

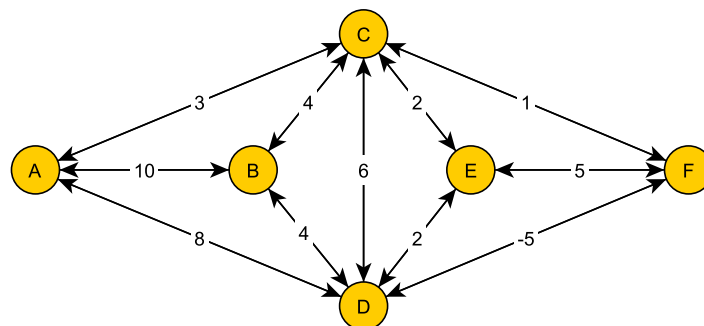
Übungen zur Vorlesung
Rechnernetze
Winter 2021/2022
Blatt 4

Laden Sie eine PDF-Datei in ILIAS hoch, andere Abgaben werden ignoriert. Schreiben Sie alle Namen und Matrikelnummern der Gruppenteilnehmer auf die Abgabe.

Aufgabe 1: Distance Vector Routing

(10 Punkte)

Betrachten Sie folgendes Netzwerk mit den Knoten $\{A, B, C, D, E, F\}$ mit den beschriebenen Kosten, den bisherigen Routing-Tabellen und den durchzuführenden Advertisements darunter.



	$d_t(A)$	$\pi_t(A)$
A	0	A
B	∞	A
C	3	C
D	7	C
E	5	C
F	4	C

	$d_t(B)$	$\pi_t(B)$
A	∞	B
B	0	B
C	∞	B
D	∞	B
E	∞	B
F	∞	B

	$d_t(C)$	$\pi_t(C)$
A	3	A
B	∞	C
C	0	C
D	4	E
E	2	E
F	1	F

	$d_t(D)$	$\pi_t(D)$
A	7	E
B	∞	D
C	4	E
D	0	D
E	2	E
F	7	E

	$d_t(E)$	$\pi_t(E)$
A	5	C
B	0	B
C	2	C
D	2	D
E	0	E
F	3	C

	$d_t(F)$	$\pi_t(F)$
A	∞	F
B	∞	F
C	∞	F
D	∞	F
E	∞	F
F	0	F

1. Runde:

$C \rightarrow F$

$F \rightarrow D$

2. Runde:

$C \rightarrow A$

$D \rightarrow F$

3. Runde:

$E \rightarrow F$

$F \rightarrow D$

$X \rightarrow Y$ bedeutet, dass X ein Advertisement an Y sendet.

- a) Führen Sie das *Distance-Vector*-Protokoll mit dem *Distributed-Bellman-Ford*-Algorithmus mit den angegebenen Advertisements aus. Nehmen Sie, dass alle Advertisements einer Runde gleichzeitig ankommen. Geben Sie die Routing-Tabellen nach jeder Runde an. (6 Punkte)
- b) Sind die Tabellen am Ende von Runde 3 optimal? Begründen Sie Ihre Antwort. (2 Punkte)
- c) Welches Problem tritt in diesem Netzwerk mit dem *Distributed-Bellman-Ford* Algorithmus auf? Begründen Sie Ihre Antwort. (2 Punkte)