

## Masterarbeit

# Emulation von Übertragungseffekten und -fehlern

## Beschreibung

Netze enthalten Verzögerungen, Jitter, Fehler und die Möglichkeit von Paketverlusten. Diese können entweder auf dem System selbst oder in einem virtuellen Netz durch Simulation oder Emulation gemessen werden. Ausgehend von einer Anwendung mit vorhandener Latenz und Jitter soll die Arbeit ein Modell zur Untersuchung enthalten. Anhand dieses Modells soll die Leistung der Anwendung bewertet werden. Die durch die Netzwerkeigenschaften bedingten Leistungsmängel sollen entschärft werden. Hierfür müssen verschiedene Maßnahmen verglichen werden.

Die Arbeit des Studenten sollte mindestens die folgenden Schritte umfassen:

- Suche nach einem geeigneten Werkzeug zur Rekonstruktion des bestehenden Netzes (Simulator/Emulator)
- Einrichten der Umgebung und Erstellen eines Modells des bestehenden Netzes
- Durchführung der Simulation unter Berücksichtigung der Parameter des realen Netzes
- Ermittlung der Leistung und Maßnahmen zur Kompensation des Einflusses der Parameter

Weitere Details, die berücksichtigt werden sollten:

- Recherche über Netzwerksimulation und/oder Emulationswerkzeuge
- Beschreiben Sie den Aufbau und die Konfiguration des Netzwerksimulationstools

## Empfohlene Erfahrung

- Grundkenntnisse über Netzwerke und Datenübertragung (z. B. TCP/IP-Stack)
- Grundkenntnisse über Linux-Systeme und -Tools