3D Scanner - Creality Raptor X

Überblick

Der Creality Raptor X kann 3D Objekte mittels Laser und Infrarot als Punktewolke erfassen. Die Weiterverarbeitung der Rohdaten ist sehr rechenintensiv, deshalb haben wir einen dedizierten Computer dafür. Die Software braucht leider Windows mit Adminrechten.

Der Prozess ein Objekt zu scannen sieht grob so aus:

- Scanner auf Powerbank/WLAN-Adapter stecken
- Scan-Referenz mit Positionsaufklebern aufbauen (nicht mit der Kalibrierungsschablone verwechseln, die wird zum Scannen nicht gebraucht), Würfel und Höhenreferenz dazu stellen und mit Patafix o.ä. fixieren
- Software starten und Computer mit Scanner-WLAN verbinden (alternativ USB, was aber unpraktisch ist, weil man den Scanner um das Objekt bewegen muss; ggf. für Drehteller besser geeignet)
- Neues Projekt anlegen
- Scan starten: Referenzpunkte (ohne Objekt)
- Objekt auf Referenzunterlage platzieren, neuen Scan starten:
  - Infrarot: ungenauer, für alles, das nicht mit Laserlicht beleuchtet werden mag (insbes. Lebewesen)
  - Blauer Laser: für alles anderes
- Mit Scanner Objekt beleuchten (Abstand relativ groß, ca 30-40cm)
  - Play Taste auf Scanner, um Scan zu starten
  - Zuverlässig erkannte Oberflächen werden blau
  - Langsam hin- und herwackeln, damit Laserlinien alle Punkte der Oberfläche treffen und Punkte blau werden
  - Nicht zu lange Scannen, sonst summieren sich Fehler
- Scan bereinigen, alles was nicht zum Objekt gehört entfernen
  - Lieber zu viel als zu wenig entfernen, weitere Scans decken dann fehlende Teile ab
  - Aus Referenzpunkten lässt sich Schnittebene aufspannen, die sich verschieben und drehen lässt
  - Lassowerkzeug zum Auswählen und Löschen für Feinheiten
- Verschmelzen und Vermaschen
  - ggf. mit 1-click-process
- Objekt in neue Position bringen und weiteren Scan starten
  - So viele neue Scans, bis Objekt von allen Seiten erfasst wurde

    - Auf gute Überlappung achten, damit die Software die einzelnen Scans später richtig zusammensetzen kann
- Positionieren: Ergebnis mehrerer Scans wird in ein gemeinsames Mesh kombiniert
    - Auto-Modus funktioniert gut, wenn genug Überlappung in den Scans vorhanden ist
- Vereinfachen, Glätten, Löcher schließen
    - potentiell mehrfach iterativ
- Export

Revision #1
Created 2026-10-18 19:40:19 UTC by Roman Sommer
Updated 2026-10-18 20:13:42 UTC by Roman Sommer