

Einführung in die lineare und kombinatorische Optimierung

Serie 7

Sven-Maurice Althoff (FU 4745454)

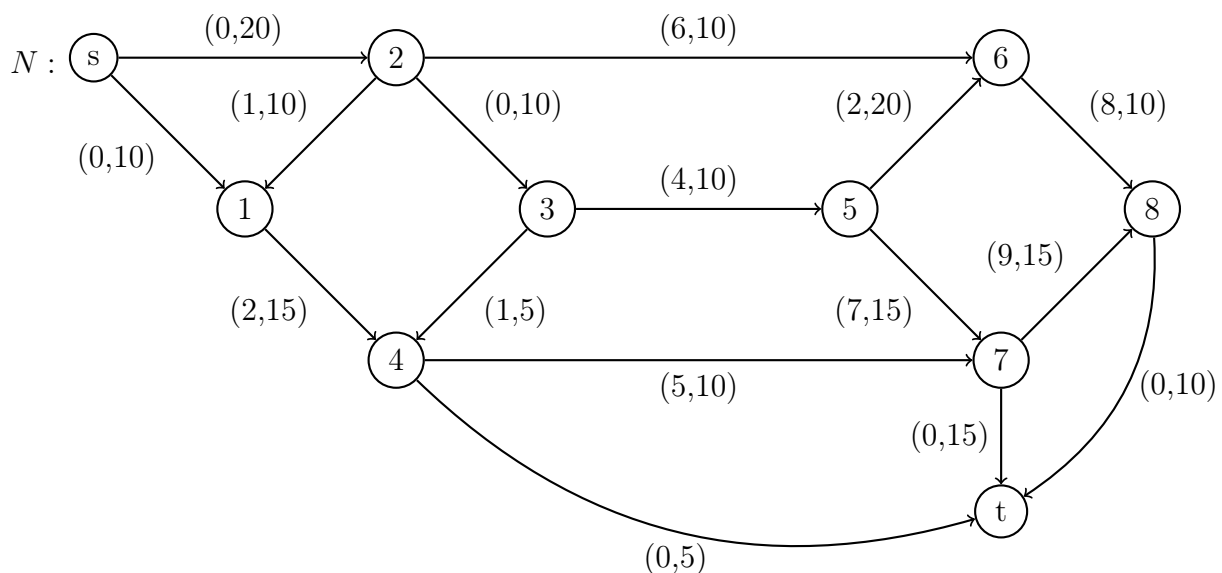
Michael R. Jung (HU 502133)

Felix Völker (TU 331834)

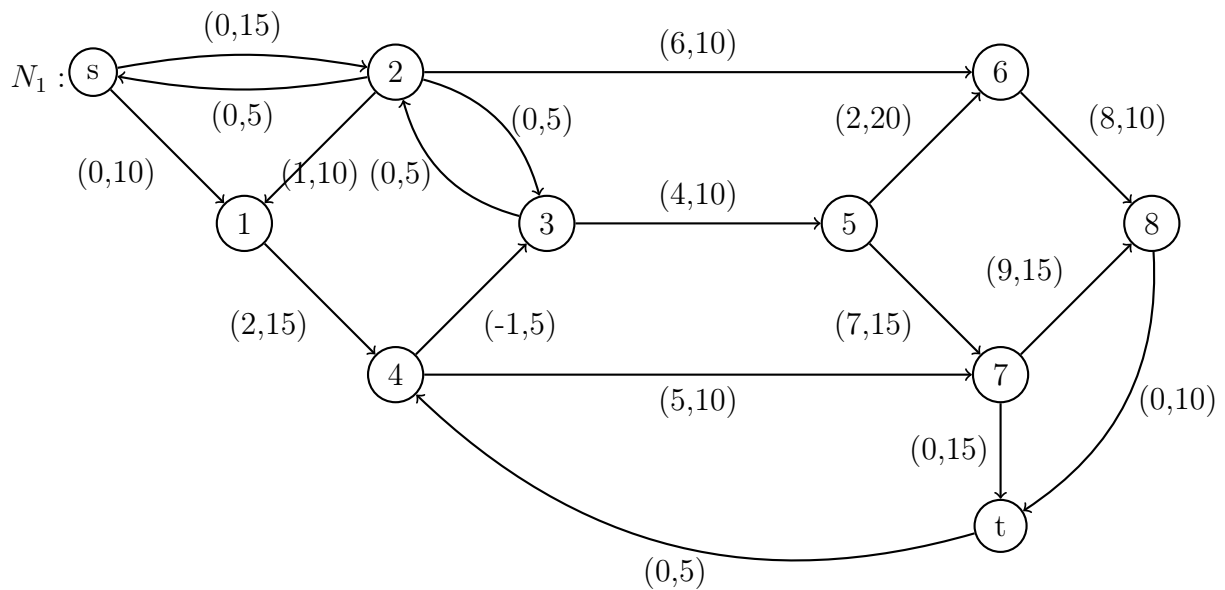
5. Dezember 2014

Aufgabe 25

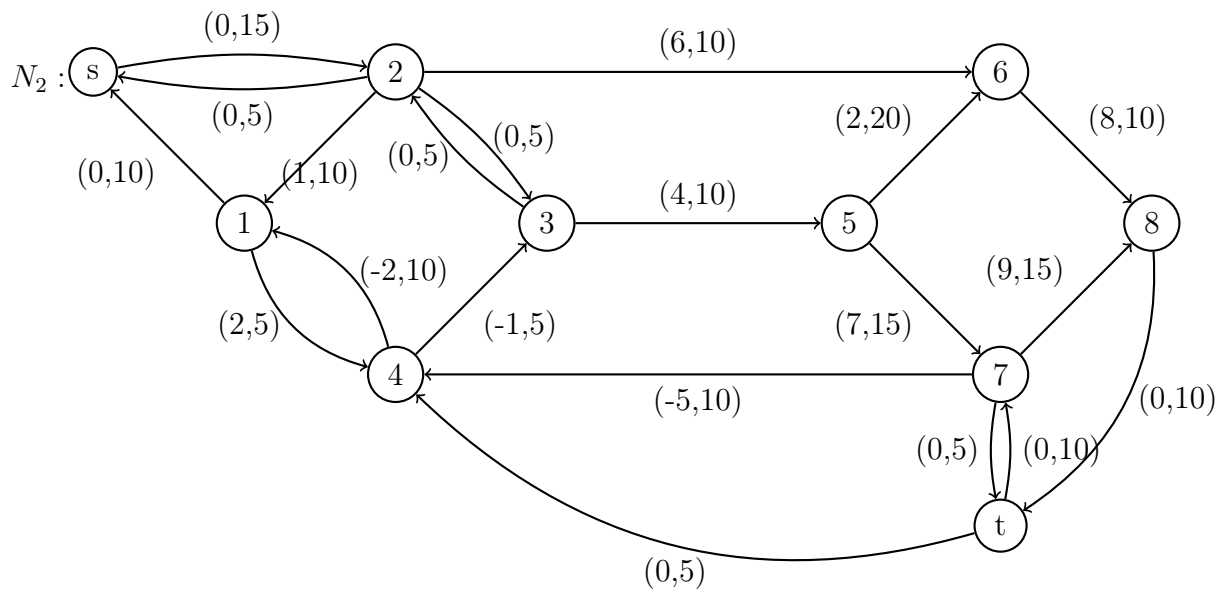
Füge zunächst eine Quelle s und eine Senke t ein:



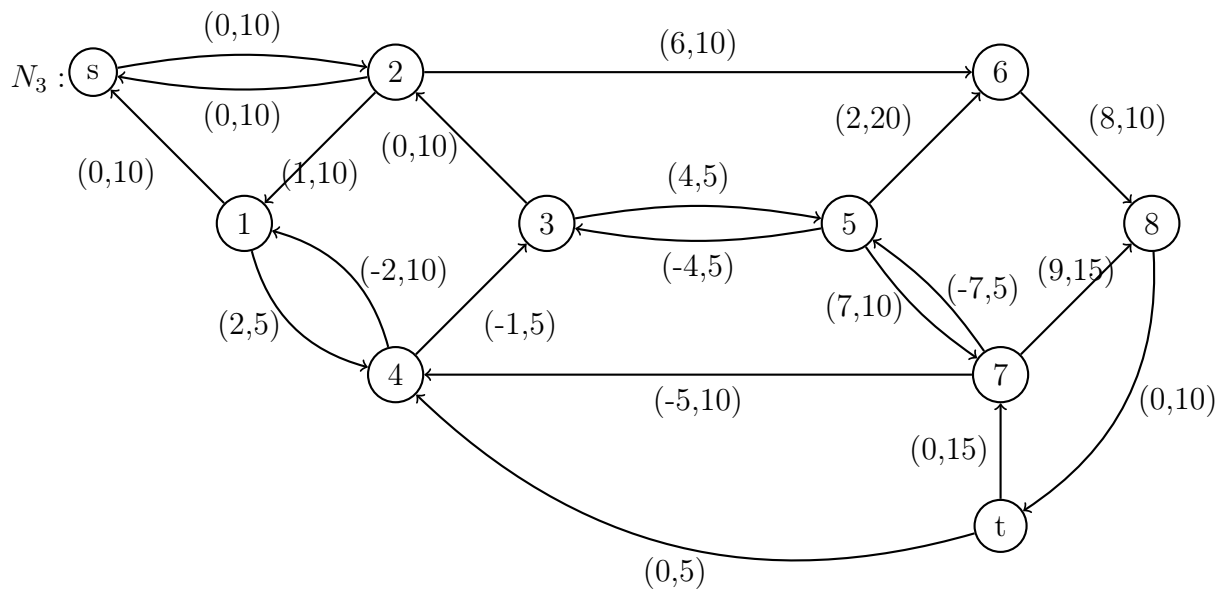
Gesucht ist ein Fluss mit Wert $f := 30$. Für den den Fluss $x_a = 0 \forall a \in A$ ist das resultierende augmentierende Netzwerk gleich N . Hier finden wir keine gerichteten Kreise. In diesem Netzwerk hat der Weg $s234t$ das geringste Gewicht für einen (s, t) -Weg. Die minimale Kapazität ist 5, das resultierende augmentierende Netzwerk ist:



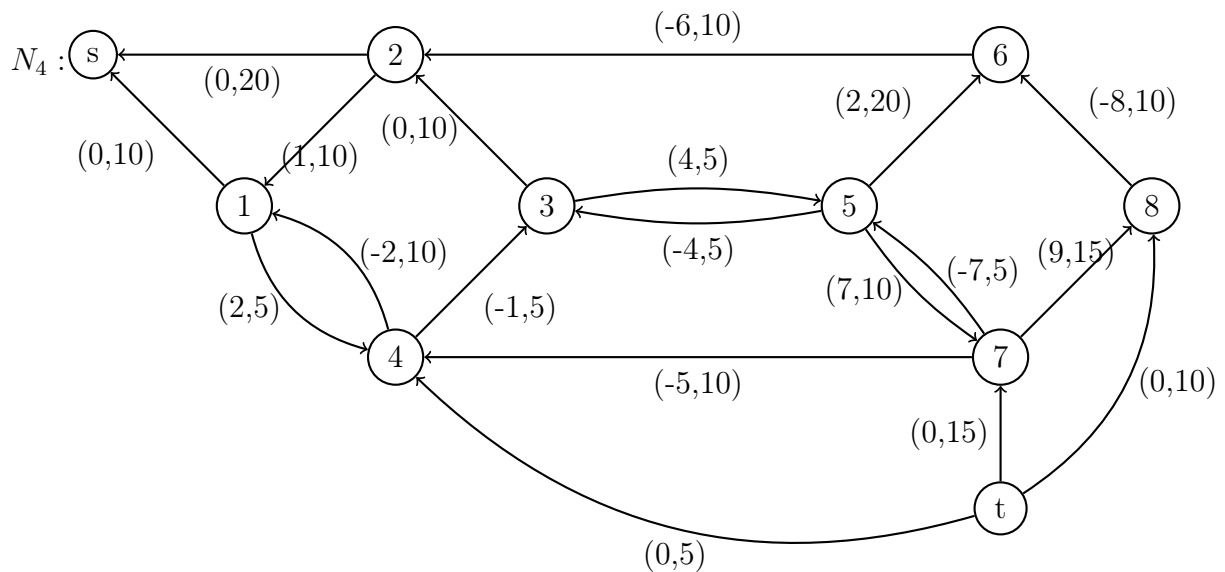
In diesem Netzwerk hat der Weg $s147t$ das geringste Gewicht für einen (s, t) -Weg. Die minimale Kapazität ist 10, das resultierende augmentierende Netzwerk ist:



In diesem Netzwerk hat der Weg $s2357t$ das geringste Gewicht für einen (s, t) -Weg. Die minimale Kapazität ist 5, das resultierende augmentierende Netzwerk ist:



In diesem Netzwerk hat der Weg $s268t$ das geringste Gewicht für einen (s, t) -Weg. Die minimale Kapazität ist 10, das resultierende augmentierende Netzwerk ist:



Nun hat der Fluss den gewünschten Wert, die Kosten betragen $1 \cdot 5 + 7 \cdot 10 + 11 \cdot 5 + 14 \cdot 5 = 200$.

Aufgabe 26

Aufgabe 27

Aufgabe 28