



Thesis  
B.Sc.

Thesis  
M.Sc.

## Network function chaining: NFV with LXC

### Motivation

Network Function Chaining bezeichnet das sequenzielle Verknüpfen einzelner Netzwerkfunktionalitäten (z.B. Firewalls, NAT, QoS, etc.). Es existieren unterschiedliche Techniken zum Erzeugen sogenannter Service Chains, deren Auswirkungen auf die Performanz noch größtenteils unerforscht sind. Die Umsetzung mit Linux Container (LXC) ist ein Ansatz, welcher Übertragbarkeit von einzelnen existierenden, in Software realisierten, Funktionen auf eine Serviceverkettung innerhalb eines physikalischen Netzknotens erlaubt.



### Aufgaben

Ziel dieser Arbeit ist eine quantitative und qualitative Analyse der Performanzkosten für das Verknüpfen von Netzwerkfunktionen. Hierbei soll der Schwerpunkt auf unterschiedlich verknüpften Service Chains mit Linux Containern liegen. Die Arbeit enthält die folgenden Arbeitspakete:

- Analyse bestehender Arbeiten zur Performanzmessung und -modellierung von NFCs
- Aufbau geeigneter Vergleichssetups von NFC mit und ohne LXC (Firewall, Load Balancer, NAT, IDS)
- Durchführung vergleichender Messungen
- Optional: Betrachtung eines alternativen Ansatzes wie ClickOS
- Optional: Implementierung eines NF Emulators zum Einsatz in Messungen zum Chaining
- Analyse und Deutung der Ergebnisse
- Dokumentation / Ausarbeitung

Je nach Umfang der Arbeit (Master oder Bachelor) können verschiedene Tests durchgeführt werden. Bei Interesse freuen wir uns über eine Besprechung und genauere Themenfestlegung.

### Kontakt

Daniel Raumer

[raumer@net.in.tum.de](mailto:raumer@net.in.tum.de)

... und weitere Mitarbeiter

