

Übungsblatt 0, für den 16.10.2025

Ressourcen:

- **lec1_hello_world.tar.gz**
„Hello World“ OpenCL Beispiel

Aufgaben:

1. Prerequisites:
 - Gruppenbildung (idealerweise 3 Personen pro Gruppe)
 - Aufsetzen/Installieren eines lokalen OpenCL Development Environments
 - Testen der Funktionalität der Login-daten für ifi-cluster.uibk.ac.at
2. Implementieren eines „array sum“ Programms mit OpenCL wie folgt
 - 3 eindimensionale Buffer (int) in OpenCL anlegen (A, B und C)
 - In einem ersten Kernel A und B jeweils befüllen:
A mit dem jeweiligen Index + 42
B mit dem jeweiligen Index negiert
 - In einem zweiten Kernel A und B addieren und nach C schreiben
 - C zurück auf den Host übertragen und prüfen, dass alle Felder den korrekten Wert enthalten
 - Arraygröße konfigurierbar per command line parameter
3. Messen der Performance von „array sum“ jeweils auf dem Cluster und mindestens einem lokalen System.
Folgende Arraygrößen sind zu messen: 100000, 1000000, 10000000, 100000000

Abgabe:

- Per Email an peter.thoman@uibk.ac.at
Betreff: " [gpu-computing-2025] [UE0] Team N - NACHNAME1, NACHNAME2, NACHNAME3"
Vor (!) VU-Beginn
1 Abgabe pro Gruppe

Format:

Archiv (.tar, .tar.gz, .zip, ...) mit einem Folder.

Folder enthält source + makefile.

Letzteres muss out of the box auf ifi-cluster funktionieren.

Messdaten, schriftliche Antworten etc. als .txt, .md und/oder .csv.