

# Übungsblatt 8

(10 Punkte)

Besprechung ab Dienstag, 14. Juni 2016

## 8.1 Einleitung (2 Punkte)

Beantworten Sie die folgenden Fragen unter Zuhilfenahme geeigneter Quellen:

- Was genau ist der Sniper-Simulator?
- Was für Simulationsmodi gibt es im Sniper-Simulator?
- Was für eine Programmiersprache ist Python und was für eine Dateiendung haben Python Skripts?
- Wie führt man ein Python Skript aus?

## 8.2 Sniper - Erste Schritte (8 Punkte)

Folgen Sie den folgenden Schritten um sich in den Sniper-Simulator einzuarbeiten.

- Timing Simulation
  - Öffnen Sie das Terminal
  - Wechseln Sie in den Ordner "sniper-6.1/test/fft"
  - Führen Sie die Simulation aus, indem Sie den Befehl "make run" ausführen
    - \* Überprüfen Sie die Simulationsergebnisse in der Datei "sim.out" (Anzahl der Kerne, Anweisungen, Zweig Vorhersagestatistiken, Cache Zusammenfassung, etc.)
  - Führen Sie "sniper/tools/cpistack.py" aus dem selben Ordner "sniper-6.1/test/fft" aus
    - \* Überprüfen Sie die erzeugte Abbildung unter "cpi-stack.png"
  - Führen Sie nun "sniper/tools/gen\_topology.py" aus dem selben Ordner "sniper-6.1/test/fft" aus
    - \* Überprüfen Sie die erzeugte Abbildung unter "topo.svg"
- Schätzen Sie den Energieverbrauch indem sie das McPAT (Multicore Power, Area, and Timing) Framework benutzen
  - Führen Sie "sniper/tools/mcpat.py" aus dem bereits bekannten Ordner "sniper-6.1/test/fft" aus und überprüfen Sie folgende Outputs:
    - \* Power-Informationen in der Datei "power.txt" (Total Leakage, Runtime Dynamic, etc.)
    - \* Die Abbildung "power.png"

- Visualisieren Sie mithilfe von "-viz"
  - Die Visualisierung wird erzeugt indem der Parameter "-viz" an den "run-sniper" Befehl angehängt wird.
    - \* Fügen Sie zu "run-sniper" innerhalb der MakeFile "-viz" als Parameter hinzu
    - \* Überprüfen Sie die Visualisierung der Ergebnisse unter "viz/index.html"

**Allgemeine Hinweise:** Die Übungstermine und weitere Informationen finden Sie unter <http://ls12-www.cs.tu-dortmund.de/daes/de/lehre/lehrveranstaltungen/sommersemester-2016/rechnerarchitektur-ss16.html>. Die Übungsblätter werden in den Übungen bearbeitet und besprochen. Eine Abgabe vorher ist also nicht nötig, dennoch sollte man sich im Voraus mit den Übungen vertraut machen. Für die Teilnahme an der Klausur nach BPO 2013 / der Fachprüfung nach DPO 2001 ist der Übungsschein *nicht* erforderlich.