

Praxis der Forschung

Entwicklung eines formalen Fairnessmodells für Datenverkehr

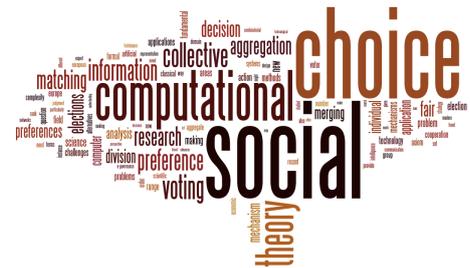
Beschreibung. Spätestens seit der Entwicklung digitaler sozialer Netzwerke durchdringt das Internet in zunehmendem Maße unsere Gesellschaft. Hier stellt sich allerdings spätestens seit der Debatte zum Thema „Netzneutralität“ die Frage, wie dies so umsetzbar ist, dass kein Teilnehmer benachteiligt wird bzw. alle Teilnehmer fair behandelt werden.

Allerdings steht hier zuerst die Frage, was der Begriff „fair“ in diesem Kontext überhaupt bedeutet. Am Lehrstuhl für Angewandte Formale Verifikation existieren hierzu bereits erste Vorarbeiten, in denen wir mittels Begriffen aus der Subdomäne „Fair Allocation Theory“ aus der Sozialwahltheorie Routing formalisiert und Fairness-Begriffe aufgestellt haben.

Interessant wäre es hier, dieses Modell im Rahmen einer Projektgruppe weiterzuentwickeln, sodass es sich auf reale Szenarien anwenden lässt und die Fairnessbegriffe hierauf anzuwenden.

Voraussetzungen. (1) Interesse an theoretischer Arbeit in forschungsnahem Umfeld. **(2)** Grundkenntnisse in und Interesse an formalen Methoden, wie sie z. B. in der Vorlesung Formale Methoden vermittelt werden. **(3)** Gründliche Arbeitsweise sowie ein gutes Abstraktionsvermögen. **(4)** Kenntnisse in und Interesse an Graphenalgorithmen sind von Vorteil.

Literatur. (1) A. Demel and M. Kirsten. Formal Fairness Properties in Network Routing Based on a Resource Allocation Model. LAMAS 2017. (<http://www.cs.nott.ac.uk/~psznza/lamas17/papers/kirsten.pdf>) **(2)** Y. Chevaleyre, U. Endriss, J. Lang, and N. Maudet. A short introduction to computational social choice. SOFSEM 2007. (<http://www.cril.univ-artois.fr/~konieczny/IAF07/slides-synthese/sofsem07.pdf>)



Kontakt

Michael Kirsten

kirsten@kit.edu

50.34 R228