

**Lehrstuhl für/Professorship for
Kommunikationssysteme und Netzsicherheit**

Themenvorschlag/Possible topic

**Analyse und Bewertung verfügbarer Open-Source-
Softwareumgebungen für marktverfügbare 5G
Mobilfunkinfrastrukturen und deren Umsetzung der
3GPP Standards**

Form der Arbeit/*Form of this work*: Seminar-/Bachelor-/Master-Arbeit

Sprache/*Language*: Deutsch oder Englisch/German or English

Themenschwerpunkte/*main focus*:

- Mobilfunk 5G
- /
- Mobile Communication 5G

Zusammenfassung/*Summary*:

Ziel der Arbeit ist es, die aktuell zur Verfügung stehenden Open-Source-Softwareumgebungen im Bereich 5G Mobilfunk zu evaluieren und deren Abdeckung des 3GPP 5G-Standards zu analysieren. Im Anschluss daran sollen Versuchsumgebungen entworfen und aufgebaut werden, mit denen die jeweiligen Umgebungen getestet werden können. Basierend auf dem 5G-Standard sollen Versuchsszenarien entwickelt und getestet werden, welche die Umsetzung des Standards aufzeigen.

Object of this task is the evaluation of up-to-date open-source software suites and the breakdown of the masking of this suites with the features described in the 3GPP 5G-Standards. This demands the layout and the setting of experimental setups to test the software suites. The termination of this task is the development and the execution of experimental scenarios which proof and show the implementation of the standard.

Aufgaben für die Themenbearbeitung/Tasks for this topic:

- Vollumfängliche Recherche der bestehenden Open Source Lösungen
- Einarbeitung in die 5G-Standardisierung
- Entwurf einer Metrik zur Bewertung der Abdeckung der Open Source Umgebungen mit dem Standard
- Entwurf und Aufbau von Testumgebungen für die gefundenen Software-Umgebungen anhand der zuvor erstellten Metrik
- Entwicklung und Durchführung von Testszenarien welche die Umsetzung des Standards zeigen

/

- Investigation of existing open source solutions
- Familiarisation with the 5G-Standards
- Formulate a metrice for evaluation of the software suites with the features of the standard
- Layout and the setting of experimental setup to test the software
- Formulation and execution of experimental scenarios to proof and illustrate the implementation of the standard

Voraussetzungen für die Bearbeitung/Prerequisites:

- Kenntnisse mit Linux basierten Systemen
- Kenntnisse in C/C++ wünschenswert
- Sprachkenntnis: Englisch

/

- Knowledge in linux based systems
- Knowledge in C/C++ desirable

Betreuende Person/Supervisor:

Bei Interesse am ausgeschriebenen Thema, nehmen Sie bitte Kontakt auf mit/

If you are interested in the suggested topic, please contact:

Sebastian Leuck

Büro/office: Gebäude/Raumnummer (Cascada, Raum 0710, 1616)

E-Mail/mail: Sebastian.Leuck@unibw.de

Tel.-Dw./extension: 7312

Dr. Nils Otto vor dem gentschen Felde

Büro/office: Gebäude/Raumnummer (Cascada, Raum 1616)

E-Mail/mail: Felde@Unibw.de

Tel.-Dw./extensions: 7307
