



Thesis
B.Sc.

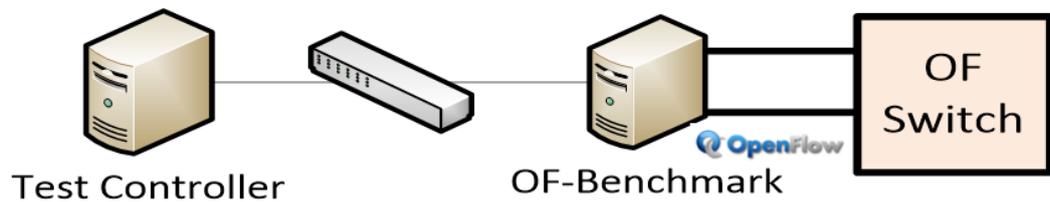
Thesis
M.Sc.

Guided
Research

Entwicklung eines OpenFlow-Switch Benchmarks

Motivation

Software-defined Networking (SDN) ist ein Konzept für Computer-Netzwerke, bei denen die Verwaltung (control plane) und die Daten (data plane) logisch voneinander getrennt sind. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Geräten die als SDN-fähig beworben werden.



Mit OpenFlow existiert ein standardisiertes Protokoll zur Kommunikation von solchen Geräten. Dabei gibt es je nach Ausführung der verwendeten Hardware, verschiedene Implementierungen, welche unterschiedliche Performance erreichen. Solange Matches in Hardware umgesetzt werden, ist die Line-Rate der limitierende Faktor. Müssen Pakete durch Software auf der Geräte-CPU verarbeitet werden, sinkt der Durchsatz erheblich.

Aufgaben

Ziel der Arbeit ist es, das bestehende Framework um weitere Tests zu ergänzen, welche die unterschiedliche Performance von OpenFlow-Switches aufzeigen können. Zu diesem Zweck sollen neue tests erstellt werden und ein existierendes Benchmark-Tool erweitert werden.

Im Testbed des Lehrstuhl steht einen SDN-fähiger Switch zur Verfügung. Als reine Software-Lösung wird mit Open vSwitch gearbeitet. Weitere Testgeräte zur abschließenden Anwendung der erstellten Benchmarks stehen ebenfalls zur Verfügung.

Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

- Einarbeitung in das bestehende Benchmarking-Framework
- Festlegung weiterer Testkriterien
- Entwicklung neuer automatisierter Tests
- Erweiterung des Benchmarking-Tools
- Anwendung auf verschiedene Switches
- Dokumentation / Ausarbeitung

Kontakt

Daniel Raumer raumer@net.in.tum.de
Florian Wohlfart wohlfart@net.in.tum.de

