

Matchmove / Kamera-Tracking / 3D-Tracking

Englisch: Matchmove / Match Moving / Camera Tracking / 3D Tracking

VFX/TECHNIK

Der VFX-Prozess der Analyse und Rekonstruktion von Kamerabewegungen aus Live-Action-Footage in 3D-Software – ermöglicht das Einfügen von CG-Elementen in Shots mit korrekter Perspektive, Position und Bewegung, sodass sie an der realen Umgebung fixiert erscheinen.

Was ist Matchmove? Matchmove (auch Camera Tracking oder 3D-Tracking) ist der VFX-Prozess, bei dem die Kamerabewegung aus Live-Action-Footage analysiert und in 3D rekonstruiert wird. Dies ermöglicht die nahtlose Integration von CG-Elementen in gedrehtes Material.

Grundprinzip **Aspekt** **Beschreibung** **Input** Live-Action-Footage **Analyse** Feature-Tracking **Output** 3D-Kamera + Geometry **Zweck** CG-Integration **Tracking-Typen** **Typ** **Beschreibung** Camera Solve Kamerabewegung rekonstruieren **Object** Track Objekt im Shot verfolgen **Body Track** Körperbewegung tracken **Planar Track** Flächenverfolgung **Camera Solve** **Element** **Beschreibung** Position XYZ-Koordinaten **Rotation** Orientierung **Focal Length** Brennweite **Lens** **Distortion** Verzeichnung **Workflow** **Phase** **Aktivität** 1 Footage importieren 2 Marker tracken 3 Camera Solve 4 Export zu 3D-Software **Feature Tracking** **Methode** **Beschreibung** Auto-Track Automatische Punkterkennung **Manual Track** Händisch setzen **Hybrid** Kombination **Supervision** Korrektur **Tracking-Marker** **Typ** **Beschreibung** **Physical Markers** Am Set platziert **Natural Features** Vorhandene Punkte **Contrast Points** Kontrast-Bereiche **Edges** Kanten **Software** **Tool** **Beschreibung** 3DEqualizer **Industrie-Standard** PFTrack **Pixel** **Farm** **SynthEyes** **Budget-Option** Nuke **Integriertes** **Tracking** 3DEqualizer **Feature** **Beschreibung** **Präzision** **Höchste** **Features** **Umfassend** **Industry** **Major** **Studios** **Training** **Anspruchsvoll** **On-Set** **Anforderungen** **Element** **Wichtigkeit** **Tracking** **Markers** **Sehr** **hoch** **Lens** **Data** **Kritisch** **Survey** **Für** **Scale** **HDRI/Reference** **Für** **Lighting** **Lens** **Distortion** **Aspekt** **Beschreibung** **Undistort** **Verzeichnung** **entfernen** **Redistort** **Nach** **Comp** **zurück** **Grid** **Shot** **Für** **Analyse** **Lens** **Files** **Kalibrierung** **Lidar-Integration** **Anwendung** **Beschreibung** **Survey** **Set-Geometrie** **Reference** **Für** **Tracking** **Scale** **Echte** **Maße** **Detail** **Komplexe** **Umgebungen** **Point Cloud** **Element** **Beschreibung** **Tracked** **Points** **3D-Positionen** **Density** **Je** **mehr**, **desto** **besser** **Distribution** **Über** **Frame** **verteilt** **Quality** **Genauigkeit** **Export** **Format** **Ziel** **Maya** **.ma/.mb** **Nuke** **.nk** **Script** **FBX** **Universal** **Alembic** **Animation** **Herausforderungen** **Problem** **Lösung** **Motion** **Blur** **Kurze** **Shutter** **Featureless** **Areas** **Marker** **platzieren** **Reflektionen** **Tracken** **umgehen** **Rolling** **Shutter** **Korrektur** **Qualitätskontrolle** **Check** **Methode** **Locator** **Test** **Geo** **auf** **Track** **legen** **Lineup** **Original** **vs.** **Render** **Subtle** **Move** **Drifts** **erkennen** **Edge** **Cases** **Extrempositionen** **Object** **Tracking** **Anwendung** **Beispiele** **Fahrzeuge** **CG-Autos** **einfügen** **Hände** **Object** **Replacement** **Gesichter** **Face** **Track** **Props** **Digitale** **Erweiterung** **Body** **Tracking** **Methode** **Beschreibung** **Marker-Based** **Punkte** **am** **Körper** **Markerless** **ML-basiert** **Rotomation** **Nachanimieren** **Hybrid** **Kombination** **Pipeline-Position** **Vorstufe** **Matchmove** **Nachstufe** **Editorial** **Tracking** **Animation** **Plate** **Prep** ? **Lighting** ? **Compositing** **Best** **Practices** **Praxis** **Grund** **On-Set** **Data** **Erleichtert** **Post** **Clean** **Plates** **Für** **Tracking** **Lens** **Grid** **Distortion** **lösen** **Documentation** **Für** **Handoff** **Heute** **Matchmove** **ist** **fundamentale** **VFX-Technik** – **ohne** **präzises** **Tracking** **gibt** **es** **keine** **überzeugenden** **CG-Integrationen**. **Moderne** **Software** **und** **ML-basierte** **Tools** **vereinfachen** **den** **Prozess**, **aber** **die** **Grundlagen** **bleiben**: **gute** **Feature-Erkennung**, **korrekte** **Lens-Daten** **und** **sorgfältige** **Qualitätskontrolle**. **On-Set-Vorbereitung** **mit** **Markern** **und** **Survey** **bleibt** **essentiell** **für** **komplexe** **Shots**.

