

TURTL - VirTUAL NetwoRk SecuriTy Lab

Bachelorarbeit ggf. mit **Bachelor Projektarbeit**

Masterarbeit ggf. mit **Master Projektarbeit**

TURTL - VirTUAL NetwoRk SecuriTy Lab ist eine virtuelle und erweiterbare Lernumgebung für IT-Sicherheit in Rechnernetzen, die - gefördert durch das Land NRW im Rahmen eines Fellowship Digitale Hochschullehre - unter der Leitung von Prof. Dr. Holger Schmidt entwickelt wird. TURTL soll handlungsorientiertes Lernen flexibel, ortsunabhängig und ohne größeren Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand unterstützen. Die Virtualisierung ermöglicht dabei in praxisnaher Weise die Bereitstellung komplexer Infrastrukturen, wie sie für das Themengebiet typisch sind, und macht dadurch aufwändige Hardware und theorielastige Simulationen verzichtbar.

TURTL ist eine Webanwendung, wobei Python/Django im Backend und Vue.js im Frontend eingesetzt werden. Zur Virtualisierung ist Docker integriert.

Das Projekt soll in vielerlei Hinsicht weiterentwickelt werden, Beispiele siehe nachfolgende Ziele.

Ziele

- Konzeption, Entwicklung und Evaluation konkreter Lerneinheiten, z. B. zu Firewall, Intrusion Detection/Prevention (IDS/IPS), Virtual Private Network (VPN)
- Implementierung weiterer Funktionalität, z. B. ein Serious Gaming Ansatz mit Angreifer- und Verteidigersicht

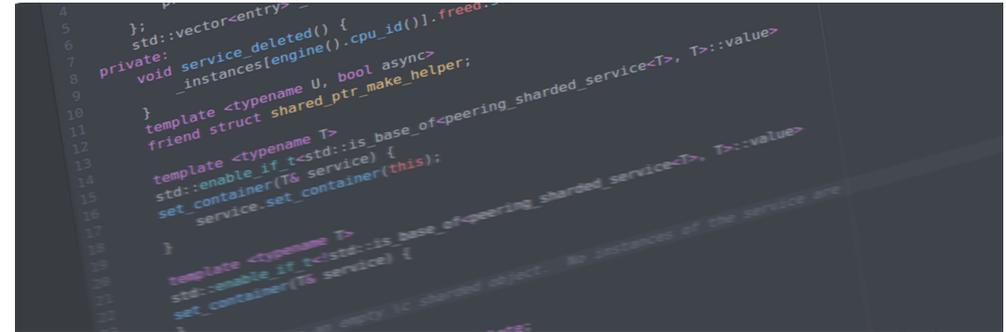


Foto von Sarah Meilwes erstellt

Literaturrecherche

- Einarbeitung ausgehend vom GitHub Projekt (siehe unten)

Initiale Literatur

<https://github.com/U2Vj/turtl> (23.11.2023, ab 2024 public)

Prof. Dr. Holger Schmidt

Professur für IT-Sicherheit, Informatik

Kontakt: holger.schmidt004@fh-dortmund.de

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts