ICT19-045 - Fast and Quantitative What-if Analysis for Dependable Communication Networks (WHATIF)

Zusammenfassung

Kommunikationsnetzwerke bilden den Rückgrat unserer digitalen Gesellschaft und sind zu einer kritischen Infrastruktur geworden. Allerdings kommt es weiterhin regelmässig zu grossen Netzwerkausfällen, im Internet aber auch in Rechenzentren und in anderen Bereichen. Statistiken zeigen, dass die meisten dieser Ausfälle auf menschliches Versagen zurückzuführen sind -- und in der Tat werden heutige Netzwerke trotz deren hohen Komplexität immer noch manuell betrieben. Das Ziel dieses Projektes ist es, die Grundlagen für automatisierte Ansätze für zuverlässige Kommunikationsnetzwerke zu entwickeln: Netzwerke die sich selbständig auf Korrektheit und Performanz testen, und dabei sogar mögliche Fehlerszenarien berücksichtigen (Stichwort: what-if analysis). Beispielweise kann ein solches Netzwerk automatisiert feststellen, ob Datenpakete selbst dann noch sicher gerouted werden, wenn Links ausfallen. Die Systemadministratoren werden dadurch entlastet.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Telecommunications (60%) | Theoretical computer science (30%) | Machine learning (10%)

Keywords:
Communication Networks, Resilience, Algorithms, Formal Methods

---

Principal Investigator:	Stefan Schmid
Institution:	University of Vienna
Co-Principal Investigator(s):	Jiri Srba (Aalborg University)

Status: Laufend (01.03.2020 - 28.02.2024)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ict/ICT19-045/