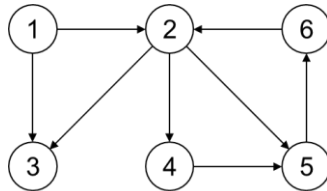


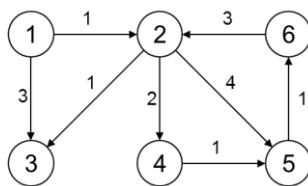
Algoritmusok és adatszerkezetek II. gyakorlat
Minta zárthelyi dolgozat – 2. témakör
2022. november 22.

1. Járjuk be szélességi bejárással az alábbi gráfot! A kiindulási csúcs legyen az 1-es. Jelöljük a bejárási algoritmus lépéseit és adjuk meg a végső távolsági (d) és szomszédsági (π) listákat!

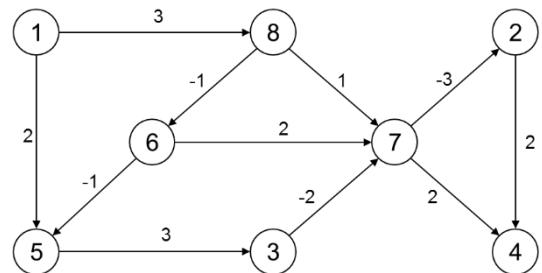


2. Szemléltessünk a Dijkstra-algoritmus működését az alábbi a) gráfon, illetve a Bellman—Ford-algoritmus működését a b) gráfon, ahogy megtalálják az 1-es csúcsból, mint forrásból a többi csúcsba vezető legrövidebb utakat! Kövessük nyomon a távolságokat tartalmazó d és a szomszédságokat nyilvántartó π tömbök tartalmának változását az algoritmus futása során!

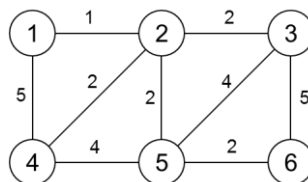
a)



b)



3. Szemléltessük a Floyd algoritmus működését a 2. feladat b) gráfján! Adjuk meg az iterációs lépésekben adódó F távolsági és P szomszédsági mátrixokat!
4. Szemléltessünk a Prim-algoritmus működését az alábbi gráfon, ahogy az 1-es csúcsból elindulva felépíti a gráf egy minimális költségű feszítőfáját!



5. Tömörítsük az alábbi 8-bites karaktersorozatot *Huffman*-kóddal! Rajzoljuk fel a kódolás során készített *Huffman*-fát, illetve a kódtáblát! Határozzuk meg a tömörítési rátát!
- abcbacaaabdedeacbbbbbbbeaa

folytatás a túloldalon →

6. Adott az alábbi S szöveg és M minta. Szemléltesse a gyorskeresés (quicksearch) algoritmus működését! Adja meg a SHIFT vektor értékeit! Rajzolja le a szöveg alá a minta eltolásait és adja meg, hogy pontosan hány összehasonlítást végez az algoritmus! Összehasonlításnak tekintse a minta és szöveg egy—egy karakterének az összehasonlítását!

$S = \text{„BABALABABATIBABABAKI”}$ és $M = \text{„ABABAKI”}$.