

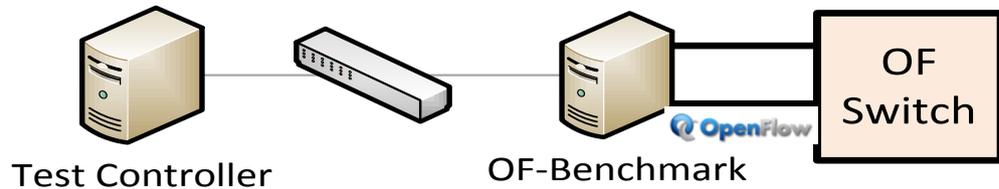


A testbench for SDN device certification

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.



Your Task

Ziel der Arbeit ist es, vorhandene OpenFlow-fähigen Geräte auf ihre Implementierungen zu untersuchen. Zu diesem Zweck soll ein Benchmark-Tool erstellt werden, um dieses Verhalten zu analysieren.

Für das Tool steht im Testbed des Lehrstuhl einen SDN-fähiger Switch zur Verfügung. Als reine Software-Lösung wird mit Open vSwitch gearbeitet.

Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

1. Analyse von existierenden OpenFlow Implementierungen
2. Festlegung der Test-Kriterien
3. Entwicklung von automatisierten Tests
4. Erstellung eines Zertifizierungs-Tools
5. Dokumentation / Ausarbeitung

Requirements

SDN/OpenFlow Verständnis

Keywords

C/Lua/Python Kenntnisse sind hilfreich.

