

Cvičenie 11: Kostry

Efektívne Algoritmy a Dátové Štruktúry

FMFI UK

Kostry

Máme graf. Nájdite jeho najlacnejšiu a najdrahšiu kostru.

Budovanie ciest

Máme niekoľko miest, medzi ktorými postupne budujeme cesty. Po každej vybudovanej ceste chceme vedieť povedať, koľko nových dvojíc miest táto cesta (*nie nutne priamo*) prepojila.

Zavlažovanie polí

Máme niekoľko polí. Na každé pole chceme doviesť vodu. Vodu môžeme priviesť:

- buď z poľa, kde už voda je
- alebo na poli vykopeme studňu

O každom prepojení vieme, koľko nás bude stáť a tiež vieme, koľko nás bude stáť postaviť studňu. Ako najlacnejšie to spraviť?

Dve kostry

Máme dve kostry. $w(K_1) \leq w(K_2)$. Vieme pretransformovať kostru K_1 na K_2 postupnou výmenou hrán tak, že všetky medzikostry budú mať neklesajúcu váhu?

Druhá kostra

Ako nájsť druhú najlacnejšiu kostru grafu?