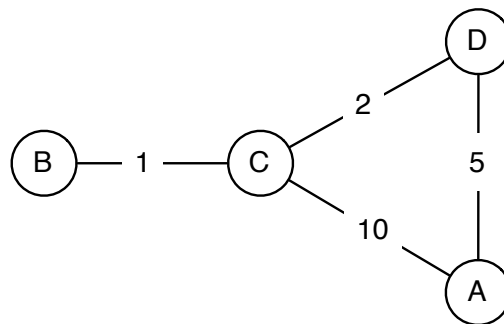


Übungen zur Vorlesung
Systeme II / Rechnernetze
Sommer 2014
Blatt 6 (10 Punkte)

AUFGABE 1:

8 Punkte

Betrachten Sie folgendes Netzwerk mit den Knoten A,B,C,D und den angegebenen Kantengewichten:



1. Wenden Sie für dieses Netzwerk den Distance-Vector-Algorithmus an. Nehmen Sie an, dass die Knoten wiederholt in alphabetischer Reihenfolge ein *Advertisement* an alle Nachbarn versenden. Geben Sie die Distanztabellen nach jedem *Advertisement* an. Nehmen Sie an, dass alle Verbindungen gerade eben entstanden sind.
2. Wenden den Dijkstra-Algorithmus auf dieses Netzwerk, wählen Sie Knoten A als Startpunkt.
3. Vergleichen Sie die beiden Algorithmen und nennen Sie Vor- und Nachteile der beiden Verfahren.
4. Angenommen, die Verbindung zwischen B und C fällt aus. Verändern sich dadurch die Distanztabellen der restlichen Knoten? Wenn ja, wie? Wenn nein, warum nicht?

AUFGABE 2:

5 Punkte

Betrachten Sie folgende IPv4 Routing-Tabelle:

Address	Mask	Gateway
210.24.14.34	255.255.254.0	15.241.21.69
150.222.3.4	255.128.0.0	50.23.187.9
192.168.178.20	255.255.255.0	192.168.178.1
0.0.0.0	0.0.0.0	245.16.2.14

1. Wohin werden die Pakete mit folgenden Ziel-IP-Adressen weitergeleitet?
 - 192.168.178.42
 - 210.24.15.251
 - 13.37.13.37
 - 150.130.0.4
2. Geben Sie für jeden Eintrag in der Routing-Tabelle Netzadresse, Broadcastadresse, maximale Anzahl der Rechner sowie die IP des ersten und letzten Rechners an.