng một lúc. Phần mềm phân tích hình ảnh để chọn ra những màu nổi bật nhất. Đây là một điểm khởi đầu tuyệt vời, mặc dù các điều chỉnh thủ công thường cần thiết để có kết quả tối ưu.

2. Cấu Hình Màu Thủ Công

Mỗi ô màu có thể được xác định riêng lẻ. Chọn một ô và nhấp vào nút **Trộn màu**, hoặc nhấp đúp (hoặc nhấn giữ) vào ô đó để mở cửa sổ **Trộn màu**.

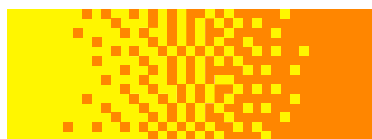


3. Chọn màu từ hình ảnh

Để chọn một màu trực tiếp từ nguồn, trước tiên hãy chọn một ô bảng màu để làm nổi bật nó. Sau đó, nhấp vào màu mong muốn trong hình ảnh tại **Khu vực làm việc**. Màu đã chọn sẽ được sao chép vào ô được làm nổi bật.

Dành thời gian tinh chỉnh bảng màu đảm bảo bộ cục màu sạch hơn, giúp việc số hóa các thiết kế phức tạp trở nên dễ dàng hơn đáng kể.

Dithering



Dithering thay thế các dải màu chuyển tiếp mượt mà bằng các pixel phân tán từ bảng màu đã chọn. Cường độ của hiệu ứng này được quản lý thông qua **điều khiển Dither**. Khi đặt về 0, không có dithering nào được áp dụng. Dithering đặc biệt hữu ích khi số hóa các đối tượng có sự pha trộn màu sắc, vì các vùng dither đóng vai trò như một hướng dẫn để tạo ra các chuyển tiếp mũi thêu mượt mà.

Xem trước

Nhấp vào nút **Preview** để xem lại kết quả của cấu hình bảng màu hiện tại. Bản xem trước được hiển thị trong một khu vực phụ trên **Main Control Panel**, hỗ trợ thu phóng, cuộn và di chuyển.

Cho đến khi nút **Preview** được nhấp lần đầu tiên, khu vực này sẽ hiển thị một **mặt nạ**. Hình ảnh đen trắng này cho biết những khu vực nào sẽ được xử lý (màu đen) và những khu vực nào sẽ bị loại trừ (màu trắng).

Tạo mặt nạ (Masking)



Bảng màu hồng được áp dụng độc quyền cho một khu vực được tạo mặt nạ, giữ nguyên phần còn lại của hình ảnh.

Bạn có thể xử lý các phân cụ thể của hình ảnh thay vì toàn bộ tệp, điều này giúp ngăn chặn việc xen kẽ màu không mong muốn. Studio cho phép bạn sử dụng các **đối tượng vector dạng nền làm mặt nạ**. Để chỉ chuyên đổi một khu vực cụ thể, hãy vẽ một đối tượng dạng nền hoặc cột đề lên hình ảnh, chọn đối tượng đó, rồi khởi chạy công cụ Color Reduction. Quá trình chuyên đổi sẽ chỉ áp dụng cho khu vực bên dưới các đối tượng đã chọn.

Ví dụ: khi số hóa ảnh của một con vật nhiều màu, bạn có thể tạo mặt nạ cho từng dải màu riêng lẻ. Điều này cho phép bạn áp dụng bảng màu đen/xám cho một khu vực và bảng màu nâu cho một khu vực khác mà không ảnh hưởng đến phần còn lại của hình ảnh.

Lưu ý: [Trace Tool](#) có thể được sử dụng để dễ dàng tạo các đối tượng mặt nạ phức tạp.

Lưu ý: Để biết phương pháp thay thế về đơn giản hóa màu sắc, hãy tham khảo [Posterization Tool](#).

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ hỗ trợ > Phân tách màu hình ảnh

Phân Tách Màu Ảnh (Posterization)

Phân tách màu ảnh (Posterization) là một phương pháp xử lý ảnh giúp đơn giản hóa hình ảnh bằng cách nén phạm vi màu sắc hoặc giá trị tông màu rộng của nó thành một số lượng giới hạn các khu vực được phân tách rõ ràng. Trong một bức ảnh thông thường, màu sắc chuyển đổi dần dần, tạo thành các dải màu mượt mà - ví dụ, cảnh hoàng hôn chuyển nhẹ nhàng từ màu cam sang màu vàng. Sau khi phân tách màu, những thay đổi dần dần này bị loại bỏ và thay thế bằng các đường phân chia sắc nét, tạo ra các dải hoặc khối màu đồng nhất có thể nhìn thấy được.

Studio bao gồm một công cụ chuyên dụng để phân tách màu ảnh raster, có thể truy cập thông qua lệnh **Menu chính > Ảnh > Công cụ > Phân tách màu (Posterize)**.

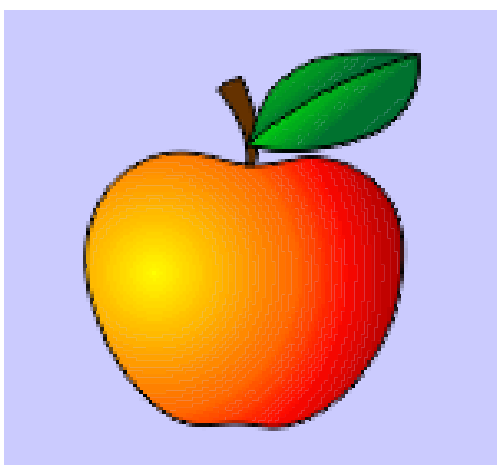
Thay vì hiển thị mọi biến thể tinh tế về màu sắc hoặc độ sáng vốn có của một bức ảnh, hình ảnh đã được phân tách màu sẽ đơn giản hóa các dải màu này thành một số lượng giới hạn các cấp độ riêng biệt. Hiệu ứng này có thể so sánh với việc biến một bức ảnh thành một mẫu "tranh tô màu theo số".

Tiền Xử Lý Ảnh

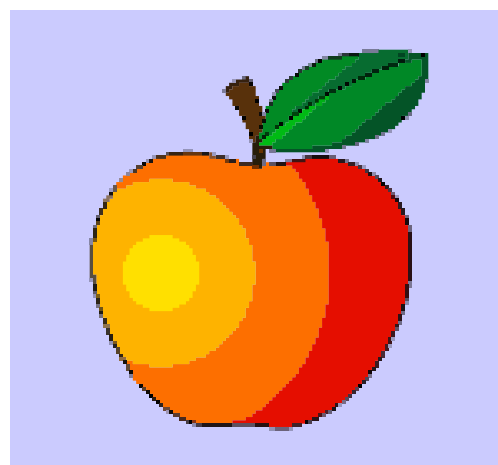
Một **ảnh raster** được đặt ở nền của **Khu vực làm việc** thường đóng vai trò là mẫu để số hóa các thiết kế thêu. Tiền xử lý hình ảnh này có thể tăng tốc đáng kể quy trình số hóa, đặc biệt đối với các dự án phức tạp liên quan đến nhiều màu sắc.

Một kỹ thuật hiệu quả là làm phẳng màu sắc hình ảnh thông qua phân tách màu, cung cấp hình ảnh trực quan rõ ràng về số lượng chỉ cuối cùng và bố cục của các phân đoạn màu.

Phân tách màu hợp nhất các pixel liên kề có giá trị màu tương tự, dẫn đến cấu trúc hình ảnh được đơn giản hóa. Cường độ của hiệu ứng này có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng điều khiển **Amount** (Số lượng).



Ảnh raster gốc với thang màu đầy đủ. Ở giai đoạn này, người dùng phải xác định số lượng màu chỉ và vị trí của chúng.



Ảnh raster đã được tiền xử lý hiển thị các khu vực phân tách màu với các màu sắc được hợp nhất.

Xem Trước

Nhấp vào **nút Xem trước (Preview)** để đánh giá cách các cài đặt phân tách màu hiện tại ảnh hưởng đến hình ảnh. Kết quả sẽ được hiển thị trong một khu vực làm việc phụ trên **bảng điều khiển chính**. Giao diện xem trước này cho phép thu phóng, cuộn và di chuyển.

Khu vực xem trước ban đầu hiển thị một **mặt nạ (mask)** cho đến khi **nút Xem trước (Preview)** được nhấp. Mặt nạ này là một hình ảnh đơn sắc được tạo từ các đối tượng vector đã chọn; các vùng màu đen đại diện cho các khu vực được chỉ định để xử lý, trong khi các vùng màu trắng bị loại trừ.

Mặt Nạ (Mask)



Không bắt buộc phải chuyển đổi toàn bộ hình ảnh cùng một lúc. Studio cho phép sử dụng các **đối tượng vector tô màu (fill vector objects)** tiêu chuẩn làm **mặt nạ (mask)** để cô lập các khu vực hình ảnh cụ thể cho việc phân tách màu. Để chỉ xử lý một phần của hình ảnh, hãy vẽ các đối tượng tô màu hoặc cột (column) lên khu vực mục tiêu và chọn chúng trước khi khởi chạy công cụ phân tách màu. Việc chuyển đổi sẽ chỉ áp dụng cho dữ liệu hình ảnh bên dưới các đối tượng đã chọn. Các đối tượng vector này đóng vai trò là mặt nạ tạm thời và có thể được xóa sau khi quá trình chuyển đổi hình ảnh hoàn tất.

Trong ví dụ này, việc phân tách màu được áp dụng độc quyền bên trong một khu vực được che bởi một đối tượng vector. Phần còn lại của hình ảnh không bị ảnh hưởng.

Lưu ý: [Công cụ Truy vết \(Trace Tool\)](#) có thể được sử dụng để dễ dàng tạo các đối tượng mặt nạ phức tạp.

Lưu ý: Đối với một phương pháp thay thế để đơn giản hóa màu sắc hình ảnh, hãy cân nhắc sử dụng [công cụ Giảm màu \(Color Reduction\)](#).

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Có gì mới?](#)

Studio NEX

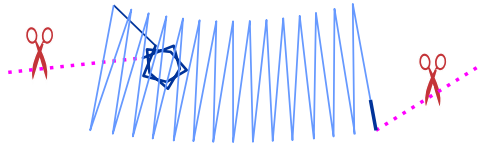
Có gì mới?

Build 3.9, 25 tháng 5, 2026

- Đã thêm 44 mẫu thêu đen (blackwork) mới vào công cụ Lưới (Mesh).
- Đã thêm 19 mẫu mới vào công cụ Đường viền (Outline).
- Điểm gốc Lưới (Mesh Origin) và các điểm Tiêu điểm Hiệu ứng (Effect Focus) cho các đối tượng lưới và tô nền giờ đây có thể được di chuyển tương tác bằng con trỏ.
- Các [bộ lọc nền](#) cho hình ảnh raster hiện được lưu cùng với thiết kế. Điều này đặc biệt hữu ích cho các thiết kế Sfumato, nơi các bộ lọc ảnh hưởng đến việc tạo mũi thêu. Ngoài ra, các tùy chọn bộ lọc đã được sao chép vào

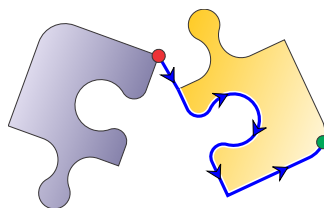
[cửa sổ tùy chọn](#) chung để rõ ràng hơn. Các bộ lọc hình ảnh đang hoạt động hiện được hiển thị phía trên khu vực khung thêu trong không gian làm việc để tránh nhầm lẫn.

- Tăng số lượng mẫu màu trong các cửa sổ Trộn màu (Color Mixer) từ 26 lên 34.
- Đã thêm các tùy chọn trong Thuộc tính của Đối tượng để ghi đè các thiết lập mũi neo (tie-up) chung bằng các thiết lập mũi neo đầu (tie-in) và mũi neo cuối (tie-off) riêng lẻ.
- Cải thiện tính tương tác khi chuyển đổi giữa các chế độ hộp chọn (di chuyển, thay đổi tỷ lệ, xoay và làm nghiêng), cho phép chuyển đổi chế độ dễ dàng hơn thông qua con trỏ.
- Bao gồm các thuộc tính bổ sung để kiểm soát lợp đính (tack-down) của Appliqué.
- Giới thiệu một tính năng mới cho phép sử dụng các mẫu phức tạp (như hình sao hoặc hình tam giác) cho [các mũi neo \(tie-up\)](#). Các mẫu mũi thêu đa hướng cung cấp điểm neo chắc chắn hơn trên các loại vải dệt lỏng hoặc vải co giãn. Người dùng cũng có thể ghi đè các thiết lập mũi neo chung ở cấp độ đối tượng riêng lẻ.



- Đã thêm chức năng vào các cửa sổ [Trộn màu \(Color Mixer\)](#) để chọn màu trực tiếp từ danh mục chỉ. Các màu này có thể được kéo và thả vào các mẫu màu truy cập nhanh để sử dụng sau này trong Studio Next. Các mẫu màu này được lưu giữ qua các phiên làm việc.
- Đã thêm các nút chuyển đổi để bật hoặc tắt các thao tác nhấp chuột dài và nhấp đúp với các nút (node). Các tùy chọn này nằm trong phân tùy chọn "Điều khiển-Chung" (Controls-General).
- **Kiểm soát chỉ tập trung:** Một [Danh sách chỉ](#) mới đã được thêm vào [bảng điều khiển chính](#). Tính năng này tóm tắt tất cả các màu trong một thiết kế, tạo điều kiện thuận lợi cho việc khớp với danh mục chỉ và cho phép thay đổi màu nhanh chóng thông qua bảng màu hoặc Trộn màu.
- Đã sửa lỗi áp dụng Bù co (Pull Compensation) cho các đối tượng cột tự động khi sử dụng các kiểu được xác định trước.
- Đã sửa lỗi liên quan đến việc thu nhỏ đối tượng.
- Đã sửa lỗi trong việc tạo mũi thêu cho các đường viền cụ thể có mẫu.
- Đã sửa lỗi liên quan đến việc nhập một số tệp SVG nhất định.
- Tăng tốc độ của Giao diện người dùng đồ họa (GUI).
- Cải thiện độ mượt mà của bộ cục mũi thêu ở các góc nhọn cho các đối tượng cột (satin). Điều này làm giảm nhu cầu phân đoạn cột thủ công và tăng tốc quá trình số hóa.
- Cải thiện độ mượt mà khi thu phóng không gian làm việc.
- Tăng cường khả năng phản hồi của GUI trong các tác vụ chỉnh sửa và biến đổi. Điều này cải thiện đáng kể tốc độ quy trình làm việc, đặc biệt là khi quản lý các thiết kế phức tạp, quy mô lớn với số lượng mũi thêu cao.
- Đã sửa đổi các tệp Trợ giúp và cải thiện chức năng xuất PDF cho tài liệu.
- Điều chỉnh màu Sfumato: Chức năng [Điều chỉnh màu \(Tune Colors\)](#) hiện áp dụng cho từng sắc thái riêng lẻ trong các đối tượng Sfumato thay vì chỉ màu cơ bản, tạo điều kiện cho các điều chỉnh chính xác hơn đối với các tác phẩm chân dung.

- **Kết nối thông minh:** Giới thiệu **Kết nối thông minh đường viền (Contour Smart Connection)**. Đường dẫn này bắt đầu tại các điểm gần nhất giữa các đối tượng và đi theo cạnh ngoài của đối tượng mục tiêu. Điều này lý tưởng cho các phân tô nền lỏng (lưới, họa tiết hoặc gradient) và có thể được che giấu bởi đường viền zig-zag mũi satin.



- Một tab **Độ chính xác (Accuracy tab)** mới đã được thêm vào **bảng điều khiển chính**. Các điều khiển để bắt đầu chính xác của các nút và đối tượng, cũng như khung nhìn BirdEye, đã được chuyển sang tab này.

Một tùy chọn bắt đầu mới được thêm vào là bắt đầu các đường hướng dẫn (guidelines) vào các mục tiêu khác. Tùy chọn này có thể được sử dụng kết hợp với việc **cắt đối tượng** thông qua các đường hướng dẫn. Việc bắt đầu một đường hướng dẫn trước tiên đảm bảo rằng vết cắt được thực hiện chính xác tại nơi cần thiết.

- Khả năng thay đổi **điểm bắt đầu** của một đường cong đã được mở rộng từ các đối tượng Fill, Mesh, và Sfumato để bao gồm cả các đối tượng Outline, Manual Stitch, và Connection.
- Chỉ báo đối tượng có kích thước bằng không đã được thêm vào bảng Inspector. Nếu biểu tượng dấu chấm than (!) được hiển thị thay vì biểu tượng đối tượng, đó là cảnh báo rằng đối tượng có kích thước bằng không. Điều này đôi khi xảy ra khi nhập các đối tượng từ đồ họa vector, chẳng hạn như tệp .svg.
- Việc chuyển đổi các đối tượng Fill sang Outline hiện tạo ra các đối tượng Outline mới sao cho nút đầu tiên của chúng nằm tại vị trí mũi thêu cuối cùng của đối tượng Fill, đảm bảo sự chuyển tiếp liền mạch giữa các đối tượng Fill và Outline.
- Thay đổi tỷ lệ chiều rộng cột: Sử dụng lệnh menu chính > Biến đổi > Offset > Thay đổi chiều rộng cột để mở rộng hoặc thu nhỏ các cột và hình thêu đắp (appliqués) theo tỷ lệ phần trăm.
- Một công tắc "Reset at Launch" đã được thêm vào cửa sổ Transformations để cho phép tự động xóa các tùy chọn mỗi khi công cụ này được sử dụng.

© BALARAD, s.r.o.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao

Công cụ nâng cao

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Kiểu dáng



Các Kiểu

Studio cung cấp các kiểu được định nghĩa trước - các bộ **thuộc tính** được tuyển chọn - được thiết kế để tối ưu hóa việc thêu cho các loại vật liệu cụ thể như denim, satin, lụa và khăn bông. Một **Kiểu** chứa các giá trị cụ thể cho các tùy chọn thiết yếu, bao gồm mật độ mũi thêu, bù co và loại lớp lót.

Bảng kiểu có thể truy cập thông qua **Menu Chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa Kiểu**. Mặc dù tên của các kiểu được định nghĩa trước là cố định, người dùng được phép sửa đổi các giá trị thuộc tính cơ bản để phù hợp với các yêu cầu cụ thể của họ.

Để áp dụng một kiểu, hãy chọn các đối tượng mục tiêu trong Khu vực Làm việc. Mở **Bảng kiểu** thông qua **Menu Chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa Kiểu**, chọn kiểu ưa thích từ danh sách và nhấp vào nút **Sử dụng Kiểu**.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Nhập đồ họa vector



Nhập Đồ Họa Vector

Chức năng **Menu Chính > Thiết kế > Xuất/Nhập > Nhập Tệp Vector** tự động mở tệp đồ họa vector và chuyển đổi nó thành một thiết kế thêu. Tính năng này được thiết kế để loại bỏ nhu cầu vẽ lại thủ công các logo hoặc clipart trong Studio nếu chúng đã có sẵn ở định dạng vector.

Hầu hết các chương trình đồ họa hiện đại đều hỗ trợ nhiều định dạng vector khác nhau và thường cho phép xuất đồ họa sang định dạng SVG.

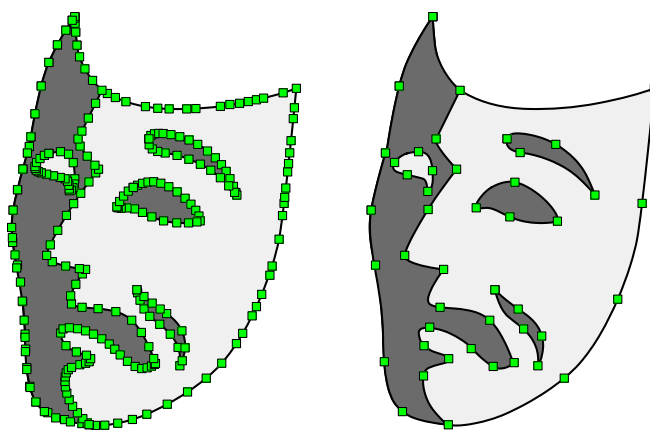
Một tệp vector có thể chứa nhiều yếu tố đa dạng, bao gồm ảnh bitmap raster, phông chữ, hình dạng, đường cong và đa giác. Tuy nhiên, Studio chỉ nhập các đường cong; tất cả các đối tượng khác đều bị bỏ qua trong quá trình này. Để có kết quả tối ưu, hãy chuyển đổi tất cả phông chữ và hình dạng thành đường cong trong phần mềm đồ họa của bạn trước khi nhập tệp SVG vào Studio.

Nếu tệp chứa ảnh raster, Studio sẽ bỏ qua nó thay vì thực hiện tự động số hóa. Chỉ các đường cong vector mới được chuyển đổi thành các đối tượng thêu.

Lưu ý: Không phải tất cả các tệp vector đều phù hợp để chuyển đổi sang thêu chất lượng cao. Ví dụ, các tệp được tạo thông qua tính năng tự động dò vết (auto-tracing) từ hình ảnh quét có thể chứa hàng ngàn đối tượng nhỏ thay vì các mảng lập đầy liên khối hoặc các đường nét mượt mà. Những tệp như vậy thường không phù hợp để chuyển đổi trực tiếp.

Hình bên trái minh họa đồ họa vector chất lượng kém bao gồm hàng ngàn phân đoạn nhỏ từ bản quét được tự động dò vết.

Hình bên phải hiển thị đồ họa vector chất lượng cao với số lượng ít các mảng lớn, liên khối.



Thuộc Tính Thêu

Các thiết kế được nhập từ tệp vector thường yêu cầu điều chỉnh thủ công các thuộc tính thêu hoặc bố cục đối tượng để đảm bảo chất lượng thêu.



Thiết kế được nhập từ tệp vector SVG trước khi tạo mũi thêu.

Sau khi nhập, hãy chọn tất cả các đối tượng và áp dụng lệnh **Tạo Mũi Thêu**. Studio phân tích hình học của từng đối tượng để gán loại lập đầy phù hợp. Tuy nhiên, phần mềm không diễn giải ngữ cảnh thiết kế giống như cách một người số hóa thực hiện. Ví dụ, nó có thể không nhận diện một tập hợp các đối tượng là chữ cái và có thể gán các kiểu mũi thêu khác nhau cho từng ký tự dựa trên kích thước riêng lẻ. Thông thường, các đối tượng mỏng và dài được gán kiểu lập đầy cột tự động (auto-column), trong khi các đối tượng rộng hơn nhận được một mẫu hoa văn. Các khu vực lớn mặc định là kiểu lập đầy trơn (tatami), được định hướng theo chiều dọc hoặc chiều ngang dựa trên hình dạng của chúng.



Thiết kế với các mũi thêu được tạo tự động. Trong khi hầu hết các đối tượng sử dụng cột tự động, các chữ cái 'm' và 'r' lại có kết cấu hoa văn. Điều này xảy ra vì phần mềm áp dụng các mẫu hoa văn cho các đối tượng rộng hơn để ngăn các mũi thêu quá dài. Trong ví dụ này, phần lấp đầy màu trắng của con chim sẽ phù hợp hơn với kiểu lập đầy trơn thay vì cột tự động.

Người dùng có thể cần phải tinh chỉnh các loại lập đầy này theo cách thủ công. Trong trường hợp cụ thể này, độ dài mũi thêu gần ngưỡng kích hoạt mẫu hoa văn, dẫn đến kết cấu không nhất quán trên các chữ cái. Để khắc phục điều này, hãy chọn các chữ cái 'm' và 'r', mở **cửa sổ Thuộc tính**, và tắt tùy chọn mẫu hoa văn cho kiểu lập đầy cột tự động. Ngoài ra, đối với phần lấp đầy màu trắng của con chim, hãy thay đổi chế độ từ cột tự động sang lập đầy trơn trong cùng cửa sổ đó.



Embīrd

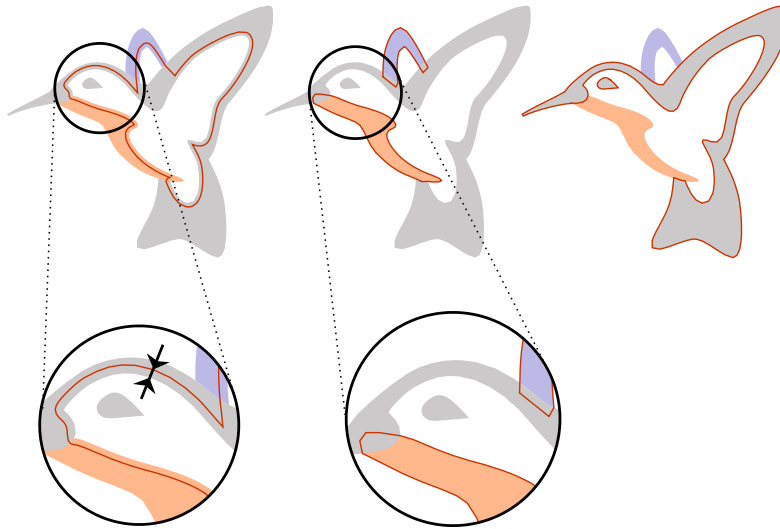
Các thuộc tính đã cập nhật được áp dụng cho các mũi thêu. Tất cả các chữ cái hiện sử dụng các mũi thêu cột tự động satin nhất quán mà không có mẫu hoa văn. Phần lấp đầy con chim màu trắng đã được chuyển đổi thành kiểu lấp đầy trơn.

Các Lớp Chồng Trong Đồ Họa Vector Và Thêu

Việc quản lý **các lớp** và **lớp chồng** là rất quan trọng khi nhập các tệp vector. Thêu rất nhạy cảm với việc phân lớp; ở những khu vực có nhiều lớp chồng lên nhau, các mũi thêu được may trực tiếp lên trên các lớp trước đó. Nếu mật độ tạo ra quá cao, nó có thể ảnh hưởng tiêu cực đến sản phẩm thêu cuối cùng.

Hãy kiểm tra trực quan các khu vực bị chồng lấp để đảm bảo chúng không chứa quá nhiều lớp. Lý tưởng nhất, các phân lớn nhất của một thiết kế chỉ nên bao gồm một lớp. Khi cần thiết phải chồng lấp, hãy cố gắng giới hạn tối đa hai lớp, hoặc ba lớp chỉ khi không thể tránh khỏi.

Trong ngữ cảnh này, "các lớp" đề cập đến đường may phủ dày thay vì các lớp lót hoặc đường kết nối. Các lớp lót bao gồm các đường may lỏng được sử dụng để ổn định vải, và **các kết nối** là các đường dẫn được sử dụng để tránh việc cắt chỉ giữa các đối tượng. Mặc dù về mặt kỹ thuật là các lớp, nhưng chúng không ảnh hưởng đáng kể đến mật độ tổng thể của các mũi may phủ.



Hình dung các lớp phủ trong thiết kế đã nhập.

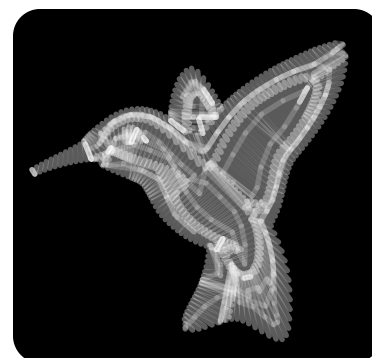
Trái: Phần tô màu trắng (được làm nổi bật) kéo dài bên dưới các đối tượng màu đen, cam và xanh dương.

Giữa: Các đối tượng màu cam và xanh dương (được làm nổi bật) chồng lên phần tô màu trắng và kéo dài bên dưới các phần màu đen.

Phải: Các đối tượng màu đen (được làm nổi bật) chồng lên phần tô màu trắng và các phần nhỏ của các đối tượng màu xanh dương và cam.

Ngược lại, lớp phủ không đủ cũng gây ra vấn đề. Lực kéo tự nhiên của chỉ có thể gây ra các khoảng trống giữa các đối tượng nếu lớp phủ quá nhỏ.

Việc xếp lớp quá mức phải được chỉnh sửa hoặc loại bỏ để đảm bảo thiết kế được may ra chính xác. Studio cung cấp một phương pháp nhanh để phân tích mật độ mũi may. Sử dụng các tab [Chế độ hiển thị](#) ở cuối màn hình để chuyển sang chế độ xem **Bản đồ mật độ** (density map) hoặc **X-ray**. Lưu ý rằng các mũi may phải được tạo trước để các chế độ này hiển thị dữ liệu.



Minh họa: Chế độ xem X-ray xác định các khu vực có mật độ mũi may quá cao.

Lưu ý: Nếu bạn cần cùng một thiết kế để sử dụng cho đồ họa, bạn có thể xuất các thiết kế từ Studio trở lại định dạng vector bằng cách sử dụng lệnh [Menu chính > Thiết kế > Xuất / Nhập > Xuất](#).

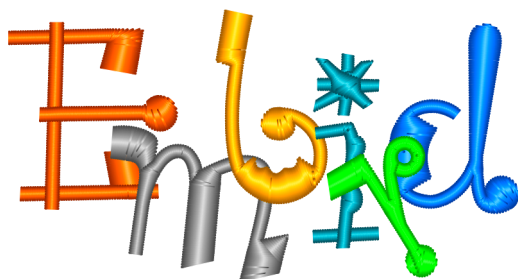
[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Đường viền tự động](#)

Auto Outliner

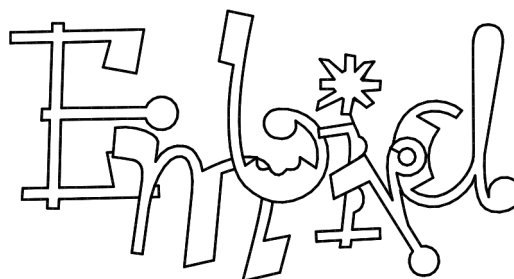
Các đường viền tự động đại diện cho phương pháp tạo đường viền hiệu quả nhất hiện có. Để biết thông tin về các kỹ thuật thay thế, vui lòng tham khảo chương [Tổng quan về đường viền](#).

Lệnh **Auto Outliner** cho phép tạo các đường viền hai lớp cho một hoặc nhiều đối tượng (Hình 1). Ngay cả khi các đối tượng chồng lấp hoặc giao nhau, phần mềm chỉ tạo đường viền cho các **phần hiển thị**. Chức năng này đặc biệt hiệu quả để tạo các đường viền tương tự như đường viền được hiển thị trong Hình 2.

Auto Outliner có thể truy cập thông qua [Menu Chính > Build > Auto-Outliner](#).



Hình 1. Các đối tượng chồng lấp được chọn để tạo đường viền.



Hình 2. Đường viền hai lớp thu được.



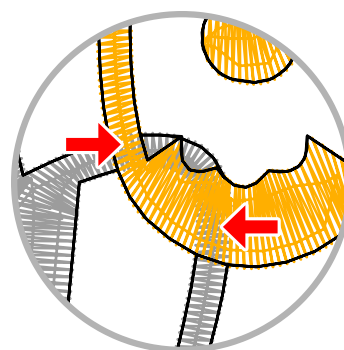
Hình 3. Logo có đường viền hai lớp.

Để bắt đầu, hãy chọn các đối tượng bạn muốn tạo đường viền và điều hướng đến **Menu Chính > Build > Auto Outliner**. Quá trình này ban đầu tạo ra một vài phân tử đường viền nhỏ. Sau đó, phần mềm sẽ nhắc bạn xác nhận xem tất cả các phân tử có nên được sắp xếp thành một đường viền liên tục duy nhất hay không. Nếu xác nhận, bạn cũng sẽ được hỏi liệu có muốn bao gồm **kết nối** cho bất kỳ phân đoạn đường viền riêng biệt nào hay không.

Đường viền mới tạo mặc định sẽ có màu của đối tượng đầu tiên trong vùng chọn. Để sửa đổi điều này, hãy chọn một màu mới từ **bảng màu** và kéo thả nó vào vùng chọn chứa các phân tử đường viền mới.



Hình 4. Đường viền của một lỗ được **kết nối** với đường viền chính.



Hình 5. Loại trừ các phân đoạn đối tượng bị ẩn.

Trong các trường hợp đối tượng chồng lấp, các đường viền tự động chỉ được tạo cho các phần hiển thị ở trên cùng. Phần mềm tự động xác định và bỏ qua các phân đoạn bị ẩn (được chỉ ra bởi các mũi tên trong Hình 5).

Lưu ý: Auto Outliner có thể gặp khó khăn nếu các cạnh của hai đối tượng gần như giống hệt nhau hoặc được căn chỉnh hoàn hảo. Trong những trường hợp như vậy, công cụ có thể tạo ra một số lượng quá lớn các phân đoạn nhỏ khi nó cố gắng giải quyết các giao điểm chồng lấp. Mặc dù các thiết kế tiêu chuẩn thường có các phân chồng lấp hoặc tách biệt rõ ràng, vấn đề này thường phát sinh khi sử dụng **đồ họa vector** (tệp SVG), vì chúng thường được xây dựng với các cạnh tiếp giáp giống hệt nhau thay vì chồng lấp.

Công Cụ Freehand

Công Cụ Cho Nghệ Thuật Cá Nhân Hóa

Công cụ Freehand cung cấp một phương pháp chuyên biệt để tạo các thiết kế thủ công qua việc **vẽ** trực tiếp, mang đến một giải pháp thay thế nhanh chóng cho phương pháp **số hóa từng nút** truyền thống. Bằng cách sử dụng chuột hoặc bảng vẽ, người dùng có thể tạo ra các thiết kế theo phong cách phác thảo chỉ trong vài phút.



Tay Nghề Nghệ Thuật Và Biểu Cảm

Công cụ Freehand là một phương tiện lý tưởng để tạo ra các tác phẩm nghệ thuật và thanh lịch. Bằng cách nắm bắt chuyển động trực tiếp và áp lực của bàn tay, nó cho phép người sáng tạo tránh được vẻ ngoài cơ học đôi khi gắn liền với việc số hóa truyền thống. Khả năng này đảm bảo thiết kế cuối cùng phản ánh phong cách cá nhân và tay nghề linh hoạt của nghệ sĩ.

Ứng Dụng Sáng Tạo

Công cụ Freehand rất hiệu quả cho việc cá nhân hóa dự án. Nó đặc biệt phù hợp để **chuyên đổi các bản vẽ của trẻ em thành các mẫu theo độc đáo**. Tính năng này cho phép tạo ra các vật kỷ niệm, trang phục tùy chỉnh và quà tặng giúp lưu giữ nét tự nhiên của các tác phẩm vẽ tay gốc.

Chức Năng

Công cụ này hoạt động tương tự như một chương trình vẽ kỹ thuật số, nhưng kết quả lại là một thiết kế thủ công chức năng. Nó hỗ trợ nhiều phong cách khác nhau, bao gồm các đối tượng lấp đầy (fills), cột (columns), đối tượng sfumato và đường viền (outlines), cũng như các loại mũi tên chuyên biệt như các cột nhạy áp lực.

Không giống như các **công cụ Studio** khác yêu cầu đặt chính xác các nút và đường cong theo cách thủ công, công cụ Freehand cho phép bạn vẽ hầu hết các **đối tượng Studio** một cách trực quan. Các nét vẽ được tự động chuyển đổi thành kiểu thủ công đã chọn và có thể được chỉnh sửa trên từng nút sau khi chuyển đổi. Công cụ Freehand có thể được tích hợp với bất kỳ công cụ Studio nào khác trong quá trình thiết kế.

Công cụ Freehand tương thích với nhiều **chế độ hiển thị (Bình thường, Vector, 3D, Phẳng, v.v.)** và hỗ trợ bất kỳ chuột hoặc bảng vẽ nào tương thích với hệ điều hành của bạn.

*Độ nhạy áp lực của bút bảng vẽ khả dụng trong Studio nếu bảng vẽ sử dụng trình điều khiển Wintab32.dll nằm trong thư mục Windows\System32.

Các Kiểu Freehand



Trước khi vẽ, bạn phải chọn một kiểu thêu. Để truy cập lựa chọn, hãy thực hiện **nhấp chuột dài (khoảng 1 giây)** vào biểu tượng Freehand trong Hộp công cụ (Tool Box) bằng nút chuột hoặc nút bút bảng vẽ.

Bảng các kiểu freehand sẽ xuất hiện.

Bảng Bật Lên Với Các Kiểu Freehand



Mũi thêu Thủ công



Kết nối



Đường viền



Đường viền Phác thảo



Cột



Cột nhảy áp lực



Tô màu



Lỗ cho Tô màu, Lưới hoặc Sfumato



Đối tượng Sfumato

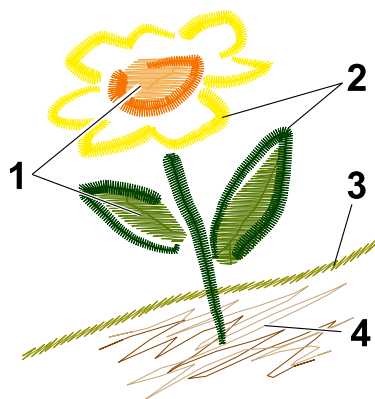


Lưới



Chạm khắc

Nhấp vào biểu tượng của kiểu mong muốn để kích hoạt nó. Bạn cũng có thể thay đổi kiểu đang hoạt động sau đó bằng cách sử dụng hộp kết hợp (combo box) trong [bảng điều khiển chính](#).



Các kiểu được sử dụng trong ví dụ trên bao gồm:

1. Tô màu (với các đường vân Chạm khắc hiển thị ở chế độ 3D).
2. Cột với chiều rộng mô phỏng nhảy áp lực.
3. Đường viền phác thảo.
4. Mũi thêu thủ công.

Tùy Chọn

Khi công cụ Tự do (Freehand) đang hoạt động, các thuộc tính cho kiểu đã chọn sẽ xuất hiện trong bảng điều khiển chính. Một số cài đặt, chẳng hạn như **Màu sắc** và hành vi **Sau khi vẽ**, là chung cho tất cả các kiểu.

Tùy Chọn Chung

Màu sắc xác định màu chỉ cho các đối tượng được tạo bởi các nét vẽ tự do.

Các tùy chọn **Sau khi vẽ** xác định hành vi của công cụ sau mỗi thao tác vẽ:

- **Hoàn tất đối tượng** - Chuyển đổi nét vẽ thành các nút và thoát khỏi chế độ tạo ngay lập tức.
- **Tạo mũi thêu** - Chuyển đổi nét vẽ thành các nút và tự động tạo dữ liệu mũi thêu.
- **Nét vẽ khác** - Chuyển đổi nét vẽ thành các nút trong khi vẫn giữ công cụ hoạt động để thêm nhiều nét vẽ hơn vào một đối tượng vector.

Tùy chọn **Kết nối với đối tượng trước đó** (có trong menu bật lên của bảng điều khiển chia tách) tự động kết nối một nét vẽ mới với nét vẽ trước đó bằng một **đối tượng kết nối thông minh** khi được bật.

Tùy Chọn Cụ Thể Theo Kiểu

Mũi Thêu Thủ Công

Mũi thêu thủ công được sử dụng để tạo lông thú, kết cấu hoặc đổ bóng tùy chỉnh chân thực. Các thuộc tính có thể điều chỉnh bao gồm **Chiều dài tối thiểu** và **Chiều dài tối đa** của mũi thêu.

Đường Viên Và Kết Nối

Các kiểu loại Đường viên (Đường viên, Đường viên phác thảo và Kết nối) cho phép điều chỉnh **Chiều dài mũi thêu**, **Chiều rộng** (nếu có) và mẫu **Mẫu thêu**.

Cột

Đối với các kiểu Cột, người dùng có thể điều chỉnh **Chiều rộng tối thiểu** và **Chiều rộng tối đa**. Nếu sử dụng máy tính bảng, chiều rộng sẽ thay đổi theo áp lực bút. Nếu sử dụng chuột, hộp kết hợp **Chiều rộng mô phỏng** sẽ xác định sự thay đổi của nét vẽ.



Ví dụ về một cột với hiệu ứng áp lực mô phỏng trên chiều rộng của nó.

Đối Tượng Tô Màu, Lưới Và Sfumato

Đối với các kiểu loại Tô màu, thuộc tính có thể điều chỉnh chính trong khi vẽ là **Góc**. Các thuộc tính chi tiết khác được truy cập thông qua cửa sổ **Thuộc tính** sau khi thoát chế độ tự do. Các đối tượng **Chạm khắc** và **Lỗ** phải được thêm vào một vùng tô màu hiện có và không phải là các đối tượng độc lập.

Lưu ý: Sau khi vẽ tự do hoàn tất, các nét vẽ sẽ tự động được chuyển đổi thành các **đối tượng vector** tiêu chuẩn. Các thuộc tính cụ thể của chúng sau đó có thể được chỉnh sửa bằng cách sử dụng các tab tương ứng trong cửa sổ Thuộc tính.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Công cụ đồ lại (Trace)

Công Cụ Trace



Studio bao gồm **Công cụ Trace** (nhập-đề-lập đây), được thiết kế để chuyển đổi bán tự động nhanh chóng các hình ảnh raster thành các thiết kế vektor.

Công cụ Trace hoạt động tương tự như công cụ chọn "đũa thân" trong phần mềm thiết kế đồ họa. Nó xử lý một hình ảnh raster (bao gồm các điểm ảnh) và thực hiện dò vết để chuyển đổi nó thành một hình ảnh vector (bao gồm các đường dẫn). Các đường dẫn này sau đó được sử dụng để tạo dữ liệu mũi thêu cho máy thêu.

Sử dụng Công cụ Trace bao gồm các thao tác sau:

1. Nhấp vào một vùng có màu sắc đồng nhất của **hình ảnh raster** để chọn các điểm ảnh đó.
2. Chuyển đổi các vùng raster đã chọn thành **đối tượng vector**.
3. Tạo các mũi thêu lấp đầy cho các đối tượng vector thu được.

Cách Sử Dụng Công Cụ Trace

Phần này cung cấp mô tả kỹ thuật về các điều khiển của Công cụ Trace. Để có hướng dẫn thực tế từng bước, vui lòng tham khảo [Bài học về Công cụ Trace](#).

Người dùng xác định **ngưỡng dung sai** cho việc chọn màu và mức độ **đơn giản** cho các đối tượng vector được tạo ra.

Việc lựa chọn được bắt đầu bằng cách nhấp trực tiếp vào hình ảnh.

Khi việc chọn một hoặc nhiều vùng raster đã hoàn tất và tất cả các thuộc tính đã được cấu hình, hãy nhấp vào nút **Apply** (Áp dụng) hoặc **Generate Stitches** (Tạo mũi thêu) trên thanh công cụ phía trên. Ngoài ra, bạn có thể nhấp chuột phải trong **Khu vực làm việc** để truy cập các tùy chọn này thông qua **Menu bật lên**. Các phân tử raster sau đó được chuyển đổi thành các đối tượng vector và tùy chọn điền các mũi thêu.

Thiết kế thêu thu được có thể kết hợp nhiều kiểu khác nhau, bao gồm đường viền, hình lấp đầy, cột và các đối tượng sfumato.

Sau khi chuyển đổi, các đối tượng mới có thể được chỉnh sửa từng nút, giống như bất kỳ đối tượng vector nào khác trong Studio. Công cụ Trace có thể được sử dụng kết hợp với bất kỳ công cụ số hóa nào khác trong quá trình thiết kế.

Công cụ Trace tương thích với tất cả các **Chế độ hiển thị**, bao gồm các chế độ xem Bình thường, 3D và Phẳng.

Khuyến nghị sử dụng độ phân giải hình ảnh cao và phân cấp màu tối thiểu để đạt được kết quả tối ưu với Công cụ Trace.

Các Tính Năng Chính

- Tự động vector hóa các đối tượng riêng lẻ từ các nguồn raster.
- Khả năng chọn nhiều vùng raster để chuyển đổi đồng thời và tạo mũi thêu.
- Năm chế độ chọn: Mới, Thêm, Thêm tương tự, Trừ và Giao nhau.
- Hỗ trợ tự động vector hóa các đường viền, cột, hình lấp đầy, sfumato và các đối tượng chạm khắc.
- Các thiết lập độ đơn giản và độ trung thực của vector có thể điều chỉnh.
- Tùy chọn "Ignore Openings" (Bỏ qua các lỗ hổng) cho các đối tượng Fill (Lấp đầy) để tạo các đường biên liền liền khời mà không có lỗ hổng bên trong.
- Tự động gán màu dựa trên hình ảnh nguồn.
- Lựa chọn giữa các đoạn cạnh cong hoặc đường thẳng.
- Chức năng hoàn tác và làm lại áp dụng cho quá trình lựa chọn.

Các Kiểu Công Cụ Trace

Trước khi sử dụng Công cụ Trace, hãy chọn kiểu thêu mong muốn. Để thực hiện việc này, hãy giữ nút chuột chính trên biểu tượng **Công cụ Trace** trên thanh công cụ trong khoảng một giây.

Một bảng hiển thị các kiểu Công cụ Trace khả dụng sẽ xuất hiện.

Nếu không cần thay đổi kiểu, chỉ cần nhấp vào biểu tượng Công cụ Trace để kích hoạt chế độ hiện tại.

Bảng Bật Lên Với Các Kiểu Công Cụ Trace



Đường viền



Lưới



Cột



Đối tượng Sfumato



Lấp đầy



Khắc

Mỗi kiểu được đại diện bởi một biểu tượng cụ thể. Nhấp vào một biểu tượng sẽ kích hoạt chế độ tạo đường viền (tracing) đó.

Các đối tượng Khắc (Carving) phải đi theo một đối tượng Lấp đầy (Fill), Lưới (Mesh), hoặc Sfumato, vì chúng cung cấp kết cấu cho các đối tượng cha đó. Các đối tượng Khắc không phải là thực thể độc lập; do đó,

Các Tùy Chọn Và Thuộc Tính Chung

Các thuộc tính như màu sắc, dung sai, độ đơn giản, kiểu cạnh và chế độ lựa chọn là nhất quán trên tất cả các kiểu.

Bước đầu tiên là chọn các vùng màu từ ảnh raster. Sử dụng nút chuột chính để chọn một vùng.

Lựa chọn (Selection) các tùy chọn sửa đổi cách công cụ tương tác với các lựa chọn hiện có. Người dùng có thể chọn tạo một lựa chọn mới, thêm các màu khác nhau, chọn tất cả các vùng không liên kết có cùng màu, trừ đi các vùng, hoặc tìm giao điểm.

Các tùy chọn Lựa chọn được định nghĩa như sau:



Mới - Tạo một lựa chọn mới và xóa lựa chọn trước đó.



Thêm - Gán vùng mới chọn vào lựa chọn hiện tại.



Thêm tương tự - Chọn tất cả các vùng có màu khớp trên toàn bộ hình ảnh cùng một lúc.



Trừ - Loại bỏ vùng đã chọn khỏi lựa chọn hiện tại.

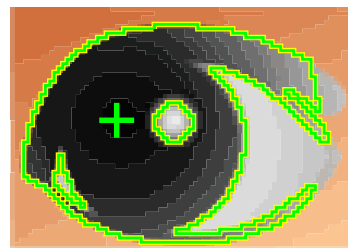
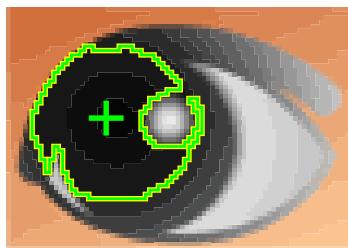


Giao điểm - Chỉ giữ lại vùng chung cho cả lựa chọn mới và lựa chọn hiện có.

(Chỉ một chế độ lựa chọn có thể hoạt động tại một thời điểm.)

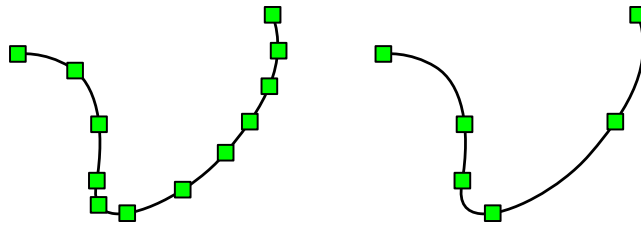
Màu tự động - Khi được bật, phần mềm sẽ tự động gán màu cho các đối tượng vector dựa trên hình ảnh nguồn. Nếu bị tắt, người dùng có thể chọn màu theo cách thủ công từ [bộ trộn màu](#).

Dung sai (Tolerance) - Xác định phạm vi tương đồng màu sắc để chọn pixel, trên thang đo từ 0 đến 100. Các giá trị thấp hơn chỉ chọn các pixel rất giống nhau, trong khi các giá trị cao hơn bao gồm phạm vi màu rộng hơn.



Trái: Lựa chọn với Dung sai màu thấp. Phải: Lựa chọn với Dung sai màu cao.

Độ đơn giản (Simplicity) - Cân bằng độ phức tạp và độ trung thực của đối tượng vector hóa, từ 0 đến 15. Các giá trị thấp hơn dẫn đến mật độ nút cao và độ chính xác cao hơn nhưng làm cho việc chỉnh sửa thủ công khó khăn hơn. Các giá trị cao hơn tạo ra ít nút hơn và đường dẫn mượt mà hơn, dễ tinh chỉnh hơn. Giá trị mặc định là 7.



Trái: Đối tượng được vector hóa với Độ đơn giản=3. Phải: Đối tượng được vector hóa với Độ đơn giản=12.

Cạnh (Edges) - Thiết lập kiểu phân đoạn cho các đối tượng vector thành đường thẳng hoặc đường cong.

Các Tùy Chọn Cụ Thể Theo Kiểu

Khi Công cụ Trace đang hoạt động, các thuộc tính cụ thể theo kiểu sẽ được hiển thị trên [bảng điều khiển chính](#) liên kết với cửa sổ Studio.

Các Thuộc Tính Lấp Đầy (Fill), Lưới (Mesh), Sfumato, Và Cột (Column)

Bỏ qua các lỗ hổng - Nếu được bật, các lỗ bên trong sẽ bị lược bỏ khỏi các đối tượng vector được tạo. Điều này hữu ích khi tạo một lớp nền đặc định dùng để phủ lên bởi các đối tượng khác. Hãy tắt tùy chọn này để giữ lại các lỗ hổng.

Mở rộng đối tượng - Lớp phủ - Tăng nhẹ kích thước đối tượng để bù đắp cho độ co giãn và ngăn ngừa khoảng trống giữa các phần tử liên kế.

Các Thuộc Tính Đường Viên

Các đối tượng đường viền bao gồm các thuộc tính cụ thể cho việc tạo mũi thêu. Chúng phản ánh các thiết lập trong [Cửa sổ thuộc tính đường viền](#) để truy cập thuận tiện.

Chiều dài mũi thêu tối thiểu - Thiết lập chiều dài mũi thêu ngắn nhất cho phép được tạo ra trong quá trình biên dịch.

Chiều dài mũi thêu tối đa - Thiết lập chiều dài mũi thêu dài nhất cho phép được tạo ra trong quá trình biên dịch.

Chiều rộng của mẫu đường viền - Xác định chiều rộng của các ô tham chiếu dọc theo đường dẫn. Lưu ý rằng chiều rộng hoàn thiện thực tế phụ thuộc vào kiểu mũi thêu cụ thể được áp dụng.

Mẫu đường viền - Xác định kiểu mũi thêu lặp lại, chẳng hạn như Đơn, Ba, hoặc Redwork. Người dùng cũng có thể chọn từ nhiều mẫu được cung cấp hoặc sử dụng tối đa năm mẫu [Người dùng định nghĩa](#).

Các Thuộc Tính Khác

Các thuộc tính vector bổ sung, chẳng hạn như mật độ mũi thêu, góc, và gradient, được cấu hình sau khi thoát khỏi chế độ Trace thông qua [Cửa sổ thuộc tính](#).

Trace Tool

Hướng Dẫn Từng Bước

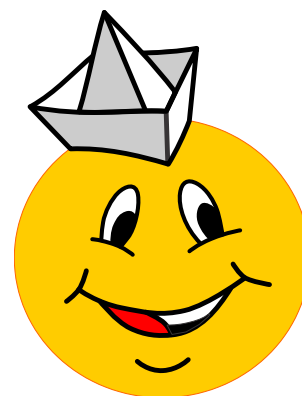
Bài hướng dẫn này minh họa cách sử dụng **Trace Tool** để tạo thiết kế thêu từ một **hình ảnh raster**.

Các phần sau đây sẽ hướng dẫn bạn chuyển đổi hình ảnh raster thành các đối tượng thêu dựa trên vector. Quy trình này bao gồm việc nhập hình ảnh nguồn, chọn kiểu trace phù hợp, tinh chỉnh các đối tượng vector và cấu hình các tùy chọn lớp phủ (overlay) để đảm bảo kết quả thêu chất lượng cao.

Để tạo ra một thiết kế chất lượng cao, hình ảnh nguồn phải sạch và có độ phân giải đủ lớn. Studio hỗ trợ nhiều định dạng tệp hình ảnh tiêu chuẩn. Yếu tố quan trọng nhất để thành công là đảm bảo các cạnh của các vùng màu phải mượt mà. Các cạnh răng cưa, thường do phóng to quá mức hình ảnh raster độ phân giải thấp, sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến độ chính xác của tính năng tự động trace.

1. Nhập Hình Ảnh Raster

Chọn **■ Hình ảnh > Nhập** từ menu chính để đưa hình ảnh nguồn của bạn vào Studio. Tránh thay đổi tỷ lệ hình ảnh để vừa với khung thêu trong Vùng làm việc (Work Area); việc phóng to hình ảnh raster sẽ làm tăng hiện tượng vỡ điểm ảnh (pixelation), gây cản trở hiệu suất của Trace Tool. Thay vào đó, bạn nên thay đổi kích thước các đối tượng vector đã hoàn thiện, vì việc thay đổi tỷ lệ vector không làm giảm chất lượng.



2. Chọn Kiểu Trace

Bắt đầu quá trình số hóa bằng cách tập trung vào các vùng nền lớn trước. Tìm Trace Tool (biểu tượng cây đũa thần) trong **thanh công cụ** ở bên cạnh màn hình. Nhấn giữ chuột trái vào biểu tượng này để **hiện bảng kiểu**.



Từ bảng kiểu của Trace Tool, chọn biểu tượng **Fill**.



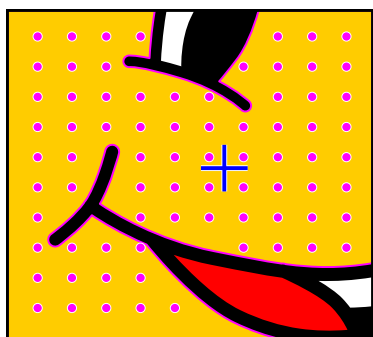
3. Cấu Hình Các Tùy Chọn Chế Độ Trace

Đối với ví dụ này, chúng ta sẽ trace vùng màu vàng lớn của một khuôn mặt cười. [Bảng điều khiển chính](#) chứa các thuộc tính trace. Vì đây là một hình dạng đơn giản, hãy đặt **Simplicity** thành **10** để giảm thiểu số lượng nút (node).


Thông thường, các vùng tô đầy (fill) giáp với các màu khác yêu cầu một lớp phủ (overlay) để bù đắp cho các khoảng trống do hiện tượng "co rút" vải gây ra. Tuy nhiên, đối tượng màu vàng này khá đặc biệt vì các đường màu đen mỏng cho mắt và miệng sẽ được đặt lên trên. Để đơn giản hóa quá trình thêu, chúng ta sẽ không tạo lỗ cho từng đường mỏng, vì điều này sẽ làm phân mảnh vùng tô màu vàng một cách không cần thiết. Do đó, chúng ta sẽ đặt **Overlay=0** cho bước đầu tiên này.

Đặt chế độ Selection thành **New**. Vì chúng ta chỉ đang chọn một vùng màu liên tục, nên chọn "New" hoặc "Add" đều phù hợp. **Tolerance** (Dung sai) màu mặc định được đặt là **30**.

4. Chọn Và Dò Vùng Chính



Nhấp vào bên trong vùng màu vàng của hình ảnh. Các dấu chấm nhấp nháy sẽ biểu thị vùng lựa chọn hiện tại.

Nhấp vào nút  **Apply** trên thanh công cụ phía trên để chuyển đổi các pixel đã chọn thành các đối tượng vector. Thao tác này tạo ra năm đối tượng riêng biệt: một đối tượng tô màu chính và bốn lỗ (khoảng trống) bên trong.





















Nếu hộp kiểm **Ignore Openings** được bật, phần mềm sẽ chỉ tạo ra phần tô màu đặc bên ngoài. Điều này hữu ích cho việc tạo lớp lót, nhưng đối với thiết kế này, chúng ta muốn giữ lại các khoảng trống, vì vậy tùy chọn này vẫn không được chọn.

5. Xem Lại Danh Sách Object Inspector

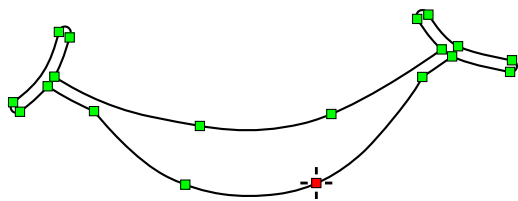
Các đối tượng vector mới được tạo xuất hiện trong [danh sách Object Inspector](#). Các đối tượng chứa lỗ cũng hiển thị các thành phần đó trong Parts Inspector.

Trong ví dụ này, **Parts Inspector** (nằm bên dưới Object Inspector chính) liệt kê năm đối tượng: phần tô màu và bốn khoảng trống.

Một số khoảng trống này quá mỏng để thêu thực tế. Chọn đối tượng số 5 (khoảng trống cho đường cằm) và xóa nó. Các khoảng trống cho mắt và miệng chứa cả phần dày và mỏng; chúng ta sẽ tinh chỉnh các phần này theo cách thủ công.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1

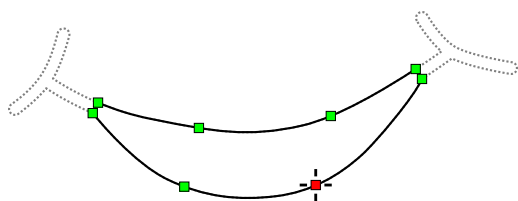
6. Chọn Đối Tượng Để Chỉnh Sửa Thủ Công



Chọn khoảng trống miệng trong **Parts Inspector**, nhấp chuột phải để mở menu ngữ cảnh và chọn "Edit" để vào chế độ chỉnh sửa nút.

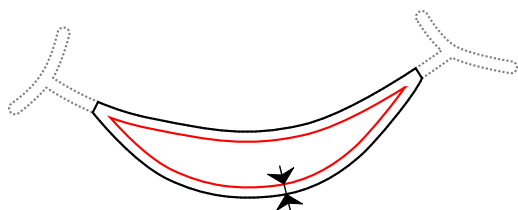
Các khoảng trống phải được chọn thông qua **Parts Inspector** vì chúng không thể được nhập trực tiếp trong Vùng làm việc (Work Area).

7. Tinh Chỉnh Các Nút Vector



Xóa các nút trên các đoạn hẹp của phần mở miệng để đơn giản hóa hình dạng. Chọn từng nút và nhấn xóa, hoặc chọn nhiều nút cùng lúc.

Để chọn nhiều nút, giữ phím **Shift** trong khi kéo một khung chọn xung quanh các điểm mong muốn.



một chút bên dưới các yếu tố mắt và miệng.

Lặp lại quá trình tinh chỉnh này cho các phần mở mắt cho đến khi chỉ còn lại các vùng dày hơn. Sau khi hoàn tất, chúng ta sẽ áp dụng một lớp phủ lên phần lấp đầy màu vàng bằng cách thu nhỏ các phần mở một chút bằng cách sử dụng **■ Biên đối > Bù trừ > Mở rộng đối tượng**. Việc mở rộng đối tượng chính làm giảm kích thước các lỗ của nó một cách hiệu quả, đảm bảo các mũi thêu màu vàng mở rộng

8. Truy Vết Nhiều Vùng

Tiếp theo, truy vết các vùng màu xám và trắng của chiếc mũ. Sử dụng Công cụ Truy vết (Trace Tool) như trước, nhưng với hai điều chỉnh: đặt **Lớp phủ (Overlay)** thành **0.3 mm** và thay đổi chế độ **Lựa chọn (Selection)** thành **Thêm (Add)**.

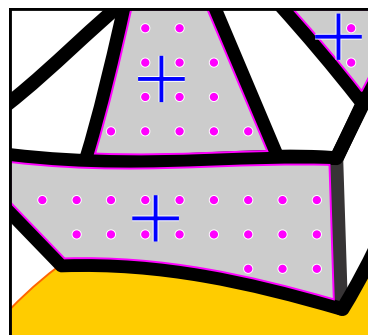


Thêm vùng đã chọn vào lựa chọn hiện có.

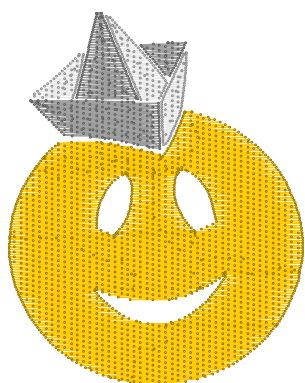
Nhấp vào từng vùng trong ba vùng màu xám và ba vùng màu trắng trên chiếc mũ để thêm chúng vào lựa chọn của bạn.

Vì tính năng **Tự động màu (Auto Color)** đang hoạt động, phần mềm sẽ xác định chính xác và gán màu thích hợp cho từng đối tượng vector dựa trên hình ảnh nguồn, ngay cả khi chúng là một phần của một nhóm lựa chọn duy nhất.

Nếu một vùng không chính xác được chọn, hãy sử dụng lệnh **Hoàn tác (Undo)** (**Ctrl+Z**) để hoàn nguyên hành động.



9. Chuyển Đổi Hàng Loạt Các Vùng Đã Chọn



Nhấp vào **Áp dụng (Apply)** hoặc **Tạo mũi thêu (Generate Stitches)** để chuyển đổi tất cả các vùng đã chọn thành các đối tượng vector cùng một lúc.

Sáu đối tượng thu được là các kiểu lập dây đơn giản và thường không yêu cầu chỉnh sửa. Nếu bạn muốn điều chỉnh góc hoặc kiểu mũi thêu, hãy sử dụng [Cửa sổ thuộc tính \(Parameters window\)](#).

Lưu ý: Mỗi đối tượng được tạo với một lớp phủ để ngăn chặn các khoảng trống giữa các màu liền kề trong quá trình thêu.

10. Sử Dụng Các Kiểu Truy Vết Khác Nhau

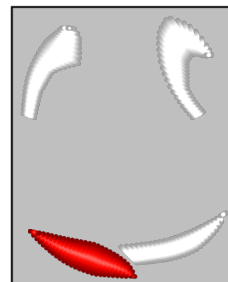
Bây giờ chúng ta sẽ truy vết các điểm nổi bật trong mắt và màu đỏ của miệng. Thay vì sử dụng các kiểu lập dây tiêu chuẩn, chúng ta sẽ sử dụng **Kiểu cột (Column style)** cho các chi tiết này. Nhấn giữ biểu tượng Công cụ Truy vết (Trace Tool) và chọn Kiểu cột từ bảng điều khiển.



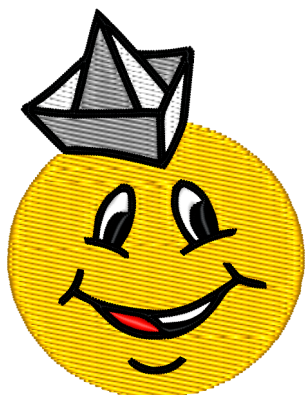
11. Hoàn Thiện Các Đối Tượng Chi Tiết

Chọn các điểm nổi bật màu trắng của mắt và vùng miệng màu đỏ bằng cách sử dụng chế độ lựa chọn **Thêm (Add)**. Nhấp vào **Tạo mũi thêu (Generate Stitches)** để tạo các đối tượng dựa trên cột này.

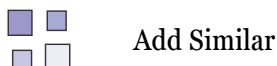
Các đối tượng thu được là các cột bao gồm một lớp phủ để neo giữ an toàn.



12. Truy Vết Màu Toàn Cục



Cuối cùng, chúng ta sẽ vẽ theo các đường viền màu đen. Chọn tùy chọn **Add Similar** để cho phép phân mềm chọn tất cả các vùng màu khớp nhau trên toàn bộ hình ảnh cùng một lúc.



Add Similar

Nhấp vào bất kỳ vùng đường viền màu đen nào. Với kiểu Column vẫn đang hoạt động từ bước trước, hãy nhập vào **Generate Stitches**. Phần mềm sẽ tạo các đối tượng tô màu với tính năng **Autocolumn** được bật.

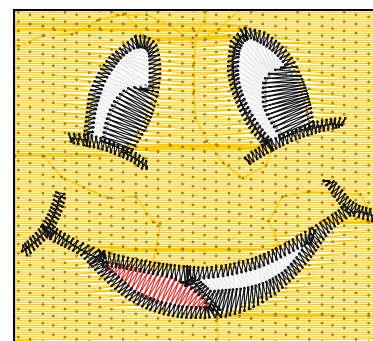
Các đường viền mỏng có lớp phủ có thể cần điều chỉnh nút nhỏ. Ví dụ, bạn có thể cần di chuyển các nút tại các góc nhọn, chẳng hạn như miệng, để tránh các điểm giao nhau của mũi thêu.

13. Kết quả cuối cùng và Thứ tự thêu

Thiết kế hiện đã hoàn tất. Lưu ý sự khác biệt trực quan giữa phân tô màu vàng trơn và các chi tiết dựa trên cột. Việc thực hiện theo các bước này đã đảm bảo các lớp phủ và khoảng hở phù hợp để có một kết quả chuyên nghiệp.

Trước khi xuất tệp, hãy kiểm tra **thứ tự thêu** trong Object Inspector để giảm thiểu việc thay đổi chỉ. Nếu trình tự được tạo tự động không hiệu quả, hãy kéo và thả các đối tượng để nhóm chúng theo màu sắc.

Vì các đối tượng trong thiết kế này tách biệt, các lệnh cắt chỉ sẽ được tự động chèn vào giữa các phần tử. Đối với các thiết kế khác, chẳng hạn như chữ, bạn có thể muốn thêm thủ công các **kết nối** để giảm số lượng lần cắt chỉ.



Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Chữ viết

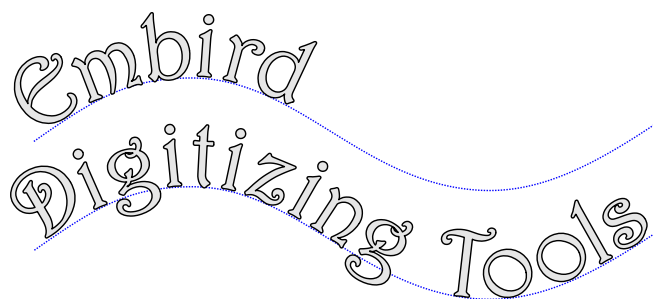


Tạo Chữ - Công Cụ Văn Bản

Studio cung cấp một công cụ tạo chữ toàn diện với hỗ trợ đầy đủ cho văn bản nhiều dòng.

Tạo chữ thủ đòi hỏi chức năng chuyên biệt so với các ứng dụng đồ họa tiêu chuẩn.

Ngoài việc lắp đặt các ký tự bằng các mũi thêu, mọi công cụ chuyên nghiệp phải hỗ trợ các kết nối điem gần nhất, trình tự may từ tâm ra ngoài, các điều chỉnh cho văn bản quy mô nhỏ và nhiều thuộc tính kỹ thuật khác.



Các Tính Năng Chính

- Tạo chữ tương tác trực tiếp trong **Vùng làm việc**
- Hỗ trợ nhiều dòng văn bản
- Hỗ trợ định hướng văn bản dọc
- Tương thích với TrueType, OpenType và Alphabets của Embird
- Các điều khiển căn lề đoạn văn
- Các tùy chọn trình tự may từ tâm ra ngoài
- Điều chỉnh đường cơ sở văn bản theo từng nút
- Khoảng cách ký tự, từ và dòng chính xác
- Logic kết nối điem gần nhất
- Hỗ trợ ký tự Unicode
- Chức năng 'Đặt ở phía đối diện'
- Khả năng chỉnh sửa văn bản đã tạo trước đó
- Hỗ trợ các phong chữ chưa cài đặt và các kho lưu trữ phong chữ

Alphabets So Với Font Engine

Studio hỗ trợ hai loại phong chữ riêng biệt:

1. **Alphabets**: Các phong chữ thủ độc quyền của Embird, được số hóa thủ công trước.
2. **Hệ thống Font Engine**: Các phong chữ **TrueType** và **OpenType** tiêu chuẩn thường được sử dụng trong phần mềm văn bản và đồ họa. Chúng được gọi là "phong chữ hệ thống."

Alphabets là các phong chữ có thể mở rộng, đã được số hóa trước, có sẵn dưới dạng các mô-đun Embird. Hầu hết các Alphabets của Embird sử dụng mũi thêu satin (đối tượng cột), trong khi những bảng khác được thiết kế cho các mũi thêu redwork (mũi chạy).

Studio cũng cho phép sử dụng các phong chữ **TrueType** và **OpenType** hệ thống. Chúng được tự động chuyển đổi sang định dạng vector và có thể được kết xuất bằng cách sử dụng các mũi thêu lắp đặt trơn, lắp đặt họa tiết hoặc tự động tạo cột, với nhiều tùy chọn đường viền có sẵn.

Cả hai loại phong chữ đều được chuyển đổi thành các đối tượng thủ và mũi thêu, trở thành một phân tích hợp của thiết kế.

Hỗ trợ phong chữ TrueType và OpenType sử dụng Font Engine, đây là một mô-đun cho phần mềm Embird.

Hướng Dẫn Vận Hành

Đề vào Chế độ Tạo chữ, hãy điều hướng đến **Menu Chính > Văn bản** và chọn tạo văn bản Alphabets mới, văn bản Font Engine, hoặc chỉnh sửa văn bản hiện có.

Để tạo văn bản mới, hãy nhấp vào vị trí mong muốn trong Vùng làm việc. Công cụ này cho phép bạn nhấp và chỉnh sửa văn bản trực tiếp trên mẫu nền hoặc các yếu tố thiết kế hiện có.

Đối với phông chữ hệ thống, nếu bạn vừa cài đặt phông chữ mới hoặc thêm tệp vào các thư mục lưu trữ, hãy sử dụng lệnh **Menu Chính (Chế độ Tạo chữ) > Phông chữ > Tìm Phông chữ** để làm mới danh sách phông chữ.



Biểu tượng của lệnh **Tìm Phông chữ**

Tạo chữ hỗ trợ **văn bản nhiều dòng** và các đường cơ sở có thể điều chỉnh. **Các đường cơ sở được xác định trước** bao gồm hình tròn, đường thẳng và hình xoắn ốc. Tất cả các đường cơ sở có thể được biến đổi (di chuyển, thay đổi tỷ lệ, xoay hoặc làm nghiêng) và chỉnh sửa theo từng nút. Ví dụ, một đường cơ sở hình tròn có thể được thay đổi tỷ lệ thành hình elip. Các biến đổi có thể được thực hiện bằng cách sử dụng điều khiển "nhẹ" trong Vùng làm việc hoặc các điều khiển số trên bảng điều khiển bên.

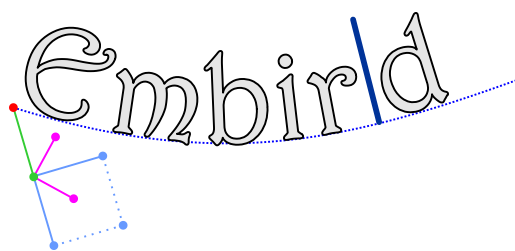
Các Chế Độ Làm Việc Tạo Chữ

Công cụ tạo chữ cung cấp ba chế độ riêng biệt để sửa đổi đường cơ sở văn bản và các ký tự riêng lẻ:

1. Biến đổi Hình học Đường cơ sở
2. Chỉnh sửa Đường cơ sở theo từng Nút
3. Biến đổi Ký tự

Chuyển đổi giữa các chế độ này bằng cách sử dụng **menu bật lên** hoặc các nút chế độ chuyên dụng trên thanh công cụ bên trái.

Chế Độ 1 - Biến Đổi Hình Học Đường Cơ Sở



Chế độ 1: Các biến đổi đường cơ sở. Các tay cầm điều khiển hình nhện cho phép di chuyển, thay đổi tỷ lệ, xoay và làm nghiêng toàn bộ đường cơ sở.

Chế độ này sửa đổi toàn bộ đường cơ sở cùng một lúc. Việc di chuyển đường cơ sở cũng di chuyển văn bản; tuy nhiên, việc thay đổi tỷ lệ đường cơ sở không làm thay đổi tỷ lệ của chính văn bản đó. Việc thay đổi tỷ lệ văn bản phải được thực hiện độc lập bằng cách sử dụng các điều khiển ký tự (Chế độ 3) hoặc bảng điều khiển bên.

Chế Độ 2 - Chỉnh Sửa Đường Cơ Sở Theo Từng Nút



Chế độ 2: Chỉnh sửa nút đường cơ sở. Đường cơ sở là một đường dẫn vector có thể được sửa đổi thông qua các nút điều khiển.

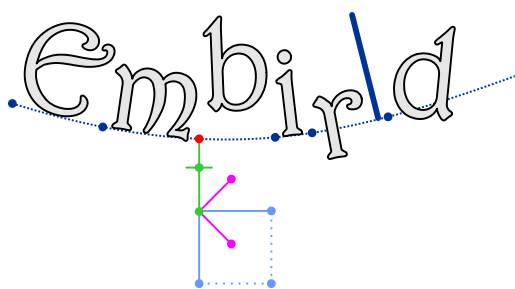
Đường cơ sở bao gồm các đường thẳng và đường cong Bézier. Người dùng có thể thêm hoặc xóa các nút theo cách tương tự như số hóa tiêu chuẩn. Trong văn bản nhiều dòng, tất cả các dòng đều chia sẻ cùng một hình dạng đường cơ sở, được kế thừa từ dòng trên cùng.

Các phím tắt khả dụng trong chế độ này:



- **ALT + Nút mới:** Tạo một đoạn thẳng trên đường cơ sở.
- **CTRL + Nút mới:** Tạo một đoạn thẳng được căn chỉnh theo các bước 45 độ.
- **CTRL + Di chuyển nút:** Căn chỉnh nút theo bước 45 độ so với nút trước đó.

Chế Độ 3 - Các Biến Đổi Ký Tự

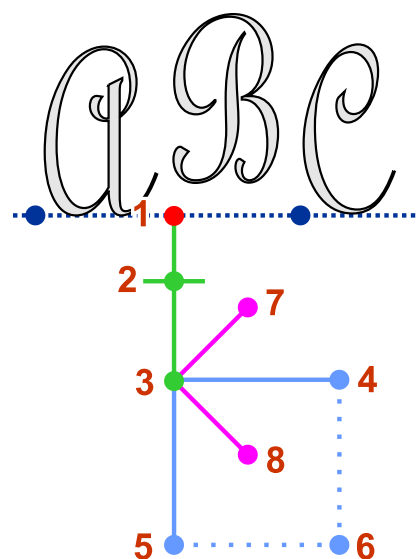


Chế độ 3: Các biến đổi ký tự. Chọn từng chữ cái để điều chỉnh xoay, tỷ lệ, độ nghiêng và bù trừ đường cơ sở thông qua các tay cầm hình nhện.

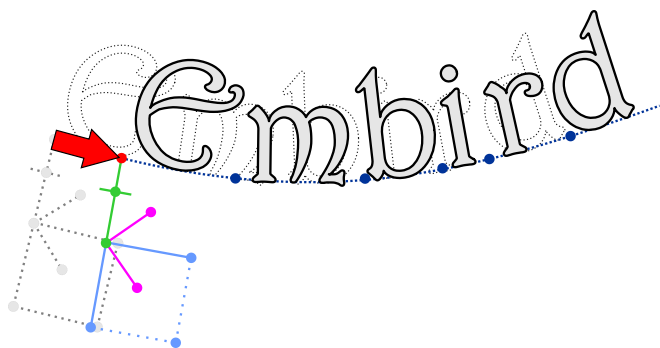
Studio cho phép biến đổi các ký tự riêng lẻ hoặc toàn bộ khối văn bản. Các điều chỉnh này được thực hiện bằng cách sử dụng các tay cầm điều khiển hình nhện. Lưu ý rằng "ngang" và "dọc" lần lượt đề cập đến các hướng "đọc theo" và "vuông góc" với đường cơ sở.

Các nút điều khiển hình nhện được đánh số từ 1 - 8. Chức năng của chúng như sau:

1. **Chọn/Di chuyển:** Điều chỉnh vị trí và khoảng cách ký tự.
2. **Bù trừ đường cơ sở:** Dịch chuyển ký tự lên trên hoặc xuống dưới đường cơ sở (ALT+Nhập để đặt lại).
3. **Xoay:** Xoay ký tự (CTRL cho các bước 15 độ; ALT+Nhập để đặt lại về 0).
4. **Thay đổi tỷ lệ dọc theo đường cơ sở:** Điều chỉnh chiều rộng (CTRL để giữ tỷ lệ; ALT+Nhập để đặt lại).
5. **Thay đổi tỷ lệ vuông góc:** Điều chỉnh chiều cao (CTRL để giữ tỷ lệ; ALT+Nhập để đặt lại).
6. **Thay đổi tỷ lệ đồng nhất:** Điều chỉnh kích thước tổng thể (CTRL để giữ tỷ lệ; ALT+Nhập để đặt lại).
7. **Độ nghiêng ngang:** Làm nghiêng dọc theo đường cơ sở (CTRL+Nhập để lật ngang; ALT+Nhập để đặt lại).
8. **Độ nghiêng dọc:** Làm nghiêng vuông góc với đường cơ sở (CTRL+Nhập để lật dọc; ALT+Nhập để đặt lại).

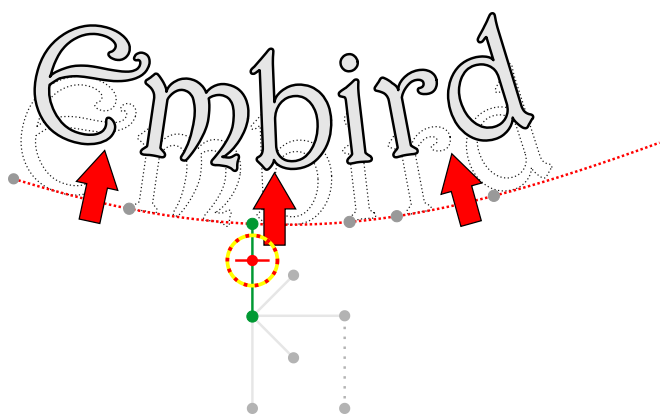


Điều chỉnh Vị Trí Văn Bản Đọc Theo Đường Cơ Sở



Sử dụng nút (1) trên hình nhện để di chuyển một ký tự cụ thể và tất cả văn bản theo sau dọc theo đường dẫn cơ sở. Việc di chuyển ký tự đầu tiên sẽ dịch chuyển toàn bộ khối văn bản.

Bù Trừ Đường Cơ Sở Toàn Cục



Để dịch chuyển tất cả văn bản lên trên hoặc xuống dưới đường cơ sở cùng một lúc, hãy bật công tắc **Tất cả chữ cái** trong bảng điều khiển bên phải và điều chỉnh thanh trượt (2) trên bất kỳ điều khiển hình nhện của ký tự nào. Ngoài ra, bạn có thể nhấn và giữ phím SHIFT và di chuyển thanh trượt (2) trên bất kỳ điều khiển hình nhện của ký tự nào. Việc giữ phím SHIFT trong thao tác này đảm bảo rằng nó được áp dụng cho tất cả các chữ cái trong văn bản.

Phím Tắt

Các phím sau có thể được sử dụng trong quá trình thao tác với nút hình nhện:

- **SHIFT + Di chuyển nút:** Áp dụng biến đổi cho tất cả các ký tự cùng một lúc.
- **CTRL + Nút thay đổi tỷ lệ (4, 5, hoặc 6):** Đảm bảo thay đổi tỷ lệ cân đối.
- **SHIFT + CTRL:** Kết hợp cả thay đổi tỷ lệ toàn cục và cân đối.

Các Điều Khiển Giao Diện

Các điều khiển tạo chữ được phân bố trên một số phân tử giao diện:

1. Menu chính phía trên
2. Thanh nút ngang (Phía trên)

3. Bảng chia dọc
4. Hộp công cụ dọc
5. Các tab bảng điều khiển bên

1. Menu Chính

Menu bao gồm các lệnh tệp (tải, lưu, sao chép, dán) và các công tắc định dạng (đậm, nghiêng, dọc, và mặt đối diện). Nó cũng chứa các công cụ chỉnh sửa đường cơ sở như chèn nút và làm mượt.

Tải và **Lưu** là các lệnh sử dụng các tệp dự án chữ, cho phép bạn chuyển các phiên làm việc với chữ giữa các thiết kế khác nhau.

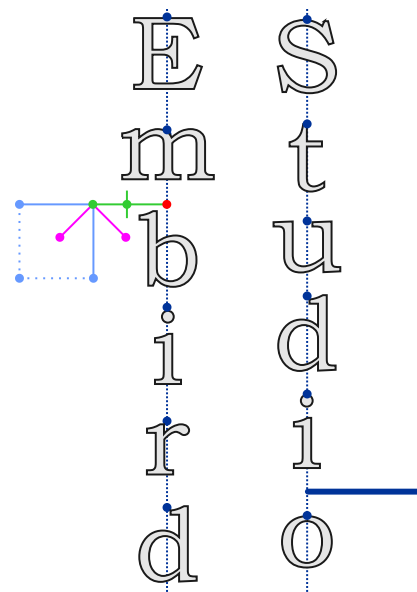
Tùy chọn **Bộ ký tự Unicode** chỉ dành riêng cho các phông chữ hệ thống và cho phép truy cập vào phạm vi ký tự rộng hơn trong bảng ký tự.

Tham khảo các chương menu chuyên biệt để biết thêm chi tiết:

■ [Menu chính - Chế độ Chữ - Công cụ](#)

■ [Menu chính - Chế độ Chữ - Phông chữ](#)

■ [Menu chính - Chế độ Chữ - Nút](#)



Ví dụ về văn bản dọc

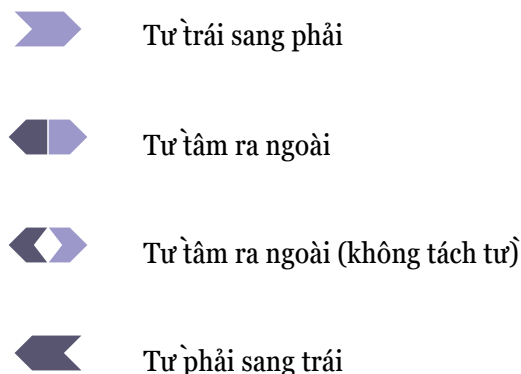
2. Thanh Nút Ngang

Nằm liền kề với menu chính, thanh này chứa các nút để **Hủy**, **Hoàn tất** (áp dụng văn bản), hoặc **Tạo mũi thêu**. Nó cũng bao gồm các menu thả xuống cho căn lề đoạn văn, thư tự thêu, loại mũi thêu, kiểu đường viền, và các cài đặt kết nối.

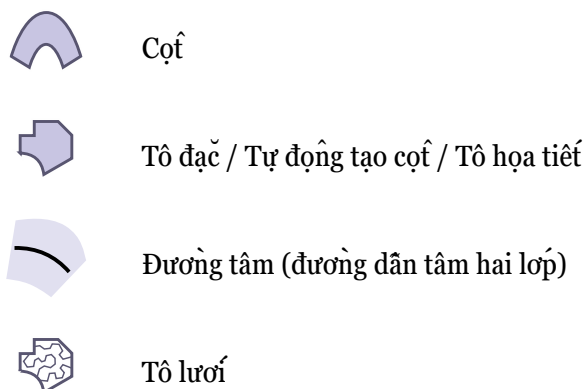
Căn Lệ Đoạn Văn Bản



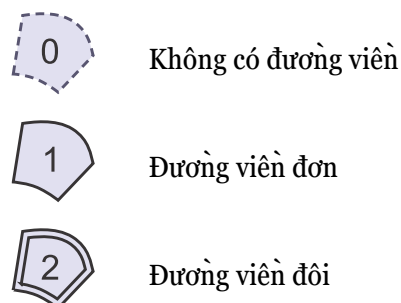
Thứ Tự Thêu Của Văn Bản



Loại Mũi Thêu



Loại Đường Viền



Đường viền hai lượt là một đường viền mỏng bao gồm các mũi thêu thường chạy tiên và lùi vào từng nhánh của đường viền. Loại đường viền này cho phép kết nối liền mạch tất cả các phân của đường viền mà không cần cắt chỉ.

A **Đường viền một lượt** không có lớp thứ hai (lùi) và do đó cho phép sử dụng các mẫu, đường viền hoặc các mũi thêu viền trang trí khác. Loại đường viền này yêu cầu cắt chỉ hoặc các mũi thêu kết nối giữa các phân đường viền riêng biệt.

Embroid
Embroid
Embroid

Chữ dạng Redwork.

Lưu ý: Lập đây dạng lưới chỉ hoạt động trên các chữ cái lớn.

Lưu ý: Kiểu thêu redwork phù hợp nhất với các phong chữ mỏng. Nó có thể không tạo ra kết quả tối ưu với các kiểu chữ đậm hoặc dày. Kết hợp redwork với "Điểm gân nhât" để có đường thêu liên mạch.

Tùy Chọn Kết Nối



Kết nối điểm gân nhât giữa tất cả các đối tượng



Kết nối điểm gân nhât chỉ bên trong các ký tự



Các đối tượng riêng biệt (Mũi thêu chuyển tiếp giữa các đối tượng)

3. Bảng Điều Khiển Splitter

Bảng điều khiển Splitter có các nút được tối ưu hóa cho màn hình cảm ứng, bao gồm trình kích hoạt **Menu bật lên**, các điều khiển **Thu phóng** và các nút **Hoàn tác/Làm lại**.

4. Hộp Công Cụ

Hộp **Công cụ** bên cạnh chứa một lựa chọn các **đường cơ sở được xác định trước** và các nút để chuyển đổi giữa ba Chế độ làm việc với chữ.



Chế độ biến đổi hình học đường cơ sở



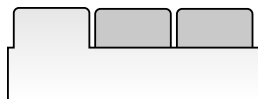
Chế độ chỉnh sửa nút đường cơ sở



Chế độ biến đổi ký tự

5. Các Tab Của Bảng Điều Khiển Bên

Bảng điều khiển chính ở bên cạnh màn hình chứa các điều khiển tạo chữ cần nhiều không gian hơn. Các điều khiển được sắp xếp thành một số tab.



- 📁 **Tab Phong chữ / Bảng chữ cái** : Chọn phong chữ và truy cập bản đồ ký tự để chèn nhanh.
- 📁 **Tab Đường cơ sở** : Điều chỉnh xoay, tỷ lệ và độ nghiêng của đường cơ sở.
- 📁 **Tab Thư mục** : Chỉ định đường dẫn để truy cập các phong chữ chưa được cài đặt và các tệp lưu trữ.

- 📁 **Tab Khoảng cách** : Quản lý khoảng cách ký tự (kerning), khoảng cách từ và khoảng cách dòng.
- 📁 **Tab Tỷ lệ** : Thay đổi kích thước văn bản tuyệt đối hoặc tương đối.
- 📁 **Tab Biến đổi** : Áp dụng các phép biến đổi số chính xác cho các ký tự.
- 📁 **Tab Văn bản** : Trường nhập văn bản thay thế với các phím tắt bộ ký tự.

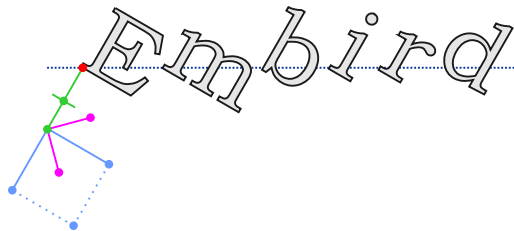
Nhập hoặc chạm vào bảng ký tự để chèn một ký tự khó nhập bằng bàn phím.



Tab Thư mục chỉ khả dụng cho các phông chữ TrueType và OpenType (tức là không dành cho các bảng chữ cái đã được số hóa trước). Các điều khiển trên tab này cho phép bạn chỉ định đường dẫn đến các thư mục chứa phông chữ chưa được cài đặt. Công cụ tạo chữ thường chỉ quét các phông chữ được cài đặt trong hệ điều hành. Nếu bạn có các phông chữ khác được lưu trữ trên thiết bị của mình, hãy chỉ định đường dẫn đến các thư mục chứa các phông chữ này và sử dụng lệnh **Tìm phông chữ** từ menu chính. Quá trình quét sẽ bao gồm các thư mục này. Ngoài các tệp phông chữ, các thư mục này cũng có thể chứa các tệp lưu trữ phông chữ (tệp nén).

Tab Đường cơ sở chỉ khả dụng ở chế độ 1 (biến đổi đường cơ sở).

Tab Biến đổi chỉ khả dụng ở chế độ 3 (biến đổi ký tự). Khi tùy chọn "Tất cả chữ cái" được chọn, các phép biến đổi sẽ được thực hiện trên tất cả các ký tự trong văn bản. Ví dụ dưới đây cho thấy phép xoay được thực hiện trên tất cả các ký tự cùng một lúc.



Lưu ý: Phiên bản hiện tại của chương trình hoạt động không tốt nếu kiểu redwork được sử dụng cho phông chữ rất dày. Chúng tôi khuyên nghị chỉ nên sử dụng cho các phông chữ mỏng. Kiểu redwork có thể được kết hợp với tùy chọn '**Điểm gân nhất**'.

[Hướng dẫn sử dụng - Studio Next](#) > [Công cụ nâng cao](#) > [Mẫu tô tùy chỉnh](#)



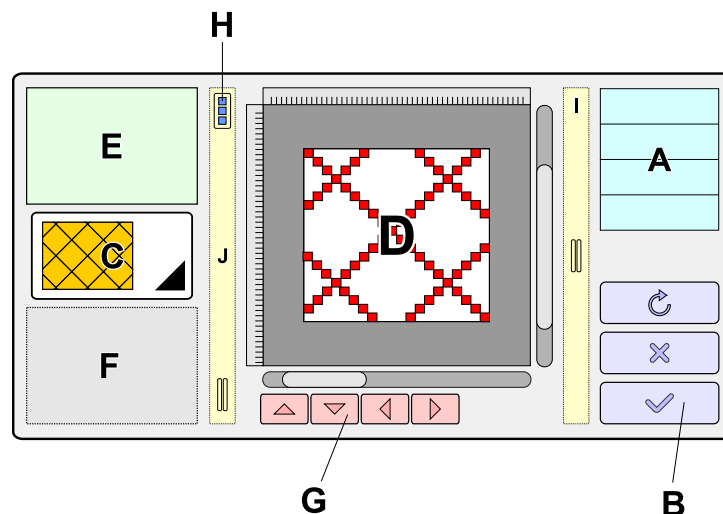
Các Mẫu Thêu Phủ Tùy Chỉnh

Các mẫu là các khuôn mẫu trực quan xác định sự phân tách của các mũi thêu phủ. Những điểm phân tách này tạo ra một kết cấu cụ thể trên sản phẩm thêu hoàn thiện. Trong Studio, khuôn mẫu được sử dụng để chỉ định các điểm phân tách này được gọi là **mẫu thêu phủ**.

Ngoài các mẫu thêu phủ được xác định trước, Studio còn bao gồm một trình chỉnh sửa mẫu cho phép bạn tạo các kết cấu tùy chỉnh của riêng mình.

Trình Chỉnh Sửa Mẫu

Để mở trình chỉnh sửa, hãy chọn **Menu chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa phân đoạn** và điều hướng đến tab **Trình chỉnh sửa mẫu**.



Các điều khiển giao diện được định nghĩa như sau:

A	Danh sách trình chỉnh sửa: Hiển thị các trình chỉnh sửa tùy chỉnh có sẵn trong Studio, bao gồm Trình chỉnh sửa mẫu.
B	Các nút lệnh: Sử dụng Đặt lại , Hủy , hoặc Áp dụng để quản lý các sửa đổi được thực hiện đối với mẫu.
C	Chọn mẫu: Một hộp kết hợp được sử dụng để chọn một mẫu cụ thể để chỉnh sửa.
D	Vùng làm việc: Không gian tương tác nơi mẫu tùy chỉnh của bạn được vẽ.
E	Thuộc tính mẫu: Các điều khiển cho Chiều rộng , Chiều cao , Tên , Số lượng lớp , và Lớp đang hoạt động .
F	Vùng thông tin: Hiển thị tọa độ con trỏ, cảnh báo hệ thống và các dữ liệu trạng thái khác.
G	Các nút cuộn: Cho phép di chuyển mẫu theo từng bước 1 pixel theo bất kỳ hướng nào.
H	Nút menu bật lên: Cung cấp quyền truy cập vào các tính năng nâng cao như Tải/Lưu mẫu , Hoàn tác/Làm lại , Nhập hình nền , Xóa mẫu , và Làm nghiêng mẫu .
I	Thanh chia.
J	Thanh chia công cụ: Chứa các nút chuyển đổi chế độ Cọ/Tẩy , Chấm/Đường , Hoàn tác/Làm lại , và các điều khiển Thu phóng .

Số Hóa Một Mẫu Mới

Các đường thêu phủ trơn thường được áp dụng cho các đối tượng lớn hơn, dẫn đến các hàng mũi thêu dài. Nếu một hàng chỉ bao gồm một mũi thêu duy nhất (như thấy trong các đối tượng cột), các mũi thêu sẽ quá dài và lỏng lẻo, không tạo

được lớp phủ ổn định. Để ngăn chặn điều này, các hàng được chia thành các phân đoạn ngắn hơn. Độ dài tối ưu cho các mũi thêu này là khoảng 4 milimét.

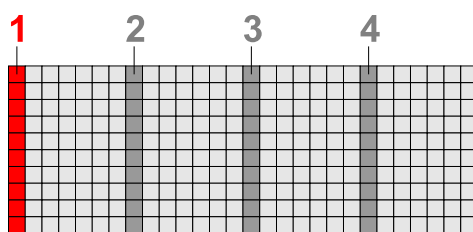
Các chấm hoặc đường màu chỉ ra chính xác nơi mũi thêu phủ sẽ được phân tách. Sử dụng nút chuột chính để **vẽ các chấm**. Giữ phím **Shift** cho phép bạn **vẽ các đường**. Để **xóa các chấm**, hãy giữ phím **Ctrl** trong khi sử dụng nút chuột chính.

Lưu ý: Đối với các thiết bị không có bàn phím phần cứng, hãy sử dụng nút trên bảng thanh chia (J) để chuyển đổi giữa chế độ Cọ và Tẩy.

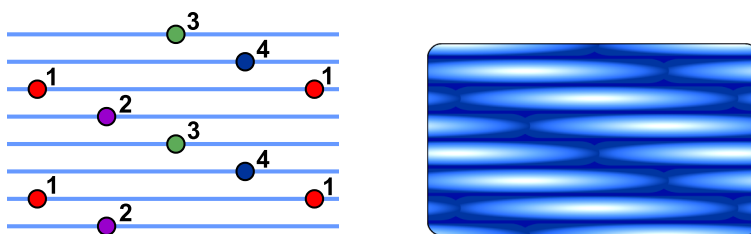


Vị trí của con trỏ trong vùng vẽ được phản ánh bởi một dấu thập nhỏ trong bản xem trước ở phía bên trái của cửa sổ. Điều này hỗ trợ việc tạo ra các mẫu liền mạch, liên tục.

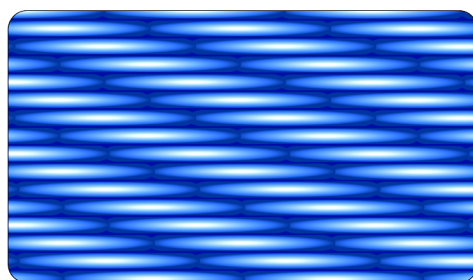
Các lớp (Layers) cho phép tạo ra các mẫu xen kẽ. Ví dụ, nếu một mẫu chứa bốn lớp, mỗi lớp được áp dụng cho mỗi dòng mũi khâu thứ tư. Hình thêu kết quả trông như thể cả bốn lớp được đan xen vào nhau.



Một mẫu sử dụng 4 lớp. Mỗi cột pixel đại diện cho một lớp riêng biệt; lớp hiện đang được sửa đổi sẽ được làm nổi bật.



Một mẫu 4 lớp được áp dụng cho các hàng mũi khâu. Các điểm đâm kim xảy ra tại nơi các mũi khâu giao với các pixel của mẫu. Trong ví dụ này, mỗi lớp chỉ áp dụng cho mỗi dòng mũi khâu thứ tư.



Mô phỏng 3D của các mũi khâu tô với một mẫu được áp dụng. Lưu ý rằng một mẫu xen kẽ tạo ra kết cấu phẳng hơn.

Một mẫu xen kẽ tạo ra kết cấu mịn, phẳng. Để đạt được hiệu ứng có kết cấu hơn hoặc "phồng" hơn, hãy sử dụng một lớp pixel duy nhất mà không cần xen kẽ.

Các Lệnh Giao Diện

Lưu Mẫu (Save Pattern): Sử dụng lệnh này trong [menu bật lên](#) để xuất mẫu của bạn. Mặc dù các mẫu được lưu tự động trong tệp thiết kế, bạn nên xuất chúng theo cách thủ công nếu bạn dự định sử dụng chúng trong các thiết kế khác.

Mở Mẫu (Open Pattern): Truy cập lệnh này thông qua menu bật lên để nhập một mẫu đã lưu vào dự án hiện tại của bạn.

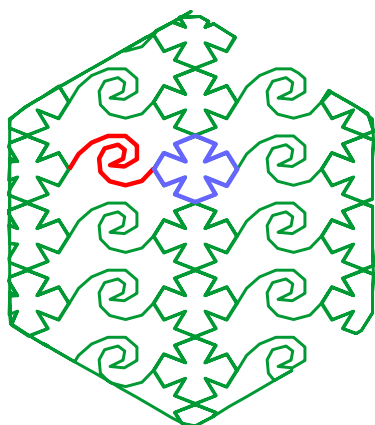
Xóa Mẫu (Clear Pattern): Đặt lại mẫu hiện tại trong trình chỉnh sửa.

Nhập Hình Ảnh Nền (Import Background Image): Tải một tệp hình ảnh để làm mẫu cho việc đồ họa mẫu của bạn.

Nghiêng Trái (Skew Left) và Nghiêng Phải (Skew Right): Các lệnh này dịch chuyển mẫu về mặt toán học. Đây thường là một cách nhanh chóng để tạo ra các biến thể của các thiết kế hiện có.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Hoa tiết tô tùy chỉnh

Hoa Tiết Lấp Đầy Tùy Chỉnh



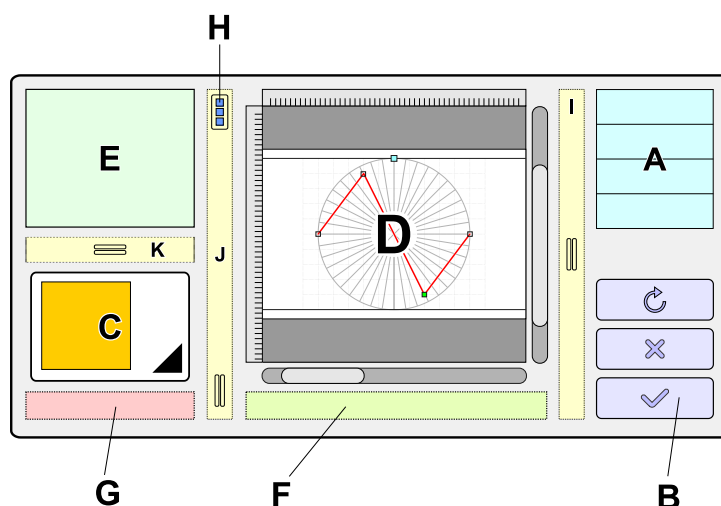
Các họa tiết được sử dụng để tạo ra các phân lớp đầy trang trí bao gồm các mẫu mũi thêu đơn giản. Chúng được sắp xếp theo một trình tự liên tục để tạo điều kiện cho việc thêu liền mạch, không bị gián đoạn.

Mặc dù Studio bao gồm một số họa tiết được xác định trước, người dùng cũng có thể tạo tối đa năm họa tiết lấp đầy tùy chỉnh được lưu trữ trong tệp thiết kế. Studio có tính năng Motif Editor tích hợp được thiết kế đặc biệt cho tác vụ này.

◀ Minh họa: hai họa tiết được sử dụng làm phân lớp đầy lạ mắt.

Motif Editor

Để truy cập trình chỉnh sửa, hãy điều hướng đến **Menu Chính > Tiện Ích > Trình Chỉnh Sửa Phân Đoạn**. Trong cửa sổ này, hãy chuyển sang tab **Motif Editor**.



Các điều khiển giao diện được xác định như sau:

A	Danh sách Trình chỉnh sửa: Hiển thị các trình chỉnh sửa tùy chỉnh có sẵn trong Studio.
B	Các Nút Lệnh: Sử dụng Đặt lại , Hủy , hoặc Áp dụng để quản lý các thay đổi được thực hiện đối với họa tiết.
C	Lựa chọn Họa tiết: Một hộp kết hợp được sử dụng để chọn một trong năm họa tiết tùy chỉnh để chỉnh sửa.
D	Khu vực Làm việc: Không gian tương tác nơi các họa tiết tùy chỉnh được vẽ.
E	Thuộc tính Họa tiết: Điều chỉnh Chiều rộng , Chiều cao , và Dịch chuyển .
F	Khu vực Thông tin: Hiển thị tọa độ con trỏ và các thông báo hệ thống.
G	Tên Họa tiết: Mã định danh cho họa tiết hiện tại.
H	Nút Menu Bật lên: Cung cấp quyền truy cập vào các lệnh nâng cao: Mở , Lưu , Hoàn tác/Làm lại , Nhập Hình nền , Xóa Họa tiết , Bám lưới , và Mô phỏng Mũi thêu .
I	Thanh chia.
J	Thanh chia Thanh công cụ: Chứa các công cụ cho Hoàn tác , Làm lại , Thu phóng , Chèn Nút , và Xóa Nút .
K	Thanh chia.

Các Điều Khiển Trình Chỉnh Sửa

Mặc dù nhiều điều khiển rất trực quan, các tính năng cụ thể sau đây tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thiết kế:

Bắt đầu Mô phỏng: Thực hiện mô phỏng hoạt ảnh hiển thị trình tự mà các mũi thêu họa tiết sẽ được may.

Lưu Họa tiết: Xuất họa tiết sang bộ nhớ cục bộ của bạn, cho phép sử dụng nó trong các dự án thiết kế khác.

Mở Họa tiết: Nhập một họa tiết đã lưu trước đó vào dự án thiết kế hiện tại.

Xóa: Đặt lại họa tiết tùy chỉnh đã chọn về trạng thái mặc định là một mũi thêu đơn.

Nhập Hình Ảnh Nền: Cho phép bạn tải một tệp hình ảnh để làm mẫu vẽ lại trong Khu Vực Làm Việc.

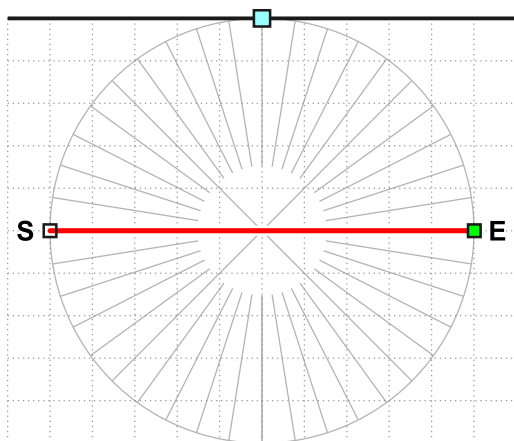
Vẽ Họa Tiết Mới

Các họa tiết được xây dựng từ các điểm kim, hay còn gọi là các nút. Một họa tiết mới bắt đầu bằng một mũi khâu đơn; bạn tạo mẫu bằng cách chèn các nút giữa điểm bắt đầu và điểm kết thúc, sau đó định vị lại chúng.

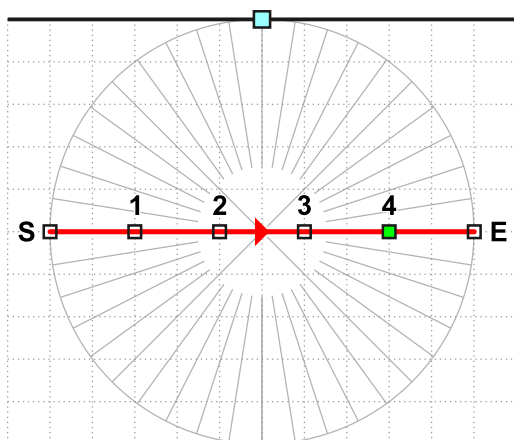
Để bắt đầu một thiết kế mới, hãy chọn một vị trí tùy chỉnh tư hợp tổ hợp (C).

Để đảm bảo kết nối liên mạch khi họa tiết lặp lại, vị trí của các điểm bắt đầu (S) và kết thúc (E) phải được giữ cố định.

Tạo Họa Tiết Hình Ngôi Sao:



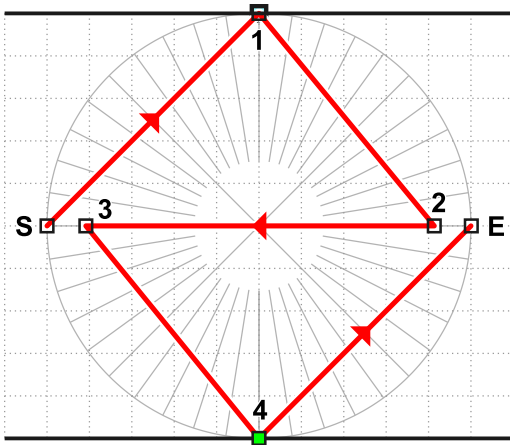
Trạng thái ban đầu của họa tiết tùy chỉnh là một mũi khâu đơn giữa các điểm S và E.



Chèn bốn nút mới giữa các điểm bắt đầu (S) và kết thúc (E). Các nút mới được tạo bằng cách nhấp vào một khoảng trống trong Khu Vực Làm Việc. Mỗi nút mới được chèn sau nút hiện đang được chọn, và nút mới tạo này sau đó sẽ trở thành nút được chọn.

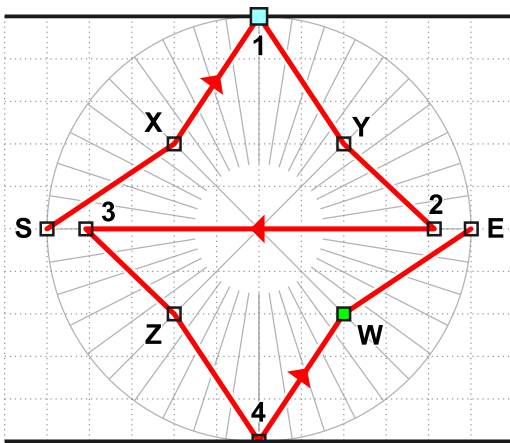
Họa tiết hiện chứa bốn nút mới: 1, 2, 3, và 4.

Xóa Nút: Để xóa một nút, hãy sử dụng thao tác nhấn/chạm giữ lâu, nhấp chuột phải, nhấn phím **Delete**, hoặc sử dụng nút **Xóa Nút**. Nút đầu tiên và nút cuối cùng không thể bị xóa, vì mọi họa tiết đều yêu cầu ít nhất một mũi khâu.



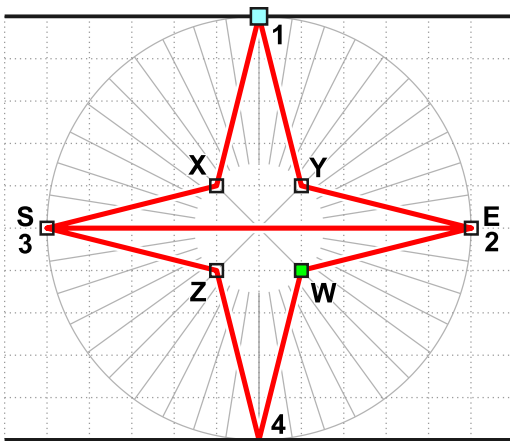
Định vị lại các nút này như được hiển thị trong hình minh họa.

Các nút từ 1 đến 4 hiện đã được chuyển đến vị trí mới.

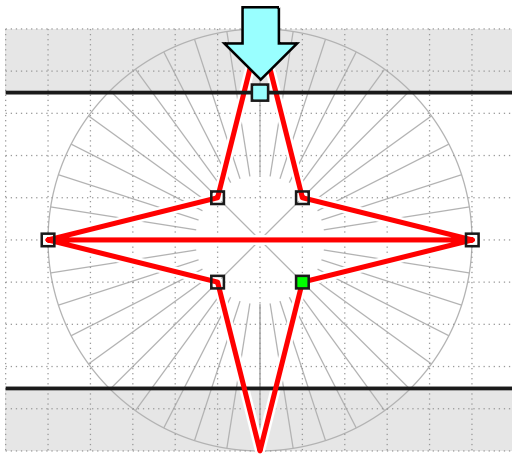


Chèn thêm bốn nút nữa: (X), (Y), (Z), và (W).

Để thêm nút (X), hãy nhấp vào nút đứng trước nó (S) để chọn nút đó. Sau đó, nhấp vào vị trí bạn muốn đặt nút (X). Thao tác này sẽ chèn nút mới (X) vào giữa các nút (S) và (1). Lặp lại quy trình này cho các nút còn lại: (Y), (Z), và (W). Đảm bảo mỗi nút đứng trước đều được chọn trước khi đặt nút tiếp theo để duy trì thứ tự khâu chính xác.

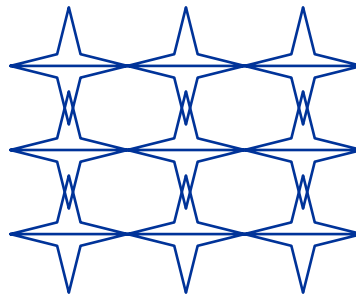


Điều chỉnh vị trí của các nút (X), (Y), (Z), và (W) để tinh chỉnh mẫu hình ngôi sao.



Điều chỉnh nút vùng chông lấ xuống dưới để hoàn thiện mẫu.

Họa tiết hoàn thiện bao gồm vùng chông lấ đã xác định.



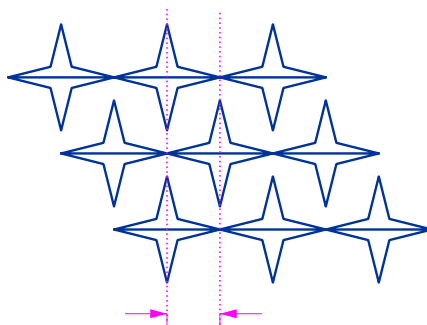
Bản xem trước về cách các hàng họa tiết sẽ chồng lấ khi được áp dụng làm kiểu tô.

Xác Định Các Thuộc Tính Họa Tiết

Studio áp dụng các họa tiết bằng cách chiếu chúng vào các ô ảo bên trong một đối tượng tô. Kích thước của các ô này được điều khiển bởi các tùy chọn **Chiều rộng** và **Chiều cao**.

Các vùng màu xám có thể điều chỉnh ở trên cùng và dưới cùng của Khu Vực Làm Việc cho phép bạn xác định mức độ **chông lấ** giữa các hàng liên kế.

Dịch chuyên kiểm soát độ lệch ngang của các hàng họa tiết tiếp theo khi chúng được xếp lấ trên một kiểu tô.

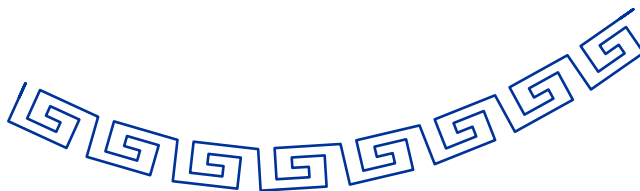


Các hàng họa tiết được hiển thị với giá trị dịch chuyên bằng một nửa chiều rộng họa tiết.

Mẫu Đường Viền Tùy Chỉnh

Các mẫu là các cấu trúc mũi thêu cơ bản được sử dụng để tạo ra các đường viền "trang trí" lạ mắt. Các cấu trúc này được căn chỉnh dọc theo đường dẫn của đường viền để thiết lập một kiểu may liên tục.

Các mẫu được thiết kế để cung cấp sự kết nối liền mạch, liên tục giữa mỗi lần lặp lại.

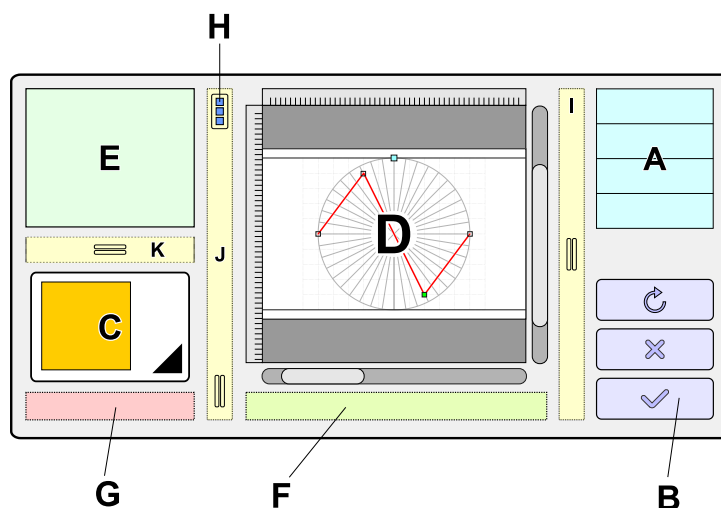


Một mẫu được căn chỉnh liên tục dọc theo đường viền vector.

Studio bao gồm nhiều mẫu mũi thêu được xác định trước; tuy nhiên, người dùng cũng có thể xác định tối đa năm mẫu đường viền tùy chỉnh được lưu trực tiếp cùng với thiết kế. Studio có tính năng Sample Editor tích hợp được thiết kế để hỗ trợ quá trình này.

Sample Editor

Để truy cập trình chỉnh sửa, hãy điều hướng đến [Menu Chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa Phân đoạn](#) và chuyển sang tab **Sample Editor**.



Các điều khiển giao diện được xác định như sau:

A **Danh sách Trình chỉnh sửa:** Hiển thị các trình chỉnh sửa tùy chỉnh có sẵn trong Studio, bao gồm Sample Editor.

B	Các Nút Lệnh: Đặt lại, Hủy, hoặc Áp dụng các thay đổi được thực hiện cho mẫu hiện tại.
C	Lựa chọn Mẫu: Sử dụng hộp kết hợp này để chọn một trong năm vị trí tùy chỉnh để chỉnh sửa.
D	Khu vực Làm việc: Không gian tương tác nơi các mẫu tùy chỉnh được số hóa.
E	Thuộc tính Mẫu: Xác định Chiều rộng, Chiều dài, Chiều dài Tối thiểu , và phương pháp Chiếu được sử dụng để căn chỉnh mẫu.
F	Khu vực Thông tin: Hiển thị tọa độ con trỏ và các thông báo trạng thái.
G	Tên Mẫu: Mã định danh cho cấu trúc mũi thêu hiện tại.
H	Nút Menu Bật lên: Truy cập các lệnh như Mở/Lưu, Hoàn tác/Làm lại, Nhập Hình nền, Xóa Mẫu, Bấm vào Lưới, và Mô phỏng Mũi thêu.
I	Thanh Chia.
J	Bộ chia Công cụ: Chứa các công cụ để Hoàn tác/Làm lại, Phóng to/Thu nhỏ, và Chèn/Xóa Nút.
K	Thanh Chia.

Điều Khiển Trình Chỉnh Sửa

Các điều khiển sau đây hỗ trợ các tác vụ kỹ thuật cụ thể trong trình chỉnh sửa:

Bất đầu Mô phỏng: Có thể truy cập thông qua [menu bật lên](#), lệnh này chạy mô phỏng hoạt hình của trình tự mũi thêu.

Lưu Mẫu: Lưu cấu trúc hiện tại vào bộ nhớ của bạn, cho phép nó được nhập vào các dự án thêu khác.

Mở Mẫu: Tải tệp tin mẫu đã lưu trước đó vào trình chỉnh sửa.

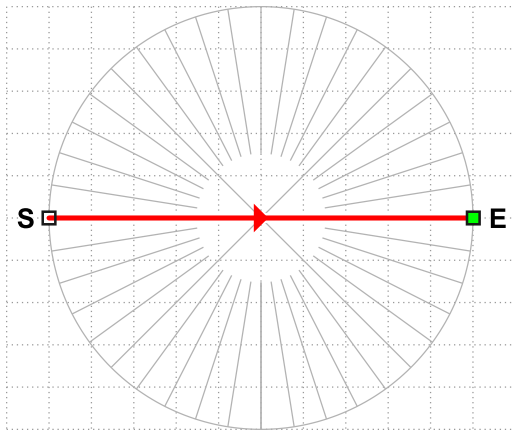
Xóa: Đặt lại ô mẫu tùy chỉnh về một mũi khâu cơ bản, đơn lẻ.

Nhập hình ảnh: Tải một hình ảnh bên ngoài để làm mẫu vẽ trong quá trình thiết kế.

Bất dính vào lưới: Khi được bật, tùy chọn này căn chỉnh các nút chính xác vào các giao điểm của lưới khi chúng được di chuyển.

Số Hóa Mẫu Mới

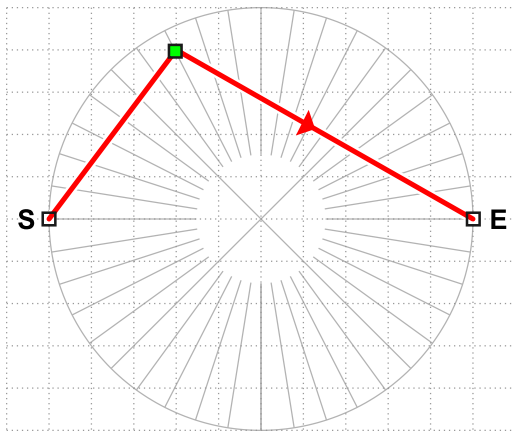
Các mẫu là các cấu trúc mũi khâu nhỏ. Chúng được tạo từ một mũi khâu đơn lẻ bằng cách chèn các nút (điểm đâm kim) giữa các điểm đầu và điểm cuối và định vị lại chúng trong vùng làm việc.



Đề tạo một mẫu mới, hãy chọn một ô tùy chỉnh tư hợp tổ hợp (C).
Mỗi mẫu tùy chỉnh mới bắt đầu bằng một mũi khâu đơn lẻ.

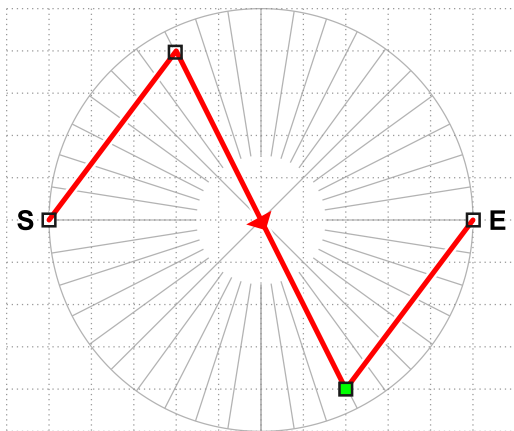
Việc duy trì vị trí ban đầu của các điểm đầu (S) và điểm cuối (E) là rất quan trọng để đảm bảo kết nối liên mạch khi các mẫu lặp lại.

Trạng thái ban đầu của một mẫu mới là một mũi khâu đơn lẻ.



Chèn một nút mới bằng cách nhấp vào trong vùng làm việc.

Một nút mới được chèn giữa các điểm đầu và điểm cuối sẽ chia mũi khâu đơn ban đầu thành hai mũi khâu mới.

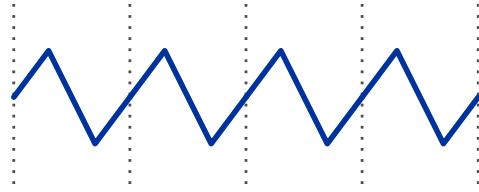


Chèn thêm một nút bằng cách nhấp vào trong vùng làm việc. Mỗi nút mới được thêm vào ngay sau nút đang được chọn.

Mẫu tùy chỉnh đã hoàn thành sau khi đặt nút cuối cùng chứa 3 mũi khâu.

Khi mẫu đã hoàn thành và trình chỉnh sửa được đóng lại, nó sẽ xuất hiện trong danh sách lựa chọn trong [Cửa sổ Thông số Đường viền](#).

Xóa các nút: Một nút có thể được loại bỏ bằng cách nhấn/chạm giữ lâu (khoảng 1 giây), nhấp chuột phải, phím **Delete**, hoặc nút **Xóa nút**. Các nút đầu và cuối là cố định, vì một mẫu phải chứa ít nhất một mũi khâu.



Một chuỗi liên tục các mẫu được chiếu dọc theo đường dẫn vector.

Các mẫu tùy chỉnh được lưu trong tệp thiết kế hiện tại. Để sử dụng một mẫu trong một thiết kế khác, hãy sử dụng lệnh **Lưu mẫu**. Sau đó, nó có thể được nhập vào bất kỳ dự án thiết kế nào được mở trong Studio.

Thông Số Kỹ Thuật

Studio chiếu các mẫu vào các "ô" ảo dọc theo đường viền hoặc bên trong vùng lấp đầy. Kích thước của các ô này được xác định bởi các thông số **Chiều dài tối thiểu**, **Chiều dài** và **Chiều rộng**. Chiều dài ô thay đổi cho phép khớp mượt mà hơn dọc theo các đường viền cong.

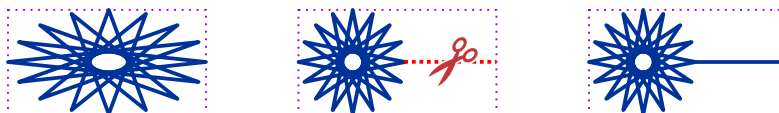
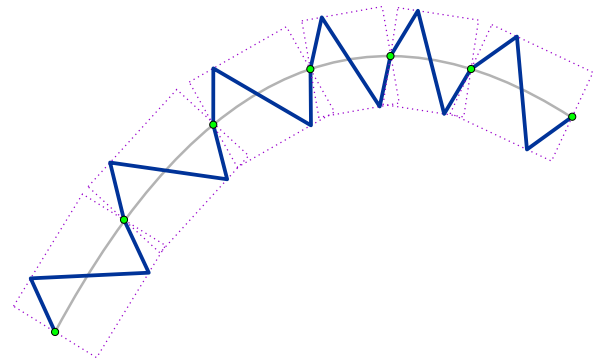
Chiều dài: Đại diện cho chiều dài tiêu chuẩn của mẫu.

Chiều dài tối thiểu: Xác định chiều dài ô tối thiểu cho phép trong các đường cong. Để có chiều dài mẫu không đổi trong suốt thiết kế, hãy đặt giá trị này khớp với giá trị **Chiều dài**.

Chiều rộng: Kích thước dọc của mẫu.

Phép chiếu: Khi ánh xạ các mẫu vào các ô, Studio điều chỉnh mẫu sao cho các điểm đầu và điểm cuối căn chỉnh chính xác với các cạnh của ô. Người dùng có thể chọn từ ba phương pháp điều chỉnh:

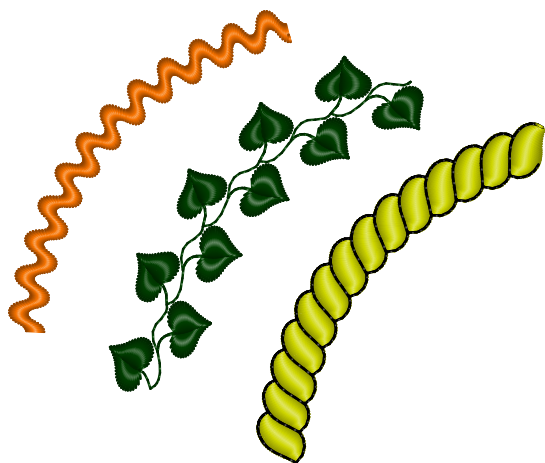
1. **Kéo giãn:** Toàn bộ ô mẫu được biến dạng theo tỷ lệ để khớp với kích thước ô.
2. **Thêm mũi chuyên:** Mẫu vẫn giữ nguyên không bị biến dạng, và một mũi chuyên được thêm vào cuối để lấp đầy bất kỳ khoảng trống nào.
3. **Thêm mũi khâu:** Mẫu vẫn giữ nguyên không bị biến dạng, và một mũi thường được thêm vào cuối để chạm tới ranh giới ô.



So sánh các phương pháp **Kéo giãn**, **Thêm mũi chuyên** và **Thêm mũi khâu**.

Phương pháp **Kéo giãn** là tiêu chuẩn cho hầu hết các mẫu đường viền. Các đường viền trang trí đặc biệt, chẳng hạn như kiểu "Candlewick" yêu cầu các hình dạng đồng nhất được kết nối bằng các mũi chuyên hoặc mũi thường, thường sử dụng các phương pháp **Thêm mũi chuyên** hoặc **Thêm mũi khâu**.

Đường Viền Tùy Chỉnh



Một **Đường viền** là một đối tượng vector được xây dựng từ các thành phần đã được số hóa trước đó gọi là các mảnh đường viền, thay vì các mũi thêu lập đây tiêu chuẩn. Một đường viền có thể bao gồm một đường viền (contour) với màu sắc tương phản. Mặc dù Studio cung cấp một số mảnh đường viền được xác định trước, người dùng cũng có thể tự xác định các mảnh của riêng mình. Bài hướng dẫn này giải thích quy trình tạo các mảnh đường viền tùy chỉnh và kết hợp chúng vào các thiết kế thêu.

Hình minh họa này cho thấy các ví dụ về đường viền khác nhau: một đường viền đơn giản sử dụng một đối tượng cột đơn, một đường viền lá phức tạp với các cột và kết nối, và một đường viền dây thừng với đường viền (contour) tích hợp.

Số Hóa Một Mảnh Đường Viền

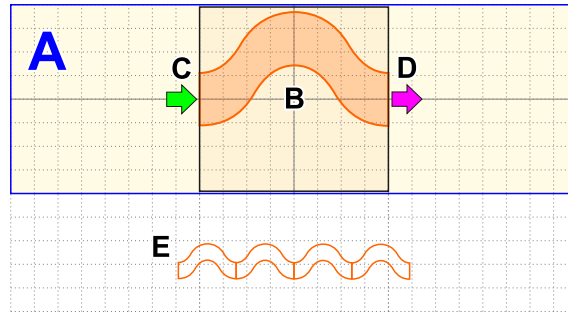
Các mảnh đường viền là các thiết kế nhỏ được tạo trong Studio. Không giống như các mẫu lấp đầy hoặc họa tiết, vốn sử dụng các trình chỉnh sửa riêng biệt, các mảnh đường viền được số hóa trực tiếp trong Khu vực Làm việc chính. Tuy nhiên, vì các mảnh này có các yêu cầu kỹ thuật cụ thể, một số công cụ Studio nhất định sẽ bị vô hiệu hóa trong quá trình tạo chúng.

Để bắt đầu một mảnh đường viền mới, hãy chọn **Menu Chính > Thiết kế > Đường viền > Đường viền Mới**. Một mẫu đường viền chuyên dụng sẽ xuất hiện trong **Khu vực Làm việc**.

Lưu ý Kỹ thuật: Một mảnh đường viền bị giới hạn ở các đối tượng Cột, Cột có Mẫu, Đường viền (contour), và **Kết nối**. Các công cụ cho các loại đối tượng khác không khả dụng ở chế độ này.

Ví Dụ 1 - Đối Tượng Cột Đơn

Trong ví dụ đầu tiên này, đường viền bao gồm một đối tượng cột đơn. Đối tượng nằm trong **Ô Đường viền**, bắt đầu từ bên trái và kết thúc ở bên phải. Việc duy trì các hướng mũi thêu song song tại các điểm bắt đầu và kết thúc đảm bảo vẻ ngoài liền mạch khi đường viền được thêu; trong cấu hình này, các kết nối bổ sung giữa các mảnh là không cần thiết.



Mẫu được sử dụng để số hóa các mảnh đường viền.

A	Dải Đường viền: Một mảnh có thể mở rộng ra ngoài Ô Đường viền (B) vào khu vực dải. Điều này tạo ra sự chồng lấp giữa các mảnh liên tiếp.
B	Ô Đường viền: Khu vực chính nơi mảnh đường viền được vẽ.
C	Cạnh Bắt đầu: Vị trí chính xác của điểm vào hoặc cạnh. Việc đặt đúng vị trí là rất quan trọng để thêu liền mạch.
D	Cạnh Kết thúc: Vị trí chính xác của điểm thoát hoặc cạnh. Việc đặt đúng vị trí là rất quan trọng để thêu liền mạch.
E	Xem trước: Hiển thị cách các mảnh căn chỉnh khi được lặp lại.

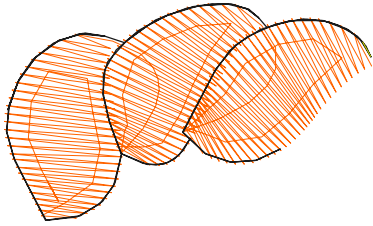


Một mảnh đối tượng cột đơn như được thấy trong [Trình kiểm tra Đối tượng](#).

Để xác định **tên**, **chiều rộng mặc định**, và **chiều cao** của mảnh, hãy sử dụng **■ menu chính > Tùy chọn > Thuộc tính** để mở Cửa sổ Thuộc tính. Điều hướng đến tab **Thuộc tính Toàn bộ Thiết kế** và đặt **Tên**, **Chiều rộng Tham chiếu**, và **Chiều cao Tham chiếu**.

Sau khi mảnh hoàn tất, hãy sử dụng **■ Menu Chính > Thiết kế > Đường viền > Lưu Đường viền Dưới dạng** để lưu tệp. Các đường viền được lưu dưới dạng tệp EOF nhỏ gọn không có hình nền. Để chỉnh sửa một đường viền hiện có, luôn sử dụng **■ Menu Chính > Thiết kế > Đường viền > Mở Đường viền** để đảm bảo mẫu vẽ chuyên dụng được tải.

Ví Dụ 2 - Đối Tượng Cột Với Đường Viên

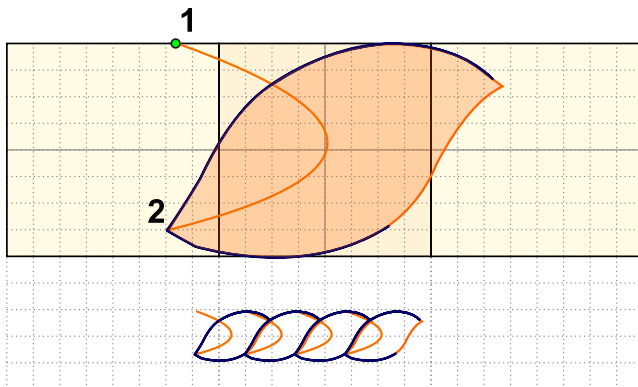


Mảnh này bao gồm một đối tượng cột và một đường viền có màu khác. Trong quá trình biên dịch mũi thêu, Studio tự động sắp xếp lại các đối tượng để các đường viền được thêu sau khi tất cả các cột và kết nối đã hoàn tất. Việc số hóa mảnh này sao cho các cột được thêu mà không cần cắt chỉ, và các đường viền cũng vậy, sẽ hiệu quả hơn. Lưu ý rằng việc cắt chỉ sẽ xảy ra giữa các cột và đường viền do sự thay đổi màu sắc.

Minh họa: Các thành phần của đường viền dây thừng trong Object Inspector. Các đối tượng được sắp xếp theo màu sắc, với việc cắt chỉ xảy ra trước các đường viền. ►

Đối tượng cột trong ví dụ này được vẽ vượt quá ranh giới ô ở cả hai bên. Sự chồng lấp này trong các phân tử dây thừng giúp ngăn ngừa các khoảng trống trong quá trình thêu cuối cùng. Do sự chồng lấp này, một đối tượng kết nối phải đứng trước cột để đảm bảo việc thêu liên tục. Điểm bắt đầu của kết nối (1) có thể được đặt tự do; Studio căn chỉnh nó với mảnh trước đó trong quá trình biên dịch. Điểm kết thúc (2) phải kết nối trực tiếp với đối tượng cột.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 2
				7. / 2
				8. / 2

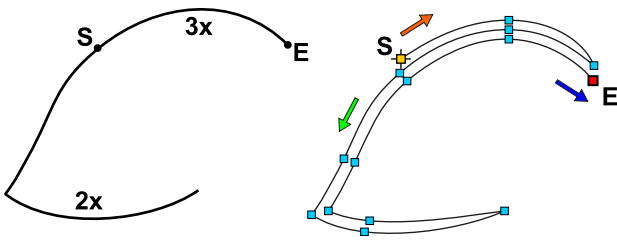


Mảnh dây thừng được cấu tạo từ một kết nối, một cột và một đường viền.

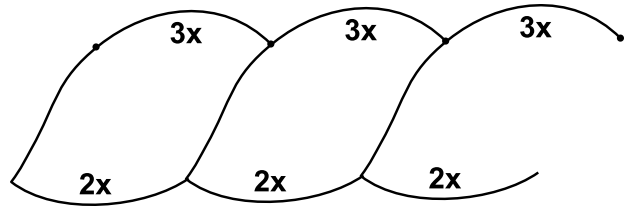
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 2

Cấu trúc mảnh dây thừng trong Object Inspector.

Đường bao được thiết kế sao cho điểm bắt đầu của nó căn chỉnh với phần cuối của đường bao mảnh trước đó. Minh họa sau đây cho thấy cách đường bao được vẽ để tạo ra các lớp thêu trong khi vẫn duy trì các vị trí vào (S) và ra (E) thích hợp.



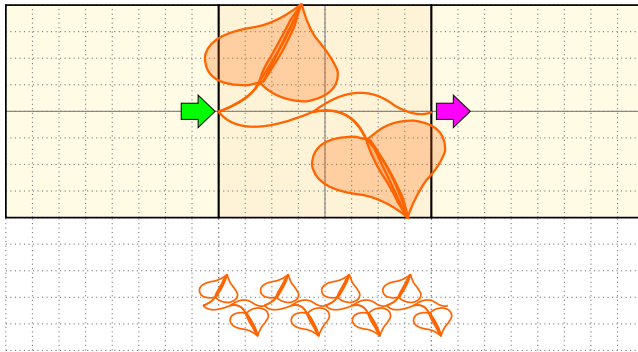
Đường bao của mảnh dây thừng tạo điều kiện cho các kết nối liên tục. (S) biểu thị điểm bắt đầu và (E) biểu thị điểm kết thúc.



Sơ đồ hiển thị các phần có hai và ba lớp thêu bên trong đường bao.

Ví Dụ 3 - Đối Tượng Cột Và Kết Nối

Trong cấu hình này, mảnh sử dụng các cột và **kết nối**. Việc đặt chính xác các kết nối đầu và cuối là rất quan trọng để có một đường viền liên mạch. Kết nối đầu tiên phải bắt đầu ở phía bên trái của ô, trong khi kết nối cuối cùng phải kết thúc ở phía bên phải. Các kết nối trung gian chỉ được sử dụng để liên kết các đối tượng cột bên trong mảnh.



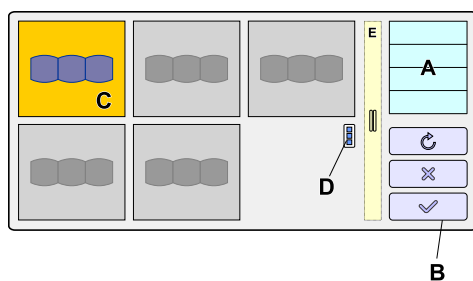
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 1
				7. / 1
				8. / 1
				9. / 1

Cách Sử Dụng Mẫu Đường Viền Tùy Chỉnh

Nếu Studio vẫn đang ở chế độ tạo đường viền, hãy lưu công việc của bạn và bắt đầu một thiết kế mới thông qua [Menu Chính > Thiết kế > Mới](#) hoặc mở một thiết kế hiện có.

Để làm cho các mảnh tùy chỉnh của bạn khả dụng trong [cửa sổ Thuộc tính](#) trong quá trình số hóa tiêu chuẩn, bạn phải thêm chúng vào danh sách Đường viền Người dùng trong Trình chỉnh sửa Mảnh.

Chọn [Menu Chính > Tiện ích > Trình chỉnh sửa Mảnh](#) và chọn **Đường viền Người dùng**. Chọn một trong năm vị trí đường viền do người dùng xác định và tải tệp EOF của bạn tự bộ nhớ. Đóng cửa sổ **Trình chỉnh sửa Mảnh**.



- | | |
|----------|--|
| A | Danh sách Trình chỉnh sửa: Chọn mục Đường viền Người dùng. |
| B | Các nút điều khiển: Đặt lại, Hủy, hoặc Áp dụng các thay đổi. |
| C | Khe viền đang hoạt động: Các lệnh Tải và Đặt lại áp dụng cho khe đã chọn. |
| D | Nút Menu: Truy cập các lệnh Tải viền và Đặt lại viền. |
| E | Điều khiển Bộ chia . |

Các mảnh viền tùy chỉnh của bạn hiện đã được liên kết với thiết kế và xuất hiện trong các lựa chọn bên trong cửa sổ [Thông số đường viền](#). Chúng hiện có thể được áp dụng cho các [đối tượng đường viền](#) trong toàn bộ thiết kế của bạn.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Công cụ nâng cao > Ước tính số lượng mũi thêu

Ước Tính Số Lượng Mũi Thêu

Các chuyên gia số hóa thêu thương mại thường cần xác định số lượng mũi thêu xấp xỉ trước khi bắt đầu dự án, vì giá cho các dịch vụ số hóa tùy chỉnh thường dựa trên tổng số mũi thêu cuối cùng của thiết kế.

Khi tác phẩm nghệ thuật được cung cấp là một [ảnh raster](#) hoặc ảnh chụp rõ nét, Studio cho phép ước tính nhanh số lượng mũi thêu thông qua [Công cụ Trace](#).

Phương pháp này bao gồm việc sử dụng Công cụ Trace để tự động chuyển sang vector một thiết kế "thăm dò" thô chỉ với vài cú nhấp chuột. Bằng cách tạo các mũi thêu cho các đối tượng này, bạn có thể sử dụng tổng số kết quả làm ước tính đáng tin cậy.

1. Nhập Ảnh Raster



Nhập tác phẩm nghệ thuật raster vào Studio như cách bạn làm cho một dự án số hóa tiêu chuẩn. Bạn có thể điều chỉnh tỷ lệ tác phẩm nghệ thuật theo kích thước thực tế ngay bây giờ, hoặc thay đổi kích thước các đối tượng vector đã được trace sau đó. Việc ước tính chính xác đòi hỏi phải làm việc với thiết kế ở kích thước cuối cùng dự kiến.

Để thay đổi kích thước ảnh raster, hãy sử dụng **công cụ chỉnh sửa Ảnh**, có thể truy cập qua **Menu Chính > Ảnh > Công cụ > Cửa sổ Chỉnh sửa Ảnh**.

2. Trace Thiết Kế

Chọn **Công cụ Trace** (được biểu thị bằng biểu tượng cây dũa thân) để xác định các khu vực tác phẩm nghệ thuật riêng lẻ và chuyển đổi chúng thành các đối tượng được lấp đầy mũi thêu. Lặp lại quy trình này cho đến khi tất cả các khu vực chính được bao phủ.

Công cụ Trace nằm trong bảng **Hộp công cụ**.

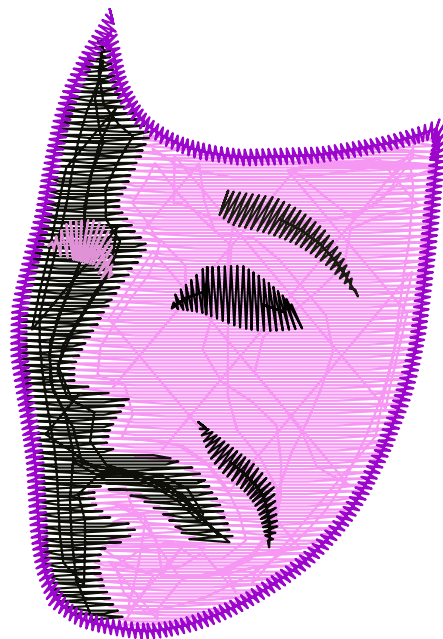


Biểu tượng Công cụ Trace

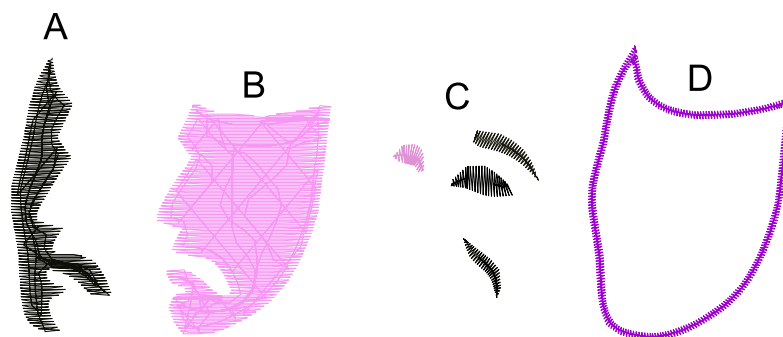
Chọn từ các **kiểu trace** có sẵn - chẳng hạn như **fill phẳng** hoặc **cột** - để trace các khu vực bằng cách sử dụng cùng logic mà bạn sẽ áp dụng trong quá trình số hóa thực tế.

Lưu ý: Không cần thiết phải tạo ra một thiết kế hoàn hảo với các chi tiết phức tạp; mục tiêu chỉ đơn thuần là để có được một ước tính định lượng.

Lưu ý: Khi trace một nền fill nằm bên dưới các chữ cái nhỏ hoặc các chi tiết tinh xảo khác, hãy sử dụng tùy chọn **Bỏ qua các khoảng trống** để tạo một lớp fill đặc, gọn.



Các đối tượng vector đã được trace được lấp đầy bằng các mũi thêu



Các đối tượng vector đã được trace được lấp đầy bằng các mũi thêu. Các đối tượng (A) và (B) được trace dưới dạng fill phẳng sử dụng tùy chọn 'Bỏ qua các khoảng trống'. Các đối tượng (C) và (D) được trace dưới dạng cột.

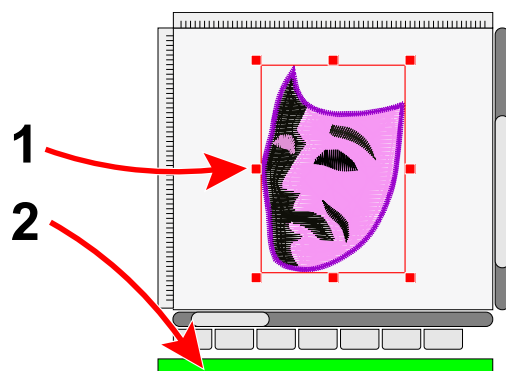
3. Thiết Lập Kích Thước Cuối Cùng

Nếu hình ảnh chưa được thay đổi kích thước trước khi trace, hãy thay đổi kích thước các đối tượng vector ngay bây giờ. Việc không sử dụng đúng tỷ lệ sẽ dẫn đến số lượng mũi thêu không chính xác.

4. Tạo Mũi Thêu

Chọn tất cả các đối tượng và tạo các mũi thêu.

Tổng số lượng mũi thêu cho thiết kế đã chọn được hiển thị trong **thanh trạng thái** của Studio. Con số này đóng vai trò là **số lượng mũi thêu ước tính**.



Đảm bảo các đối tượng đã được chọn (1). Tổng số lượng mũi thêu của vùng chọn hiển thị trên thanh trạng thái (2).

Lưu ý: Khi thích hợp, công cụ **Auto Outliner** có thể được sử dụng để thêm đường viền mũi thêu hai lớp vào các đối tượng, giúp tăng thêm độ chính xác cho việc ước tính.



Studio - Các Câu Hỏi Thường Gặp Và Khắc Phục Sự Cố

Nếu bạn có câu hỏi, vui lòng liên hệ với chúng tôi tại embird@embird.net. Việc chia sẻ các thắc mắc của bạn giúp chúng tôi cải thiện tài liệu cho tất cả người dùng.

● Sự khác biệt giữa Digitizing Tools và Sfumato Stitch là gì?

Digitizing Tools là một trong hai thành phần chính của Embird Studio, được sử dụng để tạo các mẫu thêu tiêu chuẩn như logo, chữ và các họa tiết trang trí. Sfumato Stitch là thành phần chuyên dụng được thiết kế để tạo các mẫu thêu chân thực, giống như ảnh trực tiếp từ hình ảnh kỹ thuật số.

● Sự khác biệt chính giữa tệp mũi thêu và tệp vector trong Embird là gì?

Tệp mũi thêu (ví dụ: .PCS, .PES) là đầu ra cuối cùng chứa các tọa độ và lệnh cụ thể cho máy thêu. Các tệp này khó chỉnh sửa hoặc thay đổi kích thước mà không làm giảm chất lượng. Tệp vector (.EOF) là "tệp nguồn" được sử dụng trong Studio. Nó bao gồm các đường viền có thể thay đổi kích thước và các thuộc tính, giúp dễ dàng chỉnh sửa và thay đổi kích thước. Nó chỉ được biên dịch thành tệp mũi thêu khi thiết kế đã hoàn thiện.

● Studio thay đổi kích thước thiết kế như thế nào?

Việc thay đổi kích thước nên được thực hiện trực tiếp trong Studio khi thiết kế vẫn ở định dạng vector. Vì các đối tượng vector có thể thay đổi kích thước theo toán học, Studio có thể tạo lại các mũi thêu để khớp hoàn hảo với kích thước mới. Điều này duy trì chất lượng cao hơn nhiều so với việc cố gắng thay đổi kích thước một tệp mũi thêu đã được xử lý.

● Vector hóa là gì?

Vector hóa là quá trình xác định các đường viền của đối tượng - theo cách thủ công hoặc tự động - để tạo ra một tệp vector. Điều này cho phép phần mềm tính toán và lấp đầy các hình dạng bằng các mũi thêu, tạo thành cốt lõi của quá trình số hóa trong Studio.

● Đường cong Bézier là gì và tại sao chúng lại quan trọng?

Đường cong Bézier là một phương pháp nâng cao để vẽ đường viền trong Studio. Chúng cung cấp sự linh hoạt và khả năng kiểm soát lớn hơn so với các đường cong đơn giản, cho phép tạo ra các hình dạng phức tạp, mượt mà với ít nút hơn. Điều này dẫn đến quy trình số hóa hiệu quả hơn và hình học thiết kế sạch hơn.

● Tại sao các mũi satin dài lại xuất hiện không đầy đủ trên màn hình?

Hầu hết các máy thêu đều có giới hạn vật lý về độ dài tối đa của một mũi thêu (thường khoảng 12,7 mm). Nếu một mũi satin vượt quá độ dài này, Studio sẽ tự động chia nó thành một chuỗi các mũi chuyên tiếp theo sau là một mũi chạy. Mặc dù điều này có thể xuất hiện dưới dạng đường đứt đoạn hoặc đường gạch trên màn hình, máy thêu sẽ thực hiện chuỗi này một cách chính xác.

● Hướng dẫn sử dụng có sẵn ở định dạng PDF không?

Có, hướng dẫn sử dụng có thể được xuất sang định dạng PDF. Để biết hướng dẫn chi tiết, vui lòng tham khảo chương [Cửa sổ Trợ giúp > Xuất Tệp Trợ giúp sang PDF](#).

● Tôi có thể chuyên đổi tệp SVG thành tệp thiết kế cho máy thêu không?

Việc chuyên đổi trực tiếp hiếm khi tối ưu. Bạn phải nhập các đường viền vector từ tệp SVG vào **Studio NEXT** và điều chỉnh thủ công thứ tự thêu, các phân vùng lập và các kiểu lập đây. Việc biên dịch các đối tượng này trong Studio NEXT sau đó sẽ tạo ra dữ liệu mũi thêu cần thiết cho máy. Cảnh báo: Các tệp SVG có thể chứa các yếu tố - chẳng hạn như liên kết raster, văn bản chưa định dạng hoặc hoạt ảnh - không thể chuyên đổi thành dữ liệu thêu.

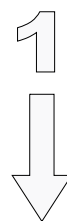
● Tôi có thể chuyên đổi ảnh JPG thành thiết kế thêu không?

Tệp **JPG** hoặc **JPEG** là một hình ảnh raster. Phương pháp được sử dụng để diễn giải các hình ảnh này thành các mũi thêu phụ thuộc vào chủ đề, chẳng hạn như logo, chân dung hoặc phong cảnh. Logo được hiển thị tốt nhất bằng cách sử dụng các đối tượng tiêu chuẩn như satin (cột), tatami (lập đây tròn) và đường viền mũi chạy. Nội dung giống ảnh được tiếp cận tốt nhất bằng cách sử dụng các kỹ thuật thêu ảnh khác nhau. Mặc dù **Studio NEXT** có thể tạo ra hình thêu từ một hình ảnh raster, quá trình này bao gồm việc vector hóa (dò đường) thủ công hoặc tự động các yếu tố riêng lẻ thay vì chỉ đơn giản là chuyên đổi định dạng tệp.

Hướng dẫn sử dụng - Studio Next > Index

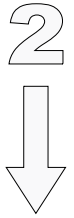
Chỉ Mục

Giới Thiệu Về Studio	1
Tệp Dự án của Studio (*.EOF)	2
Bắt đầu	3
Đối tượng: Nguyên tắc	8
Các loại đối tượng	10
Đường viền Vector	18
Vector hóa từng nút	22
Chế độ Cột A, B và C	29
Điêm đánh dấu	36
Các mũi neo	38
Kết nối	41
Số hóa thủ công chữ	44
Đường viền	49
Sắp xếp các phân đường viền	53
Gộp các đối tượng thành nhóm	54
Màu sắc	57
Nút mở rộng	60
Hình dạng cơ bản	61
Danh mục chỉ	65



Bộ trộn màu	67
Điều hướng thư mục	69
Duyệt tệp và thư mục	70
Cửa Sổ Chính	72
Khu vực làm việc	74
Chế độ hiển thị	75
Bảng điều khiển chính	77
Trình kiểm tra	80
Danh sách chỉ	85
Hộp công cụ	88
Menu chính	93
Thanh chia	93
Menu bật lên	95
Chỉnh Sửa Các Nút	
Các đường hướng	96
Chèn các phân tử	96
Các hình dạng cơ bản trong chế độ vector hóa	98
Cách Sô Hóa Logo	
Cách sô hóa logo - Phần 1	102
Cách sô hóa logo - Phần 2	105
Cách sô hóa logo - Phần 3	111
Cách sô hóa logo - Phần 4	114
Menu Chính - Chế Độ Chọn/Biến Đổi	115
Thiết kế	116
Chọn	119
Tùy chọn	121
Hình ảnh	122
Văn bản	124
Đối tượng	126
Biến đổi	127
Nhóm	130
Xây dựng	130
Chuyển đổi	133
Xem	138
Tiện ích	139
Trợ giúp	140
Menu Chính - Chế Độ Chỉnh Sửa Nút	140
Chỉnh sửa	142
Hình dạng	143
Nút	145
Cạnh	147
Menu Chính - Chế Độ Tạo Chữ	148
Công cụ	149
Phông chữ	150
Nút	151
Hình Ảnh	152
Công cụ chỉnh sửa hình ảnh	153

Phím Tắt	156
Biến Đổi	
Biến đổi tương tác	160
Căn chỉnh đối tượng	163
Phân bố đối tượng	164
Biến đổi đối tượng bằng điều khiển số	166
Envelope	167
Tạo hình	168
Thuộc Tính Đối Tượng	169
Toàn bộ thiết kế	172
Đối tượng được chọn	175
Tô	176
Tô với nhiều họa tiết	184
Lưới	186
Lưới - stippling	192
Lưới - ô lát	194
Lưới - mạng	197
Lưới - nút thắt	200
Lưới - chữ thập	202
Lưới - ký tự	205
Lưới - thực vật	207
Cột	214
Cột có họa tiết	219
Appliqué	221
Kết nối	223
Mũi thêu thủ công	224
Đường viền	225
Sfumato	231
Sfumato	
Chân dung	242
Mặt nạ màu	249
Tùy Chọn	235
Cách Thực Hiện?	
Cửa sổ trợ giúp - Xuất sang PDF	255
Lưới thực vật xoắn - Hướng dẫn cơ bản	258
Lưới thực vật xoắn - Kỹ thuật nâng cao	272
Ren đứng	278
Ren đứng - Bài học	279
Thêu chấm	285
Vất số	285
Tùy chỉnh thiết lập lợp lốt	287
Công Cụ Hỗ Trợ	
Đường hướng dẫn	289
Lasso	290

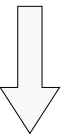


Tách đối tượng bằng mặt nạ	291
Công cụ đo lường	294
Mô phỏng thêu	295
Công cụ góc	297
Công cụ tự động lặp lại	297
Phân tích mũi thêu	298
Điều chỉnh màu sắc	300
Mở rộng / thu nhỏ đối tượng	301
Giảm số lượng nút	303
Giảm số lượng màu của hình ảnh	303
Poster hóa hình ảnh	306
Có gì mới?	308

Công Cụ Nâng Cao

Kiểu	310
Đồ họa vector	311
Đường viền tự động	314
Vẽ tự do	315
Công cụ đồ lại	319
Công cụ đồ lại - Bài học	323
Tạo chữ	327
Mẫu tô tùy chỉnh	336
Họa tiết tô tùy chỉnh	339
Mẫu đường viền tùy chỉnh	344
Viền đường viền tùy chỉnh	348
Ước tính số mũi thêu	352
Các Câu Hỏi Thường Gặp	355

3



© BALARAD, s.r.o.