

Rechnernetze und verteilte Systeme

Übungsblatt 8

Ausgabe: 29. November, **Besprechung:** 7.-10. Dezember, **keine Abgabe**

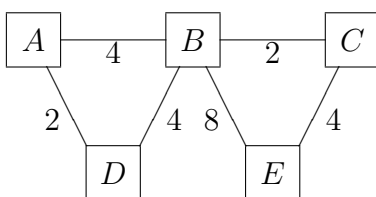
Aufgabe 8.1 Statisches Routing

Auf den Seiten 2 - 4 finden Sie die Skizze eines IP-Netzes und die Routing-Tabellen der einzelnen Hosts bzw. Router.

- Welchen Weg nimmt ein IP-Datagramm von Host G nach Host N ?
- Welchen Weg nimmt ein IP-Datagramm von Host A nach Host D ?
- Welche Hosts kann Host P erreichen, von welchen Hosts kann Host P erreicht werden?
- Erstellen Sie die Routing-Tabellen für die Hosts D und M .

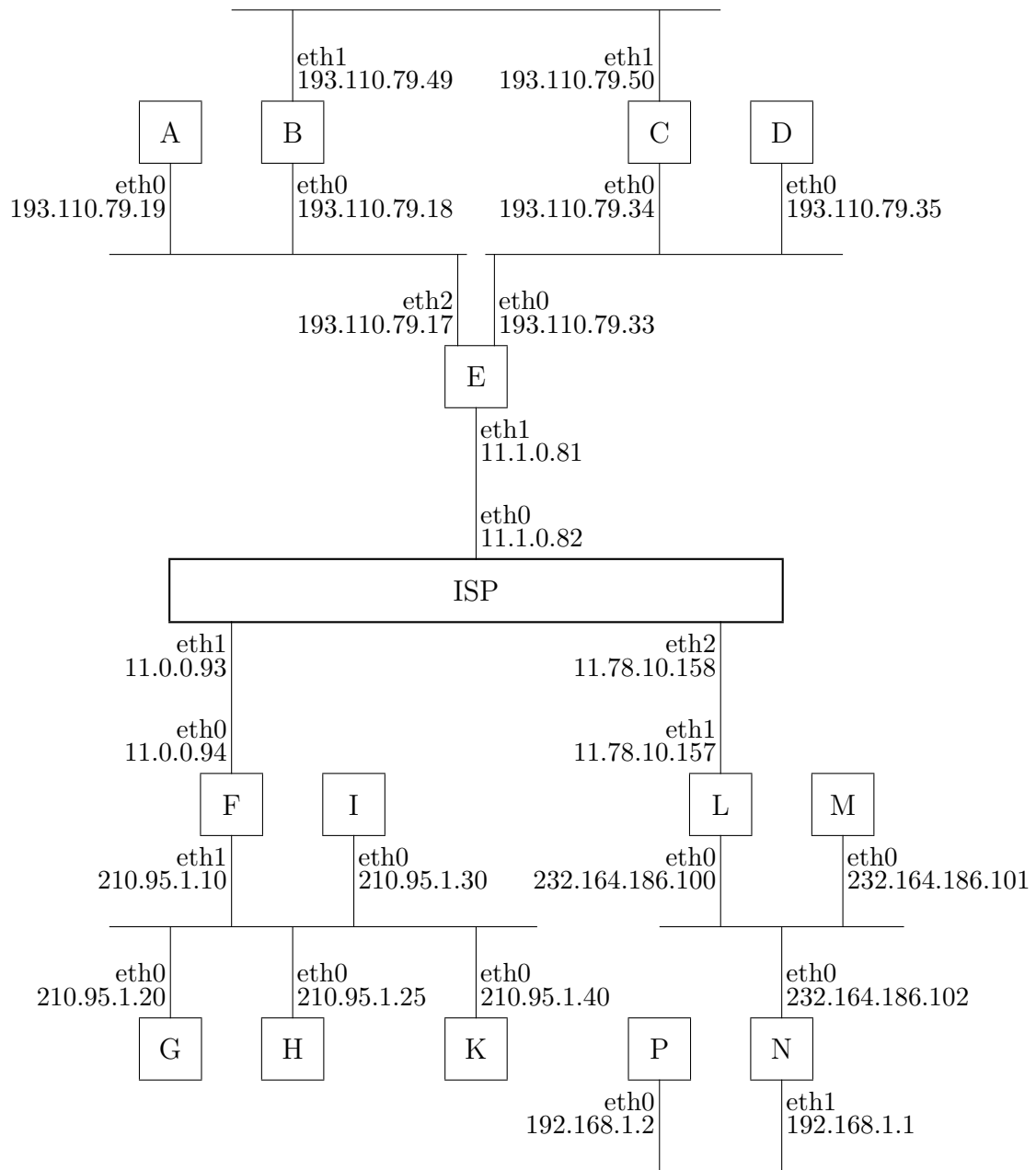
Aufgabe 8.2

Im folgenden Netz wird ein Distanzvektor-Algorithmus als dynamischer Routing-Algorithmus verwendet.



- Vollziehen Sie nach, wie der Distanzvektor-Algorithmus die kürzesten Wege berechnet. Erstellen Sie dazu die Distanztabellen für die Zeitpunkte $t = 0, t = 1, \dots$ bis sich die Tabellen nicht mehr ändern.
- Wie propagiert der Algorithmus, dass die Verbindung $B-C$ ausgefallen ist oder die Verbindungskosten sich erhöht haben? Betrachten Sie den Fall, dass die Kosten für die Verbindung sich auf 16 erhöht.
- Wie propagiert der Algorithmus, dass eine Verbindung $D-E$ mit den Verbindungskosten 3 hinzugekommen ist?

zu Aufgabe 8.1



Node A

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	193.110.79.17	0.0.0.0	UG	eth0
193.110.79.16	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth0
193.110.79.48	193.110.79.18	255.255.255.240	UG	eth0
193.110.79.32	193.110.79.18	255.255.255.240	UG	eth0

Node B

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	193.110.79.17	0.0.0.0	UG	eth0
193.110.79.16	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth0
193.110.79.48	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth1
193.110.79.32	193.110.79.50	255.255.255.240	UG	eth1

Node C

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	193.110.79.33	0.0.0.0	UG	eth0
193.110.79.48	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth1
193.110.79.32	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth0
193.110.79.16	193.110.79.49	255.255.255.240	UG	eth1

Node D
siehe Aufgabe 8.1.d

Node E

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	11.1.0.82	0.0.0.0	UG	eth1
11.1.0.80	0.0.0.0	255.255.255.252	U	eth1
193.110.79.48	193.110.79.18	255.255.255.240	UG	eth2
193.110.79.32	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth0
193.110.79.16	0.0.0.0	255.255.255.240	U	eth2

Node ISP

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
11.1.0.80	0.0.0.0	255.255.255.252	U	eth0
193.110.79.0	11.1.0.81	255.255.255.0	UG	eth0
11.0.0.92	0.0.0.0	255.255.255.252	U	eth1
210.95.1.0	11.0.0.94	255.255.255.0	UG	eth1
11.78.10.156	0.0.0.0	255.255.255.252	U	eth2
232.164.186.0	11.78.10.157	255.255.255.0	UG	eth2

Node F

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	11.0.0.93	0.0.0.0	UG	eth0
11.0.0.92	0.0.0.0	255.255.255.252	U	eth0
210.95.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	eth1

Nodes G, H, I, K

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	210.95.1.10	0.0.0.0	UG	eth0
210.95.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	eth0

Node *L*

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	11.78.10.158	0.0.0.0	UG	eth1
11.78.10.156	0.0.0.0	255.255.255.252	U	eth1
232.164.186.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	eth0
192.168.1.0	232.164.186.102	255.255.255.0	UG	eth0

Node *M*

siehe Aufgabe 8.1.d

Node *N*

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
0.0.0.0	232.164.186.100	0.0.0.0	UG	eth0
232.164.186.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	eth0
192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	eth1

Node *P*

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Iface
232.164.186.0	192.168.1.1	255.255.255.0	UG	eth0
192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	eth0

Vorlesung: <http://ls4-www.cs.uni-dortmund.de/RVS/MA/hk/WS1011.html>

Material: <http://ls4-www.cs.uni-dortmund.de/RVS/Materialien.html>

Übung: <http://ls4-www.cs.uni-dortmund.de/Lehre/10-40114.html>