

Übung 3. zur Vorlesung Paralleles Rechnen

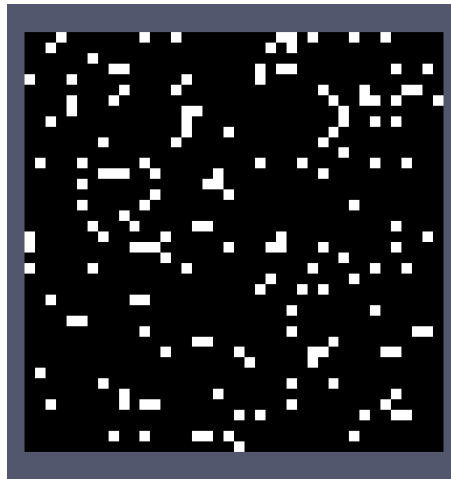
- *OpenMP – Domain Decomposition* -

Aufgabe: 1 Game of life (3 P)

Implementieren Sie die Regeln für Game of Life in der Vorlage und geben Sie das Ergebniss auf der Konsole aus. Nutzen Sie periodische Ränder.

a) *VTK (1 P)* Schreiben Sie die Daten nun im VTK Format heraus und betrachten sie die Ergebniss in Paraview.

<http://www.paraview.org/>



Aufgabe: 2 Domain Decomposition (6 P)

Zerlegen Sie das Gebiet mit Hilfe einer 2D Gebietszerlegung in der X und Y Achse. Jeder Thread soll hierzu ein Teilrechteck berechnen. Lassen Sie hierzu jeden Thread seine Daten in eine eigenen Ausgabedatei schreiben. Hierzu ist es notwendig, das VTK-Format zu parameterisieren damit Paraview die Daten an der richtigen Stelle anzeigt. Beachten Sie, das für Sheared Memory parallelisierung **kein** Ghost-Layer und Randaustausch notwendig ist. Ziel dieser Aufgabe ist die Vorbereitung für die Distributed Memory parallelisierung. In dieser Aufgabe ist nur notwendig die Schleifen und das Ausgabeformat anzupassen!

Aufgabe: 3 Optional (5 P)

Schreiben Sie ein Filling Funktion um z.B. ein Bild (png, ASCII,...) als Startbedingung zu Nutzen.