

Übungsblatt 2, für den 23.03.2018

Ressourcen (in github Repository):

- **week_02/mat_mul**
Lösung zu Übungsblatt 1 unter Verwendung von cl_utils; darf verwendet werden
- **week_03/heat_stencil**
einfacher sequentieller Heat-Diffusion Simulations-Code (2D)

Aufgaben:

1. Parallelisierung der Simulation mittels OpenMP (siehe mit ASSIGNMENT markierten Bereich in heat_stencil_omp.c)
2. Parallelisierung der Simulation mittels OpenCL (siehe mit ASSIGNMENT markierten Bereich in heat_stencil_ocl.c)

Vorgehensweise (Hinweis):

1. Für OpenMP:
 - Überlegen sie welcher der drei geschachtelten Schleifen (t,i, und j) parallelisiert werden kann und parallelisieren sie diese.
2. Für OpenCL:
 - Folgen sie dem Schema der Matrix-Multiplikation
 - Transferieren sie ein Minimum an Daten zwischen Host und OpenCL Device
 - Tip: es werden mehrere Kernel aufrufe benötigt

Ziel:

1. Korrekte Implementation (identische Ausgabe wie Referenz), keine Memory Leaks
2. Geschwindigkeits- und Skalierungsvergleich Seq / OpenMP / OpenCL für verschiedene Matrix-Größen (e.g. 100,200,500,1000..), dokumentiert in PDF

Abgabe:

- Per email an herbert.jordan@uibk.ac.at, 1 Abgabe pro **Gruppe**
Betreff: “[PS703106] [UE02] GR_XX - NAME1 NAME2 NAME3”
Vor (!) Übungsbeginn