

インテル® VTune™ パフォーマンス・アナライザー入門ガイド

インストール

インストールの詳細は、VTune アナライザーをインストールしたフォルダーの Doc フォルダーにあるインストールガイド (INSTALL.txt) をご覧ください。[VTune アナライザーの Web サイト](#)からご覧いただくこともできます。

はじめに

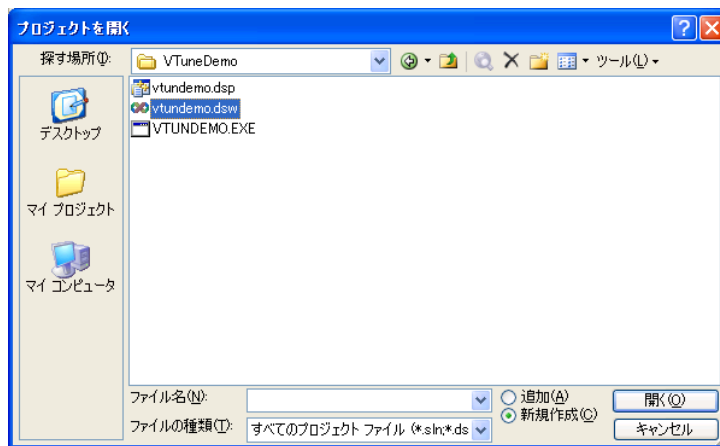
ここでは、VTune アナライザーの代表的な機能であるサンプリング機能とコールグラフ機能について、付属の VTuneDemo サンプルプログラムを使用して簡単に説明します。これらの機能の詳細については、ユーザーズマニュアルをご覧ください。

注意: このガイドでは、VTune アナライザーは、インストール時に Microsoft* Visual Studio* 2005 環境に統合するオプションを選択してインストールされています。スレッドチェッカー/スレッド・プロファイラーはインストールされていません。環境によっては画面の表示やオプション名などが異なる場合があります。

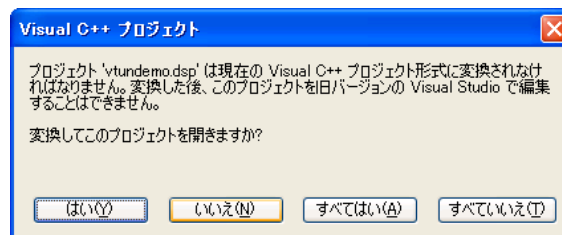
サンプリング

サンプリング機能は、システム全体を対象にしてタイムベースおよびイベントベースのサンプリングを行い、ソフトウェアの実際のパフォーマンスと問題点を詳細に表示します。サンプリングを使用して関数名、ソースコードを表示するには、ステップ 4 のように**プログラム データベース (Izi)** オプションを選択する必要があります。ご自身のアプリケーションを解析する際にも同様の設定を行ってください。

1. Microsoft Visual Studio 2005 または Microsoft Visual Studio .NET 2003 を起動します。
2. **[ファイル] - [開く] - [プロジェクト/ソリューション]** を選択して、VTuneDemo プロジェクト **vtunedemo.dsw** を開きます
(デフォルトの場合、C:\Program Files\Intel\VTune\Examples\VTuneDemo にあります)。

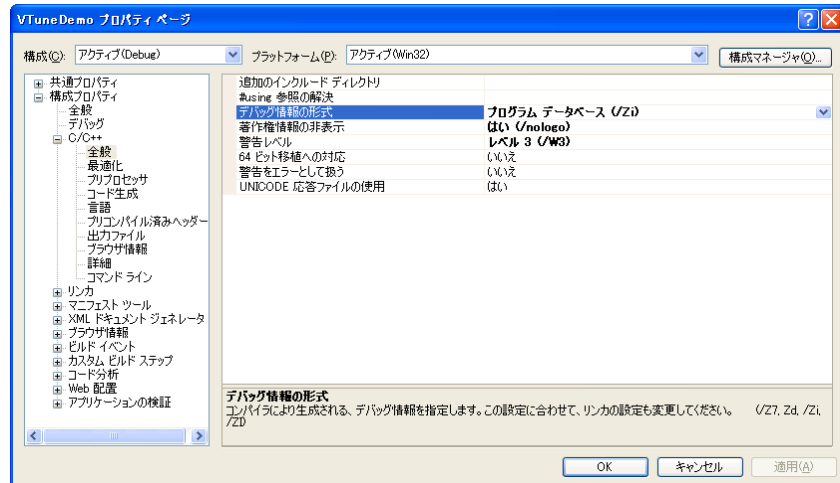


3. プロジェクトの変換を確認するダイアログが表示されたら、**[はい]** をクリックします。



4. [プロジェクト] - [プロパティ] を選択します。

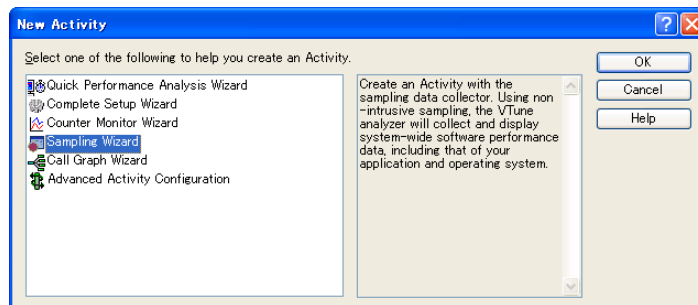
[VTuneDemo プロパティ ページ] で、[構成プロパティ] - [C/C++] - [全般] - [デバッグ情報の形式] を選択し、プログラム データベース (/Zi) を選択して、[OK] をクリックします。



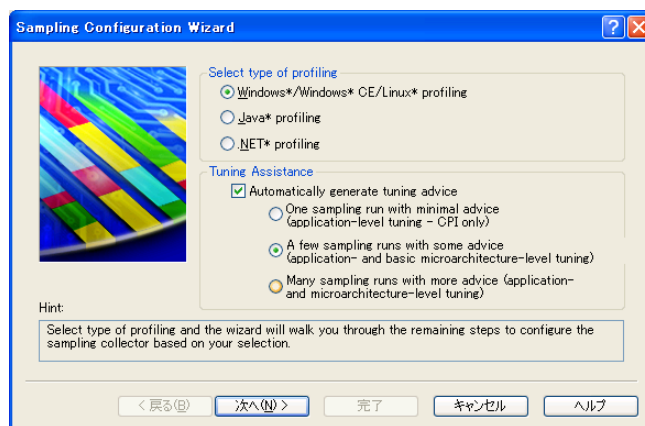
5. [ビルド] - [VTuneDemo のビルド] を選択します。

6. ビルドが正常に終了したら、[Tuning] - [Create New Activity] を選択します。

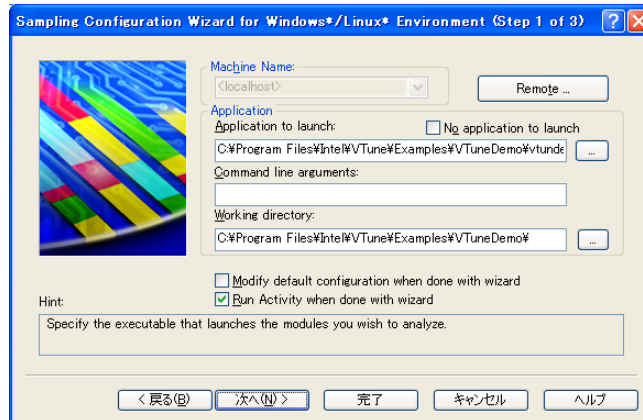
[New Activity] ダイアログで、([Category]) が表示されている場合は、[Analyzer Projects] を選択してから) Sampling Wizard を選択し、[OK] をクリックします。



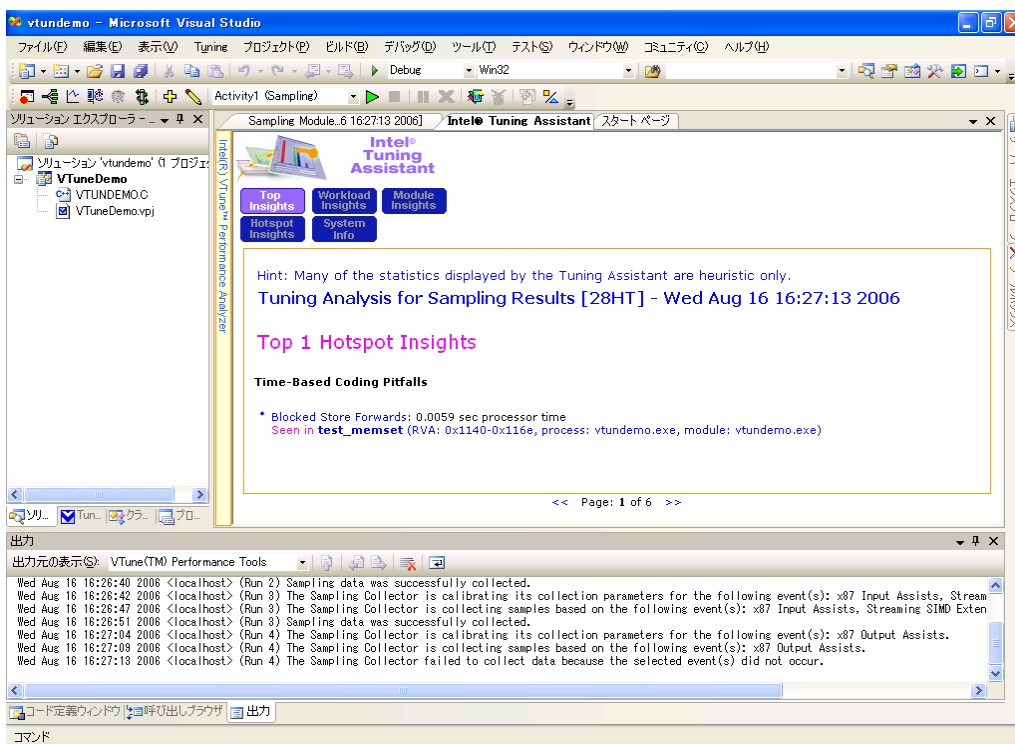
7. [Sampling Configuration Wizard] ダイアログで、[次へ] ボタンをクリックします。



8. [Sampling Configuration Wizard for Windows*/Linux* Environment (Step 1 of 3)] ダイアログが表示されたら、[Application to launch] で、ビルドしたアプリケーション (デフォルトの場合、C:\Program Files\Intel\VTune\Examples\VTuneDemo\vtunedemo.exe) を指定して、[完了] ボタンをクリックします。

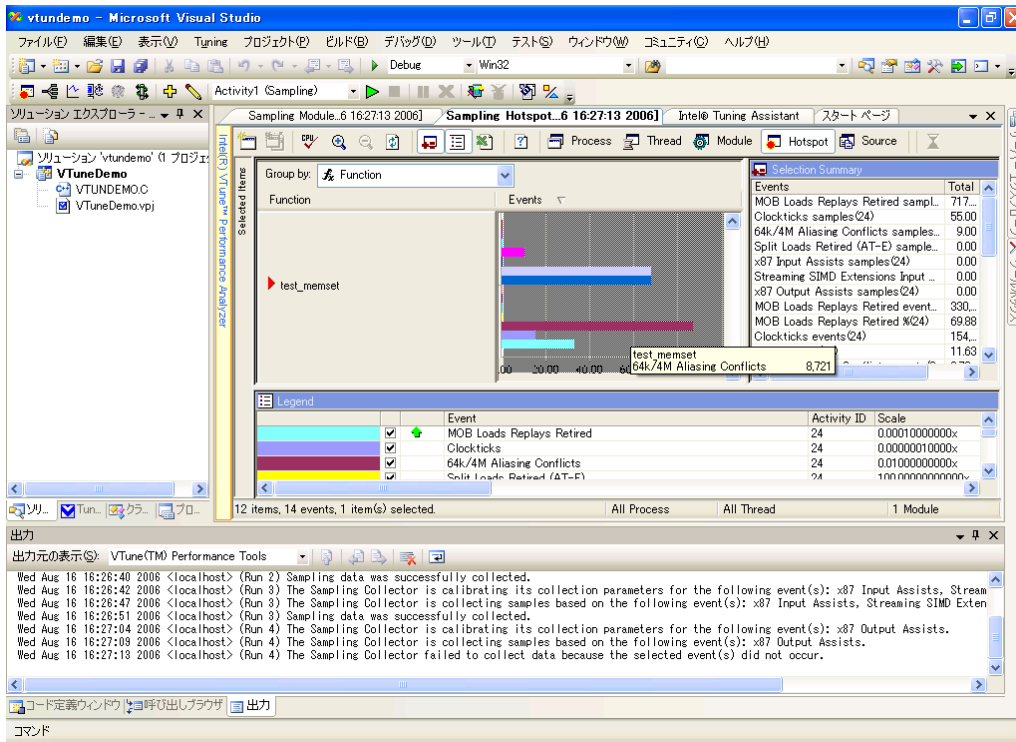


9. ウィザードを完了すると、アクティビティが実行され、[VTunedemo Program] ダイアログが 8 回表示されます。時間が表示されたら、ダイアログを閉じてください (一定時間で自動的に閉じます)。
10. サンプリングの完了後、[IntelR Tuning Assitant Options for Sampling] ダイアログが表示されたら、[OK] をクリックしてください。サンプリング結果が表示されます。環境によっては、次のように Intel Tuning Assistant が表示されます。



上位 1 つの hotspot に関する情報が表示されている

11. 結果表示画面で [Sampling Modules] タブをクリックした後、[Hotspots] ボタンをクリックします。
[Sampling Hotspots] ウィンドウが表示され、hotspot (ボトルネック) の情報を表示します。



test_memset の 64k/4M Aliasing Conflicts のイベント数が多くなっている

注意: サンプルング結果は、環境によって異なります。同じサンプルプログラムを使用した場合でも、上記の結果と異なる場合があります。

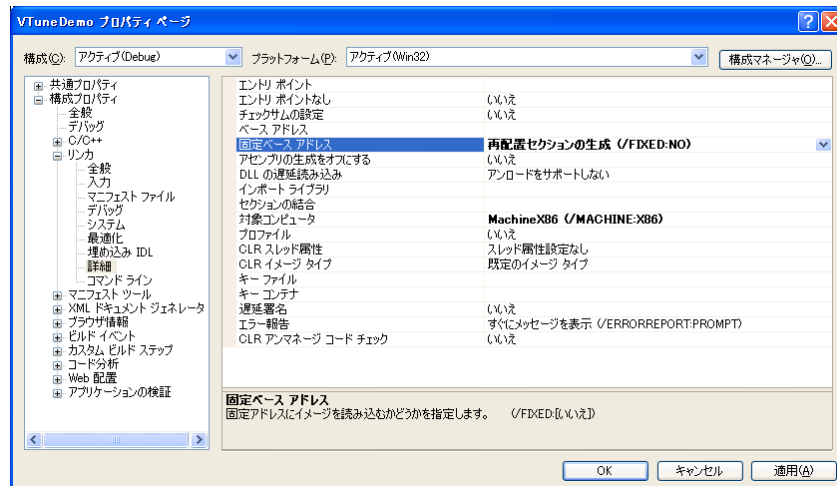
では、次に、コールグラフ機能を利用してみましょう。

コールグラフ

コールグラフ機能は、プログラムの流れを視覚的に表示します。結果画面を見るだけで、問題のある関数や呼び出しシーケンスを簡単に見つけることができます。コールグラフのプロファイル機能を有効にするには、ステップ 1 のように**再配置セクションの生成 (FIXED:NO)** オプションを選択する必要があります。ご自身のアプリケーションを解析する際にも同様の設定を行ってください。

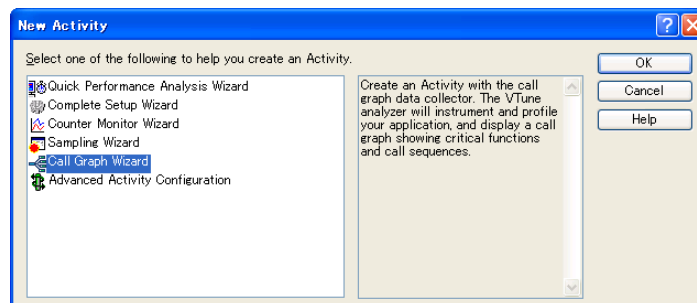
1. [プロジェクト] - [VTuneDemo のプロパティ] を選択します。

[VTuneDemo プロパティ ページ] で、[構成プロパティ] - [リンカ] - [詳細] - [固定ベース アドレス] (.NET 2003 の場合は [固定基本アドレス]) を選択し、**再配置セクションの生成 (FIXED:NO)** を選択して、[OK] をクリックします。

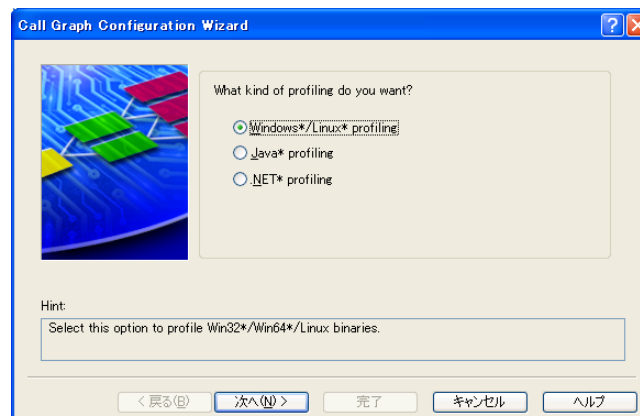


2. [ビルド] - [VTuneDemo のリビルド] を選択します。
3. リビルドが正常に終了したら、[Tuning] - [Create New Activity] を選択します。

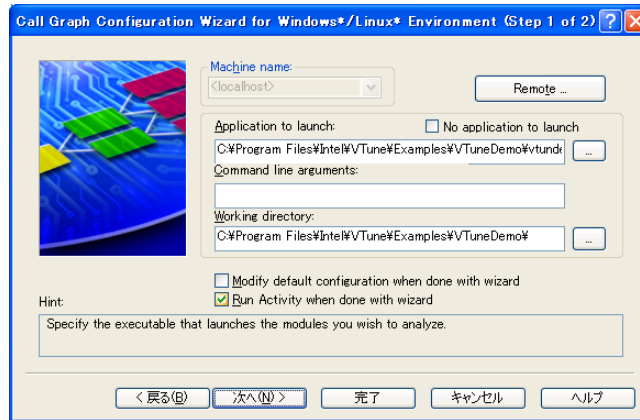
[New Activity] ダイアログで、([Category] が表示されている場合は、[Analyzer Projects] を選択してから) **Call Graph Wizard** を選択し、[OK] をクリックします。



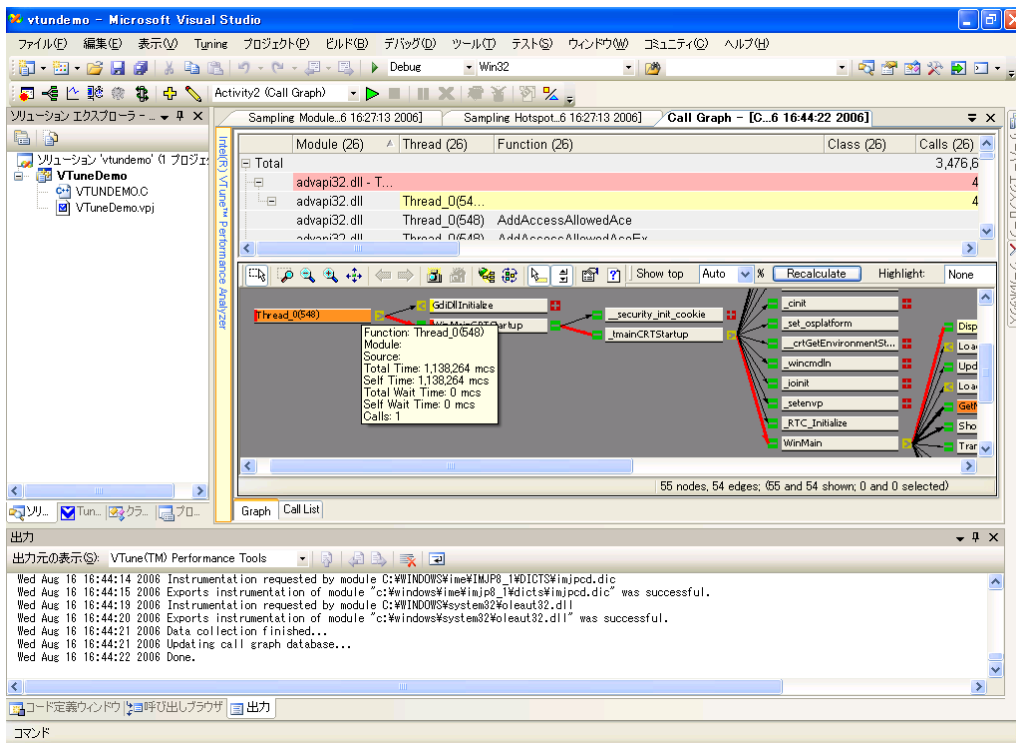
4. [Call Graph Configuration Wizard] ダイアログで、[次へ] ボタンをクリックします。



5. [Call Graph Configuration Wizard for Windows*/Linux* Environment (Step 1 of 2)] ダイアログが表示されたら、[Application to launch] で、リビルドしたアプリケーション (デフォルトの場合、C:\Program Files\Intel\VTune\Examples\VTuneDemo\vtunedemo.exe) を指定して、[完了] ボタンをクリックします。



6. ウィザードを完了すると、アクティビティが実行され、[VTunedemo Program] ダイアログが表示されます。時間が表示されたら、ダイアログを閉じてください。画面は次のようになります。



赤の線はクリティカル・パスを表しています

表の関数をクリックすると図の対応する部分が表示され、図の関数をダブルクリックすると表の対応する部分が表示されます

最後に

VTune アナライザーには、上記のほかにもさまざまな機能が用意されています。VTune アナライザーを使用して、アプリケーションを正しく解析してチューニングすることで、アプリケーションのパフォーマンスを最大限に発揮することができます。アプリケーションのチューニングに、VTune アナライザーをぜひご利用ください。