

Паралелни пресмятания с CUDA

Използвайки **PuTTY** влезте на **wn019.ipp.acad.bg**. Насочете се към сървъра който е зададен. За да копирате примерните програми използвайте:

```
cp -r /opt/exp_software/documentation/Feb2013TrainingCUDA/  
/home/student<number>/Examples
```

Първият пример е програмата **deviceQuery**. Отидете в директорията
/home/student<number>/Examples/deviceQuery

```
cd Examples/deviceQuery
```

За да видите съдържанието и въведете командата **ls**:

```
deviceQuery.cpp helper_string.h NsightEclipse.xml    helper_cuda.h Makefile  
readme.txt
```

За компилирате програмата използвайте командата **make**. Изпълнете компилираната програма:

```
[student<number>@wn019 deviceQuery]$ ./deviceQuery
```

Програмата отпечатва информация за наличните GPU устройства.

Следващия пример се намира в директорията

```
/home/student<number>/Examples/distancesN/ (използвайте относителен път cd  
../distancesN/). Използвайте ls за да видите съдържанието на директорията и cat или vi  
за да прегледате файла main.cu.
```

За да компилирате използвайте:

```
nvcc main.cu -o main
```

Изпълнете приложението с **./main**

Следващия пример се намира в **/home/student<number>/Examples/distancesBig/**

Прегледайте отново **main.cu** и компилирайте и изпълнете приложението.

Следващия пример се намира в **/home/student<number>/Examples/dotProduct/**

За да компилирате използвайте **make**. Прегледайте **main.cu**, **dotProduct.cu** и **Makefile**

Следващия пример демонстрира апроксимиране на Пи, използвайки една от многото стандартни библиотеки към CUDA SDK – **CURAND**. Примера се намира в **/home/student<number>/Examples/PI/PI/**

Последния пример демонстрира добрите практики при комбиниране на MPI и CUDA. Примерът се намира в **/home/student<number>/Examples/MPI_CUDA/**