

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Факультет Вычислительной математики и кибернетики

Знакомство с CUDA

Бастраков С.И.

Донченко Р.В.

Настройка Visual Studio

- Предполагается, что используется CUDA 3.2.
- Пусть CUDA Toolkit установлен в C:\CUDA\v3.2.
- Настройка путей: Tools → Options → Projects and Solutions → VC++ Directories
  - Include files: C:\CUDA\v3.2\include
  - Library files: C:\CUDA\v3.2\lib\Win32
- Подсветка синтаксиса: Tools → Options → Text Editor → File Extension
  - .cu - Microsoft Visual C++
- Замечание: при установке CUDA Toolkit определяются переменные среды (CUDA_PATH, CUDA_BIN_PATH, CUDA_LIB_PATH, CUDA_INC_PATH), можно было бы использовать их.



Задание

- Настроить Visual Studio, добиться сборки проекта и его работоспособности.
- Найти и понять участки кода, отвечающие за выделение памяти на GPU, копирование данных, запуск ядра.



Следует заметить

- Для сборки приложений на CUDA C из Visual Studio используются следующие настройки (в данном проекте они уже применены):
  - Project → Properties → Linker → Input → Additional Dependencies: cudart.lib
  - Project → Custom Build Rules: CUDA Runtime API Build Rule (v3.2)
- Файлы с кодом ядер имеют расширение .cu, данные файлы могут также содержать и «обычный» C/C++ код.
- Версии CUDA до 4.0 работают только с Visual Studio 2005 и 2008. Начиная с версии CUDA 4.0, поддерживается и Visual Studio 2010.

