



IDP (oder Thesis)

Energy Efficiency of Software Routers

Motivation

Im MEMPHIS Forschungsprojekt wird die Leistungsfähigkeit von PC-basierten Paketverarbeitungssystemen, wie z.B. von Software-Routern analysiert. Während Software-Router heutzutage bereits für Datenraten < 10 Gbit/s eingesetzt werden und dort durch geringe Kosten und hohe Funktionalität überzeugen, ist vor allem der höhere Energiebedarf von allround CPUs gegenüber spezieller NPU's ein Kritikpunkt. In unserem Testbed können Software-Router bereits mittels automatisierten Tests vermessen werden. Mittels eines neuen Messgerätes werden nun zusätzlich bei Experimenten Stromverbrauchsdaten erfasst. Dadurch soll unter anderem der Einfluss von Energiesparfunktionen moderner Hardware gezeigt werden.



Your Task

Ziel der Arbeit ist ein mittels entsprechenden Messgeräten verschiedene Device(-benchmarking) Tests mit dem Energieverbrauch zu korrelieren und dadurch Software-Router im Hinblick auf ihre Energieeffizienz zu untersuchen.

Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

1. Einlesen in das Thema Software Router & Energieeffizienz
2. Theoretische Überlegungen zum Energieverbrauch einzelner Komponenten eines Software-Routers
3. Messungen und Überprüfung der theoretischen Überlegungen
4. Analyse und Anpassung der Hypothesen
5. Dokumentation / Ausarbeitung

Die Fragestellung kann in angepasster Form auch als Master oder Bachelor Thesis bearbeitet werden

Requirements

Erfahrungen mit Linux sind hilfreich.

Keywords

Benchmarking, Software Router, Energiemessungen

