

3D-Scan

Englisch: 3D Scanning

VFX/TECHNIK

Technologie zur digitalen Erfassung realer Objekte, Personen oder Umgebungen – erzeugt präzise 3D-Modelle für VFX, Virtual Production und digitale Doubles.

Was ist 3D Scanning? 3D Scanning ist die digitale Erfassung realer Objekte, Personen oder Umgebungen in dreidimensionaler Form. Die Technologie erzeugt präzise 3D-Modelle, die in VFX, Virtual Production und Games verwendet werden. Scanning-Technologien Methode Prinzip Photogrammetrie Viele Fotos ? 3D-Rekonstruktion Structured Light Lichtmuster-Projektion Laser/LiDAR Laser-Distanzmessung Time-of-Flight Lichtlaufzeit-Messung Anwendungsbereiche Personen-Scans Anwendung Beschreibung Digital Double Komplett-Scan für Stunt-Ersatz Gesichts-Scan Für digitale Replikation Body-Scan Für Kostüm-Assets Expression-Scan Gesichtsausdrücke erfassen Objekt-Scans Anwendung Beschreibung Props Requisiten digitalisieren Fahrzeuge Für CGI-Erweiterung Kostüme Textur-Referenz Set-Pieces Partielle Set-Erweiterung Environment-Scans Anwendung Beschreibung Location-Scan Für digitale Erweiterung HDRI + Geometry Komplettes Lighting-Setup Virtual Production Real-World als CG-Basis Archiv Sets für spätere Nutzung Workflow Am Set Phase Aktivität Vorbereitung Marker, Referenz-Objekte Erfassung Scan durchführen Quality Check Lücken identifizieren Ergänzung Fehlende Bereiche nachscannen Post-Processing Schritt Beschreibung Alignment Scan-Daten ausrichten Cleanup Fehler, Rauschen entfernen Retopology Mesh optimieren Texturing Farb-Daten anwenden Delivery In Pipeline integrieren Equipment Gerät Einsatz FARO Präzisions-LiDAR Artec Handheld-Scanner PhotoScan/Metashape Photogrammetrie-Software RealityCapture Schnelle Photogrammetrie iPhone/iPad LiDAR Quick-Scans Qualitätsfaktoren Faktor Einfluss Auflösung Detailgrad Textur-Qualität Realismus Geometrie-Präzision Passgenauigkeit Lückenfreiheit Nacharbeit-Aufwand Kosten Scan-Typ Circa-Kosten Objekt (klein) 500–2.000 € Person (komplett) 2.000–10.000 € Location 5.000–50.000 € High-End Digital Double 50.000+ € Herausforderungen Problem Lösung Glänzende Oberflächen Mattes Spray, Polarisation Haare Separate Behandlung Bewegung Schnelle Capture, Multi-Kamera Große Flächen LiDAR, Drohnen-Photogrammetrie Heute 3D-Scanning ist essentiell für moderne VFX. Von Digital Doubles in Blockbustern bis zu Virtual Production – präzise reale Daten bilden die Basis für überzeugendes CGI.