

Institut für Informatik
Henning Wenke M.Sc.
Sascha Kolodzey B.Sc.
Nils Vollmer B.Sc.

Universität Osnabrück
<http://www-lehre.inf.uos.de/~pa/>

Übung: Parallele Algorithmen mit OpenCL

Sommersemester 2013

Blatt3

Aufgabe 3.1 (85 Punkte) Hello OpenCL

Laden Sie sich den “Hello OpenCL” Quelltext unter folgendem Adresse (<http://www-lehre.inf.uos.de/~pa/Uebungen/Blatt3/HelloOpenCL.java>) herunter. Das Programm ist das vollständige Vektoradditions Beispiel aus der Vorlesung. In Ihrem Testat sollen Sie das gesamte Programm Ihrem Tutor erklären. Dabei soll insbesondere auf die Funktionalität der folgenden OpenCL Objekte eingegangen werden:

- Program
- CommandQueue
- Kernel

Des Weiteren sollten Sie vor allem die Methoden

```
clEnqueueNDRangeKernel  
clEnqueueReadBuffer  
clFinish
```

eingehend erklären können.

Musterlösung:

Siehe Skript.

Aufgabe 3.2 (15 Punkte) Pointer

Betrachten Sie folgende C-Code Abschnitte.

a)

```
float a = 2;
float* b = a;
```

Frage: Welchen Wert enthält der Pointer b nach Ausführung der Zeilen?

Lösung: Kompiliert nicht.

b)

```
float a = 2;
float* b = &a;
float c = *b;
```

Frage: Welcher Wert steht in der Variable c nach Ausführung der Zeilen?

Lösung: 2.

c)

```
float* c = new float[2];
c[0] = 1;
c[1] = 2;
c = c+1;
float* d = c;
float h = *d;
```

Frage: Welcher Wert steht in der Variable h nach Ausführung der Zeilen?

Lösung: 2.