

FIDIUM

Themenbereich I

Goethe Universität

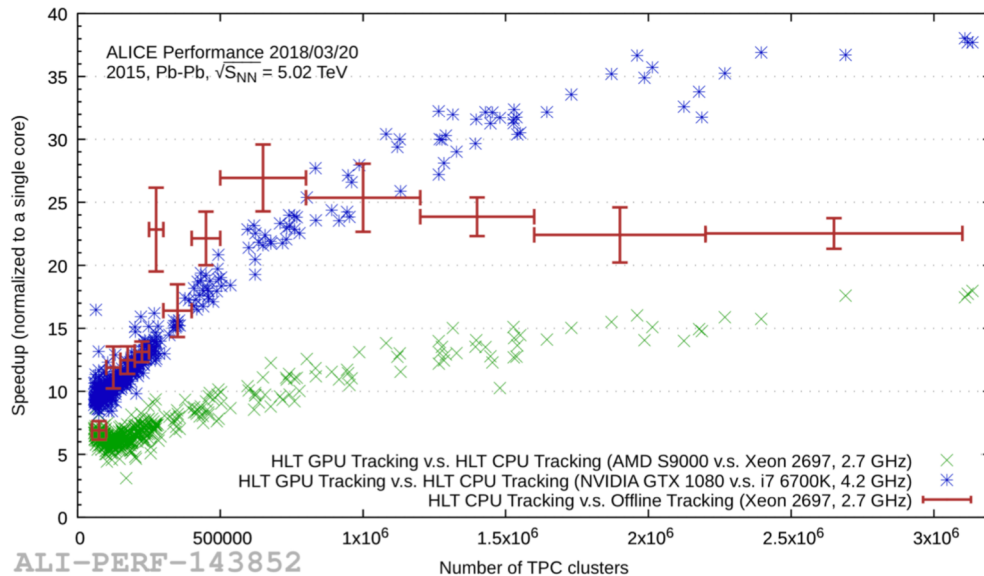
16.12.2021

V. Lindenstruth, A. Redelbach

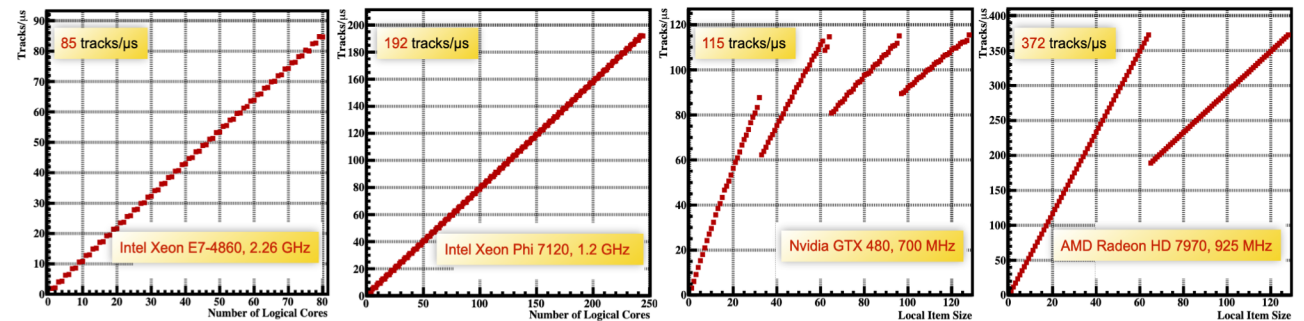
Focus: GPU-accelerated reconstruction and workflows

Goethe-HLR: General purpose HPC cluster based on Intel Xeon Skylake CPU architecture. (> 19 000 cores)

- Efficient usage of GPU acceleration crucial for many (upcoming) experiments
- Further development of existing solutions to integrate them in context of FIDIUM
- High level of expertise in GPU-accelerated processing and reconstruction mainly from projects in ALICE, CBM, STAR



Speedup of ALICE High-Level Trigger tracking compared to offline tracking



KF track fitter in CBM:
Scalability in many-core HPC-architectures

Themenbereich 1

AP I-1

Milestones:

- M1: Performance-Vergleichsmessungen von Laufzeiten repräsentativer Rekonstruktionsalgorithmen bei Prozessierung auf CPUs und GPUs (Q3/2022)
- M2: Optimierung der Prozessierungsschritte repräsentativer Rekonstruktionsalgorithmen bei Aufteilung auf CPUs und GPUs zur Reduzierung der Gesamtlaufzeit bei effizienter Ressourcennutzung (Q3/2023)
- M3: Container-basierte Lösungen zur effizienten Nutzung der entwickelten, optimierten CPU/GPU-Prozessierung in einem weiteren Experiment oder einem weiteren Standort (Q2/2024)

FTEs per WP

Original request: 2 FTE

Approximate contributions from funded positions:

0.8 FTE for area II

0.8 FTE for area III

Also in-kind contributions in I-1