

Thema: Illustration der Auslastung eines Kommunikationsnetzwerks bei vorgegebenem Routing

Betreuer: S. Richter

Beschreibung: Ein (Kommunikations-)Netzwerk sei in Form eines ungerichteten Graphen $G = (V, E)$ gegeben. Zwischen jedem Knotenpaar (v_i, v_j) , $v_i, v_j \in V$, $v_i \neq v_j$ soll eine vorgegebene Menge an Daten über die Kanten des Graphen ausgetauscht werden, wobei die Kapazitäten der Kanten entsprechend groß sein müssen. Durch verschiedene Ereignisse können mehrere Komponenten des Graphen mit bestimmter Wahrscheinlichkeit ausfallen. Um einen unter diesen Umständen möglichst guten Datenaustausch gewährleisten zu können, wird für jedes Knotenpaar ein Primär- und ein Backuppfad ausgewählt, sodass mit hoher Wahrscheinlichkeit nur ein geringer Teil aller Daten verloren geht.

Aufgabenstellung: Für vorgegebene Lösungen des oben erläuterten Problems soll für jede Kante sowie jeden Knoten des Graphen der erwartete Datenverlust illustriert werden (z.B. in MATLAB)