# Intel并行编程及软件工具系列讲座观看指南

#### 2009.03.04       共有评论(**0**)条 [**发表评论**](http://remark2.csdn.net/r/f5acec923be64494961c86c46a335615123773.ashx)    收藏

##### 08年底和今年初, 经英特尔亚太区营销及市场策划总监刘燕玲女士（Annie Lau）, 英特尔高级经理Colt Gan策划, 我们编辑了两个系列的网络视频讲座, 一个是”5分钟快速理解…”系列, 快速介绍了Intel的系列软件开发工具;另一个是”并行编程与优化系列”.主要是介绍并行编程与优化的入门知识并展示了一些例子.

08 年底和今年初, 经英特尔亚太区营销及市场策划总监刘燕玲女士（Annie Lau）, 英特尔高级经理Colt Gan策划, 我们编辑了两个系列的网络视频讲座, 一个是”5分钟快速理解…”系列, 快速介绍了Intel的系列软件开发工具;另一个是”并行编程与优化系列”.主要是介绍并行编程与优化的入门知识并展示了一些例子.

为了让朋友们更好地利用这些视频，我把它们做了个分类，并加上简单地介绍，同时列举了一些相关的资源。希望能对朋友快速入门并行编程和Intel软件开发工具有所帮助。

并行编程入门所要关注的也无外乎两条主线：过程和工具。和串行开发类似，并行的开发过程也是分析，开发，调试，优化。但因会额外引入并行相关的问题，其调 试和优化常常更有挑战性。Intel为并行开发过程提供了整套的业界领先的软件工具。下面就让我们开始这个并行编程和Intel软件工具入门的轻松之旅 吧。

**建立开发环境：**

Intel的软件工具可以先下载试用，网址是http://www3.intel.com/cd/software/products/apac/zho/233527.htm。

    编译器：您可以下载已经包括了Intel® IPP, Intel® MKL和Intel® TBB的最新的英特尔® 编译器套件 Windows\* 专业版， 需要注意的是，Intel编译器需要首先安装的相应版本的Microsoft Visual Studio, 对最新的Intel 编译器来说对应的版本是Microsoft Visual Studio 2008，它也有试用版。

    多线程调试工具：英特尔® 线程检测器 Windows\* 版,

    性能分析工具：Intel® VTune™ 分析器,英特尔® 线程档案器 Windows\* 版

**对应开发过程的视频分类：**

   采用Intel® 编译器和Microsoft Visual Studio进行并行编程代码实现.

“并行编程简介”全面而概括地介绍了常见的并行编程方法，以及如何选择合适的开发手段。初学者不仅可以解了并行编程的一些概念，而且从视频展示的几个例子 中可以直观的看到典型的并行编程过程。对于多线程编程来说，两个可以提高开发效率和并行程序性能的方法是OpenMP, Intel ® TBB (Thread Building Blocks).

“基于性能的线程处理”，结合例子，直观地展示了使用Intel® TBB来快速实现高性能的并行程序。

“并行程序优化”的例子里包含一个利用OpenMP进行并行化的演示，并有相应的性能分析。

    采用Intel® Thread Checker进行多线程编程的调试：

除了传统串行编程所会有的错误，并行编程还会引入并行所带来的错误. 因此并行编程的调试常常更加困难。即便如此，借助Intel的Thread Checker工具仍然可以自动的检测出很多线程相关的错误。

“五分钟快速理解Intel Thread Checker”快速介绍了Intel® Thread Checker.

”基于多核和Windows vista的软件性能分析”中也讲述了一个用Intel® Thread Checker查找多线程错误共享的例子。

    并行编程性能分析及优化，相应工具Intel® VTune™, Intel Thread Profiler:

Intel® VTune™是个非常强大且不限编程语言的性能分析工具，而Intel® Thread Profiler是专门针对多线程程序进行性能分析的工具。

“基于多核和Windows vista的软件性能分析”介绍了基于多核的多线程程序性能分析方法，涉及的工具包括Intel® VTune™, Intel® Thread Checker, Intel® Thread Profile.

 “基于性能的线程处理”演示了使用Intel® TBB可以方便地创建高性能的并行程序，并用Intel® Thread Profiler分析了优化前后的性能。

“并行程序优化”例举了几个常见的造成并行性能下降的例子，并演示如何使用Intel® VTune™, Intel® Thread Profiler来分析和优化这些例子。

“5分钟快速理解Intel VTune”快速介绍了Intel® VTune™工具

“5分钟快速理解Intel Thread Profiler”快速介绍了Intel® Thread Profiler

**其他入门资源：**

    OpenMP的官方网站是www.openmp.org, 其中你可以找到很好的入门向导，例如http://openmp.org/wp/resources/#Tutorials. 在Intel的网站上也有精彩的入门文章，例如http://software.intel.com/en-us/articles/getting- started-with-openmp/

    Intel TBB的官方网站是http://www.threadingbuildingblocks.org/。 同样，用户可以找到很好的入门向导和详细的文档， 例如在http://www.threadingbuildingblocks.org/documentation.php页上的“Open Source Document”段里，可以找到”Getting Start Guid”,”Tutorial”。

   看过视频后，您可能想立刻亲手试一试。在你的Intel编译器的安装目录下，可以找到一些现成的例子，NQueens就是个很好入门的例子，在它的目录下有详细的文档，一步步引导用户进行并行编程。

整理以上资源就是希望能给想要学习并行编程和Intel软件开发工具的朋友们一个快速的入门指南。并行编程并非高不可攀，几年以前，只有那些需要解决高强 度运算处理的朋友才会觉得值得化大量时间去学习并应用并行编程。那时可供学习的素材很少，而且即使低端的多CPU的PC平台也仍然比较昂贵和少见。而现在 情况已经大不一样了，随着Intel等硬件厂商的推动，多核平台将很快得到全面彻底的普及，并行编程也有了得力的工具和越来越多的资料可供参考。很快，精 通并行编程就将成为程序员重要能力之一。千里之行始于足下，希望现在正在入门的朋友们通过不断的学习和实践早日成为这方面的高手！