ZDROJ, ZPRACOVÁNÍ A PLÁNOVANÉ DRÁHY

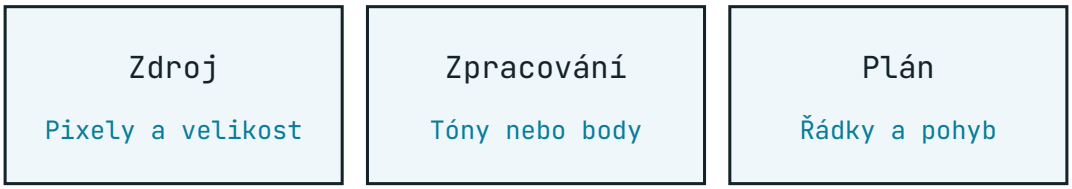
Příprava obrázků a výplní pro gravírování

Připravte dodanou ilustraci, porovnejte její zpracování a nastavení skenování a poté si bez připojeného laseru procvičte ořezávání, maskování, výplně a trasování.

Tento průvodce byl přeložen pomocí AI. Důležité pokyny ověřte podle anglického originálu.

Začněte zde

Ponechte Beam Bench odpojený a nastavte Žádný stroj. Začněte hlavní úlohou s ovládacími prvky obrázku a poté vyberte volitelná cvičení, která potřebujete. Všechny hodnoty jsou softwarové příklady. Nestanovují kvalitu gravírování ani nastavení pro váš materiál.



Zdrojové pixely, nastavení zpracování a vygenerované dráhy popisují různé části přípravy obrázku.

Podrobnosti zdroje
Dodaný soubor tonal-owl.png je ilustrace o rozměrech 1536 x 1024. Fyzická velikost a zdrojové pixely omezují podrobnosti. Zvýšení DPI nedokáže chybějící podrobnosti obnovit.

Režimy zpracování
Stupně šedi mění požadovaný výkon. Práh zachovává černou a bílou. Floyd-Steinberg a Stucki zobrazují odstíny pomocí různých vzorů bodů. Porovnávejte při stejné velikosti a intervalu.

Tři ovládací prvky invertování
Upravit obrázek > Invertovat změní jeden obrázek. Negativní obrázek mění zpracování vrstvy. Použijte jedno invertování pro invertování výstupu, dvě se mohou vzájemně zrušit. Invertovat zobrazení mění pouze náhled.

Interval a DPI
Interval čáry je plánovaný rozestup řádků. Při 0.20 mm je údaj DPI 127, při 0.10 mm je 254. Zobrazené DPI je zaokrouhlené.

Prohlédněte si pravé zobrazení
V nabídce Upravit obrázek porovnejte Původní a Zpracovaný. Pro plánovaný vzorek pixelů použijte Zpracovaný 1:1. Rozměry náhledu přizpůsobeného velikosti mohou být omezené, nepopisují úplné rozlišení výstupu.

Ilustrace a logo jsou dodány pro tato cvičení. Zachovejte výchozí soubory a každý pokus uložte pod novým názvem. Projekty s odpověďmi použijte až po provedení vlastních úprav.

HLAVNÍ ÚLOHA: PŘIPRAVTE OBRÁZEK SOVY

Hlavní úloha: připravte obrázek sovy

image-start.lzrproj
Ve složce image-controls. Začněte zde nebo importujte image-controls/tonal-owl.png do nového projektu.

image-settings-answer.lzrproj
Ve složce image-controls. Po dokončení vlastního pokusu otevřete soubor a porovnejte nezávislý cílový výsledek.

1. Vyberte obrázek. Ve Vlastnostech ponechte zapnuté uzamčení poměru stran a nastavte W na 90 mm. Zkontrolujte, že H je 60 mm.

2. Klikněte na Upravit obrázek. Nastavte Kontrast na 0.10, Jas na 0.02 a Gama na 1. Ponechte vypnuté Invertovat a Negativní obrázek.

3. V Nastavení vrstvy vyberte Režim obrázku Stucki. Nastavte Interval čáry na 0.16 mm. Zkontrolujte, že zaokrouhlený údaj DPI je 159.

4. Ponechte jeden průchod, Úhel skenování 0, Overscan 2.5 mm a zapnuté Obousměrně. Dodané příkladové hodnoty 3000 mm/min a 30% ponechte beze změny.

5. Porovnejte světlou tvář a tmavé peří v režimech Přizpůsobit a Zpracovaný 1:1. Kliknutím na OK nastavení zachovejte. Uložte vlastní projekt s vypnutým Výstupem vrstvy i vstupu.

Které podrobnosti jsou ve zpracovaném vzorku lépe nebo hůře viditelné?

Před otevřením odpovědi si zapište velikost, interval a DPI:

Pokud importujete z prázdného projektu

Nová položka Obrázek se může objevit vedle prázdné výchozí vrstvy Linka. Vrstvu obrázku jasně pojmenujte. Připravený výchozí soubor tuto nepoužitou prázdnou vrstvu neobsahuje.

VOLITELNÉ ÚLOHY: OŘÍZNUTÍ NEBO MASKOVÁNÍ

Volitelné úlohy: oříznutí nebo maskování

Ořízněte nový obdélník

1. Otevřete crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Vyberte pouze Ořezová vodicí pomůcka. Ponechte vypnuté uzamčení poměru stran a ve Vlastnostech nastavte W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm a Y 50 mm.

2. Zvolte Vybrat a poté Command+A na Macu nebo Control+A v systému Windows/Linux, abyste vybrali oba objekty. Zvolte Nástroje > Možnosti obrázku > Oříznout obrázek.

3. Uložte samostatnou kopii. Zkontrolujte, že vodicí objekt zmizí a bitmapa bude mít přibližně 70.05 mm x 55.01 mm. Ve stejné složce porovnejte crop-practice-answer.lzrproj.

Zachovejte kruhovou masku

1. Otevřete crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Vyberte Vodicí pomůcku masky a nastavte W/H 50 mm, X 78 mm a Y 50 mm.

2. Vyberte oba objekty a zvolte Nástroje > Možnosti obrázku > Použít masku na obrázek. Vodicí pomůcku zachovejte, protože se na ni obrázek odkazuje.

3. Ponechte oba ovládací prvky Výstup vodicí pomůcky vypnuté. Bitmapa zůstává 1536 x 1024 a celkově 100 x 66.67 mm. Po uložení samostatné kopie porovnejte mask-practice-answer.lzrproj.

Zkontrolujte rozdíl

Oříznutí změní bitmapu a odstraní vodicí objekt. Maska zachová úplnou bitmapu i odkaz na vodicí pomůcku. Pro volitelný odpojený Náhled zapněte oba ovládací prvky Výstup pouze u obrázku sovy, prohlédněte si kruh a před uložením oba zase vypněte.

Který postup umožní zachovat úplnou bitmapu i vodicí pomůcku?

VOLITELNÉ ÚLOHY: INVERTOVÁNÍ A SKENOVÁNÍ

Volitelné úlohy: invertování a skenování

Porovnejte jedno invertování výstupu

Otevřete image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. V nabídce Upravit obrázek zapněte Invertovat, zatímco Negativní obrázek zůstane vypnutý. Uložte samostatnou kopii a porovnejte ji s image-invert-answer.lzrproj. Tento případ začíná na šířce 100 mm s režimem Stupně šedi, intervalem 0.20 mm, Kontrastem 0.10 a Jasem 0.02. Invertovat zobrazení je samostatná pomůcka pro prohlížení.

Změňte plánované skenování

1. Otevřete scanning/scan-settings-start.lzrproj. Jeho obrázek o rozměrech 40 x 26.67 mm a hrubý interval 0.5 mm usnadňují prohlídku drah.

2. Nastavte Úhel skenování na 30 stupňů, Overscan na 4 mm a zapněte Obousměrně. Geometrii a ostatní nastavení ponechte beze změny. Uložte samostatnou kopii a porovnejte ji s scan-settings-answer.lzrproj.

3. Pro volitelný Náhled dočasně zapněte oba ovládací prvky Výstup u obrázku. Prohlédněte si celou stopu. Před uložením oba zase vypněte, ponechte Žádný stroj a stav odpojeno.

Obousměrně
Při nule stupňů a overscanu 2.5 mm plánuje ukázka 54 řádků a přibližně 0:51. Vypnutí obousměrného skenování zachová podobnou vzdálenost vypalování, ale prodlouží zpětný pohyb, takže výsledkem bude přibližně 1:38.

Overscan
Dodatečný pohyb laseru vypnutého kolem řádku umožňuje zrychlení. Nepřidává gravírovanou šířku. Potřebná vzdálenost závisí na stroji, rychlosti a zrychlení.

Proč se může změnit zpětný pohyb, zatímco vzdálenost vypalování zůstane podobná?

Co je nutné zkontrolovat mimo hranici grafiky?

Volitelné úlohy: seskupené výplně a dva úhly

Porovnejte seskupení Offsetové výplně

1. Otevřete offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. V panelu Outliner rozbalte skupiny A a B. Každá obsahuje tři obdélníky, veškerou geometrii ponechte beze změny.

2. V panelech vyberte C00. Zvolte Offsetovou výplň, nastavte Interval čáry na 1 mm a zapněte vstupní Výstup pro odpojený Náhled.

3. Porovnejte Vyplnit všechny tvary najednou, Vyplnit skupiny společně a Vyplnit tvary jednotlivě. Pomocí Přejít na začátek a Další segment prozkoumejte pořadí obrysů. Porovnejte vypalování, pohyb a dobu trvání.

4. Pro odpověď zvolte Vyplnit skupiny společně. Vypněte vstupní Výstup, uložte samostatnou kopii a porovnejte ji s offset-grouping-answer.lzrproj.

Výplň s nulovým a devadesátistupňovým úhlem

1. Otevřete two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Zapněte první položku Výplň pro Náhled. Ponechte Úhel skenování 0, jeden průchod a interval 1 mm.

2. Přidejte + Dílčí vrstva, otevřete druhou položku Výplň a nastavte Úhel skenování na 90. Slaďte rychlost, výkon, interval, overscan a jeden průchod. Zapněte její Výstup pro Náhled.

3. Pomocí Přejít na začátek a Další segment prozkoumejte první směr následovaný druhým. Zachovejte štítek a otvor. Oba vstupní Výstupy obnovte do vypnutého stavu a porovnejte two-angle-answer.lzrproj.

Přečtěte si plán

Jde o dvě běžné položky Výplň. Příklad přidá 20 rastrových čar a trvá přibližně 33 sekund. Vzdálenost vypalování se zde zdvojnásobí, kvalitu materiálu je stále nutné ověřit skutečným vzorkem.

VOLITELNÁ ÚLOHA: TRASUJTE DODANÉ LOGO

Volitelná úloha: trasujte dodané logo

trace-image-start.lzrproj
Ve složce tracing. Přenosný výchozí soubor s vloženým obrázkem.

trace-image-answer.lzrproj
Ve složce tracing. Upravitelná odpověď se čtrnácti uzavřenými vektorovými objekty.

beam-bench-icon.png
Ve složce tracing. Původní barevná ikona pro volitelný pokus s importem.

1. Vyberte obrázek a ve Vlastnostech klikněte na Trasovat obrázek. Porovnejte hodnoty Prahu: 200 a 80, a sledujte barevné obrysy. Použijte 80.

2. Nastavte Ignorovat méně než na 5, Hladkost na 1, Oříznutí na 0 a Optimalizovat na 0.2. Trasování průhlednosti a Trasování skici ponechte vypnuté. Pomocí Zobrazit body porovnejte vyhlazení.

3. Ponechte zapnuté Odstranit obrázek po trasování a klikněte na OK. Prohlédněte si nápisy, otvory a malé detaily.

4. Zvolte Upravit > Vybrat > Vybrat otevřené tvary. Pro tuto odpověď s uzavřenými drahami by nemělo být nic vybráno. Uložte samostatný upravitelný projekt s vypnutým vstupním Výstupem.

Co se změnilo, když se Práh posunul z 200 na 80?

Zachovalo vyhlazení nápisy a otvory?

Kolik otevřených tvarů bylo po trasování vybráno?

Zachovejte možnost návratu

Odstranění obrázku po trasování ovlivní pracovní projekt. Zachovejte původní výchozí soubor a PNG, abyste mohli vyzkoušet jiné trasování. Nevyhlazené porovnání v balíčku je samostatný příklad.

KONTROLY ODPOVĚDÍ A POROVNÁVACÍ SOUBORY

Kontroly odpovědí a porovnávací soubory

Hlavní ovládací prvky obrázku
90 x 60 mm; Kontrast 0.10; Jas 0.02; Gama 1; Stucki; 0.16 mm; zaokrouhlené DPI 159. Zdroj zůstává 1536 x 1024. Uložený zpracovaný PNG má rozměry 563 x 376, přizpůsobený náhled může místo toho zobrazit 500 x 333.

Nezávislé oříznutí
Jeden rastrový objekt, 1076 x 845 pixelů, přibližně 70.05 mm x 55.01 mm. Malý rozdíl vyplývá z hranic zdrojových pixelů. Ukázkový čtverec má 922 x 922, přibližně 60.03 mm.

Nezávislá maska
Původní bitmapa a hranice jsou zachovány, s referencí zachování uvnitř kruhu o průměru 50 mm. Vodicí pomůcka zůstává vyloučená. Při 0.20 mm plánuje nezávislý kruh 250 řádků oproti 300 v ukázce.

Porovnání skenování
Nezávislá odpověď: 30 stupňů a overscan 4 mm. Ukázka s úhlem 45 stupňů používá overscan 2.5 mm, 95 řádků a přibližně 0:56. Odhady nestanovují výsledek pro materiál.

Výplně a trasování
Seskupená odpověď: šest obdélníků ve dvou skupinách. Odpověď se dvěma úhly: dvě položky Výplň, 0 a 90 stupňů, po jednom průchodu. Odpověď trasování: čtrnáct uzavřených vektorových objektů se zachovanými nápisy a otvory.

U uložených ukázek porovnejte image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj a scan-angle45-demo.lzrproj. Čtyři soubory mode-*-processed.png jsou nativní zpracované exporty s ostatním nastavením beze změny.

Co byste při druhém pokusu změnili a proč?

Který fyzický výsledek je stále nutné ověřit malým testem materiálu?

ADRESÁŘ CVIČEBNÍHO BALÍČKU

Adresář cvičebního balíčku

Nejprve používejte výchozí soubory a až potom odpovědi. Porovnávací projekty zachovávají příklady z lekce. Výchozí soubory a odpovědi obrázků mají vypnutý Výstup vrstvy i vstupu. Stávající vektorové příklady mohou mít zapnutý Výstup vrstvy při vypnutém Výstupu u každé položky operace. Ponechte Žádný stroj a stav odpojeno.

image-controls: image-start.lzrproj, image-adjusted-demo.lzrproj, image-adjustment-answer.lzrproj, image-settings-answer.lzrproj, image-invert-answer.lzrproj.

crop-and-mask: crop-demo-answer.lzrproj, crop-practice-answer.lzrproj, crop-start.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj, mask-practice-answer.lzrproj, mask-start.lzrproj.

image-modes: mode-floyd-demo.lzrproj, mode-grayscale-demo.lzrproj, mode-stucki-demo.lzrproj, mode-threshold-demo.lzrproj.

scanning: scan-angle45-demo.lzrproj, scan-settings-answer.lzrproj, scan-settings-start.lzrproj.

offset-fill: offset-grouping-all.lzrproj, offset-grouping-answer.lzrproj, offset-grouping-individual.lzrproj, offset-grouping-start.lzrproj.

two-angle-fill: two-angle-answer.lzrproj, two-angle-start.lzrproj.

tracing: trace-image-answer.lzrproj, trace-image-start.lzrproj, trace-image-unsmoothed.lzrproj.

Soubory PNG poskytují zdrojovou grafiku, nativní zpracované vzorky a porovnání výplní. scanning/scan-comparison.json je čitelná reference nastavení, nikoli importovatelný profil stroje. Pracovní listy jsou určené k tisku, neobsahují interaktivní pole PDF.