



REALITY ENGINE

real-time compositor

Powered By



UNREAL
ENGINE



Reality Engine からのリアルタイムレンダリングおよびキーイング出力 - Le Mag show, Russia World Cup 2018、CG デザイン : DreamWall、画像提供 : TF1

Reality Engine™ は、リアルタイム VFX パイプラインを実現する、世界初のノードベースリアルタイム 3D コンポジット・ソフトウェアです。4K 対応のビデオ I/O、キーイング合成とレンダリングを単一のソフトウェアでリアルタイムに行うことができます。最もフォトリアリスティックなバーチャルスタジオ制作ソリューション **Reality Engine™** は、これまでにない没入感のあるコンテンツ作成を実現するツールです。**AR(拡張現実)** プロダクション、**データ駆動型のオンエアグラフィックス**、シネマ品質のレンダリングを可能にする**リアルタイムレイトレーシング**技術を用い、放送、メディアおよび映画産業におけるストーリーテリング(物語の表現方法)に革命をもたらします。

フォトリアリズム

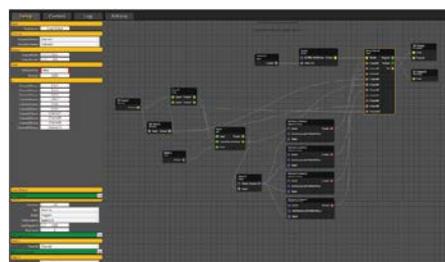
Reality Engine™ は、Epic Games 社のフォトリアリスティックな描写を特徴とするリアルタイムゲームエンジン Unreal® Engine を 3D レンダラーとして採用しています。先進的なビジュアルエフェクト機能により、Reality Engine™ はこれまでにないフォトリアリスティックなコンポジット出力を可能にします。

リアルタイムレイトレーシング

Reality Engine™ は、Nvidia® RTX® GPU テクノロジーなど、業界をリードする企業の最新かつ強力なテクノロジーを活用して、今日の産業で可能な、最も高品質で写実的なレンダリングを実現します。リアルタイムレイトレーシング技術は、リアルな照明、影、反射が表現できるシネマ品質のレンダリングをライブプロダクションで実現します。

3D 空間でのリアルタイム合成

グリーン背景のビデオを 3D 空間のバーチャルグラフィックと合成する、業界でも類を見ないユニークなアプローチ。この手法により、バーチャルグラフィックス上にある人物や物理オブジェクトに、リアルな反射効果をリアルタイムで反映することができます。反射効果と同様に、物理オブジェクトの屈折もリアルタイムで自動的に生成されます。Reality Engine™ は、正確な HDR 表現を可能にするため、16-bit 浮動小数点演算を使用してビデオを合成します。完全な合成パイプラインの制御機能により、すべてのガンマおよび色空間の変換は正確に処理されます。この技術を用いることで、現実世界とバーチャル空間はシームレスに融合されます。



ノードベースの制御ツール Reality



Reality Engine NAB 2019 プレゼンテーション、ラスベガス、USA 2019

Reality Keyer

Reality Keyer™ は、GPU で動作する世界初で唯一のリアルタイムイメージベース・キーヤーです。Reality Keyer™は、コンタクトシャドウ、透明オブジェクト、髪の毛のようなサブピクセルのディテールなど、リアルな環境のディテールを保持します。Reality Keyer™は 4:4:4 RGB カメラソースにも対応しています。また、キーヤーにはガベージマスクに加えて、「フォース・フィル」および「スピル・バイパス」をバッファするための 3D マスクが用意されています。これらのマスクにより、バーチャル空間と現実空間を組み合わせたハイブリッドなバーチャルスタジオ環境を構築できます。

先進の AR (拡張現実)

座標データが含まれるカメラフィードを入力ビデオとして使用することで、Reality Engine™ は現実空間の反射と屈折を AR オブジェクトにレンダリングできます。AR オブジェクトに影響を与えるリアルタイム 3D の反射や影の効果は、3D 遠近法でシミュレートされ、入力されるカメラフィード(ビデオ)上に合成されます。

Reality API

Reality.net API は、データ駆動型のグラフィックスなど、特定のニーズに合わせて、ユーザーが独自にサードパーティ制御アプリケーションを開発できるようにします。

ビデオウォールとポータルウィンドウ

Reality Engine™ は、ビデオウォール用に高解像度の 3D グラフィックスを流し込むことができます。カメラトラッキングデータを用いることで、ビデオウォールをバーチャル空間として利用することも可能です。天井高を拡張し、ポータルウィンドウと組み合わせることで、グリーンバックのないバーチャルスタジオ環境を手に入れることができます。ポータルウィンドウを使用すると、例えばポータルウィンドウの中からオブジェクトが飛び出したり、AR オブジェクトとして現実世界に登場させるといった、特別なシーンを創り出すことができます。

トラッキング技術

Reality Engine™ は、業界標準のメカニカル方式および光学式のカメラトラッキングシステムをサポートしています。Reality は、トラッキングデバイスから送信されるレンズキャリブレーションデータを使用することができます。

タレントトラッキング

人物のトラッキングデータを Reality Engine が取得すると、バーチャル空間の中にいる演者の正確な位置と深度を把握することができます。この技術により、人物の正確な反射と屈折を自動的に生成することができます。3D 空間での合成処理機能を持つ Reality Engine は、現実とバーチャル空間の相互作用により、臨場感を最大限に引き出すことができる業界初で唯一の VR/AR ソリューションです。



FOX Sports, USA 2019



Star TV (Walt Disney), INDIA 2019



BBC Sport & dock10, THE UK 2019