



# Thesis (B.Sc. / M.Sc.)

## Comparison of the Windows Network Stack Performance with Linux

### Motivation

Im MEMPHIS Forschungsprojekt wird die Leistungsfähigkeit von PC-basierten Paketverarbeitungssystemen, wie z.B. von Software-Routern, Game- und Webservern oder Monitoring-Systemen analysiert. Während PC-Systeme heutzutage bereits ohne Probleme als Router oder Netzwerkmonitor für Datenraten < 10 Gbit/s eingesetzt werden und dort durch geringe Kosten und hohe Funktionalität im Vergleich zu dedizierten Systemen überzeugen, ist dies bei höheren Datenraten nicht der Fall. Dennoch werden Software und Hardware dieser Systeme kontinuierlich verbessert und bieten zunehmend größere Paketverarbeitungsraten.

Im MEMPHIS Projekt, welches sich im dritten Jahr befindet, wurden diverse Tests für Linux Systeme entwickelt und durchgeführt, die die Latenz, den Durchsatz und deren Beziehung zu weiteren Faktoren, wie Routing-tabellengrößen, CPU-Kernen, etc. messen.

### Your Task

Ziel der Arbeit ist bereits existierende und für Linux durchgeführte Benchmarkings zu analysieren, relevante Tests auszuwählen und diese für Windowsysteme durchzuführen. Der Windows Netzwerkstack und seine Performanz soll hierbei mit Linux verglichen werden.

Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

1. Einlesen in relevante Literatur und nachvollziehen der bisherigen Tests
2. Selektion von relevanten Tests
3. Wo nötig: Adaption der Tests für Windows
4. Messungen, Vergleich, Analyse
5. Zurückführung der Unterschiede auf die Softwarearchitektur
6. Dokumentation / Ausarbeitung

### Requirements

### Keywords

Benchmarking, Paketverarbeitungsgleistung, PC-Systeme

