

Objekt-Tracking / Objektverfolgung / 3D-Objekt-Track

Englisch: Object Track / Object Tracking / 3D Object Track / Matchmove Object

VFX/TECHNIK

VFX-Technik zur Verfolgung von 3D-Position, Rotation und Skalierung eines spezifischen Objekts im Footage – ermöglicht Ersetzung, Erweiterung oder Anbringung von CG-Elementen an bewegten Objekten wie Fahrzeugen, Props oder Körperteilen bei korrekter Perspektive und Bewegung.

Was ist Object Track? Object Track ist eine VFX-Tracking-Technik, die Position, Rotation und Skalierung eines bewegten Objekts im Footage verfolgt. Dies ermöglicht das Anbringen oder Ersetzen von CG-Elementen an diesem Objekt. Grundprinzip Aspekt Beschreibung Ziel Objektbewegung erfassen Dimensionen Position, Rotation, Scale Output 3D-Transformationsdaten Anwendung CG-Integration Object Track vs. Camera Track Aspekt Object Track Camera Track Verfolgt Bewegtes Objekt Kamerabewegung Referenz Objekt-Features Szenen-Features Komplexität Höher Standard Output Objekt-Transformationen Kamera-Null Tracking-Typen Typ Beschreibung Rigid Body Starres Objekt Articulated Gelenkte Bewegung Deformable Flexible Objekte Body Track Körperteile Workflow Schritt Beschreibung 1 Feature-Identifikation 2 Tracking-Punkte setzen 3 Solve durchführen 4 Geometrie erstellen 5 Daten exportieren Feature-Anforderungen Anforderung Beschreibung Kontrast Gut sichtbare Punkte Verteilung Über Objektoberfläche Stabilität Während Bewegung sichtbar Anzahl Minimum 4 für 3D Software Programm Stärken PF Track Full 3D Tracking SynthEyes Object Tracking Spezialist 3DEqualizer High-End Production Nuke Integriertes Tracking PF Track Object Workflow Schritt Tool Feature Tracking Auto/Manual Trackers Object Definition Object Creation Constraint Geometric Constraints Solve Object Solver Tracking Markers Typ Anwendung Dots Kleine Objekte Crosses Bessere Subpixel Tape Markers Schnell anzubringen Retroreflective Bei schwierigem Licht Marker-Platzierung Regel Beschreibung Nicht-koplanar Auf verschiedenen Ebenen Verteilt Über gesamtes Objekt Sichtbar In relevanten Frames Entfernbare Für Cleanup Typische Anwendungen Anwendung Beispiel Prop Replacement Telefon zu Hologramm Screen Replacement Monitor-Inhalte Vehicle CG-Fahrzeug-Anbau Weapon Muzzle Flash Attachment Screen Replacement Aspekt Beschreibung Tracking Bildschirmecken Corner Pin Perspektiv-Mapping Content CG-Ersatz Reflexionen Oft zusätzlich Fahrzeug-Tracking Element Beschreibung Body Track Karosserie-Bewegung Wheel Track Separate Rotation Suspension Federungs-bewegung Integration CG-Anbauteile Body/Face Tracking Typ Anwendung Head Track CG-Helm, Masken Hand Track Handschuh, Waffen Full Body Suit Replacement Face Expression Tracking Herausforderungen Problem Lösung Motion Blur Longer Shutter vermeiden Okklusionen Mehr Marker Deformation Non-Rigid Solve Reflexionen Marker-Design Solve-Qualität Metrik Ziel Pixel Error < 0.5 Pixel Drift Minimal Jitter Smooth Lock Perfekt Export-Formate Format Verwendung FBX 3D-Software Alembic Animation Cache Maya ASCII Maya Pipeline Nuke Compositing Integration Software Workflow Maya CG-Attachment Houdini FX-Integration Nuke Compositing After Effects Motion Graphics On-Set Vorbereitung Maßnahme Zweck Marker setzen Tracking erleichtern Clean Plate Marker-Removal HDRIs Lighting Reference Measurements Scale-Referenz Best Practices Praxis Grund Marker verwenden Bessere Tracks Mehr Features Redundanz Saubere Bewegung Weniger Blur

Dokumentieren Für VFX-Team Heute Object Tracking ist eine fundamentale VFX-Technik für die Integration von CG-Elementen an bewegten Objekten. Von Screen Replacements bis zu komplexen Fahrzeug-Erweiterungen – die Fähigkeit, Objektbewegungen präzise zu erfassen, ermöglicht nahtlose visuelle Effekte. Moderne Software hat den Prozess automatisiert, aber Vorbereitung am Set bleibt entscheidend für gute Ergebnisse. Aktuelles In aktuellen VFX-Diskussionen zeigt sich Object Tracking als zentrale Herausforderung bei der Produktplatzierung und Asset-Ersetzung. 3D Equalizer hat sich als Industriestandard für komplexe Object-Tracking-Aufgaben etabliert, während After Effects und Nuke für weniger komplexe Anwendungen genutzt werden. Die Kombination aus Camera Tracking und Object Tracking ermöglicht präzise 3D-Produktersetzungen in bewegten Aufnahmen.