

アニメーション映画の ポストプロダクションを支援

Cinesite は、AMD EPYC™ プロセッサーを搭載したDell PowerEdgeサーバーを導入して、映画のレンダリング処理の高速化とコスト削減を実現しています。



The Addams Family 2 © 2021 Metro-Goldwyn-Mayer Pictures Inc. All Rights Reserved.
(不許複製・禁無断転載)

ビジネス上のニーズ

Cinesiteは30年以上にわたり、映画やテレビの視覚効果とアニメーションの分野をリードしています。ロンドン、モントリオール、バンクーバーの拠点に加え、ベルリンとミュンヘンのパートナー企業と提携し、コンテンツを制作しています。映画『The Addams Family 2』（2021年）のレンダリング作業に際しては、予算内でスケジュールどおりにアニメーションを完成させるために、非常に処理能力の高いハードウェアが必要となりました。

ビジネス上の成果

- 同じ処理能力で30%低い価格
- サーバーあたり2.5倍のコア数
- データセンターのラック数を半減
- Autodesk® Arnold®のライセンス数を35%削減

お客様のプロフィール

CINESITE | 30 YEARS

メディアとエンターテインメント | 英国/カナダ



「[AMD EPYCプロセッサーを搭載したDell PowerEdgeサーバー]は、必要な処理能力にかかると試算された金額より、支出を約30%も低く抑えることができました。Dell以外の選択肢は考えられませんでした。」

Jeremy Brousseau氏

Cinesite バンクーバー、IT担当責任者

ソリューションの概要

- [Dell PowerEdge C6525 サーバー](#)
- [Dell iDRAC9](#)
- [Dell Precision ワークステーション](#)

Cinesiteは30年以上にわたって視覚効果の最前線に立っています。世界各地のスタジオで、さまざまな制作活動に携わっています。CinesiteバンクーバーのIT担当責任者であるJeremy Brousseau氏は、次のように述べています。「ここバンクーバーのスタジオでは、劇場公開用のアニメーションを制作しています。VFXを制作する他の拠点とは要件が異なります。劇場公開用の映画制作には、一度に膨大な量のリソースが必要です。『The Addams Family 2』は特に負荷が大きく、多数の大規模アセット、大掛かりなレンダリング、短いタイム フレーム、膨大なアーティスト クォータなど、とにかく、大量のレンダリング処理を行うことが必要でした。」

Cinesiteは、このように厳しいポストプロダクション作業に対処するため、高いワークロード要求にも対応できるレンダリング インフラストラクチャを整備したいと考えました。Brousseau氏は次のように述べています。「映画作品の作業を開始するにあたり、各部門は平均的なフレームあたりの所要時間をコア時間で推定します。」これは、平均的なコンピューティング コアで1つのフレームをレンダリングするのにかかる時間です。「その後、作品全体にかかる時間を1週間ごとに推定します。」

計算の結果から、プロジェクトを完了するために必要な処理能力が明らかになります。Cinesiteは、デュアル戦略アプローチを採用しました。Brousseau氏は次のように述べています。「バンクーバーのコロケーション施設でベースラインを維持し、必要なときにだけクラウドに切り替えることにしました。ノードを3年間使用し続けることができれば、購入した方が長期的にはクラウド インフラストラクチャよりもコストを抑えることができます。」しかし、すべてのサーバーの性能がまったく同じというわけではありません。「1フレームが平均10時間でレンダリングできても、8時間、さらには12時間かかる場合もあり、そのことを計算に織り込まなければなりません。」

Cinesiteは、FoundryやAutodesk®など、さまざまなソフトウェアをワークフローに組み込んでいます。バンクーバーでの主なワークロードは、Gafferライティング ソフトウェアを使ってAutodesk Arnoldでレンダリングすることです。このワークフローを使用したプロジェクトのコア時間数を推定できたら、プロジェクトをスケジュールどおりに納品するために必要なハードウェアを算定できます。アーティストが効率的に作業できるよう、フレームを迅速に提供することも重要です。



「ノード数はほぼ同じですが、AMD CPUを搭載した [Dell PowerEdgeサーバー]によってコア数が約5倍に増えました。」

Jeremy Brousseau氏

Cinesiteバンクーバー、IT担当責任者

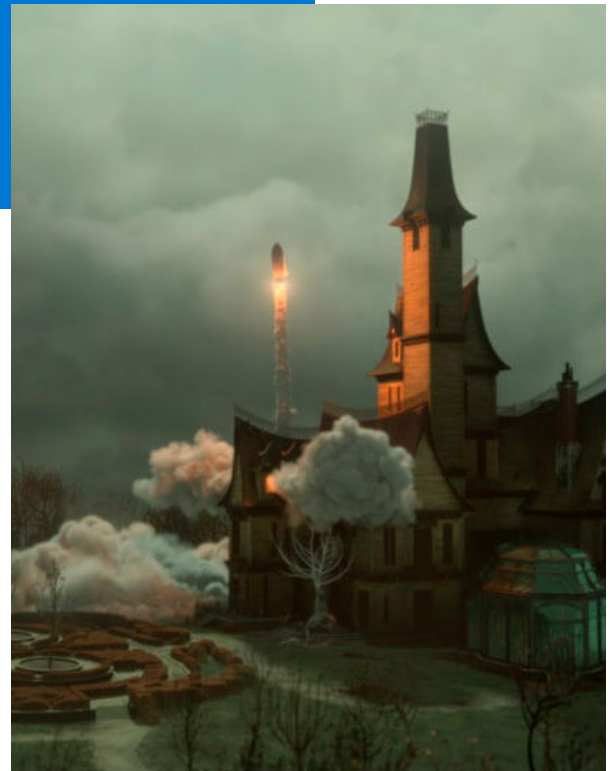
「1フレームに200コア時間がかかる場合があります。といっても、1コアしか使わずに、実際に200時間かけて1フレームだけを生成するわけではありません。30以上のコアを使用して、フレームが妥当な時間内にレンダリング処理され、アーティストの元に迅速に戻ってくるようにしています。重要なのは繰り返し処理されるということです。ジョブを送信してから戻ってくるまでの時間が短いほど、すぐに次のレンダリングのための調整を加えることができます。」映画『The Addams Family 2』では、AMD EPYCプロセッサを搭載したDell PowerEdgeサーバーが、繰り返し処理で優れた性能を発揮しました。Brousseau氏は次のように説明しています。「高密度であることは常に重要な条件でした。AMDがチップあたり64個の物理コアを搭載していると聞いたとき、性能比較を行ってみようと思いました。」

低価格で高い処理能力

Brousseau氏は、AMD EPYCを搭載したDell PowerEdgeサーバーが、Cinesiteのワークロードに適しているかどうかを知りたいと考えました。「AMDとインテルを比較してみました。Dellの厚意により、価格に対する全体的なコンピューティング性能を評価することになりました。『The Addams Family』（2019年）のときの古いアセットを使用して評価を始めました。ライティングの責任者やパイプラインの担当者と協力し、シーンとアセットをGaffer-Arnoldワークフローに変換しました。次に、シンプルなアセットをいくつか使用した小さなシーンから、大規模なアセットを多数使用する巨大なシーンまで、3~4のシーンでテストを行い、処理の結果を幅広く調べました。ベースラインデータを以前のインテルSkylakeシステムで作成し、新しいインテルシステムとAMDシステムを比較しました。AMD EPYCプロセッサは各チップのコア数が2.5倍で、必要な処理能力にかかると試算された金額より、約30%も低く抑えることができました。Dell以外の選択肢は考えられませんでした。」

Brousseau氏はさらに、AMDプロセッサからの出力がインテル製プロセッサからの出力と同等であることも実証する必要がありました。「画像の出力結果がピクセル単位で同じであることを確認する必要がありました。以前のインテル ノードでもレンダリングは引き続き行われるため、わずかな違いもあってはなりません。テストの結果、すべて一致していることが確認され、AMD EPYCプロセッサについて注意が必要な点はありませんでした。つまり、コストを抑えながらパワーアップすることができたのです。」

Cinesiteは、必要に応じてコンピューティング容量をオンデマンドで拡張する機能を維持したまま、コンピューティング パワーへの投資を十分に活用できるようにするための戦略を採用しました。



「画像の出力結果がピクセル単位で同じであることを確認する必要がありました。（中略）テストの結果、すべて一致していることが確認され、AMD EPYCプロセッサを搭載した[Dell PowerEdgeサーバー]について注意が必要な点はありませんでした。つまり、コストを抑えながらパワーアップすることができたのです。」

Jeremy Brousseau氏

Cinesiteバンクーバー、IT担当責任者



「AMD EPYC CPUでは
サーバー数が少なくて済むた
め、ArnoldとNukeに必要なライセ
ンスの数も35%少なくなります。」

Jeremy Brousseau氏

Cinesite/バンクーバー、IT担当責任者

このことは、1ドルあたりの処理能力を最大化するうえで重要でした。『The Addams Family 2』では、制作活動のピークを迎える時期に、大量のワークロードをクラウド コンピューティングに切り替えられることも必要でした。そこでCinesiteは、最大170,000 vCPUのAWSインスタンスを一度に採用しました。

高密度の重要性

Cinesiteは、第2世代AMD EPYC 7662 CPUを搭載したDell PowerEdge C6525サーバーを、コロケーション プラットフォームとして選択しました。Brousseau氏は次のように述べています。「Dellのノードは以前から使用しています。ノードの管理にはPuppetを使用しています。これは、Dell IPMIによるBMC実装の仕組みとうまく連携しています。」Cinesiteにとって、EPYC CPUを搭載した新しいDell PowerEdgeサーバーの主な利点は、ノードごとに実行できるジョブの数が増えたことです。Brousseau氏は次のように述べています。「AMD EPYCノードでは、4つのジョブを実行しています。処理の戻りをどうしても速める必要がある場合は、64スレッドに固執する必要はありません。128スレッドまたは256スレッドを使用できます。高密度がもたらすもう1つのメリットは、購入する必要のあるライセンスが減ることです。たとえば、AMD EPYC CPUではサーバー数が少なくて済むため、ArnoldとNuke™のライセンス数も35%少なくなります。」

Brousseau氏はさらに次のように述べています。「ラックの数が半分になって、管理が簡単になり、トップオブラック スイッチを購入する必要がなくなりました。AMD EPYCを搭載したDell PowerEdgeサーバーには多大なメリットをもたらしています。ノード数はほぼ同じですが、AMD CPUによってコア数が約5倍に増えました。いかに高密度になったかがわかりいただけるでしょう。」AMDのロードマップによると、高密度化は今後も進んでいくと思われます。Brousseau氏にとっては、将来のDell PowerEdgeサーバーに大いに期待できる理由にもなっています。「コア数は多いほど助かります。レンダリング時間が短くなることはないでしょうが、今後の展望は極めて明るいと言えます。」