ZNAJDŹ I NAPRAW PRZYCZYNĘ

Naprawianie i edytowanie grafiki wektorowej

Diagnozuj ścieżki przed ich łączeniem, tworzeniem odsunięć i przekształcaniem grafiki wektorowej.

Ten przewodnik został przetłumaczony przez AI. Ważne instrukcje należy sprawdzić w angielskim oryginale.

Ćwiczenia i powtórka z oprogramowania

Pozostaw zaznaczoną opcję **Brak maszyny** i zachowaj stan **rozłączono** podczas ćwiczeń projektowych. Podane wartości operacji to przykłady programowe, a nie przetestowane receptury dla materiałów. Zachowaj oryginały i zapisuj własną pracę oddzielnie.

Znajdź	Napraw	Kształt
Duplikaty i przerwy	Sprawdź zamknięcie	Zachowaj oryginały

Kontur wyglądający na ciągły ani jeden wiersz obiektu nie potwierdza zamknięcia ścieżki.

1. W pliku **duplicates-practice.lzrproj** zaznacz wszystko i wybierz Edycja > Czyszczenie > Usuń duplikaty. Usunięte zostaną dwa duplikaty, pozostawiając jeden kontur zawieszki i jedno koło.

2. W pliku **open-paths-practice.lzrproj** polecenie Wybierz otwarte kształty znajduje przerwy o długości 0.2 i 0.8 mm. Próg 0.50 mm pokazuje w podglądzie jedno zamknięcie, a 1.00 mm pokazuje oba.

3. Porównaj opcje Przesuń końce razem i Połącz linią. Przed zaakceptowaniem tolerancji sprawdź zmienione punkty końcowe lub odcinek łączący.

4. W pliku **join-practice.lzrproj** funkcja Automatyczne łączenie łączy cztery stykające się obiekty w jeden obiekt, którego podścieżki pozostają otwarte w pokazanej wersji. Jeden wiersz w panelu Struktura nie potwierdza zamknięcia.

5. Użyj pliku **break-apart-practice.lzrproj** oddzielnie. Rozdziel pokazuje niezależne elementy ścieżki złożonej; przesunięcie jednego powinno pozostawić drugi na miejscu.

6. W pliku **burns-wrong-practice.lzrproj** zamknij znaną otwartą ścieżkę Wypełnienia, usuń jeden duplikat i fragment poza stroną, a następnie sprawdź Wyjście zarówno warstwy, jak i operacji.

RYSOWANIE I EDYTOWANIE WĘZŁÓW

Rysowanie i edytowanie węzłów

1. W pliku **drawing-practice.lzrproj** kliknięcia narzędziem Rysowanie tworzą proste odcinki. Escape zatwierdza otwartą linię. Kliknięcie i przeciągnięcie tworzy uchwyty krzywej, a kliknięcie pierwszego punktu zamyka liść.

2. W pliku **nodes-practice.lzrproj** zaznacz serce i użyj funkcji Edycja węzłów. Przesunięcie punktu zakotwiczenia przesuwa kształt, a przeciągnięcie uchwytu krzywej zmienia krzywiznę, pozostawiając punkt zakotwiczenia na miejscu.

3. W pliku **house-practice.lzrproj** dodaj punkt środkowy na górnej krawędzi, a następnie przesuń go w górę, aby uzyskać zamknięty dom z pięcioma węzłami. Wysokość dachu może różnić się od przykładu.

4. Skróty dostępne po wskazaniu: I dodaje w punkcie wskaźnika, M na środku odcinka, D usuwa węzeł, C tworzy narożnik, S wygładza, a L prostuje wchodzącą krzywą.

5. B rozdziela ścieżkę w węźle. Oddzielny plik **broken-path-example.lzrproj** celowo pokazuje otwarty wynik.

6. Przycinanie zwykle próbuje naprawić ścieżkę. Kliknięcie z klawiszem Option/Alt daje surowe przycięcie. Plik **trim-answer.lzrproj** zawiera cztery otwarte ścieżki mimo konturu zewnętrznego wyglądającego na ciągły.

ŁĄCZENIE, TWORZENIE ODSUNIĘĆ I PRZEKSZTAŁCANIE

Łączenie, tworzenie odsunięć i przekształcanie

1. W pliku **boolean-practice.lzrproj** zaznacz prostokąt i duże koło, pozostawiając mały otwór niezaznaczony. Scal utworzy zewnętrzną zawieszkę o wymiarach 110 x 50 mm.

2. Aby utworzyć otwór, najpierw zaznacz zachowywany obszar zewnętrzny, a następnie małe koło i użyj funkcji Odejmowanie boolowskie. Odpowiedzią jest zamknięta ścieżka złożona z otworem o wymiarze 16 mm.

3. Asystent operacji boolowskich pokazuje w podglądzie operacje Suma, Odejmowanie, Część wspólna, Scal i Wyklucz przed zastosowaniem. Wynik operacji Wyklucz zachowuje obszary zewnętrzne i usuwa nakładanie.

4. W pliku **offset-word-practice.lzrproj** napis BEAM jest już zamieniony na kontury. Dodaj odsunięcie na zewnątrz 3 mm z zaokrąglonymi narożnikami, pozostawiając opcję Usuń oryginał wyłączoną. Sprawdź połączone litery i wąskie przerwy.

5. Użyj funkcji Promień narożnika 3 mm dla prostokąta w pliku **radius-practice.lzrproj**. Użyj funkcji Narzędzie promienia R3 na zgodnych oznaczonych narożnikach ścieżki.

6. Wypróbuj funkcję Wyginanie zaznaczenia z czterema punktami oraz funkcję Deformowanie zaznaczenia z szesnastoma punktami, korzystając z oddzielnych oryginałów. Porównaj zmiany konturu; dokładne odległości wskaźnika nie są celem ćwiczenia.

SAMODZIELNA NAPRAWA I SPRAWDZANIE ODPOWIEDZI

Samodzielna naprawa i sprawdzanie odpowiedzi

Wykonaj przypadki burns-wrong, zawieszki boolowskiej i offset-word w oddzielnych plikach. Zachowaj dostarczone pliki początkowe.

☐ W przypadku burns-wrong zachowaj tylko zamknięty kształt Wypełnienia i koło. Tymczasowo włącz operacje dla rozłączonego Podglądu, a następnie przed zapisaniem ponownie wyłącz Wyjście operacji.

☐ Sprawdź otwór boolowski i zamknięty kontur złożony. Suma, Część wspólna i Odejmowanie celowo dają różne wyniki.

☐ Napis z odsunięciem: pierwotnie około 134.25 x 35.79 mm, a z nowym konturem zewnętrznym 140.25 x 41.79 mm. Zachowaj oba i sprawdź małe przerwy.

☐ Użyj projektów porównawczych rozdziału dla funkcji Rysowanie, Edycja węzłów, Przycinanie, Asystent, Promień, Wyginanie i Deformowanie. Niektóre przykłady są celowo otwarte lub przedstawiają alternatywne wyniki.

Dlaczego Automatyczne łączenie może nadal pozostawić kształt nieprzydatny do Wypełnienia?

Co może zmienić duża tolerancja zamykania?

Który oryginał zachowasz przed destrukcyjną edycją lub konwersją?

PLIKI I PORÓWNANIA

Pliki i porównania

Dodawanie i zmienianie węzłów
Folder adding-and-changing-nodes. **broken-path-example.lzrproj**, **house-answer.lzrproj**, **house-answer.png**, **house-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Asystent operacji boolowskich
Folder boolean-assistant. **boolean-assistant-answer.lzrproj**, **boolean-assistant-answer.png**, **boolean-assistant-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Zamykanie otwartych ścieżek
Folder closing-open-paths. **open-paths-answer.lzrproj**, **open-paths-move-ends-answer.lzrproj**, **open-paths-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Usuwanie zduplikowanych ścieżek
Folder deleting-duplicate-paths. **duplicates-answer.lzrproj**, **duplicates-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Rysowanie linii i krzywych
Folder drawing-lines-and-curves. **drawing-answer.lzrproj**, **drawing-answer.png**, **drawing-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Użyj porównania po wykonaniu próby. Sprawdź podane wymiary, ustawienia i strukturę obiektów.

PLIKI I PORÓWNANIA

Pliki i porównania

Edytowanie węzłów
Folder editing-nodes. **nodes-answer.lzrproj**, **nodes-answer.png**, **nodes-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Łączenie i rozdzielanie
Folder joining-and-breaking-apart. **break-apart-answer.lzrproj**, **break-apart-practice.lzrproj**, **join-answer.lzrproj**, **join-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Wygląda poprawnie, wypala się nieprawidłowo
Folder looks-right-burns-wrong. **burns-wrong-answer.lzrproj**, **burns-wrong-answer.png**, **burns-wrong-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Odsunięcia
Folder offsets. **offset-answer.lzrproj**, **offset-answer.png**, **offset-practice.lzrproj**, **offset-word-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Zaokrąglanie narożników
Folder rounding-corners. **radius-answer.lzrproj**, **radius-answer.png**, **radius-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Użyj porównania po wykonaniu próby. Sprawdź podane wymiary, ustawienia i strukturę obiektów.

PLIKI I PORÓWNANIA

Pliki i porównania

Przycinanie kształtów
Folder trimming-shapes. **trim-answer.lzrproj**, **trim-answer.png**, **trim-healed-example.lzrproj**, **trim-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Wyginanie i deformowanie
Folder warping-and-deforming. **deform-example.lzrproj**, **warp-answer.lzrproj**, **warp-answer.png**, **warp-practice.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Scalanie i operacje boolowskie
Folder weld-and-booleans. **boolean-answer.lzrproj**, **boolean-answer.png**, **boolean-practice.lzrproj**, **intersection-demo.lzrproj**, **union-demo.lzrproj**, **weld-answer.lzrproj**. Zachowaj dane wejściowe i porównania tego rozdziału razem.

Użyj porównania po wykonaniu próby. Sprawdź podane wymiary, ustawienia i strukturę obiektów.