

Theo III - Blatt 2

Benjamin Möller & Nick Daiber

November 24, 2024

3

1

“ \Rightarrow ”

wenn $D_i = d(i)$ gilt $d(1) = 0 = D_1$

“ \Leftarrow ”

sei Sei $D_i = d(i)$ ein Distanzvektor mit $D_1 \neq 0$, dann ist $d(1) \neq 0$, aber der kürzeste weg $i \Rightarrow i$ ist immer 0. Dies ist ein widerspruch zur Annahme

2

Sei D_i ein Distanzvektor, dann gilt nach Annahme $d(i) = \inf\{c(\pi)\}$. Da der Pfad $1 \Rightarrow j \Rightarrow i \in \pi$ gitl $c(1 \Rightarrow j) + \gamma(j, i) \in \{c(\pi)\} \Rightarrow \inf\{c(\pi)\} \geq c(1 \Rightarrow j) + \gamma(j, i)$

3

$$d(j) = \inf\{c(1 \Rightarrow j)\}$$

OBDA Wähle $i \in V$ so, dass

$$\inf\{c(1 \Rightarrow j)\} = \inf\{c(1 \Rightarrow i \Rightarrow j)\}$$

$$\inf\{c(1 \Rightarrow i)\} + \gamma(i, j)$$