
Fortgeschrittene Netzwerk- und Graph-Algorithmen

Hinweise zur Übung

Bevor Sie die Übungsaufgabe von Blatt 6 lösen, schließen sie Ihre Implementierung zur Lösung des „Absolute 1-Center“-Problems (Blatt 5) ab.

Aufgabe 1 (Core-Zahl)

Berechnen Sie, wie in der Vorlesung angegeben, die Core-Zahlen aller Knoten eines Graphen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Sortieren Sie die Knoten des Graphen nach ihrer Gradzahl mit einem Bucket-Sort-Algorithmus in $\mathcal{O}(n)$.
2. Speichern Sie sich die Indizes der Bucket-Grenzen in einem gesonderten Array.
3. Implementieren Sie nun das effiziente Nachsortieren in $\mathcal{O}(1)$, wie es in der Vorlesung beschrieben wurde.

Veranschaulichen Sie welche Kanten und Knoten schon bearbeitet wurden und welche noch nicht.