

Übungsblatt 8

Bearbeitung ab Mittwoch, 19. Juni 2019

8.1 Einleitung

Beantworten Sie die folgenden Fragen unter Zuhilfenahme geeigneter Quellen:

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

8.2 Sniper - Erste Schritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sich in den Sniper-Simulator einzuarbeiten.

(a) 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, Zweigvorhersagestatistiken, Cache-Zusammenfassung, etc.).
- Führen Sie "sniper-6.1/tools/cpistack.py" aus demselben Ordner "sniper-6.1/test/fft" aus. Überprüfen Sie die erzeugte Abbildung unter "cpi-stack.png".
- Führen Sie nun "sniper-6.1/tools/gen_topology.py" aus demselben Ordner "sniper-6.1/test/fft" aus. Überprüfen Sie die erzeugte Abbildung unter "topo.svg".

(b) Schätzen Sie den Energieverbrauch, indem sie das McPAT (Multicore Power, Area, and Timing) Framework benutzen.

- Führen Sie "sniper-6.1/tools/mcpat.py" aus dem bereits bekannten Ordner "sniper-6.1/test/fft" aus und überprüfen Sie folgende Outputs: Die Power-Informationen in der Datei "power.txt" (Total Leakage, Runtime Dynamic, etc.) und die Abbildung "power.png".

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