

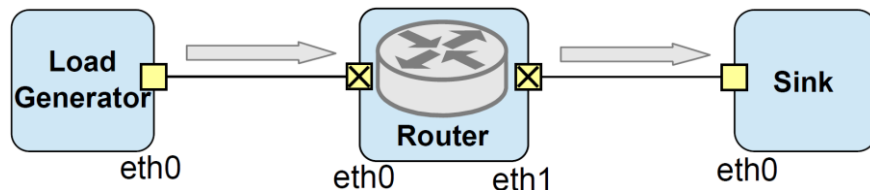
Beyond RFC 2544

A Framework for Device Benchmarking

Motivation

Eine Vielzahl von Forschungen hat sich mit der Performance von Paketverarbeitungssystemen (z.B. Routern) befasst. RFC 2544 beschreibt einige Tests um deren Leistungsfähigkeit zu Quantifizieren. Die Tests sind jedoch durch ihre synthetischen Lasterzeugungen nicht der Realität entsprechend.

Das MEMPHIS Projekt (**M**asurement- and **m**odel-based performance **e**valuation and speed-up of communications of **m**ultiprocessor **P**C systems in **h**igh-speed networks) ist ein Kooperationsprojekt der TUM und der UHH (Universität Hamburg). Es befasst sich mit Methoden zur Leistungsbewertung und Verbesserung der Paket- und Protokollverarbeitung auf aktuellen Multiprozessor-PC-Systemen (Software Routern). Zur genaueren Analyse von Flaschenhälsen werden verschiedene Messungen durchgeführt.



Your Task

Ziel der Arbeit ist es im MEMPHIS Testbed ein Framework zu bauen, das automatisiert vergleichbare (Blackbox-)Leistungsmessungen von Softwareroutern durchführt. Die bereits existierenden Tests sollen um weitere vergleichbare Tests erweitert werden. Beispiele hierfür sind Tests, die Angriffe simulieren, die Generierung von Traffic mit realistisch verteilten Zieladressen oder exakte Vermessung von Delays mittels Zeitstempel sein.

Konkrete Arbeitspakete sind:

1. Konzeptioneller Entwurf des Frameworks
2. Umsetzung des Frameworks und ausgewählter Komponenten im Memphis Testbed
3. Dokumentation und Beispielanwendung des Frameworks

Requirements

Linux-, Python- und C-Kenntnisse

Keywords

RFC 2544, Device under Test (DuT), Device Benchmarking, Software Router

