ΠΗΓΉ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΊΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΈΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΈΣ

Προετοιμασία εικόνων και γεμισμάτων για χάραξη

Προετοιμάστε την παρεχόμενη εικονογράφηση, συγκρίνετε τις ρυθμίσεις επεξεργασίας και σάρωσής της και εξασκηθείτε σε περικοπή, μάσκες, γεμίσματα και ιχνηλάτηση χωρίς συνδεδεμένο λέιζερ.

Αυτός ο οδηγός μεταφράστηκε με AI. Ελέγξτε τις σημαντικές οδηγίες σε αντιπαραβολή με το αγγλικό πρωτότυπο.

Ξεκινήστε εδώ

Διατηρήστε το Beam Bench αποσυνδεδεμένο, με την επιλογή Χωρίς Μηχανή. Ξεκινήστε με την κύρια εργασία ελέγχων εικόνας και στη συνέχεια επιλέξτε τις προαιρετικές ασκήσεις που χρειάζεστε. Όλες οι τιμές είναι παραδείγματα λογισμικού. Δεν καθορίζουν την ποιότητα χάραξης ή τις ρυθμίσεις για το υλικό σας.

Πηγή	Επεξεργασία	Σχέδιο
Εικονοστοιχεία και μέγεθος	Τόνοι ή κουκκίδες	Γραμμές και μετακίνηση

Τα εικονοστοιχεία της πηγής, οι ρυθμίσεις επεξεργασίας και οι παραγόμενες διαδρομές περιγράφουν διαφορετικά μέρη της προετοιμασίας εικόνας.

Λεπτομέρειες πηγής
Το παρεχόμενο tonal-owl.png είναι μια εικονογράφηση 1536 x 1024. Το φυσικό μέγεθος και τα εικονοστοιχεία της πηγής περιορίζουν τη λεπτομέρεια. Η αύξηση του DPI δεν μπορεί να αναδημιουργήσει λεπτομέρειες που λείπουν.

Λειτουργίες επεξεργασίας
Η κλίμακα του γκρι μεταβάλλει την εντολή ισχύος. Το κατώφλι διατηρεί το μαύρο και το λευκό. Οι Floyd-Steinberg και Stucki αποδίδουν τις αποχρώσεις με διαφορετικά μοτίβα κουκκίδων. Συγκρίνετέ τα στο ίδιο μέγεθος και διάστημα.

Τρία στοιχεία ελέγχου αντιστροφής
Η επιλογή Προσαρμογή εικόνας > Αντιστροφή αλλάζει μία εικόνα. Η επιλογή Αρνητική εικόνα αλλάζει την επεξεργασία του επιπέδου. Χρησιμοποιήστε μία για αντιστροφή εξόδου, δύο μπορούν να αλληλοαναιρεθούν. Η επιλογή Αντιστροφή εμφάνισης αλλάζει μόνο την προεπισκόπηση.

Διάστημα και DPI
Το Διάστημα γραμμής είναι η προγραμματισμένη απόσταση μεταξύ γραμμών. Στα 0.20 mm η ένδειξη DPI είναι 127, ενώ στα 0.10 mm είναι 254. Το εμφανιζόμενο DPI είναι στρογγυλοποιημένο.

Ελέγξτε τη δεξιά προβολή
Συγκρίνετε τις επιλογές Αρχική και Επεξεργασμένη στην Προσαρμογή εικόνας. Χρησιμοποιήστε την Επεξεργασμένη 1:1 για δείγμα προγραμματισμένων εικονοστοιχείων. Οι διαστάσεις της προσαρμοσμένης προεπισκόπησης μπορεί να περιορίζονται, δεν περιγράφουν την πλήρη ανάλυση εξόδου.

Η εικονογράφηση και το λογότυπο παρέχονται για αυτές τις ασκήσεις. Διατηρήστε τα αρχικά αρχεία και αποθηκεύστε κάθε προσπάθεια με νέο όνομα. Χρησιμοποιήστε τα έργα απαντήσεων αφού ολοκληρώσετε τις δικές σας αλλαγές.

ΚΎΡΙΑ ΕΡΓΑΣΊΑ: ΠΡΟΕΤΟΙΜΆΣΤΕ ΤΗΝ ΕΙΚΌΝΑ ΤΗΣ ΚΟΥΚΟΥΒΆΓΙΑΣ

Κύρια εργασία: προετοιμάστε την εικόνα της κουκουβάγιας

image-start.lzrproj
Στο image-controls. Ξεκινήστε εδώ ή εισαγάγετε το image-controls/tonal-owl.png σε νέο έργο.

image-settings-answer.lzrproj
Στο image-controls. Ανοίξτε το μετά την προσπάθειά σας για να συγκρίνετε τον ανεξάρτητο στόχο.

1. Επιλέξτε την εικόνα. Στις Ιδιότητες διατηρήστε ενεργοποιημένο το κλείδωμα αναλογιών και ορίστε το W σε 90 mm. Ελέγξτε ότι το H είναι 60 mm.

2. Κάντε κλικ στην Προσαρμογή εικόνας. Ορίστε την Αντίθεση σε 0.10, τη Φωτεινότητα σε 0.02 και το Gamma σε 1. Αφήστε τις επιλογές Αντιστροφή και Αρνητική εικόνα απενεργοποιημένες.

3. Στις Ρυθμίσεις επιπέδου επιλέξτε τη Λειτουργία εικόνας Stucki. Ορίστε το Διάστημα γραμμής σε 0.16 mm. Ελέγξτε ότι η στρογγυλοποιημένη ένδειξη DPI είναι 159.

4. Διατηρήστε ένα πέρασμα, Γωνία σάρωσης 0, Υπερσάρωση 2.5 mm και ενεργοποιημένη την Αμφίδρομη λειτουργία. Αφήστε αμετάβλητες τις παρεχόμενες ενδεικτικές τιμές 3000 mm/min και 30%.

5. Συγκρίνετε το φωτεινό πρόσωπο και τα σκούρα φτερά στις επιλογές Προσαρμογή και Επεξεργασμένη 1:1. Κάντε κλικ στο OK για να διατηρήσετε τις ρυθμίσεις. Αποθηκεύστε το δικό σας έργο με την Έξοδο τόσο του επιπέδου όσο και της καταχώρισης απενεργοποιημένη.

Ποια λεπτομέρεια γίνεται πιο εύκολο ή πιο δύσκολο να φανεί στο επεξεργασμένο δείγμα;

Καταγράψτε το μέγεθος, το διάστημα και το DPI πριν ανοίξετε την απάντηση:

Αν εισαγάγετε από κενό έργο

Μια νέα καταχώριση Εικόνα μπορεί να εμφανιστεί δίπλα στο κενό προεπιλεγμένο επίπεδο Γραμμή. Ονομάστε το επίπεδο εικόνας με σαφήνεια. Το προετοιμασμένο αρχικό έργο παραλείπει αυτό το αχρησιμοποίητο κενό επίπεδο.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΈΣ ΕΡΓΑΣΊΕΣ: ΠΕΡΙΚΟΠΉ Ή ΜΆΣΚΑ

Προαιρετικές εργασίες: περικοπή ή μάσκα

Περικοπή σε νέο ορθογώνιο

1. Ανοίξτε το crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Επιλέξτε μόνο τον Οδηγό περικοπής. Αφήστε το κλείδωμα αναλογιών απενεργοποιημένο και στις Ιδιότητες ορίστε W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm και Y 50 mm.

2. Επιλέξτε Επιλογή και στη συνέχεια Command+A σε Mac ή Control+A σε Windows/Linux για να επιλέξετε και τα δύο αντικείμενα. Επιλέξτε Εργαλεία > Επιλογές εικόνας > Περικοπή εικόνας.

3. Αποθηκεύστε ξεχωριστό αντίγραφο. Ελέγξτε ότι το αντικείμενο οδηγός εξαφανίζεται και ότι το bitmap γίνεται περίπου 70.05 mm x 55.01 mm. Συγκρίνετε το crop-practice-answer.lzrproj στον ίδιο φάκελο.

Διατήρηση κυκλικής μάσκας

1. Ανοίξτε το crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Επιλέξτε τον Οδηγό μάσκας και ορίστε W/H 50 mm, X 78 mm και Y 50 mm.

2. Επιλέξτε και τα δύο αντικείμενα και επιλέξτε Εργαλεία > Επιλογές εικόνας > Εφαρμογή μάσκας στην εικόνα. Διατηρήστε τον οδηγό, επειδή η εικόνα αναφέρεται σε αυτόν.

3. Αφήστε και τα δύο στοιχεία ελέγχου Έξοδος του οδηγού απενεργοποιημένα. Το bitmap παραμένει 1536 x 1024 και συνολικά 100 x 66.67 mm. Συγκρίνετε το mask-practice-answer.lzrproj αφού αποθηκεύσετε ξεχωριστό αντίγραφο.

Ελέγξτε τη διαφορά

Η περικοπή αλλάζει το bitmap και αφαιρεί το αντικείμενο οδηγό. Η μάσκα διατηρεί ολόκληρο το bitmap και την αναφορά στον οδηγό. Για προαιρετική αποσυνδεδεμένη Προεπισκόπηση, ενεργοποιήστε και τα δύο στοιχεία ελέγχου Έξοδος μόνο στην εικόνα Owl, ελέγξτε τον κύκλο και στη συνέχεια απενεργοποιήστε και τα δύο πριν από την αποθήκευση.

Ποια προσέγγιση σάς επιτρέπει να διατηρήσετε ολόκληρο το bitmap και τον οδηγό;

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΈΣ ΕΡΓΑΣΊΕΣ: ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΉ ΚΑΙ ΣΆΡΩΣΗ

Προαιρετικές εργασίες: αντιστροφή και σάρωση

Σύγκριση μίας αντιστροφής εξόδου

Ανοίξτε το image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. Ενεργοποιήστε την Αντιστροφή στην Προσαρμογή εικόνας, ενώ η Αρνητική εικόνα παραμένει απενεργοποιημένη. Αποθηκεύστε ξεχωριστό αντίγραφο και συγκρίνετε το image-invert-answer.lzrproj. Αυτή η περίπτωση ξεκινά με πλάτος 100 mm, Κλίμακα του γκρι, διάστημα 0.20 mm, Αντίθεση 0.10 και Φωτεινότητα 0.02. Η Αντιστροφή εμφάνισης είναι ξεχωριστό βοήθημα προβολής.

Αλλαγή της προγραμματισμένης σάρωσης

1. Ανοίξτε το scanning/scan-settings-start.lzrproj. Η εικόνα του 40 x 26.67 mm και το μεγάλο διάστημα 0.5 mm κάνουν τις διαδρομές ευκολότερες στον έλεγχο.

2. Ορίστε τη Γωνία σάρωσης σε 30 μοίρες, την Υπερσάρωση σε 4 mm και ενεργοποιήστε την Αμφίδρομη λειτουργία. Διατηρήστε αμετάβλητα τη γεωμετρία και τις άλλες ρυθμίσεις. Αποθηκεύστε ξεχωριστό αντίγραφο και συγκρίνετε το scan-settings-answer.lzrproj.

3. Για προαιρετική Προεπισκόπηση, ενεργοποιήστε προσωρινά και τα δύο στοιχεία ελέγχου Έξοδος στην εικόνα. Ελέγξτε ολόκληρο το αποτύπωμα. Απενεργοποιήστε και τα δύο πριν από την αποθήκευση, διατηρώντας τις επιλογές Χωρίς Μηχανή και αποσυνδεδεμένο.

Αμφίδρομη λειτουργία
Με μηδέν μοίρες και υπερσάρωση 2.5 mm, η επίδειξη σχεδιάζει 54 γραμμές και διαρκεί περίπου 0:51. Αν απενεργοποιήσετε την Αμφίδρομη λειτουργία, η απόσταση καύσης παραμένει παρόμοια, αλλά αυξάνεται η μετακίνηση επιστροφής, με αποτέλεσμα περίπου 1:38.

Υπερσάρωση
Η πρόσθετη μετακίνηση με το λέιζερ απενεργοποιημένο γύρω από μια γραμμή επιτρέπει την επιτάχυνση. Δεν προσθέτει χαραγμένο πλάτος. Η απαιτούμενη απόσταση εξαρτάται από τη μηχανή, την ταχύτητα και την επιτάχυνση.

Γιατί μπορεί να αλλάζει η μετακίνηση επιστροφής ενώ η απόσταση καύσης παραμένει παρόμοια;

Τι πρέπει να ελεγχθεί έξω από το όριο του γραφικού;

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚ'ΈΣ ΕΡΓΑΣ'ΙΕΣ: ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΜ'ΕΝΑ ΓΕΜ'ΊΣΜΑΤΑ ΚΑΙ Δ'ΥΟ ΓΩΝ'ΙΕΣ

Προαιρετικές εργασίες: ομαδοποιημένα γεμίσματα και δύο γωνίες

Σύγκριση ομαδοποίησης γεμίσματος μετατόπισης

1. Ανοίξτε το offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. Αναπτύξτε τις Ομάδες A και B στον Περιγραφέα. Η καθεμία περιέχει τρία ορθογώνια, διατηρήστε όλη τη γεωμετρία αμετάβλητη.

2. Επιλέξτε το C00 στα Επίπεδα. Επιλέξτε Γέμισμα μετατόπισης, ορίστε το Διάστημα γραμμής σε 1 mm και ενεργοποιήστε την Έξοδο της καταχώρισης για αποσυνδεδεμένη Προεπισκόπηση.

3. Συγκρίνετε τις επιλογές Γέμισμα όλων των σχημάτων ταυτόχρονα, Γέμισμα ομάδων μαζί και Γέμισμα σχημάτων μεμονωμένα. Χρησιμοποιήστε την επιλογή Μετάβαση στην αρχή και την επιλογή Επόμενο τμήμα για να ελέγξετε τη σειρά των περιγραμμάτων. Συγκρίνετε την καύση, τη μετακίνηση και τη διάρκεια.

4. Επιλέξτε Γέμισμα ομάδων μαζί για την απάντησή σας. Απενεργοποιήστε την Έξοδο της καταχώρισης, αποθηκεύστε ξεχωριστό αντίγραφο και συγκρίνετε το offset-grouping-answer.lzrproj.

Γέμισμα σε μηδέν και ενενήντα μοίρες

1. Ανοίξτε το two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Ενεργοποιήστε την πρώτη καταχώριση Γέμισμα για Προεπισκόπηση. Διατηρήστε Γωνία σάρωσης 0, ένα πέρασμα και διάστημα 1 mm.

2. Προσθέστε Υποεπίπεδο, ανοίξτε τη δεύτερη καταχώριση Γέμισμα και ορίστε τη Γωνία σάρωσης σε 90. Ταιριάξτε την ταχύτητα, την ισχύ, το διάστημα, την υπερσάρωση και το ένα πέρασμα. Ενεργοποιήστε την Έξοδό της για Προεπισκόπηση.

3. Χρησιμοποιήστε τις επιλογές Μετάβαση στην αρχή και Επόμενο τμήμα για να ελέγξετε την πρώτη κατεύθυνση και στη συνέχεια τη δεύτερη. Διατηρήστε την ετικέτα και την οπή. Επαναφέρετε την Έξοδο και των δύο καταχωρίσεων σε απενεργοποιημένη και συγκρίνετε το two-angle-answer.lzrproj.

Διαβάστε το σχέδιο

Αυτές είναι δύο συνηθισμένες καταχωρίσεις Γέμισμα. Το παράδειγμα προσθέτει 20 γραμμές ράστερ και διαρκεί περίπου 33 δευτερόλεπτα. Η απόσταση καύσης διπλασιάζεται εδώ, η ποιότητα του υλικού εξακολουθεί να χρειάζεται πραγματικό δείγμα.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΉ ΕΡΓΑΣΊΑ: ΙΧΝΗΛΑΤΉΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΕΧΌΜΕΝΟ ΛΟΓΌΤΥΠΟ

Προαιρετική εργασία: ιχνηλατήστε το παρεχόμενο λογότυπο

trace-image-start.lzrproj
Στο tracing. Φορητό αρχικό έργο με ενσωματωμένη την εικόνα.

trace-image-answer.lzrproj
Στο tracing. Επεξεργάσιμη απάντηση με δεκατέσσερα κλειστά διανυσματικά αντικείμενα.

beam-bench-icon.png
Στο tracing. Έγχρωμο αρχικό εικονίδιο για προαιρετική απόπειρα εισαγωγής.

1. Επιλέξτε την εικόνα και κάντε κλικ στην Ιχνηλάτηση εικόνας στις Ιδιότητες. Συγκρίνετε το Κατώφλι 200 με το 80 παρακολουθώντας τα έγχρωμα περιγράμματα. Χρησιμοποιήστε το 80.

2. Ορίστε την επιλογή Παράβλεψη μικρότερων από σε 5, την Ομαλότητα σε 1, την Αποκοπή σε 0 και τη Βελτιστοποίηση σε 0.2. Αφήστε τις επιλογές Ιχνηλάτηση διαφάνειας και Ιχνηλάτηση σκίτσου απενεργοποιημένες. Χρησιμοποιήστε την επιλογή Εμφάνιση σημείων για να συγκρίνετε την εξομάλυνση.

3. Αφήστε ενεργοποιημένη την επιλογή Διαγραφή εικόνας μετά την ιχνηλάτηση και κάντε κλικ στο OK. Ελέγξτε τα γράμματα, τις οπές και τις μικρές λεπτομέρειες.

4. Επιλέξτε Επεξεργασία > Επιλογή > Επιλογή ανοικτών σχημάτων. Δεν πρέπει να επιλεγεί τίποτα για αυτή την απάντηση με κλειστές διαδρομές. Αποθηκεύστε ξεχωριστό επεξεργάσιμο έργο με την Έξοδο της καταχώρισης απενεργοποιημένη.

Τι άλλαξε όταν το Κατώφλι μετακινήθηκε από το 200 στο 80;

Διατήρησε η εξομάλυνση τα γράμματα και τις οπές;

Πόσα ανοικτά σχήματα επιλέχθηκαν μετά την ιχνηλάτηση;

Διατηρήστε έναν τρόπο επιστροφής

Η διαγραφή της εικόνας μετά την ιχνηλάτηση επηρεάζει το έργο εργασίας. Διατηρήστε το αρχικό έργο και το PNG για να δοκιμάσετε άλλη ιχνηλάτηση. Η ασύμμετρη σύγκριση στο πακέτο είναι ξεχωριστό παράδειγμα.

ΈΛΕΓΧΟΙ ΑΠΑΝΤΉΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΕΊΑ ΣΎΓΚΡΙΣΗΣ

Έλεγχοι απαντήσεων και αρχεία σύγκρισης

Κύριοι έλεγχοι εικόνας
90 x 60 mm, Αντίθεση 0.10, Φωτεινότητα 0.02, Gamma 1, Stucki, 0.16 mm, στρογγυλοποιημένο DPI 159. Η πηγή παραμένει 1536 x 1024. Το αποθηκευμένο επεξεργασμένο PNG είναι 563 x 376, ενώ μια προσαρμοσμένη προεπισκόπηση μπορεί να εμφανίζει 500 x 333.

Ανεξάρτητη περικοπή
Ένα αντικείμενο ράστερ, 1076 x 845 εικονοστοιχεία, περίπου 70.05 mm x 55.01 mm. Η μικρή διαφορά προκύπτει από τα όρια των εικονοστοιχείων της πηγής. Το τετράγωνο επίδειξης είναι 922 x 922, περίπου 60.03 mm.

Ανεξάρτητη μάσκα
Το αρχικό bitmap και τα όριά του διατηρούνται, με αναφορά διατήρησης εντός του κύκλου των 50 mm. Ο οδηγός παραμένει εξαιρούμενος. Στα 0.20 mm ο ανεξάρτητος κύκλος σχεδιάζει 250 γραμμές, έναντι 300 στην επίδειξη.

Σύγκριση σάρωσης
Ανεξάρτητη απάντηση: 30 μοίρες και υπερσάρωση 4 mm. Η επίδειξη των 45 μοιρών χρησιμοποιεί υπερσάρωση 2.5 mm, 95 γραμμές και διαρκεί περίπου 0:56. Οι εκτιμήσεις δεν καθορίζουν αποτέλεσμα σε υλικό.

Γεμίσματα και ιχνηλάτηση
Ομαδοποιημένη απάντηση: έξι ορθογώνια σε δύο ομάδες. Απάντηση δύο γωνιών: δύο καταχωρίσεις Γέμισμα, 0 και 90 μοίρες, ένα πέρασμα η καθεμία. Απάντηση ιχνηλάτησης: δεκατέσσερα κλειστά διανυσματικά αντικείμενα, με τα γράμματα και τις οπές διατηρημένα.

Για τις αποθηκευμένες επιδείξεις, συγκρίνετε τα image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj και scan-angle45-demo.lzrproj. Τα τέσσερα αρχεία mode-*-processed.png είναι εγγενείς επεξεργασμένες εξαγωγές, με τις άλλες ρυθμίσεις σταθερές.

Τι θα αλλάζατε σε μια δεύτερη προσπάθεια και γιατί;

Ποιο φυσικό αποτέλεσμα χρειάζεται ακόμη μια μικρή δοκιμή σε υλικό;

ΚΑΤΆΛΟΓΟΣ ΠΑΚΈΤΟΥ ΕΞΆΣΚΗΣΗΣ

Κατάλογος πακέτου εξάσκησης

Χρησιμοποιήστε πρώτα τα αρχικά έργα και μετά τις απαντήσεις. Τα έργα σύγκρισης διατηρούν τα παραδείγματα του μαθήματος. Τα αρχικά έργα και οι απαντήσεις εικόνων έχουν απενεργοποιημένη την Έξοδο τόσο του επιπέδου όσο και της καταχώρισης. Τα υπάρχοντα διανυσματικά παραδείγματα μπορεί να διατηρούν ενεργοποιημένη την Έξοδο του επιπέδου, με απενεργοποιημένη την Έξοδο σε κάθε καταχώριση λειτουργίας. Διατηρήστε τις επιλογές Χωρίς Μηχανή και αποσυνδεδεμένο.

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.

Τα αρχεία PNG παρέχουν τα αρχικά γραφικά, τα εγγενή επεξεργασμένα δείγματα και τις συγκρίσεις γεμίσματος. Το scanning/scan-comparison.json είναι ευανάγνωστη αναφορά ρυθμίσεων, όχι προφίλ μηχανής για εισαγωγή. Τα φύλλα εργασίας είναι εκτυπώσιμα, δεν περιέχουν διαδραστικά πεδία PDF.