



Hiwi-Stellen für diverse Forschungsprojekte

Motivation

Der Lehrstuhl sucht ab sofort für die aktuellen drei Forschungsprojekte LUPUS, AUTHONE und ResumeNet mehrere Hiwis. Aufgabe der Hiwis wären Programmierfähigkeiten und Unterstützung der Mitarbeiter an notwendigen Stellen. Abhängig von den Projekten könnten evtl. SEP-, Bachelor-, Master- oder Diplomarbeiten entwickelt werden.

AUTHONE



Das Projekt „**Autonomic Home Networking**“ (AUTHONE) befasst sich mit dem automatisiertem Management von Rechnernetzen. Es gibt heute in vielen Bereichen Rechnernetze. Standardisierte automatische Konfigurations- und Kontrollmechanismen existieren jedoch noch nicht. Beispielsweise für die nächste Generation eines Internets werden diese jedoch benötigt.

In diesem Projekt erforschen wir Konfigurationsmechanismen für eine zukünftige Generation von Rechnernetzen. Zu betrachtende Aspekte sind dabei beispielsweise Netzkonfiguration und Netzssicherheit. Daher werden für dieses Projekt speziell Kenntnisse in den Bereichen Netzwerkkonfiguration, -sicherheit und -monitoring vorausgesetzt.

LUPUS



Das Projekt „**Load Transformations and their Usage for Traffic Prediction and Understanding in Networks with Security Requirements**“ (LUPUS) befasst sich mit dem realistischen Modeling der Verkehrsströme komplexer Netzwerkumgebungen, sowie dem Monitoring und der Analyse von Verkehrsströmen in Netzwerken mit Sicherheitsanforderungen. Zur Verkehrsüberwachung sollen adaptive passive Monitoring-Techniken verwendet werden. Die Verkehrsanalyse wird mit Hilfe von Data-Mining-Techniken, Untersuchung von Payload-Daten sowie inverser Lasttransformation durchgeführt.

In diesem Projekt werden Kenntnisse über die Grundlagen von Kommunikationsnetzen vorausgesetzt. Kenntnisse im Bereich des Netzwerkmonitorings und grundlegende Statistikkenntnisse wären hilfreich.

ResumeNet

Das EU-Projekt „**Resilience and Survivability for future networking**“ (ResumeNet) findet im Rahmen der "European Future Internet Assembly" statt und beschäftigt sich mit "Resilience" (~Robustheit) des Internets. Unter "Resilience" versteht man die Fähigkeit des Netzwerks unter schwierigen Umständen, wie z.B. Angriffe, Naturkatastrophen oder großflächige Ausfälle, möglichst akzeptable Dienste bereit zu stellen. Die Motivation dahinter ist, dass das Internet vermehrt zum universellem Kommunikationsmedium eingesetzt wird, worüber Daten von kritischen Anwendungen übertragen werden, wie z.B. Voice over IP (VoIP), oder kritische Sensor- und Kontrolldaten. Im Projekt sollen Konzepte, wie z.B. Virtualisierung, Peer-to-Peer (P2P), Sicherheitsprotokolle, Redundante Pfade, Fehlertoleranz, etc. eingesetzt werden.

In diesem Projekt wären Kenntnisse in Sicherheitsprotokolle (z.B. IPSec) und in P2P vorteilhaft.

Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen sind global über alle Projekte zu sehen.

- Kenntnisse in Java und/oder C/C++
- Lust an spannenden technischen Innovationen mitzuwirken



Mehr Informationen am Lehrstuhl für Netzarchitekturen und Netzdienste

AUTHONE: pahl@net.in.tum

LUPUS: braun@net.in.tum

ResumeNet: fessi@net.in.tum