

## Projektarbeit

# Software-defined Networking mit Openflow

Mücahit Sagioglu

Matrikelnummer: 1228852

James Belmonte

Matrikelnummer: 1340604

Naghme Ghavidel Rostami

Matrikelnummer: 1249307

Tung Trinh

Matrikelnummer:

Vorgelegt am: 27. Januar 2022

Dozent: Maurizio Petrozziello

Modul 25: Informatik Projekt

Software-defined Networking mit Openflow

Wintersemester 2021/2022

# Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erklären wir, dass wir die vorliegende Arbeit eigenständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet sowie die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Stellen/Gedanken als solche kenntlich gemacht haben. Diese Arbeit wurde noch keiner anderen Prüfungskommission in dieser oder einer ähnlichen Form vorgelegt. Sie wurde bisher auch nicht veröffentlicht.

Hiermit stimmen wir zu, dass die vorliegende Arbeit von der Prüferin/ dem Prüfer in elektronischer Form mit entsprechender Software auf Plagiate überprüft wird.

X

James Belmonte

X

Mücahit Sagioglu

X

Naghmeh Ghavidel

X

Tung Trinh

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	v
Tabellenverzeichnis	vi
Listings	vii
1 Einleitung	1
1.1 Software-defined Networking . . . . .	1
1.1.1 Einleitung von James . . . . .	1
1.1.2 Einleitung von Naghmeh . . . . .	1
1.1.3 Einleitung von Tung . . . . .	1
1.1.4 Einleitung von Mücahit . . . . .	1
1.2 Motivation . . . . .	1
1.3 Problemstellung . . . . .	2
1.4 Zielsetzung . . . . .	2
1.5 Aufbau der Arbeit . . . . .	2
2 Projekt	3
2.1 Projektziel . . . . .	3
2.2 Projektumfeld . . . . .	3
2.2.1 Mininet . . . . .	3
2.2.2 Floodlight . . . . .	3
2.3 Vorgehen . . . . .	3
3 Projektplanung	4
3.1 Aufbau des Projektplanes . . . . .	4
3.2 Festlegen von Meilensteinen . . . . .	4
4 Durchführung des Projektes	5
5 Gesamtergebnis	6
6 Fazit	7
7 Kapitel 1	8

## *Inhaltsverzeichnis*

8	Kapitel 2	9
8.1	Unterkapitel 1 . . . . .	9
8.2	Unterkapitel 2 . . . . .	10
	Literaturverzeichnis	11

# Abbildungsverzeichnis

8.1	Beziehungen von Klassen und Interfaces [Jav]	9
-----	--	---

# Tabellenverzeichnis

8.1	Eigenschaften von Vector, PriorityQueue und HashSet . . . . .	10
8.2	Eigenschaften der Python Datenstrukturen [ <b>listuple</b> ] . . . . .	10

# Listings

8.1 Deklaration eines Interfaces . . . . .	9
--	---

# 1 Einleitung

Seit der Einführung des ... existiert das ..., welcher, wie der Name ausdrückt, einige ... für .... zur Verfügung stellt.

## 1.1 Software-defined Networking

asd

### 1.1.1 Einleitung von James

asddsa

### 1.1.2 Einleitung von Naghmeh

asddsa

### 1.1.3 Einleitung von Tung

asddsa

### 1.1.4 Einleitung von Mücahit

asddsa

## 1.2 Motivation

Was hat uns zum schreiben der Projektarbeit (in Bezug auf die Problemstellung) gebracht?

<https://www.scribbr.de/aufbau-und-gliederung/motivation-bachelorarbeit/>



## 1.3 Problemstellung

Die Problemstellung beschreibt das Forschungsproblem, das du mit deiner Abschlussarbeit lösen möchtest. Was ist das Thema des Projekts und wie lautet die konkrete Fragestellung?

<https://www.scribbr.de/anfang-abschlussarbeit/problemstellung/>

## 1.4 Zielsetzung

Das hier würde wegfallen. Ersetzt durch Projektziel.

Die Zielsetzung deiner Bachelorarbeit sollte deinen Lesenden einen Einblick in das „Warum“ und das „Wie“ deiner Untersuchung geben.

Warum führst du die Forschung durch und wie wirst du dieses Ziel erreichen?

<https://www.scribbr.de/anfang-abschlussarbeit/zielsetzung-formulieren/>

## 1.5 Aufbau der Arbeit

Wie ist die restliche Projektarbeit aufgebaut? Was kommt noch?

## 2 Projekt

asd

### 2.1 Projektziel

Wie lautet das Ziel des Projekts?

### 2.2 Projektumfeld

#### 2.2.1 Mininet

Installation von Tung...

#### 2.2.2 Floodlight

Installation von Tung...

### 2.3 Vorgehen

Wie sieht die Vorgehensweise aus?

## 3 Projektplanung

asd

### 3.1 Aufbau des Projektplanes

asd

### 3.2 Festlegen von Meilensteinen

Welche Meilensteine wurden festgelegt?

# 4 Durchführung des Projektes

Projektdurchführung

# 5 Gesamtergebnis

Analyse der Ergebnisse Kritische Betrachtung

## 6 Fazit

Eventuell als Überpunkt zu Gesamtergebnis?

Was ist der finale Stand des Projekts? Inwiefern wurden die Ziele erreicht? Wie sehen eventuelle Prognosen für die Zukunft aus? Inwiefern können die Ergebnisse des Projekts weiter genutzt werden?

# 7 Kapitel 1

Hier kommt Kapitel 1. Aufzählungen gehen so:

- Aufzählung 1
- Aufzählung 2
- Aufzählung 3
- ...

Hier kann der Text weitergehen.

## 8 Kapitel 2

Hier steht Kapitel 2. Hier kommt ein Listing:

```
1 public interface Interface1 extends Interface2 , Interface3 {  
2     ...  
3     public int methode(int zahl1 , int zahl2);  
4     ...  
5 }
```

Listing 8.1: Deklaration eines Interfaces

Hier geht der Text weiter. Und so bindet man ein Figure ein (Bild im Ordner Bilder zu finden):



Abbildung 8.1: Beziehungen von Klassen und Interfaces [Jav]

Hier kann der Text weitergehen.

### 8.1 Unterkapitel 1

Hier ist ein Unterkapitel (Section). Hier paar Aufzählungen:

- public boolean add(E e)
- public boolean remove(Object element)



- public int size()
- public boolean contains(Object element)
- public boolean isEmpty()

Text geht weiter..... Hier kommt eine Tabelle:

Tabelle 8.1: Eigenschaften von Vector, PriorityQueue und HashSet

Eigenschaften	Vector	PriorityQueue	HashSet
Doppelte Einträge erlaubt:	Ja	Ja	Nein
Reihenfolge:	Ja	Ja	Nein
Veränderbar:	Ja	Nein	Ja
Thread-Safe:	Ja	Nein	Nein

## 8.2 Unterkapitel 2

Hier geht der Text weiter. Noch eine Tabelle:

Tabelle 8.2: Eigenschaften der Python Datenstrukturen  
**[listuple]**

Eigenschaften	List	Tuple	Set	Dict
Doppelte Einträge erlaubt:	Ja	Ja	Nein	Keine doppelten Keys
Reihenfolge:	Ja	Ja	Nein	Ja
Veränderbar:	Ja	Nein	Ja	Ja
Thread-Safe:	Ja	Ja	Ja	Ja

# Literaturverzeichnis

[Jav] JavaTpoint. *Interface in Java*. URL: <https://www.javatpoint.com/interface-in-java> (besucht am 13.11.2021).