

Übungsblatt 5

Übungsgruppe Metcalfe

Daniel Schubert

Anton Lydike

Mittwoch 27.11.2019

Aufgabe 1)

___ /1p.

1. Schritt						2. Schritt						3. Schritt						
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
a)	A	0	1	∞	∞	8	A	0	1	3	10	7	A	0	1	3	9	4
	B		0	2	∞	6	B		0	2	8	3	B		0	2	5	3
	C			0	∞	1	C			0	3	1	C			0	3	1
	D				0	2	D				0	2	D				0	2
	E					0	E					0	E					0

b) Beste ist $D_B(C) = 4$, aber beste richtige ist $D_B(C) = 7$

	Iteration	N'	D(B), p(B)	D(C), p(C)	D(D), p(D)	D(E), p(E)
	0	A	1, A	∞	∞	8, A
c)	1	A, B	1, A	3, B	10, E	7, B
	2	A, B, C	1, A	3, B	10, E	7, B
	3	A, B, C, E	1, A	3, B	9, E	4, C
	4	A, B, C, E, D	1, A	3, B	6, E	4, C

Aufgabe 2)

___ /1p.

- a) 1) $B \xrightarrow{2} A \xrightarrow{3} D$
 2) $D \xrightarrow{3} A \xrightarrow{2} B \xrightarrow{1} E$
 3) $C \xrightarrow{2} A \xrightarrow{3} D$
 4) $B \xrightarrow{2} A \xrightarrow{3} D$

Tabelle in Router A						Tabelle in Router B					
		1.Pkt.	2.Pkt.	3.Pkt.	4.Pkt.			1.Pkt.	2.Pkt.	3.Pkt.	4.Pkt.
A	—					A	A/2				
B	B/2					B	—				
C	C/2					C	E/?				
D	D/3					D	E/?		A/5		
E	B/?					E	E/1				
F	D/?					F	E/?				
Tabelle in Router C						Tabelle in Router D					
		1.Pkt.	2.Pkt.	3.Pkt.	4.Pkt.			1.Pkt.	2.Pkt.	3.Pkt.	4.Pkt.
A	A/2					A	A/3				
B	A/?					B	A/?	A/5			A/5
C	—					C	A/?			A/5	
D	A/?					D	—				
E	E/5					E	F/?				
F	F/4					F	F/4				
Tabelle in Router E						Tabelle in Router F					
		1.Pkt.	2.Pkt.	3.Pkt.	4.Pkt.			1.Pkt.	2.Pkt.	3.Pkt.	4.Pkt.
A	B/?					A	D/?				
B	B/1					B	E/?				
C	C/5					C	C/4				
D	C/?		B/6			D	D/4				
E	—					E	E/2				
F	F/2					F	—				

- b) • Während der Lernperiode ist das Routing nicht optimal.
 • Da Ausfälle/Überlastungen nicht mitgeteilt werden, müssen tabellen periodisch alle informationen vergessen und neu initialisiert werden.

Aufgabe 3)

— /1p.

- a) Bei der *verbindungsorientierten Kommunikation* ist eine Wegsuche Notwendig und die Sendereihenfolge wird strikt eingehalten. Bei der *verbindungslosen Kommunikation* wird keine Wegsuche betrieben, stattdessen werden die Pakete einfach einzeln auf die Reise geschickt und können unterschiedliche Pfade beschreiten. Hierbei verlässt man sich auf die Entscheidungen der Router auf dem Weg.
- b) • Richtig
 • Richtig
 • Falsch, da die Packetvermittlung ein Oberbegriff für verschiedene Strategien ist. Es existieren Packetvermittlungen, für welche die Aussage stimmt, und andere, für die das nicht gilt.
 • Falsch
- c) *Broadcast* ist eine Nachricht an alle erreichbaren Hosts, während ein *Multicast* nur an ein subset der erreichbaren Hosts adressiert ist.
- d) *HELLO-Pakete* werden verwendet, um festzustellen, ob ein Netzwerkpartner noch am Leben ist. Außerdem werden sie von neuen Netzwerkteilnehmern emittiert, wenn sie einem Netzwerk beitreten. *Link-State-Advertisement* wird verwendet, um deine direkten Nachbarn (zusammen mit den Kosten der Verbindung) an die große, weite Welt zu broadcasten.

	<i>Link-State</i>	<i>Backwards Learning</i>
StatischesRouting:	○	⊗
e) AdaptivesRouting:	⊗	○
VerteiltesRouting:	⊗	⊗
IsoliertesRouting:	○	⊗

Gesamtpunkte:**__ /3p.**