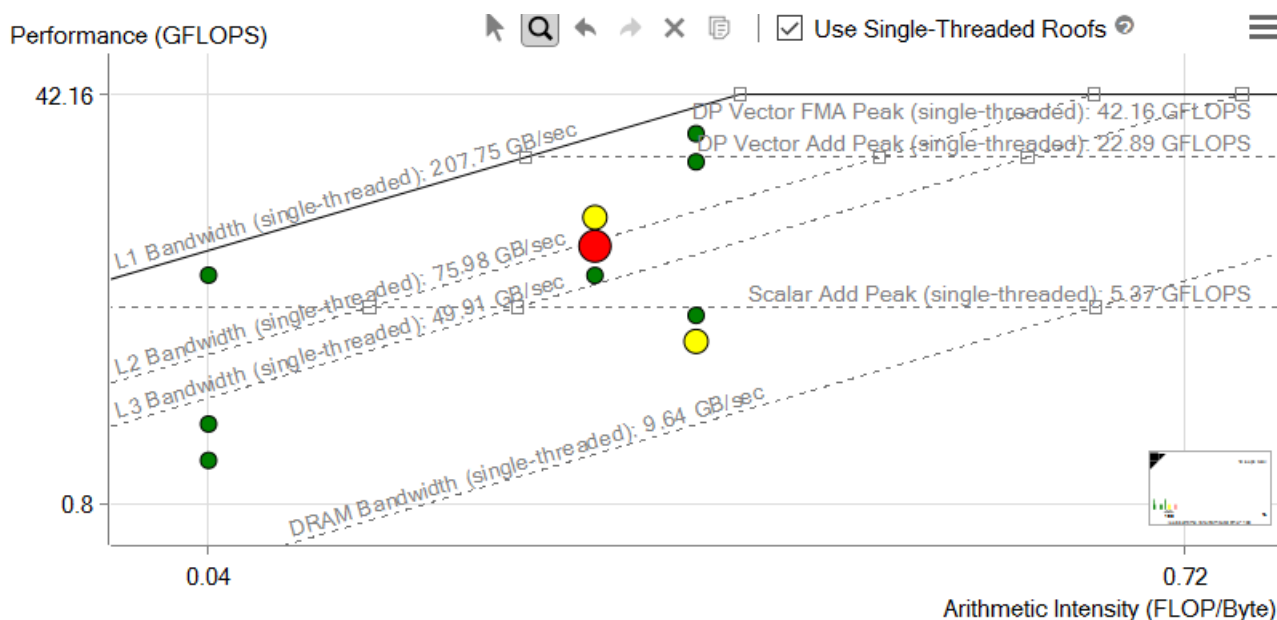


インテル® Advisor ユーザー向けルーフライン・リソース

この記事は、インテル® デベロッパー・ゾーンに公開されている「[Roofline Resources for Intel® Advisor Users](#)」の日本語参考訳です。

インテル® Advisor は、Fortran、C、および C++ ネイティブ/マネージド・アプリケーションが現代のプロセッサのパフォーマンスを最大限に引き出すことを支援するため、ベクトル化アドバイザー、ルーフライン、スレッド化アドバイザー、オフロード・アドバイザー、フローグラフ・アドバイザーなどの設計ツールを提供します。

ルーフライン解析は、ハードウェアによるパフォーマンスの制限（ルーフ）に対する実際のパフォーマンスを視覚化します。ボトルネックの場所、パフォーマンス最適化候補のループ、ボトルネックの原因の可能性、次の最適化ステップに関する情報を提供します。



はじめに

以下のリソースは、ルーフラインとその仕組みについて理解するのに役立ちます。

- [インテル® Advisor のルーフラインに関するよくある質問 \(FAQ\) \(英語\)](#)
- [記事: インテル® Advisor ルーフライン \(英語\)](#)
- [ビデオ: インテル® Advisor のルーフライン機能の概要 \(英語\)](#)
- [ビデオ: インテル® Advisor を使用してアプリケーションのパフォーマンスを読み解く: 整数ルーフライン](#)
- [記事: インテル® Advisor のメモリーレベルのルーフライン・モデル](#)
- [記事: インテル® Advisor の統合ルーフライン・モデル](#)

以下のリソースを参照して、インテル® Advisor の強力で柔軟なルーフライン解析を活用してください。

- CPU ルーフラインを使用して、アプリケーションの CPU パフォーマンスのボトルネックを特定
- GPU ルーフラインを使用して、アプリケーションの GPU パフォーマンスのボトルネックを特定
- C++ サンプル・アプリケーションを用いたルーフライン・チュートリアル (英語) に従って、ルーフライン・グラフを利用して最適化を決定

その他のルーフライン機能

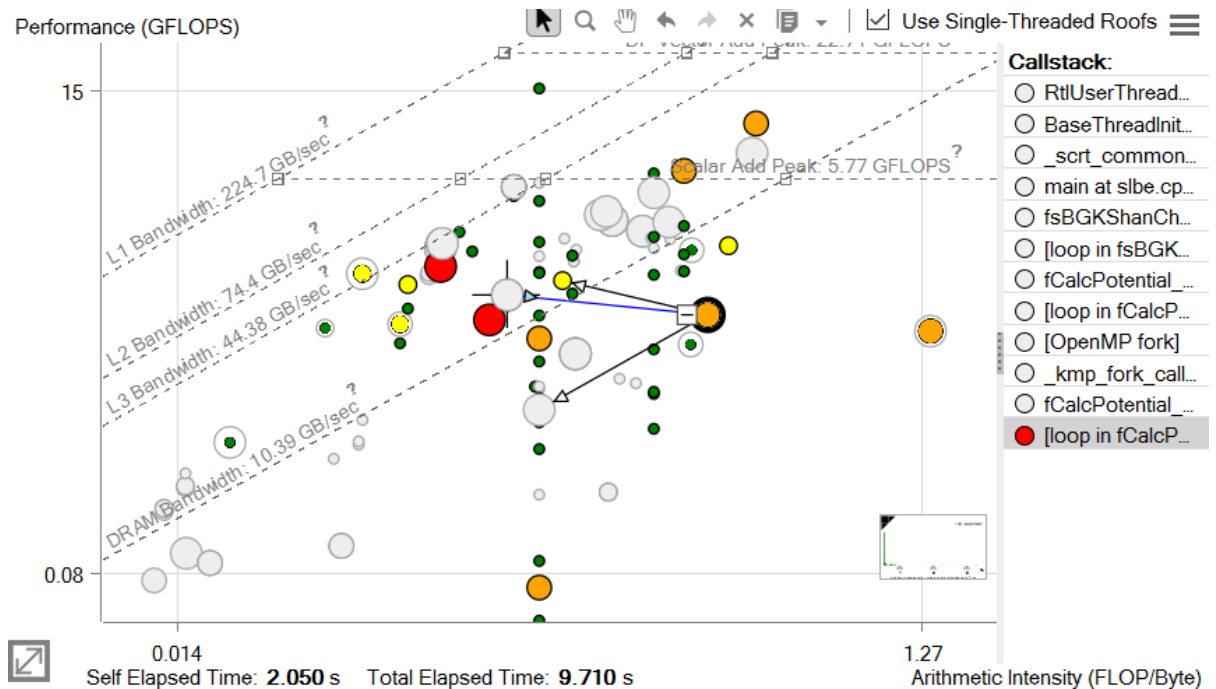
インテル® Advisor は、ハードウェアによるパフォーマンスの制限に対する実際のパフォーマンスを可視化して、主な制限要因 (メモリー帯域幅または計算処理能力) を特定するのに役立つ高度なルーフライン機能を提供しており、理想的な最適化ステップを得ることができます。

インテル® Advisor のすべてのルーフライン解析機能の概要が得られるユーザーガイドから開始します。

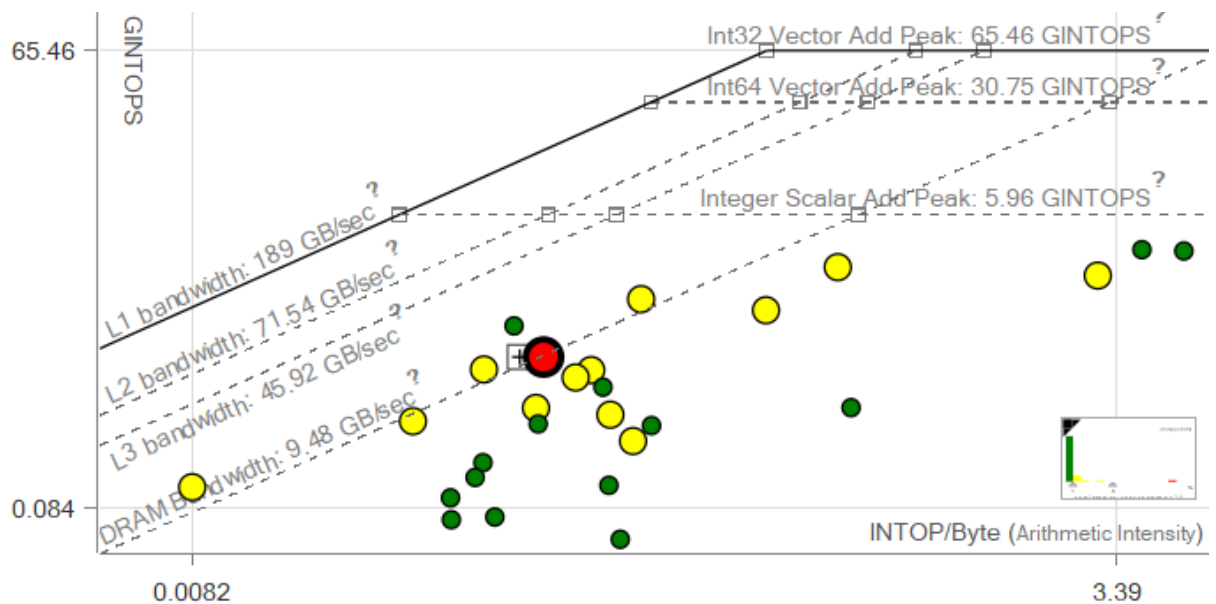
- CPU ルーフライン解析
- GPU ルーフライン解析

特定のルーフライン機能の説明は、それぞれのページを参照します。

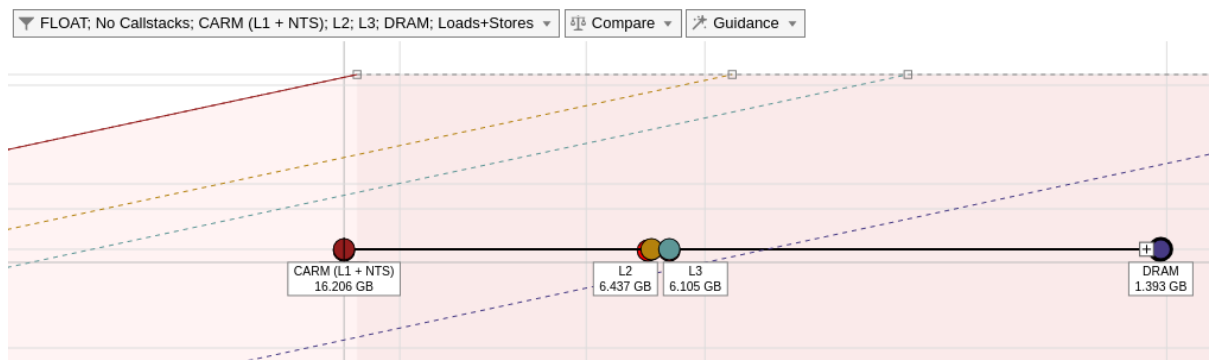
- コールスタックとルーフラインを使用して、アプリケーションに関する合計データメトリックを取得し、呼び出しチェーン全体のループ/関数のソースを調査します。



- 整数ルーフラインを使用して、整数操作を実行するアプリケーションを解析し、整数操作のスカラーとベクトル計算ピークのループを生成します。



- メモリーレベルのルーフラインを使用して、アプリケーションとすべてのメモリーレベルの統合されたトラフィック・データを解析します。



ルーフラインの使用例

インテル® Advisor クックブックでは、特定のルーフラインの使用例についてステップごとに説明しています。

- ボトルネックの繰り返しを特定: キャッシュを考慮したルーフライン
- ルーフラインでパフォーマンス改善を視覚化
- GPU ルーフラインを利用して、GPU にオフロードするコード領域を特定して GPU の使用状況を可視化 (ベータ)
- CPU ルーフラインを利用して、ループ交換とキャッシュ・ブロッキングによりメモリー・アクセス・パターンを最適化

法務上の注意書き

インテル® テクノロジーの機能と利点はシステム構成によって異なり、対応するハードウェアやソフトウェア、またはサービスの有効化が必要となる場合があります。

絶対的なセキュリティを提供できる製品またはコンポーネントはありません。

実際の費用と結果は異なる場合があります。

本資料は、(明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるとよらずにかかわらず) いかなる知的財産権のライセンスも許諾するものではありません。

本資料で説明されている製品には、エラッタと呼ばれる設計上の不具合が含まれている可能性があり、公表されている仕様とは異なる動作をする場合があります。現在確認済みのエラッタについては、インテルまでお問い合わせください。

インテルは、明示されているか否かにかかわらず、いかなる保証もいたしません。ここにいう保証には、商品適格性、特定目的への適合性、および非侵害性の黙示の保証、ならびに履行の過程、取引の過程、または取引での使用から生じるあらゆる保証を含みますが、これらに限定されるわけではありません。

© Intel Corporation. Intel、インテル、Intel ロゴは、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

製品とパフォーマンス情報

¹ インテル® コンパイラーでは、インテル® マイクロプロセッサに限定されない最適化に関して、他社製マイクロプロセッサ用に同等の最適化を行えないことがあります。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® ストリーミング SIMD 拡張命令 3、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令などの最適化が該当します。インテルは、他社製マイクロプロセッサに関して、いかなる最適化の利用、機能、または効果も保証いたしません。本製品のマイクロプロセッサ依存の最適化は、インテル® マイクロプロセッサでの使用を前提としています。インテル® マイクロアーキテクチャーに限定されない最適化のなかにも、インテル® マイクロプロセッサ用のものがあります。この注意事項で言及した命令セットの詳細については、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。

注意事項の改訂 #20110804