

Theoretische Betrachtungen zu Routing-Algorithmen

David Knacker, TU Ilmenau

Bachelorverteidigung

Thursday 11. December 2014, 11:00 Uhr, Raum Z 2073

Die beste Möglichkeit, um in einem Graphen kürzeste Pfade zu berechnen, war für eine lange Zeit der Algorithmus von Dijkstra. In den letzten Jahren wurden jedoch mehrere Algorithmen entwickelt, welche einen alternativen Platz-Laufzeit-Trade-off ermöglichen. In dieser Arbeit werden wir zwei dieser Algorithmen genauer betrachten und uns überlegen, wie man diese analysiert. Diese sind die Contraction-Hierarchies, 2008 eingeführt von Geisberger et al., und die Transit-Nodes, 2009 eingeführt von Bast et al. Dafür führen wir eine neue Kenngröße für Graphen ein, die Highway-Dimension. Diese wurde von Abraham et al. in zwei Arbeiten 2010 und 2011 definiert. Wir werden Aussagen über die Güte dieser Algorithmen, in Abhängigkeit dieser Kenngröße, treffen.