



ADVANCED COMPUTER NETWORKS

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU DEN PROGRAMMING ASSIGNMENTS

- Neben den Übungen und Praktika werden Programming Assignments angeboten, welche diese ergänzen und zur Festigung bzw. Vertiefung sowie weiteren praktischen Anwendung erworbener Kenntnisse dienen.
- Programming Assignments sind optional. Durch die erfolgreiche Bearbeitung der damit verbundenen Aufgabenstellungen können Sie Bonuspunkte erhalten, die Ihnen bei der Bewertung der Klausur angerechnet werden.
- Jedes Programming Assignment hat einen thematischen Schwerpunkt, der sich an den Vorlesungsinhalten sowie den dazugehörigen Übungen bzw. Praktika orientiert:
 - Programming Assignment 1: SDN mit OpenFlow
 - Programming Assignment 2: Programmable Data Plane mit P4
- Für jedes Programming Assignment gibt es einen festgesetzten Bearbeitungszeitraum.
 - Programming Assignment 1: 03.12.2020 bis 31.03.2021
 - Programming Assignment 2: 14.01.2021 bis 31.03.2021
- Die Bearbeitung der Programming Assignments sollte in Gruppen (2-4 Personen) erfolgen. Im eLearning-System können Sie sich in Gruppen eintragen. Eine Gruppenzusammenstellung bleibt für beide Assignments gültig. Prinzipiell kann die Bearbeitung der Programming Assignments auch individuell (keine Gruppen) erfolgen.
- Ihre implementierten Lösungen müssen keine Fehlerbehandlung umfassen.
- Für die Dauer eines Assignments erhalten Sie Zugriff auf ein
- Zu jedem Programming Assignment erhalten Sie thematisch verwandte Paper bzw. Artikel, auf die Sie z.B. per Google Scholar zugreifen können. Nach dem Bearbeitungszeitraum geben Sie den von Ihnen entwickelten Code als Bewertungsgrundlage in Moodle ab. Fügen Sie Ihrem Code eine kurze README hinzu, die die Idee des Programms und dessen Verwendung kurz und knapp beschreibt. Geben Sie darin zwei verwandte Arbeiten (Paper) an, die Sie verwendet haben. Schreiben Sie dabei in einem Satz zu jedem Paper was Ihre Arbeit von der verwandten Arbeit unterscheidet.

- Sie können pro Assignment max. 5 Bonuspunkte angerechnet bekommen (gesamt: max. 10 Bonuspunkte). In der Klausur gibt es max. 100 Punkte. Sie können die 100 Punkte und damit eine 1,0 ohne die zusätzlichen Bonuspunkte erreichen. Ein Programming Assignment hat demnach eine Gewichtung von 5% und entspricht somit der Verbesserung um eine Notenstufe.
- Entwickeln Sie ihre eigene Lösung. Kopierte bzw. angepasste Lösungen von anderen Gruppen werden nicht bewertet.
- Als Basis für ihre Entwicklung nutzen Sie entweder die bereitgestellte VM, in der benötigte Komponenten und Abhängigkeiten vorinstalliert und konfiguriert sind, oder installieren Sie eine eigene VM auf Ihrem Rechner z.B. anhand der in der LVA genannten SDN/ONOS/P4 Tutorials.
- Die Programming Assignments sind nach folgender Struktur aufgebaut:
 - Einleitung mit kurzer Einführung zur Thematik
 - Aufgabenbeschreibung mit Anforderungen
 - Anmerkungen, Hilfestellungen und Diskussion verwandter Arbeiten (Paper)
 - Erweiterung der entwickelten Anwendung
- Die Programming Assignments werden beide mit Hilfe von Mininet umgesetzt. Grundlegende Informationen zu Mininet finden Sie z.B. in folgenden Quellen:
 - Mininet Introduction:
<https://github.com/mininet/mininet/wiki/Introduction-to-Mininet>
 - Mininet Walkthrough:
<http://mininet.org/walkthrough/>
 - Mininet Example Scripts:
<https://github.com/mininet/mininet/tree/master/examples>
 - Mininet Python API Reference Manual:
<http://mininet.org/api/hierarchy>
 - Mininet Documentation:
<https://github.com/mininet/mininet/wiki/Documentation>
- Nutzen Sie das Forum zum Kurs im eLearning-System, um gemeinsam zu diskutieren bzw. sich auszutauschen oder Fragen zu stellen.