

UEB 01: Mininet

Lerngebiet: FNT	Makrosequenz-Nr.: UEB 01 Mininet – Der virtuelle Netzwerkemulator			
Zeitbedarf 2 Std.	Verfasser K. Dorau	Erstellungsdatum 22.04.2018	Überarbeiter	Überarbeitungsdatum

Hintergrund:

Mininet ist ein Netzwerkemulator, der es erlaubt, Netzwerke aus Hosts, Switches, Routers und Controller miteinander zu verbinden. Auf den Hosts laufen alle Linux-Netzwerkapplikationen und die Switches und Router unterstützen OpenFlow für skalierbare Software Defined Networks. Mininet

- unterstützt **Testmöglichkeiten** für die Entwicklung von OpenFlow-Applikationen
- ermöglicht das Testen komplexer **Netzwerktopologien** ohne physische Netze
- Beinhaltet ein **CLI** für Debug- und Testzwecke
- Unterstützt eine sehr große **Skalierbarkeit** von Netzwerktopologien
- Verfügbare **Bandbreite** kann skaliert werden
- **Paketverlust, Paketverzögerung** und **Paket-Jitter** können skaliert werden
- **Python-API** ermöglicht eine schnelle Erstellung der Netzwerktopologie

Aufgaben:

- Machen Sie sich mit der Mininet-VM und Python vertraut
 - Installieren Sie die Mininet-VM unter VirtualBox
 - Starten Sie die Mininet-VM
 - Starten Sie Ubuntu, Debian oder eine andere Distribution
 - Loggen Sie sich in Mininet via SSH (Option: `-X`) ein (`mininet@mininet`)
 - Starten Sie `uebung01.py`
 - Erzeugen Sie zwei Terminals mit `xterm h1 h2`
 - Prüfen Sie mit `ifconfig`, welche IP-Adressen eingestellt sind
 - Setzen Sie von einem Host einen Ping zum anderen Host ab
 - Machen Sie sich mit der Skriptsprache `Python` vertraut.

Fragen:

- -

Informationen für den Einstieg:

- <http://www.mininet.org>
- <https://www.python.org>
- Python
- Netzwerk-Skript, Virtualbox-Image
- Ping, ifconfig