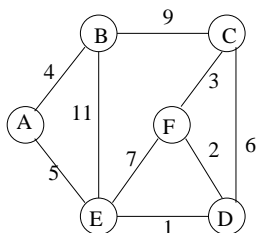


Számítógépes hálózatok

gyakorló feladatok 9.

Lukovszki Tamás



1. ábra

1. feladat: Tekintsük a $G = (V, E)$ gráfot az 1. ábrán.

1. Számítsa ki Dijkstra algoritmusával egy legrövidebb utak fáját D csomópontból minden más csomóponthoz (minden él szimmetrikus, a szimmetrikus élek súlya mindkét irányban azonos). Minden iteráció után jelölje a "kész" csomópontokat és adja meg minden $u \in V$ csomóponthoz $d[u]$ és $pred[u]$ értékét egy táblázatban:

u	$d[u]$	$pred[u]$
A		
B		
C		
D		
E		
F		

Rajzolja fel a kiszámított legrövidebb utak fáját.

2. Számítsa ki a legrövidebb utak fáját újra D kezdőcsomópontból, ha az (E, A) élt töröljük. Mely csomópontokhoz változik meg az él törlése után a legrövidebb út?

2. feladat: Számítsa ki a Bellman-Ford algoritmussal egy legrövidebb utak fáját D csomópontból minden más csomóponthoz az 1. ábrán látható G gráfban. Minden iteráció után adja meg minden $u \in V$ csomóponthoz $d[u]$ és $pred[u]$ értékét egy táblázatban.

3. feladat: Tegyük fel, hogy egy "Distance Vector" routing protokollban a B és E routerek távolság vektora a következő:

B	cost	next hop
A	4	A
C	9	C
D	12	E
E	11	E
F	12	C

E	cost	next hop
A	5	A
B	11	B
C	6	D
D	1	D
F	3	D

1. Hogyan változik B távolság vektora, miután B megkapja E távolság vektorát?
2. Ha a kapcsolat A és B között megszűnik és B újra a fenti távolság vektort kapja E -től, hogyan aktualizálja B a távolság vektorát.