

Aufgabe 1)

Als Referenz für Zeitmessungen diene das Programm aus dem Material, mit dem Original Makefile compiliert und wie folgt aufgerufen (1 = Threads, 2 = Jacobi-Verfahren, 512 = interlines, 2 = mit Störfunktion, 1 = Abbruch hinreichender Genauigkeit bzw. 2 = Abbruch nach 256 Schritten):

```
srun time ./partdiff-seq 1 2 512 2 1 1e-6
```

Laufzeit bei Abbruch mit Genauigkeit 10^{-6} $t_G = 0.582670$ s,

```
srun time ./partdiff-seq 1 2 512 2 1 1e-7
```

```
slurmd[west1]: *** STEP 71394.0 CANCELLED AT 2014-11-13T03:58:52 DUE TO  
TIME LIMIT ***
```

```
srun: error: west1: task 0: Terminated
```

Laufzeit bei 10^{-7} $t_G = > 6$ STunden, Abbruch!

```
srun time ./partdiff-seq 1 2 512 2 2 256
```

Laufzeit bei Abbruch nach 256 Schritten $t_S = 164.438876$ s. Die Tests mit Parallelisierung wurden mit dem Abbruch-Kriterium 256 Schritte gemacht:

```
srun time ./partdiff-openmp-zeilen 1 2 512 2 2 256
```

```
srun time ./partdiff-openmp-spalten 1 2 512 2 2 256
```

```
srun time ./partdiff-openmp-element 1 2 512 2 2 256
```

Laufzeit Zeilenweise: $t_S = 13.541821$ s Erreichtes Speedup: **12,14**, Spaltenweise: $t_S = 13.543130$ s Erreichtes Speedup: **12,14**, Elementweise: $t_S = 13.606461$ s Erreichtes Speedup: **12,08**. Fazit: Die verschiedenen Methoden unterscheiden sich nicht signifikant.

Aufgabe 2)

TODO

Aufgabe 3)

TODO