

Nsight2.1 + VS 2010 CUDA 双机调试设置

By Edward Guo

1. 建议两台机器都把 **Cuda Toolkit; CUDA Tools SDK; Parallel Nsight** 装上,这样可以互相调试,也避免了忘记设置某些参数的麻烦。具体方法:

依次安装下列软件:

- (1) **Nvidia 显卡驱动**, 装最新版本驱动, 初次安装为了少出错, 最好安装比较新版本的驱动。
- (2) **Cuda Toolkit 4.0** 安装, CUDA 4.0 的新特性可以参见其 Release Notes, 其中包括了本文将要介绍的 **Thrust** 库。
- (3) **CUDA Tools SDK 4.0** 安装, 默认安装路径可能是
C:\ProgramData\NVIDIA Corporation\NVIDIA GPU Computing SDK 4.0, 记这个路径为 SDK_PATH。
(ProgramData 需要查看隐藏文件夹权限才能看到)

现在可以用 VS 打开 CUDA SDK 的例子了, 在这之前, 两个工具库可以先生成一下。

- (1) 使用 VS2010 打开 SDK_PATH \ c\common\cutil vs2010.sln, VS2010 选“**Build | Batch Build...**”, “**Select All**”, 生成所有配置需要的 lib.如果遇到“Can not open source file ...”的错误, 把文件夹的只读属性去掉。
目的: 生成各配置需要的 cutilxx[D].lib XX:32 /64 [D]debug 模式
lib 存放的位置: SDK_PATH \ c\common\lib\(\win32|x64)
- (2) 同上方法, 打开 SDK_PATH\share\shrUtils_vs2010.sln 选“**Build | Batch Build...**”
目的: 生成各配置需要的 shrUtilxx.lib XX:32 /64 [D]debug 模式
lib 存放的位置: SDK_PATH\share\lib\(\Win32|x64)

注:这个项目编译时会提示有两个.cpp 找不到, 直接把他们从项目里移去即可。因为同名的.h 文件里已经有完整代码了。

测试例子: VS2010 打开 SDK 例子: deviceQuery, matrixMul 各种配置均可编译执行成功, CUDA 的基本配置就完了。

2. 安装 **Parallel Nsight 2.1**: 下载之前需要注册。选择自定义安装。安装后查看一下你的环境变量 CUDA_PATH 指向哪里。方法使用“开始”菜单输入“cmd”回车, 进入命令行窗口, 输入 set cuda 回车, 会列出所有 CUDA 开头的环境变量的设置。
3. 关闭 D3D 加速:
本地调试必须关闭 D3D 加速: “Disable D3D acceleration for WPF”, 方法
(1)打开文件夹窗口。
(2)找到 Nsight 2.0 Common 文件夹, 具体如下:
(a) Win32 系统下是:
X:\Program Files\NVIDIA Parallel Nsight 2.0\Common
(b) Win 64 系统下是:

X:\Program Files (x86)\NVIDIA Parallel Nsight 2.0\Common

注意 X 代表你的 windows 系统安装的盘符

(3)找到下面的文件，双击添加到注册表里。

DisableWpfHardwareAcceleration.reg

出现提示对话框，点“是（Y）”按钮

重新启动电脑。

4. 双机都从开始菜单打开 Nsight Monitor 然后点击 Nsight Monitor Options, 将 General 中 WDDM TDR enabled 置为 False; 将 CUDA 中 Use this Monitor for CUDA attach 置为 True; 将 Security 中两项全置为 False。
5. 打开待调试的 VS2010 工程，现在你的工具栏上应该已经出现了 Nsight 这一栏。在 Solution 栏中右键点击待编译的 solution 选中 Nsight User Properties 然后在 Launch 中的 Connection Name 中输入另一台 PC 的 IP 地址。
6. 关闭所有防火墙，有时候能 ping 通并不代表你已经关闭了所有防火墙，好好检查一下。
7. 选“解决方案配置”为 Debug, 平台是 win32 还是 x64 根据你的环境和需要编译你的工程。现在你可以在任意一台机器上调试你的代码了，在你需要监视的核函数里打上断点，然后点击 VS2010 菜单 Nsight->Start CUDA Debugging” 启动 debug，注意不能使用 VS2010 的“调试->启动调试”启动 debug。

参考链接：

<http://www.cnblogs.com/chunshan/archive/2011/08/15/2139992.html>

<http://topic.csdn.net/u/20110616/17/9d1758f2-2601-4238-bf87-c1466b407ac5.html>