



Bachelor-/Masterarbeit: A hierarchical control framework for Edge Computing



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

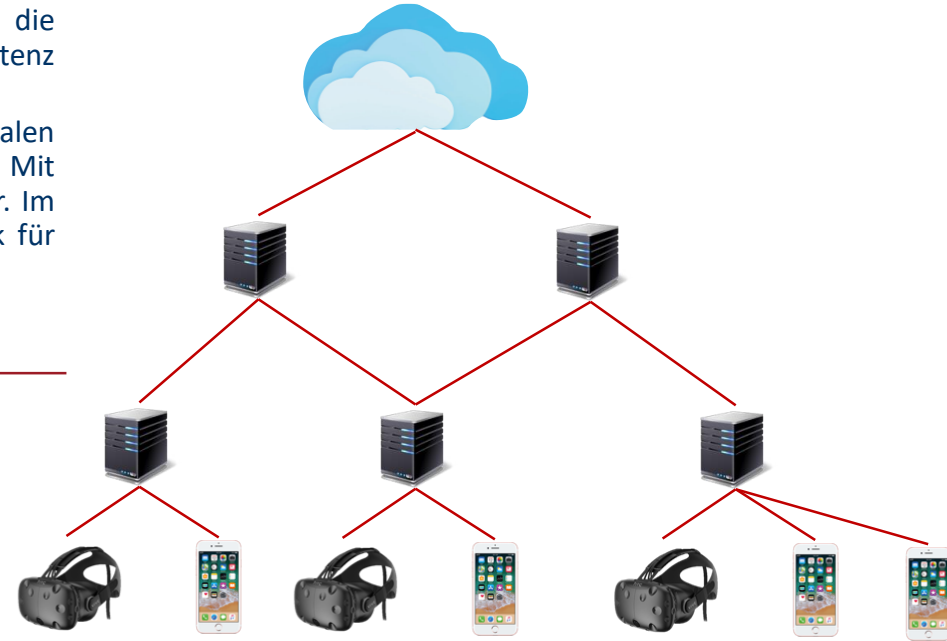
Motivation

Edge Computing verlagert Dienste von weit entfernten Cloud-Infrastrukturen in die Nähe der Datenquellen und Endnutzer, um so beispielsweise die Ende-zu-Ende-Latenz zu reduzieren.

Bestehende Frameworks zu Edge Computing implementieren meist einen zentralen Controller, der Applikationslogik verteilt und auf die Mobilität von Clients reagiert. Mit der steigenden Anzahl der Geräte ist ein solcher Ansatz jedoch schlecht skalierbar. Im Rahmen dieser Arbeit soll daher ein hierarchisches, verteiltes Control-Framework für Edge Computing entwickelt werden.

Ziele

- Analyse von existierenden Edge-Computing Frameworks
- Anforderungsanalyse an eine verteilte Edge-Computing Infrastruktur
- Design und Implementierung eines verteilten Control-Protokolls, das User-Mobilität unterstützt
- Integration des entwickelten Ansatzes in ein bestehendes Edge Computing-Framework
- (Simulationsbasierte) Evaluation des entwickelten Ansatzes



Type

Analysis	■ ■ ■ ■ □
Empiricism	■ ■ ■ □ □
Implementation	■ ■ ■ ■ ■
Literature Research	■ ■ □ □ □

Kenntnisse/Voraussetzungen

- Eigenständige Arbeitsweise und Spaß an forschungsnahen Fragestellungen
- Gute Programmierkenntnisse in Python
- Grundkenntnisse von Netzwerkprotokollen
- Idealerweise Erfahrungen mit Docker-Containern