



成功事例

インテル® Parallel Studio XE
デジタル写真



「インテル® VTune™ Amplifier XE は、新しいインターフェイスが使いやすく、正確で詳細なパフォーマンスデータを提供してくれるので、hotspot を正確に突き止めたり、最適化の影響を評価できます。」

Nik Software
パフォーマンス・エンジニア
Daniel Schwarz 氏

Nik Software: HDR のレンダリング速度が 1.3 倍に向上

インテル® Parallel Studio XE を使用してインテル® アドバンスド・ベクトル・エクステンション (インテル® AVX) 向けにソフトウェアを最適化することにより、hotspot は 10 倍も速く検出され、HDR イメージのレンダリングが 1.3 倍も高速になりました。

会社概要	Nik Software はデジタル写真ソフトウェア業界の先駆者として、デジタル写真のプロに優れた技術とソフトウェア製品を提供しています。
目標	Nik Software の開発チームは、HDR 画像処理にかかる時間を短縮しつつ、できる限り高品質な製品を提供したいと考えていました。
製品	HDR Efex Pro* は、写実的なものから芸術的なものまで、高品質な HDR 画像を作成するためのプロや熟練したアマチュア写真家向けのソリューションです。
課題	HDR 画像は、複数の画像を合成して最終的な画像を作成するため、キャプチャー後の画像処理で特有の問題が発生します。1 つのファイルで作業することに慣れているユーザーにとって、複数のファイルの処理にかかる時間は受け入れ難いものです。
結果	■ Nik Software の HDR Efex Pro のレンダリング速度が 1.3 倍に向上しました。 ■ インテル® VTune™ Amplifier XE を使用して、開発中に hotspot を 10 倍も速く検出することができました。
効果	■ より高速なレンダリングにより、HDR Efex Pro のユーザーが顧客の期待に応えられるようになりました。 ■ hotspot の検出にかかる時間が大幅に減少したことで、Nik Software の開発者の生産性が向上しました。

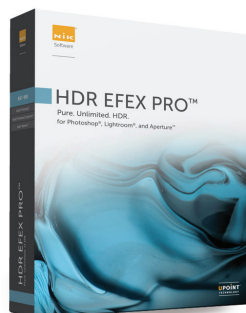
並列性がもたらすソフトウェア・パフォーマンスの向上

Nik Software の製品は、ノイズ除去から正確な選択的編集、HDR 画像化、白黒変換、色補正、画像の鮮明化まで幅広い処理に対応した使いやすいソリューションをあらゆるレベルの写真家に提供します。

Nik Software の HDR Efex Pro* は、写実的なものから芸術的なものまで、高品質な HDR 画像を作成するためのプロや熟練したアマチュア写真家向けのソリューションです。HDR Efex Pro は、U Point* 技術を採用した正確で細やかな調整、高度な位置調整とゴースト除去、新しいクラス最高水準のトーンマッピング調整に対応したオールインワンのワークフローで、HDR 画像の作成を容易にし、これまでの認識を覆します。

HDR Efex Pro がリリースされるまでは、使いにくいツールや機能が限定されたツールなど、HDR 画像を作成するための選択肢は限られていました。HDR Efex Pro はすぐに使えるインターフェイス、32 ビット / チャンネルの画像の正確かつ強力なオプション、新しい独自のトーンマッピング・アルゴリズムなど、HDR 処理への異なるアプローチを提供するように設計されています。

コンパイラーの最適化に関する詳細は、[最適化に関する注意事項](#)を参照してください。



インテル® Parallel Studio XE は、革新的なスレッド化支援機能、コンパイラーとライブラリー、メモリーエラー / スレッドエラー検出機能、スレッド・パフォーマンス・プロファイラーが揃った C/C++ 開発者向けの包括的なツールスイートです。

革新的な技術と機能を誇るインテル® Parallel Studio XE は生産性を向上し、従来のシリアルコードを利用しながら、マルチコアの利点を活用して、メニーコアでスケールする信頼性の高いアプリケーションの開発を支援します。

開発者が 1 人だけのケースから、1 つのアプリケーションに数千人の開発者が携わっているケースにわたり、インテル® Parallel Studio XE は、シリアルおよび並列アプリケーション開発の迅速なスタート、開発期間の短縮、最高レベルのコード品質、安定性、パフォーマンスを実現します。

インテル® Parallel Studio XE は、開発ライフサイクルのすべての段階に対応する強力なツール群を提供します。各ツールは、ワークフローや開発チームのニーズに合わせて個別に使用することも、組み合わせて使用することもできます。

設計 — 革新的なスレッド化アシスタント

インテル® Parallel Advisor

C/C++ アプリケーションでスレッド化により最も効果が見込める部分を特定することでスレッド化作業を容易にし、コードを変換します。

ビルドとデバッグ — コンパイラーとライブラリー

インテル® Composer XE/ インテル® C++ Composer XE 簡単に迅速なスレッド化と要件を満たす並列モデルにより、効率良くシリアル / 並列アプリケーションを開発します。

チューニング — スレッドとパフォーマンス・プロファイラー

インテル® VTune™ Amplifier XE

マルチコア・パフォーマンスのボトルネックを素早く発見し、従来の推測作業を取り除き、迅速かつ精度の高い意思決定を促します。

検証 — メモリーエラー / スレッド化エラー検出機能

インテル® Inspector XE

クラッシュを引き起こす不具合の原因を分析することにより、並列化プログラミング・モデルにかかわらず、アプリケーションの信頼性を確保します。

インテル® Parallel Studio XE の 30 日間の評価版のダウンロード:

www.intel.com/software/products/eval

利用したインテル® ソフトウェア開発製品の機能

インテル® Composer XE を使用したため、Nik Software は対応するハードウェアが市場に登場する前にインテル® AVX サポートを利用することができました。つまり、開発プロセスの早期に効率良くプロトタイプを作成し、組み込み関数を使用して実装することができたのです。インテル® AVX 対応のインテル® プロセッサーおよび AMD® プロセッサー・ベースの Windows® および Mac® システム向けに最適化されたソフトウェアは、C/C++ で開発されました。



HDR Efex Pro® のインターフェイス

特に Microsoft® Visual C++ および GCC® 4 とのコードの互換性は、インテル® コンパイラーでコンパイルする際にコード変更がほとんど必要ないため、非常に便利でした。「インテル® Parallel Studio XE のベータプログラムから参加し、インテルのエンジニアからハンズオン・トレーニングとサポートを受けることができ、ツールを最大限に活用することができました。」と Nik Software のパフォーマンス・エンジニアの Daniel Schwarz 氏は述べています。

また、コード中の hotspot の検出にインテル® Parallel Studio XE が非常に役立ったとしています。Schwarz 氏は、「インテル® VTune™ Amplifier XE は、新しいインターフェイスが使いやすく、正確で詳細なパフォーマンス・データを提供してくれるので、hotspot を正確に突き止めたり、最適化の影響を評価できます。」とも述べています。

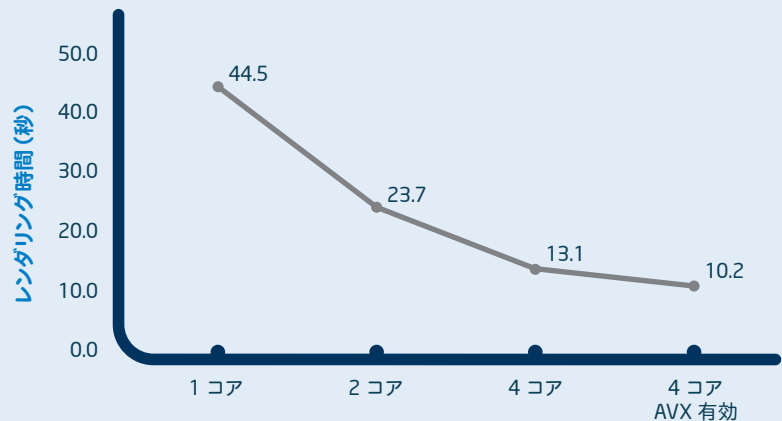
これにより、開発期間が大幅に短縮され、エンドユーザー・パフォーマンスが大幅に向上し、HDR 画像のレンダリングでユーザーが期待する品質とパフォーマンスの両方を得られるようになりました。

コンパイラーの最適化に関する詳細は、[最適化に関する注意事項](#)を参照してください。

利点

- インテル® AVX の使用により、HDR Efex Pro のレンダリングが 1.3 倍に高速化
- hotspot の特定が 10 倍に高速化
- 開発者の生産性が向上
- 顧客満足度が向上

HDR Efex Pro* 1.2 での 24 MP 画像のレンダリング



最適化に関する注意事項

インテル® コンパイラーは、互換マイクロプロセッサ向けには、インテル製マイクロプロセッサ向けと同等レベルの最適化が行われない可能性があります。これには、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 2 (インテル® SSE2)、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 (インテル® SSE3)、ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令 (SSSE3) 命令セットに関連する最適化およびその他の最適化が含まれます。インテルでは、インテル製ではないマイクロプロセッサに対して、最適化の提供、機能、効果を保証していません。本製品のマイクロプロセッサ固有の最適化は、インテル製マイクロプロセッサでの使用を目的としています。インテル® マイクロアーキテクチャーに非固有の特定の最適化は、インテル製マイクロプロセッサ向けに予約されています。この注意事項の適用対象である特定の命令セットの詳細は、該当する製品のユーザー・リファレンス・ガイドを参照してください。

改訂 #20110804

