

Projekt „The Need for Speed“, für den 08.06.2018

Ressourcen:

- **week_10/matrix_mul_bench** in github repo
enthält Benchmark für Matrix-Multiplikation mit Berechnung eines Overall-Scores

Aufgaben:

1. Maximieren Sie die Performance der Matrix-Multiplikation, und dadurch den Benchmark Score, für die im RR15 vorhandene Hardware
 - a. Dokumentieren Sie alle Optimierungsschritte und deren Performancegewinne / -verluste;
 - b. Für Optimierungsparameter (z.B. work group sizes, ...): erläutern Sie wie Sie zu den gewählten Parametern gekommen sind;
 - c. Es sind beliebige Änderungen am Algorithmus erlaubt, sofern das Grund-Problem nicht umgangen wird;
 - i. Z.B.: Änderung an der Device-Memory Allokation sind erlaubt; das Ergebnis der ersten Iteration für die nachfolgenden Iterationen zu verwenden nicht;
 - d. Falls Sie das Problem auf mehrere Kernel-Aufrufe aufteilen möchten sind die Ausführungszeiten zu addieren; Warte-Zeiten in Queues dürfen der Einfachheit halber ignoriert werden;
2. Messen Sie den Overall-Score auf der Hardware im RR15; Die Aufgabe gilt als Erfüllt wenn Sie die Performance der CPU Version (Setup) für alle Problemgrößen überbieten;

Vorgehensweise (Hinweis):

1. Die Übungseinheit am 01.06.2018 kann zur Entwicklung im RR15 und für Fragen/Diskussionen genutzt werden
2. Der Optimierte Code muss für die Übung am 08.06.2018 bereitgestellt werden

Abgabe:

1. Per email an herbert.jordan@uibk.ac.at, 1 Abgabe pro **Gruppe**
Betreff: “[PS703106] [UE10] GR_XX - NAME1 NAME2 NAME3”
PDF Zusammenfassung, keine Binaries (make clean)!
Deadline: 08.06.2018, **10:00 (!)**;
Weisen Sie den erzielte Performance Score explizit aus.