

インテル® VTune™ Amplifier XE 2015 for Linux* リリースノート

インストール・ガイドおよびリリースノート

2014年8月5日

目次

[インテル® VTune™ Amplifier XE によるパフォーマンス・プロファイル](#)

[新機能](#)

[動作環境](#)

[テクニカルサポート](#)

[インストールの注意事項](#)

[問題と制限事項](#)

[権利の帰属](#)

[著作権と商標について](#)

最新バージョンのリリースノートは、[オンライン](#) (英語) でご覧いただけます。

1 インテル® VTune™ Amplifier XE によるパフォーマンス・プロファイル

トレーニング・ビデオ、技術記事、ドキュメントおよびサポートについては、[Web サイト](#) (英語) を参照してください。

2 新機能

インテル® VTune™ Amplifier XE 2015

- OpenMP* 領域解析が強化され、各並列領域ごとに、シリアル時間とその並列領域をチューニングすることで得られる理論的なパフォーマンスの向上率が提供されるようになりました。これを利用して、粒度や同期問題、ロード・インバランスのような、一般的なパフォーマンス・ボトルネックを特定できます。
- ユーザー・フレンドリーな新しいターゲットシステム設定オプションにより、インテル® Xeon Phi™ コプロセッサの解析ワークフローが向上しました。スタック収集がインテル® Xeon Phi™ コプロセッサ解析タイプで有効になりました。
- リモートデータ収集用のグラフィカル・インターフェイスにより、SSH 経由でリモート Linux* システムの解析を設定および実行するための簡潔なワークフローが提供されます。**[Project Properties (プロジェクト・プロパティ)]** の **[Target (ターゲット)]** タブで、リモート Linux* システムで実行しているプロセスのリストを取得したり、リモートマシンにインストールされているインテル® VTune™ Amplifier のパスやパフォーマンス結果の格納に使用するリモート一時ディレクトリーのパスを指定できます。

- OS X* ホストで、ほかのプラットフォームの自動リモート収集を実行し、収集した結果を表示できるようになりました。
- Linux* システムにおいて、Advanced Hotspots (高度な hotspot)、General Exploration (全般)、Custom (カスタム) 解析タイプでドライバーなしのハードウェア・イベントベース・サンプリング (EBS) 収集がサポートされ、(権限がないために) ドライバーをインストールできないシステムでも EBS 解析を使用できるようになりました。
- データ収集中に NMI ウォッチドッグ・タイマーが自動的に無効化されます。
- Linux* カーネルのアップデート後、システムブート時にサンプリング・ドライバーが自動的にリビルドされます。
- Linux* perf ツールで収集したイベントベース・サンプリング・データを含む、*.perf ファイルのインポートがサポートされました。
- (システムページの) コールスタックのサイズを制限し、カスタム・ハードウェア・イベントベース・サンプリング解析結果の収集オーバーヘッドを最小化するオプションが追加されました。
- build-id を含むモジュールとデバッグ情報を含む個々のファイルのシンボルを解決します。
- インテル® マイクロアーキテクチャー Haswell (開発コード名) ベースの第 4 世代インテル® Core™ プロセッサ向けの新しい解析タイプ "TSX Exploration" は、インテル® TSX 命令の非効率な使用とその原因を検出します。
- ユーザビリティの向上:
 - 全般解析タイプと帯域幅解析タイプが CPU 固有でなくなり、同じコマンドラインを異なるマイクロアーキテクチャーに適用できるようになりました。
 - グリッドビューにカスタム・グループ・レベルを作成できます。
 - **[Summary (サマリー)]** ウィンドウに、上位の hotspot とパフォーマンス・メトリックのハイパーリンクが表示され、**[[Bottom-up (ボトムアップ)]** グリッドビューへ簡単に移動できるようになりました。
 - タイムライン・ペインのオプションをグループ化できます。
- インテル® VTune™ Amplifier からほかのデータ収集ツールを起動して、結果に追加のカスタムカウンターを統合できるようになりました。ほかのツールで収集されたデータを含む csv ファイルを、既存のインテル® VTune™ Amplifier の結果にインポートすることもできます。

3 動作環境

アーキテクチャ名についての説明は、<http://software.intel.com/en-us/articles/intel-architecture-platform-terminology/> (英語) を参照してください。

プロセッサ要件

- ユーザー・インターフェイスを利用した一般的な操作およびすべてのデータ収集 (ハードウェア・イベントベース・サンプリング解析を除く)
 - インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 2 (インテル® SSE2) 対応の IA-32 またはインテル® 64 アーキテクチャ・ベースのプロセッサ (インテル® Pentium® 4 プロセッサ以降、または互換性のあるインテル以外のプロセッサ) を搭載したコンピューター。
 - 機能を最大限に活用できるよう、マルチコアまたはマルチプロセッサ・システムの使用を推奨します。
 - インテル® VTune™ Amplifier XE はアセンブリ・レベルの命令に関する特定の情報を利用するため、プログラムにインテル以外の命令が含まれていると、解析が正しく動作しないことがあります。この場合、インテルの命令のみを含むターゲット実行ファイルで解析を実行します。解析が完了した後は、インテル以外の命令を含むアセンブラー・コードや最適化コンパイラ・オプションを使用できます。
- ハードウェア・イベントベース・サンプリング解析 (EBS)
 - EBS 解析は、オンチップ・パフォーマンス・モニタリング・ユニットを使用するため、収集はインテル® プロセッサが対象となります。EBS 解析は、インテル® Pentium® M プロセッサ、インテル® Core™ マイクロアーキテクチャ以降のプロセッサ (詳細は、下記のリストを参照) でサポートされません。
 - インテル® Pentium® 4 プロセッサ・ファミリー (Intel NetBurst® マイクロアーキテクチャ) およびインテル以外のプロセッサではサポートされません。
 - ただし、EBS で収集した結果を、より制限の少ない一般的な操作要件を満たす任意のシステムで解析することは可能です。
 - 仮想マシン内の EBS 解析は、VMware Fusion* 5 仮想環境でのみサポートされます。ほかの仮想マシン環境内ではサポートされません。
- サポートするプロセッサのリストは絶えず拡張されています。EBS 解析がサポートされるプロセッサの一部を次にリストします。

モバイル・プロセッサ

インテル® Atom™ プロセッサ

インテル® Core™ i7 モバイル・プロセッサ エクストリーム・エディション

(第 2 世代、第 3 世代および第 4 世代インテル® Core™ プロセッサを含む)

インテル® Core™ i7/i5/i3 モバイル・プロセッサ
(第 2 世代、第 3 世代および第 4 世代インテル® Core™ プロセッサを含む)
インテル® Core™2 Extreme モバイル・プロセッサ
インテル® Core™2 Quad モバイル・プロセッサ
インテル® Core™2 Duo モバイル・プロセッサ
インテル® Pentium® モバイル・プロセッサ

デスクトップ・プロセッサ

インテル® Atom™ プロセッサ
インテル® Core™ i7 デスクトップ・プロセッサ エクストリーム・エディション
(第 2 世代、第 3 世代および第 4 世代インテル® Core™ プロセッサを含む)
インテル® Core™ i7/i5/i3 デスクトップ・プロセッサ
(第 2 世代、第 3 世代および第 4 世代インテル® Core™ プロセッサを含む)
インテル® Core™2 Quad デスクトップ・プロセッサ
インテル® Core™2 Extreme デスクトップ・プロセッサ
インテル® Core™2 Duo デスクトップ・プロセッサ

サーバーおよびワークステーション・プロセッサ

インテル® Xeon® プロセッサ E7 ファミリー
インテル® Xeon® プロセッサ E5 ファミリー
インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 ファミリー
インテル® Xeon® プロセッサ 65xx/75xx シリーズ
インテル® Xeon® プロセッサ 36xx/56xx シリーズ
インテル® Xeon® プロセッサ 35xx/55xx シリーズ
インテル® Xeon® プロセッサ 34xx シリーズ
クアッドコア インテル® Xeon® プロセッサ 7xxx/5xxx/3xxx シリーズ
デュアルコア インテル® Xeon® プロセッサ 7xxx/5xxx/3xxx シリーズ

システムメモリー要件

- 2GB RAM 以上

ディスク空き容量要件

- 650MB のディスク空き容量 (すべての機能およびすべてのアーキテクチャー)

ソフトウェア要件

- サポートする Linux* ディストリビューション:
 - Red Hat* Enterprise Linux* 5、6、7 [1]
 - CentOS* (上記にリストされている Red Hat* Enterprise Linux* バージョンと同等のバージョン)
 - SUSE Linux Enterprise Server* (SLES) 11
 - Fedora* 19、20
 - Ubuntu* 12.04、13.10、14.04
 - Debian* 6.0、7.0
- サポートしているコンパイラ:
 - インテル® C/C++ コンパイラ 11 以降

- インテル® Fortran コンパイラー 11 以降
- GNU C/C++ コンパイラー 3.4.6 以降
- アプリケーション・コーディング要件
 - サポートするプログラム言語:
 - Fortran
 - C
 - C++
 - Java*
 - OpenCL*
 - コンカレンシー解析およびロックと待機解析は、次のスレッド化手法の構造を解釈できます。
 - インテル® TBB
 - POSIX* スレッド (Linux*)
 - OpenMP* [2]
 - インテルの C/C++ 並列言語拡張
- サポートする Java* 環境:
 - Oracle* JVM 6、7 – hotspot およびハードウェア・イベントベース解析タイプ
 - IBM* J9 – ハードウェア・イベントベース解析タイプのみ
- サポートする OpenCL* 環境:
 - インテル® SDK for OpenCL* Applications XE 2013
- スタックを含むハードウェア・イベントベース・サンプリング解析の要件
 - Linux* カーネル 2.6.32 以降
- PDF を表示するには、Adobe* Reader* などの PDF リーダーが必要です。
- インテル® Software Update Manager による製品の自動アップデートを有効にするには、Java* 1.6 以降を使用してください。

注:

1. **Red Hat* Enterprise Linux 5* のサポート終了予定。** 将来のリリースでは、Red Hat* Enterprise Linux* 5 はサポートされなくなる予定です。
2. インテル® VTune™ Amplifier XE は、インテル® Fortran コンパイラー・プロフェッショナル・エディション 11.0 以降、インテル® C++ コンパイラー・プロフェッショナル・エディション 11.0 以降、GNU* C/C++ コンパイラー 4.2 以降でビルドされた OpenMP* アプリケーションの解析をサポートします。

4 テクニカルサポート

インストール時に製品の登録を行わなかった場合は、[インテル® ソフトウェア開発製品レジストレーション・センター](#)で登録してください。登録を行うことで、サポートサービス期間中 (通常は 1 年間)、製品アップデートと新しいバージョンの入手を含む無償テクニカルサポートが提供されます。

テクニカルサポート、製品のアップデート、ユーザーフォーラム、FAQ、ヒント、およびその他のサポート情報は、<http://www.intel.com/software/products/support/> (英語) を参照してください。

注: 代理店がテクニカルサポートを提供している場合は、インテルではなく代理店にお問い合わせください。

5 インストールの注意事項

初めて製品をインストールする場合は、インストール中に入力できるように、製品のシリアル番号を用意してください。製品のインストールおよび利用には、有効なライセンスが必要です。

この製品パッケージを使用して、IA-32 システムおよびインテル® 64 システムの両方にソフトウェアをインストールできます。インストーラーは、システムのアーキテクチャーを判断して、適切なファイルをインストールします。

インストールを開始するには、次の操作を行います。

1. `gunzip` および `untar` コマンドでインストール・パッケージを展開します。
2. `root` ユーザーとして `./install.sh` スクリプトファイル (展開したコンテンツのトップレベルにあります) を実行します。アクティベーションが必要です。

注:

- すべてのコンポーネントをネットワーク・マウントされたドライブまたは共有ファイルシステムにインストールするには、上記のステップ 2 の代わりに次のコマンドを実行します。

```
./install.sh -- SHARED_INSTALL
```

- インストールを `root` でないユーザーとして実行すると、一部のコレクターを利用できません。
- インストールを正常に行うには、`/tmp` ディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限が必要です。

アクティベーション

インストールを完了するには、製品のアクティベーションを行う必要があります。製品のアクティベーションを行う方法はいくつかあります。

- シリアル番号を使用したアクティベーション。インターネット接続が必要です。
- ライセンスファイルを使用したアクティベーション。
- ライセンスサーバーを使用したアクティベーション。

30 日間は製品を評価版として利用できます。

リモートシステムでのコレクターのインストール

オーバーヘッドを軽減し、単にデータをリモート収集するには、リモートシステムに製品のコマンドライン・データ収集機能をインストールします。リモートシステムのデータ収集にはライセンスは必要ありません。ただし、ライセンスがない場合、リモートシステムでデータを表示することはできません。

リモートシステムで実行したデータ収集結果を解析、表示、レポートするには、結果をライセンスが存在するシステムにコピーする必要があります。

次の操作を行います。

1. CLI_install フォルダー (展開した製品のインストール・パッケージのトップレベルにあります) をリモートマシンにコピーします。
2. ./install.sh スクリプトファイルを実行します (このファイルは CLI_install フォルダー内にあります)。アクティベーションは必要ありません。

デフォルトのインストール・ディレクトリー

デフォルトのトップレベルのインストール・ディレクトリーは、次のとおりです。

- /opt/intel/vtune_amplifier_xe_2015/ (root ユーザーの場合)
- \$HOME/intel/vtune_amplifier_xe_2015/ (一般ユーザーの場合)

インストール・ディレクトリーの構成を以下に示します。一部含まれていないディレクトリーもあります。

- <install-dir>
 - bin32
 - bin64*
 - config
 - documentation
 - include
 - lib32
 - lib64*
 - man
 - message
 - resources
 - samples
 - sdksepdk

(*) bin64 および lib64 は、インテル® 64 アーキテクチャー向けインストール・パッケージで利用できます。

インテル® VTune™ Amplifier XE 環境の設定

インテル® VTune™ Amplifier XE 環境を設定するには、コマンド・インタプリタ (bash または csh/tcsh) に応じて、amplxe-vars.sh または amplxe-vars.csh スクリプトを使用します。

コマンドの形式は以下のとおりです。

```
source <install-dir>/amplxe-vars.sh
```

または

```
source <install-dir>/amplxe-vars.csh
```

高度なインストール・オプション

インテル® VTune™ Amplifier XE は、カーネルドライバを使用してイベントベース・サンプリング (EBS) 解析を行います。前述のサポートする Linux* ディストリビューションのデフォルトカーネルを使用していない場合は、インテル® VTune™ Amplifier XE の SEP Driver Kit を使用してカーネル用のドライバをコンパイルします。

インテル® VTune™ Amplifier XE インストーラーは、SEP Driver Kit を使用して自動的にカーネル用のドライバのビルドを試みます。製品をインストールした後、SEP Driver Kit を使用して手動でドライバをビルドすることもできます。

注: Linux* オペレーティング・システムのカーネルドライバをビルドしてロードするには、カーネル・ヘッダー・ソースおよびほかの追加ソフトウェアが必要になります。詳細は、sepdk/src ディレクトリーの README.txt ファイルを参照してください。高度なインストールを選択すると、次のオプションが利用できます。

- Sampling driver install type [build driver (default) / driver kit files only]
ドライバをビルド/インストールしない場合、またはインストール後にドライバを手動でビルドする場合は、'driver kit files only' オプションに変更します。
- Driver access group [vtune (default)]
ドライバ・アクセス・グループの所有権の設定は、カーネルモジュールへのアクセスを制御するセキュリティ機能です。デフォルトのドライバ・アクセス・グループは "vtune" です。インストール中に独自のグループを設定するか、インストール後に sepdk/src ディレクトリーから './boot-script --group <your_group>' を実行して手動で変更します。
- Driver permissions [666 (default)]
ドライバの読み取り/書き込み権限を変更できます。
- Load driver [yes (default)]
デフォルトでは、ドライバのビルドに成功すると、そのドライバをカーネルにロードします。
- Install boot script [yes (default)]
デフォルトでは、システムを再起動するたびにドライバをカーネルにロードするブートスクリプトがインストールされます。ブートスクリプトを無効にするには、sepdk/src ディレクトリーから './boot-script -- uninstall' を実行します。有効にするには、 './boot-script -- install' を実行します。

- Enable per-user collection mode [no (default) / yes]
ユーザーごとの収集モードがオンの場合、コレクターは収集を開始したユーザーによってスポンされたプロセスのみデータを収集します。オフ (デフォルト) の場合、システムのすべてのプロセスからサンプルが収集されます。
- Driver build options ...
システムのカーネル・ヘッダー・ファイルの場所、ドライバーのビルドに使用する C コンパイラーのパスと名前、ドライバーのビルドに使用する make コマンドのパスと名前を指定します。指定しない場合、インストーラーはデフォルト・ディレクトリーを調べてこれらの情報を設定します。

注: 製品のテストは、サポートする Linux* ディストリビューションのリリースに関連した Linux* カーネルバージョンで行われています。インテル® VTune™ Amplifier XE をインストールした後にカーネルを新しいバージョンに更新すると、サンプリング (SEP) ドライバーをリビルドする必要があります。カーネルを更新すると、カーネルの変更によりドライバーをビルドできないことがあります。新しいカーネルがインテル® VTune™ Amplifier XE の将来のリリースで正式にサポートされるまで、カーネルの更新を行わないことを推奨します。利用可能なカーネルについては、インテル® プレミアサポート (<https://premier.intel.com>) までお問い合わせください。

インテル® Software Manager

インテル® Software Manager を利用して、次の操作を行うことができます。

- インテル® ソフトウェア開発製品のアップデートのダウンロードおよびインストール。
- インストールしたソフトウェアの更新状況の管理。
- シリアル番号の有効化。
- インテル® ソフトウェア開発製品の最新情報の入手。

インテル® Software Manager はリモートサーバーに接続して情報およびアップデートを入手するため、インターネット接続が必要です。

インテル® Software Manager は、インテル® ソフトウェア開発製品と一緒に、Windows*、Linux*、OS X* オペレーティング・システムにインストールされます。

インテル® Software Manager に関する詳細は、<https://registrationcenter-ssl.intel.com/Docs/ism.htm> (英語) を参照してください。

製品の削除

製品を削除するには、製品のインストール・フォルダーから `uninstall.sh` スクリプトを実行します。

6 問題と制限事項

既存の問題と制限事項

- **実行時間が次の命令に帰属する (200108041)**
 - 多くの時間を消費している実行領域のデータを収集するため、インテル® VTune™ Amplifier XE はターゲットスレッドの実行に割り込み、消費された時間をコンテキスト IP アドレスに関連付けます。
 - この収集メカニズムでは、実際に多くの時間を消費した命令ではなく、その後の命令の IP アドレスがキャプチャーされます。このため、アセンブリービューで、実行時間が実際の命令ではなく、次の命令 (場合によっては後の命令) のものとして誤って表示されます。まれに、ソースでも実行時間が誤って関連付けられ、実際のホット行の後のソース行のものとして表示されることがあります。
 - インラインモードがオンで、hotspot にインライン展開された複数の小さな関数が含まれる場合、次の命令は別の関数のインライン展開されたコードであるため、実行時間が間違った関数に関連付けられてしまいます。
- **大量のメモリーチャンクを割り当てるアプリケーションがインテル® VTune™ Amplifier XE で動作しない (200083850)**
 - 32 ビット・アプリケーションがヒープで (2GB に近い) 大量のメモリーチャンクを割り当てると、単独では動作しても、インテル® VTune™ Amplifier XE で起動に失敗することがあります。これは、インテル® VTune™ Amplifier XE がアプリケーションをプロファイルするときに追加のメモリーが必要になるためです。この問題を回避するには、より大きなアドレス空間を使用してください (例えば、プロジェクトを 64 ビットに変換します)。
- **特定のインテル® Core™ i7 プロセッサ・ベースのシステムでディープスリープ状態が有効なときにハードウェア・イベントベース解析を行うとシステムがクラッシュする (200149603)**
 - C-ステートが有効な一部のインテル® Core™ i7 プロセッサ (開発コード名: Nehalem) ベースのシステムでサンプリングを行うと、既知のハードウェアの問題 (<http://download.intel.com/design/processor/specupdt/320836.pdf> (英語) のエラッタ AAJ134 を参照) により、システムがハングアップすることがあります。この問題を回避するには、インテル® VTune™ Amplifier XE アナライザーでサンプリングを行う前に、"Cn(ACPI Cn) report to OS" BIOS オプションを無効にしてください。
- **「Instruction Set Reference (命令セット・リファレンス)」ガイドへのリンク: 「Instruction Set Reference (命令セット・リファレンス)」ドキュメントで適切な命令の説明箇所が表示されない(200091200)**
 - アセンブリー命令のリファレンス情報は、あらゆる PDF ビューアーで表示することができますが、ドキュメント内の適切なページを表示するには、Adobe* Reader* が必要です。この機能を正しく動作させるために、最新バージョンの Adobe* Reader* をインストールすることを推奨します。

- **インテル® VTune™ Amplifier XE はデバッガーで起動したアプリケーションのプロファイルをサポートしない (200092508)**
 - デバッガーで起動したアプリケーションを解析すると、hotspot、コンカレンシー、ロックと待機解析タイプで正しくない結果が提供されます。インテル® VTune™ Amplifier XE は、プロファイルするアプリケーションにデバッガーがアタッチされているかどうか検出しません。インテル® VTune™ Amplifier XE でプロファイルするアプリケーションにデバッグツールがアタッチされていないことを確認してください。

- **SELinux (Security-enhanced Linux*) はサポートされていない (200155374)**
 - SELinux (Security-enhanced Linux*) は現在サポートされていないため、インテル® VTune™ Amplifier XE をインストールするには、無効にするか、permissive モードに設定する必要があります。SELinux が有効な場合、インストール時に次のエラーメッセージが表示されます。

"Your system is protected with Security-enhanced Linux (SELinux). We currently support only "Permissive" mode, which is not found on the system. To rectify this issue, you may either disable SELinux by - setting the line "SELINUX=disabled" in your /etc/sysconfig/selinux file - adding "selinux=0" kernel argument in lilo.conf or grub.conf files or make SELinux mode adjustment by - setting the line "SELINUX=permissive" in your /etc/sysconfig/selinux file or ask your system administrator to make SELinux mode adjustment. You may need to reboot your system after changing the system parameters. More information about SELinux can be found at <https://www.nsa.gov/research/selinux/>"

- **Linux* futex を使用した場合にコンカレンシー解析で正しくない待機時間データが提供される (200163557)**
 - 条件によっては、インテル® VTune™ Amplifier XE は Linux* futex ベースのカスタム同期構造を検出しません。このような構造はシステム・ライブラリーでも使用されることがあります。コンカレンシー解析で正しい待機時間が得られるようにするには、コードで `syscall(SYS_futex, ...)` API を使用してください。

- **ストリップされたバイナリーのプロファイル中にインテル® VTune™ Amplifier XE のコレクターがクラッシュしたり破損したデータが生成される (200165647)**
 - 解析ターゲットのメイン実行ファイルが `libc.so` または `libpthread.so` のシンボル (例えば、`pthread_create`) を静的にリンクしている場合、hotspot、コンカレンシー、ロックと待機解析タイプでデータの収集に失敗することがあります。この問題を回避するには、メイン実行ファイルをストリップしないでください。メイン実行ファイルの静的にリンクされたシンボルをダイナミック・シンボル・テーブルにエクスポートするには、`-E` リンカーオプションを使用します。正しいプロファイルに必要なシンボルのリストは、オンラインヘルプの「Analyzing Statically Linked Libraries (静的にリンクされたライブラリーの解析)」トピックを参照してください。

- **タイムライン・ペインにコンカレンシー、ロックと待機解析の一時停止領域のコンカレンシーおよびスレッド状態が正しく表示されない(200204715)**
 - データ収集が一時停止された時間に対応する領域については、タイムライン・ペインにコンカレンシーおよびスレッド状態データが正しく表示されないことがあります。結果を解析する際、一時停止領域のタイムライン・データは無視してください。
- **ほかの PMU ベースのツールとハードウェア・イベントベースのサンプリング収集の同時実行はサポートされない (200166101)**
 - サンプリング・ドライバーは PMU リソースを排他的に使用します。複数の PMU ベースのツールを実行すると、正しくない結果になったり、システムが不安定になります。
- **hotspot、コンカレンシー、ロックと待機解析タイプが libpthread.so.0 ライブラリーに依存しない実行ファイルで動作しない (200208975)**
 - 現在、libpthread.so.0 ライブラリーに依存しない実行形式のターゲット・アプリケーションのプロファイルには制限があります。プログラムイメージが libpthread.so.0 に依存しないアプリケーションのプロファイルで、libpthread.so.0 に依存する共有ライブラリーを dlopen() でロードすると、"Link libpthread.so to the application statically and restart profiling" メッセージが表示されます。この場合、コレクターはプログラム実行とモジュールのロード/アンロードを追跡できないため、正しい収集結果が得られません。この問題を回避するには、収集を実行する前に "LD_PRELOAD=libpthread.so.0" を設定します。
- **結果がリモート・ネットワーク・ディレクトリーにある場合、結果のファイナライズに時間がかかる (200169322)**
 - この問題は、ネットワーク・アクセスが遅いことが原因です。パフォーマンスを向上するには、結果をローカル・ディレクトリーに格納してください。
- **ラージページで構成された Linux* システムでは結果の表示が非常に遅くなる (200215471)**
 - この問題を回避するには、システムに hugectl ユーティリティーと libhugetlbfs ライブラリーがあることを確認し、次のコマンドでインテル® VTune™ Amplifier XE を開始します。

```
hugectrl --heap <amplxe install dir>/bin32/amplxe-gui
LD_PRELOAD=libhugetlbfs.so <amplxe install
dir>/bin64/amplxe-gui
```
- **プロセスにアタッチすると ITT API を使用して収集した情報が利用できない (200172007)**
 - フレーム解析や JIT プロファイルのように、ソースコードに ITT API を追加して統計データを収集する場合、プロセスにアタッチすると予期した結果が得られません。プロセスにアタッチする代わりにインテル® VTune™ Amplifier XE の解析を使用してアプリケーションを開始します。

- **IBM* J9* JVM を使用したとき Java* コードに 1 つのスタックフレームしか表示されない (200227950)**
 - 現在、Java* のスタックの巻き戻し機能は IBM* J9* JVM ではサポートされていません。

- **-ipo オプションを使用するとインラインデバッグ情報がオフになる (200260765)**
 - [Windows*] インテル® コンパイラーでインライン関数のパフォーマンス・データを取得するには、/Qipo オプションではなく /debug:inline-debug-info オプションを使用します。現在、このコンパイラー・オプションを指定すると、インラインデバッグ情報の生成が無効になります。Microsoft* Visual Studio* IDE に統合されたインテル® コンパイラーは、リリース構成で (デフォルトで) /Qipo を使用することに注意してください。
 - [Linux*] インテル® コンパイラーでインライン関数のパフォーマンス・データを取得するには、-ipo オプションではなく -inline-debug-info オプションを使用します。現在、このコンパイラー・オプションを指定すると、インラインデバッグ情報の生成が無効になります。

- **インテル® コンパイラー 13.0 以前はデバッグ情報での関数範囲の分割をサポートしていないため、関数範囲がオーバーラップした場合パフォーマンス・データが正しく関連付けられない (例えば、2 つに分割すべきパフォーマンス・データが 1 つの関数に関連付けられる) (200260768)**
 - インテル® コンパイラー 13.0 以前は、インライン関数の範囲について正しくないデバッグ情報を生成することがあります。そのため、インラインモードがオンのときにパフォーマンス・データが正しく関連付けられないことがあります (例えば、2 つの関数のパフォーマンス・データが、どちらかの関数にまとめて関連付けられることがあります)。

- **ret 命令がない関数からコールスタックを巻き戻せない (200263851)**
 - 解析したアプリケーションに ret 命令 (exit() の呼び出し) がない関数が含まれる場合、呼び出し元より上にコールスタックを巻き戻せません (スタックフレームは表示されません)。

- **一部の Linux* ブラウザーでヘルプの目次が正しく表示されない (200272063)**
 - 特定の HTML ブラウザーでインテル® VTune™ Amplifier XE ドキュメントを表示すると、目次タブの幅が狭くなり、トピックタイトルの一部が表示されません。この問題を解決するには、次の操作を行います。
 - キーワード (または検索) ボタンをクリックします。
 - 目次ボタンをクリックします。

- **インテル® Xeon Phi™ コプロセッサ (開発コード名: Knights Corner) におけるインテル® VTune™ Amplifier XE のデータ収集はターゲットユニットからのハードウェア・イベントベースのサンプリング収集に制限される (200179057)**
 - データ収集中に関数のコールスタックに関する情報は記録されません。結果の Groups に部分的な呼び出しチェーンが表示されるため、これを実際の呼び出しスタック情報と勘違いされることがあるかもしれませんが、これはデバッグ・シンボル・テーブルのインライン関数情報によるものなので、無視してかまいません。

- **インテル® VTune™ Amplifier XE をプロセスにアタッチするのに時間がかかる (200276420)**
 - データ収集を開始する前にターゲット・アプリケーションが完了し、インテル® VTune™ Amplifier XE がエラーをレポートしている可能性があります。必要に応じて、テスト・アプリケーションの実行時間を長くしてください。

- **インテル® VTune™ Amplifier XE のユーザー API はスタティック・バイナリーをサポートしていない (200279211)**
 - ITT および JIT API をソフトウェア・ベースのコレクター (hotspot、コンカレンシー、ロックと待機) で使用するには、アプリケーションを動的にリンクする必要があります。動的にリンクしないと、ITT および JIT API 通知が結果に含まれません。

- **"status" コマンドはハードウェア・イベントベース解析タイプではサポートされない (200281661)**
 - コマンドライン・オプション "`$ amplxe-cl -command status`" は、ユーザー・モード・サンプリングとトレースベースの解析タイプでのみサポートされます。EBS 解析タイプではサポートされません。

- **インテル® Xeon® プロセッサ E5-XXXX 製品ファミリーおよび第 2 世代インテル® Core™ デスクトップ・プロセッサ・ファミリーのイベントに関する説明が少ない (200285238)**
 - イベントの詳細は、『Intel® 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual』 (<http://download.intel.com/products/processor/manual/325462.pdf>) (英語) の表 19-3、19-4、19-5 を参照してください。

- **Sandy Bridge (開発コード名) マイクロアーキテクチャー・ベースのシステムでハードウェア・イベントベース解析を行うと予期しない動作が引き起こされる (200285401)**
 - Sandy Bridge (開発コード名) マイクロアーキテクチャー・ベースのシステムでハードウェア・イベントベースのサンプリングを行うと、既知のハードウェアの問題 (<http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/specification-updates/2nd-gen-core-family-mobile-specification-update.pdf>) (英語) のエラッタ BK105 を参照) により、予期しない動作を引き起こすことがあります。この問題を回避するには、エラッタに対応した BIOS が提供されない限り、これらのシステムで全般解析、クライアント解析、サイクルとマイクロオペレーション、ループ解析や precise イベントを含むカスタム・ハードウェア・イベントベース解析を実行しないことを推奨します。

- インラインモードをオンにするとグリッドにホットな関数が重複して表示され、オフにすると1つだけ表示されるようになるが、スタックが解決しない (200287043)
 - スタックの巻き戻しモードを「After collection (コレクション後)」に変更してください。モードを変更するには、新しいカスタム解析を作成し、**[Stack unwinding mode (スタックの巻き戻しモード)]** ドロップダウン・リストで **[After collection (コレクション後)]** を選択します。
- インテル® Xeon® プロセッサ E5-XXXX 製品ファミリーで使用するタイマーソースをインテル® VTune™ Amplifier XE が正しく検出しない (200287361)
 - ユーザー・モード・サンプリングとトレースベースの解析 (hotspot、コンカレンシー、ロックと待機) で、コマンドラインまたはデバッグウィンドウに次のメッセージが表示されることがあります。

```
Warning: Cannot load data file
`C:\art\tmp\1\r003hs\data.0\18385-18389.0.trace'
(SampleCallback: timestamps aren't ascended!).
```

この問題を回避するには、"-run-pass- thru" オプションを使用してコマンドラインから結果を収集します。

```
amplxe-cl -collect hotspots -run-pass-thru=-timestamp=sys
-- <application>
```

- カーネルのバージョンが 2.6.20 よりも古いシステムで hotspot のリストに "Outside any known module" が含まれる (200233501)
 - ユーザー・モード・サンプリングとトレースベースの解析タイプの結果に "Outside any known module" 領域が含まれることがあります。これらのサンプルは実際には vsyscall モジュールからのものです。この問題は新しいバージョンのカーネルでは発生しません。
- 128 を超えるイベントを同時に収集するとハードウェア・イベントベース解析タイプが動作しない (200293868)
 - 解析設定で PMU イベントの数を 128 以下にしてください。
- Xen* 仮想マシン上にインストールするとき、サポートしていない CPU であるというメッセージが表示されインストール・スクリプトが終了する (200294340)
 - CPU モデルのチェックをスキップするには、インストール・スクリプトのコマンドラインに --ignore-cpu オプションを追加します。

```
./install.sh --ignore-cpu
```
- インテル® Xeon Phi™ プロセッサで COI/SCIF アプリケーションのプロファイルを行うとユーザー・モード・サンプリングとトレース収集でエラーが発生する (200234639)
 - ユーザー・モード・サンプリングとトレース収集で COI バッファエラーになる場合は、代わりにハードウェア・イベントベース解析を使用してください。

- ユーザー・モード・サンプリングとトレース収集のサンプリング間隔を短くすると CPU 利用状況データが正しくなくなる (200296537)
 - TPSS サンプリング・テクノロジーは OS タイマーに基づいています。OS タイマーのチックはカーネルのコンパイル時に設定された HZ 値より速くできません。サンプリング間隔を HZ 値未満にしないでください。
- 結果を比較する前に結果を閉じる必要がある (200236090)
 - インテル® VTune™ Amplifier XE で、同じ結果を 2 つ開くことはできません。この制限により、すでに開かれている結果を ([Compare (比較)] ボタンを使用して) 比較することはできません。比較する前に、結果を閉じてください。
- ターゲット・アプリケーションを Ctrl+C で終了すると、ITT API でマークしたユーザータスク、イベント、フレームが表示されない (200304207)
 - 別の方法でアプリケーションを停止するか、インテル® VTune™ Amplifier XE の "stop" コマンドを使用してください。
- カーネルモジュールの関数が収集結果に表示されない (200311949)
 - "kptr_restrict" sysctl が非ゼロの値に設定され、カーネルポインターが明示的に隠されている場合、カーネルモジュールの関数はハードウェア・イベントベース解析の結果に含まれません。CPU 時間は [Outside any known module] として表示されます。
 - 現在のセッションでこの問題を回避するには、インテル® VTune™ Amplifier を開始する前に /proc/sys/kernel/kptr_restrict sysctl ファイルの内容を 0 に設定します。
- コレクターがアクティブでないときに ITT API タスク/フレームが終了するとタスク/フレームが結果に表示されない (200331811)
 - 収集が一時停止した後、または detach/stop コマンドを実行した後に ITT タスク/フレーム終了通知が発生した場合、タスク/フレームは結果に表示されません。
- インテル® Xeon Phi™ コプロセッサの電源管理設定により予想よりも少ないデータがレポートされる (200343917)
 - インテル® Xeon Phi™ アプリケーションのプロファイルで予想よりも少ないデータが表示されることがあります。例えば、一部の CPU の収集データや、一部の期間の収集データのみ結果に含まれることがあります。この問題は、インテル® Xeon Phi™ コプロセッサ 5110P では発生しません。この問題は、システム電源管理の相互運用性によって引き起こされます。
 - この問題を回避するには、インテル® Xeon Phi™ カードの電源管理を無効にします。
 1. 設定ファイル /etc/mpss/mic0.conf (このファイルが存在しない場合は /etc/sysconfig/mic/mic0.conf) の内容を変更します。

変更前: PowerManagement "cpufreq_on;corec6_on;pc3_on;pc6_on"
変更後: PowerManagement "cpufreq_on;corec6_off;pc3_off;pc6_off"

2. 次のコマンドを実行します。

```
sudo service micras stop
sudo service mpss unload
sudo micctrl -resetconfig
sudo service mpss start
```

3. インテル® VTune™ Amplifier XE で再度プロファイルを実行します。

- **インテル® VTune™ Amplifier を実行すると KVM ゲスト仮想マシンがクラッシュする (200384245)**
 - KVM のバージョンによっては、ホストマシンでイベントベース・サンプリング解析を実行すると、KVM ゲスト仮想マシンがカーネルパニックになります。この問題は、precise イベントが使用される場合のみ発生します (例えば、全般解析タイプ)。KVM を新しいバージョンにアップグレードし、この問題を修正するパッチを適用してください。
- **アプリケーションをインテル® VTune™ Amplifier で実行するとスタック・オーバーフロー例外が発生する (200249394)**
 - スレッドスタックで大量のメモリーチャンクを割り当てるアプリケーションは、単独で実行すると問題が発生しないのに、インテル® VTune™ Amplifier で実行するとスタック・オーバーフロー例外が発生して実行に失敗することがあります。これは、インテル® VTune™ Amplifier ではアプリケーションのスレッドスタックにプロファイル用の追加領域が必要になるためです。この問題を回避するには、より大きなスレッドスタック領域を使用してください。
- **リアルタイム・カーネル・バージョンの Linux* システムは完全にサポートされていない (200524374)**
 - スタックを含むイベントベース・サンプリング解析、およびユーザー・モード・サンプリングとトレースベースの解析タイプは、リアルタイム・カーネルの Linux* システムではサポートされません。リアルタイム・カーネルがサポートする Linux* ディストリビューションで動作している場合、スタックを含まないイベントベース・サンプリング解析はサポートされます。
- **Ubuntu* 12.04 でインテル® VTune™ Amplifier GUI でスクロールバーが表示されない (200534347)**
 - オーバーレイ・スクロールバー・スタイルの Ubuntu* 12.04 では、インテル® VTune™ Amplifier GUI でスクロールバーが表示されません。スクロールバーを表示するには、amplxe-gui を実行する前に次のコマンドを実行してスクロールバー・スタイルを変更します。

```
gsettings set org.gnome.desktop.interface ubuntu-overlay-
scrollbars false
```

7 権利の帰属

以下は、インテル® VTune™ Amplifier XE 2015 for Linux* の開発に使用したサードパーティ・ソフトウェアのライセンスです。これらのライセンスは、各ライセンス契約の帰属表示要件に従って記載されています。誤解を避けるために記すと、インテル® VTune™ Amplifier XE には、インテル® VTune™ Amplifier XE に付随するインテル® ソフトウェア開発製品のエンド・ユーザー・ソフトウェア使用許諾契約書の条件が適用されます。

libjpeg license

We welcome the use of this software as a component of commercial products. No royalty is required, but we do ask for an acknowledgement in product documentation, as described under LEGAL ISSUES.

LEGAL ISSUES

=====

In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)
2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.
3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code.

In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

- (1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.
- (2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".
- (3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts

full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

ansi2knr.c is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA. ansi2knr.c is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for full details.) However, since ansi2knr.c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub, ltconfig, ltmain.sh). Another support script, install-sh, is copyright by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code.

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders.

We are required to state that

"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."

LibTIFF license

Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler

Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that (i) the above copyright notices and this permission notice appear in all copies of the software and related documentation, and (ii) the names of Sam Leffler and Silicon Graphics may not be used in any advertising or publicity relating to the software without the specific, prior written permission of Sam Leffler and Silicon Graphics.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS, IMPLIED OR OTHERWISE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

IN NO EVENT SHALL SAM LEFFLER OR SILICON GRAPHICS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER OR NOT ADVISED OF THE POSSIBILITY OF DAMAGE, AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

libpng license, June 14, 2012

This copy of the libpng notices is provided for your convenience. In case of any discrepancy between this copy and the notices in the file png.h that is included in the libpng distribution, the latter shall prevail.

COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE:

If you modify libpng you may insert additional notices immediately following this sentence.

This code is released under the libpng license.

libpng versions 1.2.6, August 15, 2004, through 1.5.11, June 14, 2012, are Copyright (c) 2004, 2006-2012 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed

according to the same disclaimer and license as libpng-1.2.5 with the following individual added to the list of Contributing Authors

Cosmin Truta

libpng versions 1.0.7, July 1, 2000, through 1.2.5 - October 3, 2002, are Copyright (c) 2000-2002 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.0.6 with the following individuals added to the list of Contributing Authors

Simon-Pierre Cadieux Eric S. Raymond Gilles Vollant

and with the following additions to the disclaimer:

There is no warranty against interference with your enjoyment of the library or against infringement. There is no warranty that our efforts or the library will fulfill any of your particular purposes or needs. This library is provided with all faults, and the entire risk of satisfactory quality, performance, accuracy, and effort is with the user.

libpng versions 0.97, January 1998, through 1.0.6, March 20, 2000, are Copyright (c) 1998, 1999 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.96, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Tom Lane
Glenn Randers-Pehrson Willem van Schaik

libpng versions 0.89, June 1996, through 0.96, May 1997, are Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Dilger
Distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.88, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

John Bowler Kevin Bracey Sam Bushell Magnus Holmgren Greg Roelofs Tom Tanner

libpng versions 0.5, May 1995, through 0.88, January 1996, are Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

For the purposes of this copyright and license, "Contributing Authors" is defined as the following set of individuals:

Andreas Dilger Dave Martindale Guy Eric Schalnat Paul Schmidt
Tim Wegner

The PNG Reference Library is supplied "AS IS". The Contributing Authors and Group 42, Inc. disclaim all warranties, expressed or implied, including, without limitation, the warranties of merchantability and of fitness for any

purpose. The Contributing Authors and Group 42, Inc. assume no liability for direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages, which may result from the use of the PNG Reference Library, even if advised of the possibility of such damage.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this source code, or portions hereof, for any purpose, without fee, subject to the following restrictions:

1. The origin of this source code must not be misrepresented.
2. Altered versions must be plainly marked as such and must not be misrepresented as being the original source.
3. This Copyright notice may not be removed or altered from any source or altered source distribution.

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without fee, and encourage the use of this source code as a component to supporting the PNG file format in commercial products. If you use this source code in a product, acknowledgment is not required but would be appreciated.

A "png_get_copyright" function is available, for convenient use in "about" boxes and the like:

```
printf("%s",png_get_copyright(NULL));
```

Also, the PNG logo (in PNG format, of course) is supplied in the files "pngbar.png" and "pngbar.jpg (88x31) and "pngnow.png" (98x31).

Libpng is OSI Certified Open Source Software. OSI Certified Open Source is a certification mark of the Open Source Initiative.

Glenn Randers-Pehrson
glennrp at users.sourceforge.net June 14, 2012

Apache License
Version 2.0, January 2004 <http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,

and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the

Licensors for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
 - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
 - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
 - (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
 - (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must

include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent

acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Libxml2

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c,list.c and the trio files, which are covered by a similar license but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

Libunwind

Copyright (c) 2002 Hewlett-Packard Co.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION LICENSE VERSION 2

1. This LICENSE AGREEMENT is between the Python Software Foundation ("PSF"), and the Individual or Organization ("Licensee") accessing and otherwise using this software ("Python") in source or binary form and its associated documentation.
2. Subject to the terms and conditions of this License Agreement, PSF hereby grants Licensee a nonexclusive, royalty-free, world-wide license to reproduce, analyze, test, perform and/or display publicly, prepare

derivative works, distribute, and otherwise use Python alone or in any derivative version, provided, however, that PSF's License Agreement and PSF's notice of copyright, i.e., "Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Python Software Foundation; All Rights Reserved" are retained in Python alone or in any derivative version prepared by Licensee.

3. In the event Licensee prepares a derivative work that is based on or incorporates Python or any part thereof, and wants to make the derivative work available to others as provided herein, then Licensee hereby agrees to include in any such work a brief summary of the changes made to Python.

4. PSF is making Python available to Licensee on an "AS IS" basis. PSF MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED. BY WAY OF EXAMPLE, BUT NOT LIMITATION, PSF MAKES NO AND DISCLAIMS ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OR THAT THE USE OF PYTHON WILL NOT INFRINGE ANY THIRD PARTY RIGHTS.

5. PSF SHALL NOT BE LIABLE TO LICENSEE OR ANY OTHER USERS OF PYTHON FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSS AS A RESULT OF MODIFYING, DISTRIBUTING, OR OTHERWISE USING PYTHON, OR ANY DERIVATIVE THEREOF, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY THEREOF.

6. This License Agreement will automatically terminate upon a material breach of its terms and conditions.

7. Nothing in this License Agreement shall be deemed to create any relationship of agency, partnership, or joint venture between PSF and Licensee. This License Agreement does not grant permission to use PSF trademarks or trade name in a trademark sense to endorse or promote products or services of Licensee, or any third party.

8. By copying, installing or otherwise using Python, Licensee agrees to be bound by the terms and conditions of this License Agreement.

wxWidgets Library

This product includes wxWindows software which can be downloaded from www.wxwidgets.org/downloads.

wxWindows Library Licence, Version 3.1
=====

Copyright (C) 1998-2005 Julian Smart, Robert Roebing et al

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this licence document, but changing it is not allowed.

WXWINDOWS LIBRARY LICENCE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Library General Public Licence as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the Licence, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Library General Public Licence for more details.

You should have received a copy of the GNU Library General Public Licence along with this software, usually in a file named COPYING.LIB. If not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA.

EXCEPTION NOTICE

1. As a special exception, the copyright holders of this library give permission for additional uses of the text contained in this release of the library as licenced under the wxWindows Library Licence, applying either version 3.1 of the Licence, or (at your option) any later version of the Licence as published by the copyright holders of version 3.1 of the Licence document.

2. The exception is that you may use, copy, link, modify and distribute under your own terms, binary object code versions of works based on the Library.

3. If you copy code from files distributed under the terms of the GNU General Public Licence or the GNU Library General Public Licence into a copy of this library, as this licence permits, the exception does not apply to the code that you add in this way. To avoid misleading anyone as to the status of such modified files, you must delete this exception notice from such code and/or adjust the licensing conditions notice accordingly.

4. If you write modifications of your own for this library, it is your choice whether to permit this exception to apply to your modifications. If you do not wish that, you must delete the exception notice from such code and/or adjust the licensing conditions notice accordingly.

```
/* zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library
   version 1.2.3, July 18th, 2005
```

```
Copyright (C) 1995-2005 Jean-loup Gailly and Mark Adler
```

```
This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty.
In no event will the authors be held liable for any damages arising from
the use of this software.
```

```
Permission is granted to anyone to use this software for any purpose,
including commercial applications, and to alter it and redistribute it
freely, subject to the following restrictions:
```

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

```
Jean-loup Gailly jloup@gzip.org
Mark Adler madler@alummi.caltech.edu
```

```
*/
```

LevelDB

Copyright (c) 2011 The LevelDB Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE

IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8 著作権と商標について

本資料に掲載されている情報は、インテル製品の概要説明を目的としたものです。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。製品に付属の売買契約書『Intel's Terms and Conditions of Sale』に規定されている場合を除き、インテルはいかなる責任を負うものではなく、またインテル製品の販売や使用に関する明示または黙示の保証(特定目的への適合性、商品適格性、あらゆる特許権、著作権、その他知的財産権の非侵害性への保証を含む)に関してもいかなる責任も負いません。

「ミッション・クリティカルなアプリケーション」とは、インテル製品がその欠陥や故障によって、直接的または間接的に人身傷害や死亡事故が発生するようなアプリケーションを指します。そのようなミッション・クリティカルなアプリケーションのためにインテル製品を購入または使用する場合は、直接的か間接的にかかわらず、あるいはインテル製品やそのいかなる部分の設計、製造、警告にインテルまたは委託業者の過失があったかどうかにかかわらず、製造物責任、人身傷害や死亡の請求を起因とするすべての賠償請求費用、損害、費用、合理的な弁護士費用をすべて補償し、インテルおよびその子会社、委託業者および関連会社、およびそれらの役員、経営幹部、従業員に何らの損害も与えないことに同意するものとします。

インテル製品は、予告なく仕様や説明が変更されることがあります。機能または命令の一覧で「留保」または「未定義」と記されているものがありますが、その「機能が存在しない」あるいは「性質が留保付である」という状態を設計の前提にしないでください。これらの項目は、インテルが将来のために留保しているものです。インテルが将来これらの項目を定義したことにより、衝突が生じたり互換性が失われたりしても、インテルは一切責任を負いません。この情報は予告なく変更されることがあります。この情報だけに基づいて設計を最終的なものとししないでください。

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。

最新の仕様をご希望の場合や製品をご注文の場合は、お近くのインテルの営業所または販売代理店にお問い合わせください。

本資料で紹介されている資料番号付きのドキュメントや、インテルのその他の資料を入手するには、1-800-548-4725 (アメリカ合衆国) までご連絡いただくか、インテルの Web サイト

(<http://www.intel.com/design/literature.htm>) を参照してください。

性能に関するテストに使用されるソフトウェアとワークロードは、性能がインテル® マイクロプロセッサ用に最適化されていることがあります。SYSmark* や MobileMark* などの性能テストは、特定のコンピューター・システム、コンポーネント、ソフトウェア、操作、機能に基づいて行ったものです。結果はこれらの要因によって異なります。製品の購入を検討される場合は、他の製品と組み合わせた場合の本製品の性能など、ほかの情報や性能テストも参考にして、パフォーマンスを総合的に評価することをお勧めします。詳細は、<http://www.intel.com/performance>. (英語) を参照してください。

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Atom、Intel Core、Intel NetBurst、Intel Xeon Phi、Pentium、VTune、Xeon 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 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。

Microsoft、Windows、Windows 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 Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Java は、Oracle および / または関連会社の登録商標です。

© 2010-2014 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。