

Praktikumsprojekt

Oliver Heidmann, Tronje Krabbe

Uni Hamburg
Praktikum Parallele Programmierung

03.06.2015

Übersicht

Kurzbeschreibung

Lösungsansatz

Projektplan

Parallelisierungsschema

Simulation eines Sonnensystems

- ▶ Wir betrachten n Objekte mit jeweils einer Masse m und einem Geschwindigkeitsvektor v .
- ▶ Im Zentrum befindet sich ein stationäres Objekt mit besonders hoher Masse, analog zu einer Sonne oder einem schwarzen Loch.
- ▶ Ziel: eine vielzahl möglicher stellarer Konstellationen simulieren.

Funktionsweise

Pro Iteration:

- ▶ Verrechnung aller Geschwindigkeitsvektoren
- ▶ Errechnung aktualisierter Positionen
- ▶ Kollisionsbehandlung (wie?)

Schwierigkeiten/Herausforderungen

- ▶ Wie Kollisionen behandeln?
 - ▶ naiv: ignorieren
 - ▶ beide Objekte zerstören und neue(s) Objekt(e) erzeugen
- ▶ Größe des Systems
 - ▶ dynamische Größe? Eher nicht.
 - ▶ Objekte könnten das System verlassen
- ▶ Visualisierung

asd

lol

rofl