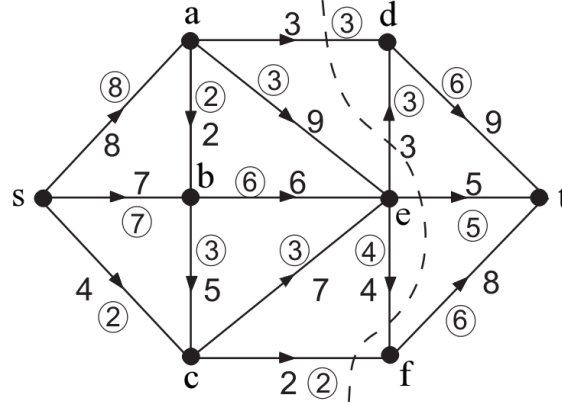


3. FOLYAMOK

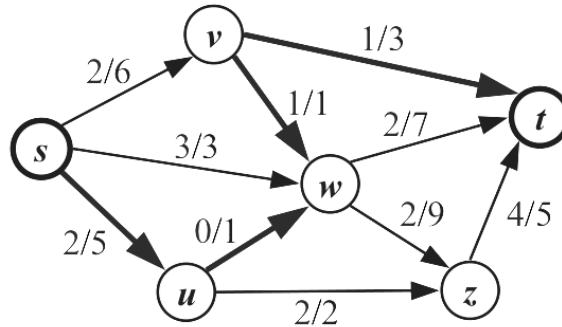
1. Tekintsük az ábrán látható folyamot (Az s csúcs a forrás, a t csúcs a nyelő; a karikázott szám az élen átfolyó anyagmennyiség, a karikázatlan szám az él kapacitása).

- Ellenőrizzük, hogy egy megengedett folyamot adtunk meg a hálózatban.
- Adjuk meg az $[S, T]$ -vágás kapacitását az $S = \{s, a, b, c, e\}$ és $T = \{d, f, t\}$ halmazokra.
- Határozzuk meg a folyam értékét.
- Maximális értékű ez a folyam? Indokoljuk a választ.

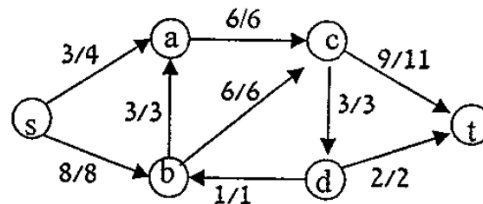


2. Tekintsük az ábrán látható folyamot. (Az s csúcs a forrás, a t csúcs a nyelő; az éleken szereplő első szám az élen átfolyó anyagmennyiséget, a második szám az él kapacitását jelöli.)

- Ellenőrizzük, hogy egy megengedett folyamot adtunk meg a hálózatban.
- Ellenőrizzük, hogy az $suwvt$ út egy javító út, és javítsuk meg a folyamot.
- Keressünk egy maximális értékű folyamot, és igazoljuk a maximalitást.



3. Tekintsük az ábrán látható folyamot. (Az s csúcs a forrás, a t csúcs a nyelő; az éleken szereplő első szám az élen átfolyó anyagmennyiséget, a második szám az él kapacitását jelöli.)



- Ellenőrizzük, hogy megengedett folyamot adtunk meg, és határozzuk meg a folyam értékét.
- Keressünk javító utat a folyamra nézve, és javítsuk meg a folyamot.
- Maximális értékű-e a javítás után kapott folyam? (Indokoljuk válaszunkat.)

4. Tekintsük az ábrán látható hálózatot és folyamot (a szokásos jelöléseket használva).
- A Ford–Fulkerson algoritmussal keressünk javító utat, és ennek segítségével javítsuk is meg a folyamot.
 - Ismételjük ezt az eljárást, amíg maximális értékű folyamhoz nem jutunk. A kapott folyam optimalitását egy megfelelő $[S, T]$ -vágás felmutatásával is igazoljuk.

