KAYNAK, IŞLEME VE PLANLANAN YOLLAR

Kazıma için görüntüleri ve dolguları hazırlama

Sağlanan çizimi hazırlayın, işleme ve tarama ayarlarını karşılaştırın, ardından bağlı bir lazer olmadan kırpma, maskeleme, dolgu ve izlemeyi uygulayın.

Bu kılavuz yapay zekâ ile çevrilmiştir. Önemli talimatları İngilizce aslıyla karşılaştırarak kontrol edin.

Buradan başlayın

Beam Bench bağlantısı kesilmiş durumda, Makine Yok ile kullanın. Ana görüntü kontrolleri göreviyle başlayın, ardından ihtiyacınız olan isteğe bağlı alıştırmaları seçin. Tüm değerler yazılım örnekleridir. Malzemeniz için kazıma kalitesi veya ayarları belirlemezler.



Kaynak pikselleri, işleme ayarları ve oluşturulan yollar, görüntü hazırlamanın farklı bölümlerini tanımlar.

Kaynak ayrıntısı
Sağlanan tonal-owl.png, 1536 x 1024 boyutunda bir çizimdir. Fiziksel boyut ve kaynak pikselleri ayrıntıyı sınırlar. DPI değerini artırmak eksik ayrıntıyı yeniden oluşturamaz.

İşleme modları
Gri tonlama, komut verilen gücü değiştirir. Eşik, siyah ve beyazı korur. Floyd-Steinberg ve Stucki, tonları farklı nokta desenleriyle temsil eder. Aynı boyut ve aralıkta karşılaştırın.

Üç ters çevirme kontrolü
Görüntüyü Ayarla > Ters Çevir, bir görüntüyü değiştirir. Negatif Görüntü, katman işlemeyi değiştirir. Bir çıkış ters çevirmesi için birini kullanın; ikisi birbirini iptal edebilir. Görüntüyü Ters Çevirme, yalnızca önizlemeyi değiştirir.

Aralık ve DPI
Hat Aralığı, planlanan satır aralığıdır. 0.20 mm değerinde DPI okuması 127; 0.10 mm değerinde 254'tür. Görüntülenen DPI yuvarlanmıştır.

Doğru görünümü inceleyin
Görüntüyü Ayarla bölümünde Orijinal ve İşlenmiş seçeneklerini karşılaştırın. Planlanan piksel örneği için İşlenmiş 1:1 seçeneğini kullanın. Sığdırılmış önizleme boyutları sınırlandırılabilir; bunlar tam çıkış çözünürlüğünü tanımlamaz.

Çizim ve logo bu alıştırmalar için sağlanmıştır. Başlangıç dosyalarını koruyun ve her denemeyi yeni bir adla kaydedin. Kendi düzenlemelerinizi yaptıktan sonra yanıt projelerini kullanın.

ANA GÖREV: BAYKUŞ GÖRÜNTÜSÜNÜ HAZIRLAYIN

Ana görev: baykuş görüntüsünü hazırlayın

image-start.lzrproj
image-controls içinde. Buradan başlayın veya image-controls/tonal-owl.png dosyasını yeni bir projeye içe aktarın.

image-settings-answer.lzrproj
image-controls içinde. Bağımsız hedefle karşılaştırmak için denemenizden sonra açın.

1. Görüntüyü seçin. Özellikler bölümünde en-boy oranı kilidini açık tutun ve W değerini 90 mm olarak ayarlayın. H değerinin 60 mm olduğunu kontrol edin.

2. Görüntüyü Ayarla'ya tıklayın. Kontrastı 0.10, Parlaklığı 0.02 ve Gamayı 1 olarak ayarlayın. Ters Çevir ve Negatif Görüntü seçeneklerini kapalı tutun.

3. Katman Ayarları bölümünde Görüntü Modu olarak Stucki'yi seçin. Hat Aralığını 0.16 mm olarak ayarlayın. Yuvarlanmış DPI okumasının 159 olduğunu kontrol edin.

4. Tek geçiş, Tarama Açısı 0, Aşırı Tarama 2.5 mm ve Çift Yönlü seçeneğini açık tutun. Sağlanan 3000 mm/min ve 30% örnek değerlerini değiştirmeyin.

5. Açık yüzü ve koyu tüyleri Sığdır ve İşlenmiş 1:1 görünümlerinde karşılaştırın. Ayarları korumak için Tamam'a tıklayın. Kendi projenizi, hem katman hem de giriş Çıkış kapalı olacak şekilde kaydedin.

İşlenmiş örnekte hangi ayrıntıyı görmek kolaylaşıyor veya zorlaşıyor?

Yanıtı açmadan önce boyutunuzu, aralığınızı ve DPI değerini kaydedin:

Boş projeden içe aktarıyorsanız

Boş varsayılan Çizgi katmanının yanında yeni bir Görüntü girişi görünebilir. Görüntü katmanını açıkça adlandırın. Hazırlanmış başlangıç dosyasında kullanılmayan bu boş katman bulunmaz.

İSTEĞE BAĞLI GÖREVLER: KIRPMA VEYA MASKELEME

İsteğe bağlı görevler: kırpma veya maskeleme

Yeni bir dikdörtgen kırpın

1. crop-and-mask/crop-start.lzrproj dosyasını açın. Yalnızca Kırpma kılavuzunu seçin. En-boy oranı kilidini kapalı tutun ve Özellikler bölümünde W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm ve Y 50 mm olarak ayarlayın.

2. Seç'i, ardından her iki nesneyi seçmek için Mac'te Command+A veya Windows/Linux'ta Control+A'yı seçin. Araçlar > Görüntü Seçenekleri > Görüntüyü Kırp seçeneğini seçin.

3. Ayrı bir kopya kaydedin. Kılavuz nesnesinin kaybolduğunu ve bitmap'in yaklaşık 70.05 mm x 55.01 mm olduğunu kontrol edin. Aynı klasördeki crop-practice-answer.lzrproj ile karşılaştırın.

Dairesel maskeyi koruyun

1. crop-and-mask/mask-start.lzrproj dosyasını açın. Maske kılavuzunu seçin ve W/H 50 mm, X 78 mm ve Y 50 mm olarak ayarlayın.

2. Her iki nesneyi seçin ve Araçlar > Görüntü Seçenekleri > Görüntüye Maske Uygula seçeneğini seçin. Görüntü ona başvurduğu için kılavuzu koruyun.

3. Her iki kılavuz Çıkış kontrolünü kapalı bırakın. Bitmap genel olarak 1536 x 1024 ve 100 x 66.67 mm olarak kalır. Ayrı bir kopya kaydettikten sonra mask-practice-answer.lzrproj ile karşılaştırın.

Farkı kontrol edin

Kırpma bitmap'i değiştirir ve kılavuz nesnesini kaldırır. Maske, tam bitmap'i ve kılavuz başvurusunu korur. İsteğe bağlı bağlantısız Önizleme için yalnızca Owl image üzerindeki her iki Çıkış kontrolünü etkinleştirin, daireyi inceleyin, ardından kaydetmeden önce ikisini de kapatın.

Tam bitmap'i ve kılavuzu korumanızı hangi yaklaşım sağlar?

İSTEĞE BAĞLI GÖREVLER: TERS ÇEVIRME VE TARAMA

İsteğe bağlı görevler: ters çevirme ve tarama

Bir çıkış ters çevirmesini karşılaştırın

image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj dosyasını açın. Görüntüyü Ayarla bölümünde Ters Çevir'i açın, Negatif Görüntü kapalı kalsın. Ayrı bir kopya kaydedin ve image-invert-answer.lzrproj ile karşılaştırın. Bu örnek 100 mm genişlikte başlar; Gri Tonlama, 0.20 mm aralık, Kontrast 0.10 ve Parlaklık 0.02 kullanır. Görüntüyü Ters Çevirme ayrı bir görüntüleme yardımcısıdır.

Planlanan taramayı değiştirin

1. scanning/scan-settings-start.lzrproj dosyasını açın. 40 x 26.67 mm görüntüsü ve kaba 0.5 mm aralığı, yolları incelemeyi kolaylaştırır.

2. Tarama Açısını 30 derece, Aşırı Taramayı 4 mm ve Çift Yönlü seçeneğini açık olarak ayarlayın. Geometriyi ve diğer ayarları değiştirmeyin. Ayrı bir kopya kaydedin ve scan-settings-answer.lzrproj ile karşılaştırın.

3. İsteğe bağlı Önizleme için görüntü üzerindeki her iki Çıkış kontrolünü geçici olarak etkinleştirin. Tüm kaplamayı inceleyin. Kaydetmeden önce ikisini de kapatın; Makine Yok ve bağlantı kesildi durumunu koruyun.

Çift yönlü
Sıfır derece ve 2.5 mm aşırı tarama ile gösterim 54 satır ve yaklaşık 0:51 planlar. Çift Yönlü seçeneğini kapatmak benzer yanma mesafesini korur, ancak dönüş hareketini artırarak yaklaşık 1:38 süresine çıkarır.

Aşırı tarama
Lazer kapalıyken satır çevresinde yapılan ek hareket, hızlanmaya olanak tanır. Kazınmış genişliği artırmaz. Gerekli mesafe makineye, hıza ve hızlanmaya bağlıdır.

Yanma mesafesi benzer kalırken dönüş hareketi neden değişebilir?

Çizim sınırının dışında ne kontrol edilmelidir?

İSTEĞE BAĞLI GÖREVLER: GRUPLANMIŞ DOLGULAR VE IKI AÇI

İsteğe bağlı görevler: gruplanmış dolgular ve iki açı

Ofset Dolgusu gruplamasını karşılaştırın

1. offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj dosyasını açın. Outliner'da Grup A ve Grup B'yi genişletin. Her biri üç dikdörtgen içerir; tüm geometriyi değiştirmeyin.

2. Katmanlar'da C00'ı seçin. Ofset Dolgusu'nu seçin, Hat Aralığını 1 mm olarak ayarlayın ve bağlantısız Önizleme için giriş Çıkışını etkinleştirin.

3. Tüm şekilleri bir kerede doldur, Grupları birlikte doldur ve Şekilleri ayrı ayrı doldur seçeneklerini karşılaştırın. Kontur sırasını incelemek için Başlangıca git ve Sonraki segment seçeneklerini kullanın. Yanma, hareket ve süreyi karşılaştırın.

4. Yanıtınız için Grupları birlikte doldur seçeneğini seçin. Giriş Çıkışını kapatın, ayrı bir kopya kaydedin ve offset-grouping-answer.lzrproj ile karşılaştırın.

Sıfır ve doksan derecede dolgu

1. two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj dosyasını açın. Önizleme için ilk Dolgu girişini etkinleştirin. Tarama Açısı 0, tek geçiş ve 1 mm aralığı koruyun.

2. + Alt katman ekle'yi seçin, ikinci Dolgu girişini açın ve Tarama Açısını 90 olarak ayarlayın. Hızı, gücü, aralığı, aşırı taramayı ve tek geçişi eşleştirin. Önizleme için giriş Çıkışını etkinleştirin.

3. İlk yönü ve ardından ikinci yönü incelemek için Başlangıca git ve Sonraki segment seçeneklerini kullanın. Etiketi ve deliği koruyun. Her iki giriş Çıkışını da kapatın ve two-angle-answer.lzrproj ile karşılaştırın.

Planı okuyun

Bunlar iki sıradan Dolgu girişidir. Örnek 20 raster satırı ekler ve yaklaşık 33 saniye sürer. Burada yanma mesafesi iki katına çıkar; malzeme kalitesi yine de gerçek bir örnek gerektirir.

İSTEĞE BAĞLI GÖREV: SAĞLANAN LOGOYU IZLEYIN

İsteğe bağlı görev: sağlanan logoyu izleyin

trace-image-start.lzrproj
tracing içinde. Görüntünün gömülü olduğu taşınabilir başlangıç dosyası.

trace-image-answer.lzrproj
tracing içinde. On dört kapalı vektör nesnesi içeren düzenlenebilir yanıt.

beam-bench-icon.png
tracing içinde. İsteğe bağlı içe aktarma denemesi için özgün renkli simge.

1. Resmi seçin ve Özellikler'de Görüntüyü İzle'ye tıklayın. Renkli ana hatları izlerken Eşik için 200 değeri ile 80 değerini karşılaştırın. 80'i kullanın.

2. Daha Küçükleri Yoksay değerini 5, Yumuşaklığı 1, Kesme değerini 0 ve Optimize et değerini 0.2 olarak ayarlayın. Saydamlığı İzle ve Eskiz İzleme seçeneklerini kapalı tutun. Yumuşatmayı karşılaştırmak için Noktaları Göster'i kullanın.

3. İzlemeden sonra görüntüyü sil seçeneğini açık bırakın ve Tamam'a tıklayın. Harfleri, delikleri ve küçük ayrıntıları inceleyin.

4. Düzenle > Seç > Açık Şekilleri Seç seçeneğini seçin. Bu kapalı yol yanıtında hiçbir şey seçilmemelidir. Giriş Çıkışı kapalı olacak şekilde ayrı bir düzenlenebilir proje kaydedin.

Eşik 200'den 80'e değiştiğinde ne oldu?

Yumuşatma, harfleri ve delikleri korudu mu?

İzlemeden sonra kaç açık şekil seçildi?

Geri dönüş yolunu koruyun

İzlemeden sonra görüntüyü silmek, çalışma projesini etkiler. Başka bir izleme denemek için özgün başlangıç dosyasını ve PNG'yi koruyun. Paketteki yumuşatılmamış karşılaştırma ayrı bir örnektir.

YANIT KONTROLLERI VE KARŞILAŞTIRMA DOSYALARI

Yanıt kontrolleri ve karşılaştırma dosyaları

Ana görüntü kontrolleri
90 x 60 mm; Kontrast 0.10; Parlaklık 0.02; Gama 1; Stucki; 0.16 mm; yuvarlanmış DPI 159. Kaynak 1536 x 1024 olarak kalır. Kaydedilen işlenmiş PNG 563 x 376 boyutundadır; sığdırılmış önizleme bunun yerine 500 x 333 gösterebilir.

Bağımsız kırpma
Bir raster nesnesi, 1076 x 845 piksel, yaklaşık 70.05 mm x 55.01 mm. Küçük fark kaynak piksel sınırlarından kaynaklanır. Gösterim karesi 922 x 922, yaklaşık 60.03 mm'dir.

Bağımsız maske
Özgün bitmap ve sınırlar korunur, 50 mm daire için içeride tutma başvurusu bulunur. Kılavuz hariç tutulmaya devam eder. 0.20 mm değerinde bağımsız daire 250 satır planlar, gösterimde ise 300 satır bulunur.

Tarama karşılaştırması
Bağımsız yanıt: 30 derece ve 4 mm aşırı tarama. 45 derecelik gösterim 2.5 mm aşırı tarama, 95 satır ve yaklaşık 0:56 kullanır. Tahminler bir malzeme sonucu belirlemez.

Dolgular ve izleme
Gruplanmış yanıt: iki grupta altı dikdörtgen. İki açılı yanıt: her biri tek geçişli, 0 ve 90 derecelik iki Dolgu girişi. İzleme yanıtı: harfleri ve delikleri korunan on dört kapalı vektör nesnesi.

Kaydedilmiş gösterimler için image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj ve scan-angle45-demo.lzrproj dosyalarını karşılaştırın. Dört mode-*-processed.png dosyası, diğer ayarlar sabit tutularak oluşturulmuş yerel işlenmiş dışa aktarımlardır.

İkinci bir deneme için neyi değiştirirdiniz ve neden?

Hangi fiziksel sonuç için hâlâ küçük bir malzeme testi gerekir?

ALIŞTIRMA PAKETI DIZINI

Alıştırma paketi dizini

Önce başlangıç dosyalarını, ardından yanıtları kullanın. Karşılaştırma projeleri ders örneklerini korur. Görüntü başlangıç ve yanıt dosyalarında hem katman hem de giriş Çıkışı kapalıdır. Mevcut vektör örneklerinde katman Çıkışı açık, her işlem girişinde ise kapalı olabilir. Makine Yok ve bağlantı kesildi durumunu koruyun.

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.

PNG dosyaları kaynak çizimi, yerel işlenmiş örnekleri ve dolgu karşılaştırmalarını sağlar. scanning/scan-comparison.json, içe aktarılabilir bir makine profili değil, okunabilir bir ayar başvurusudur. Çalışma sayfaları yazdırılabilir; etkileşimli PDF alanları içermez.