

Maximális folyam, Ford-Fulkerson-algoritmus

Legyen X a $V(G)$ -nek egy olyan részhalmaza, ami S -t tartalmazza. Ekkor az X -ből a $V(G) - X$ -be vezető éleket (S, T) vágásnak nevezzük.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy (S, T) vágás kapacitása, a vágásban szereplő élek kapacitásainak összege.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

A Ford-Fulkerson algoritmus egy olyan algoritmus, amit a maximális folyam megkeresésére használunk. Az algoritmus lényege pedig az a javító gráf, amit az eredeti hálózat alapján készítünk el. A javító gráf megmutatja nekünk, hogy milyen útvonalon tudjuk növelni a meglévő folyamat.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Legyen G egy irányított gráf és értelmezzünk a gráf élein egy $E \rightarrow R_0^+$ függvényt, ami minden élhez hozzárendeli a $c(e)$ nem negatív számot, amit az él kapacitásának nevezünk.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Legyen G egy irányított gráf és értelmezzünk a gráf élein egy $E \rightarrow R_0^+$ függvényt, ami minden élhez hozzárendeli a $c(e)$ nem negatív számot, amit az él kapacitásának nevezünk.

Van továbbá két kitüntetett pont a gráfban, S (source = forrás) és T (target = cél).

Ekkor a (G, S, T, c) egy hálózat.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

A hálózatban folyamnak nevezünk egy olyan $f(e) E \rightarrow R_0^+$ függvényt, amire teljesül, hogy bármely e élre $0 \leq f(e) \leq c(e)$ és bármely T -től és S -től különböző V csúcsra:

$$\sum_{Vbe} f(e) - \sum_{Vki} f(e) = 0$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy folyam értékének az

$$m_f = \sum_{Ski} f(e) - \sum_{Sbe} f(e)$$

számot nevezzük.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

A Ford-Fulkerson tétel azt mondja ki, hogy egy hálózatban a maximális folyam mindig megegyezik a minimális vágással.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)
