

45. Wege mit Transportkapazität, 10 Punkte

Lösung: Der Algorithmus orientiert sich an dem Prim Algorithmus zum erstellen eines minimalen Spannbau. Jedoch brechen wir früher ab, wenn wir am Knoten B angekommen sind. Da wir dann den optimalen Weg von A nach B gefunden haben.

1.

Laufzeit

Die Laufzeit ist stark von der verwendeten Prioritätswarteschlange abhängig. Die optimale Struktur bietet der Fibonacci Heap. Die Gesamtlaufzeit beträgt $\mathcal{O}(|E| + |V| \log |V|)$.

48. Wechselgeld, 10 Punkte

b)

c)