
PAL: 2. cvičení

T. Sieger

29. 9. 2022

Př. 1/5: Převody grafových reprezentací

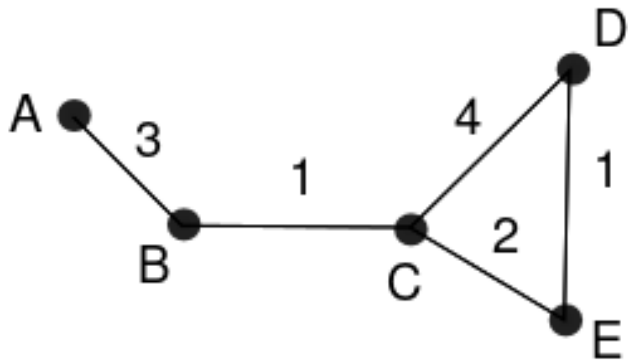
Popište jednotlivé reprezentace neorientovaného grafu v paměti počítače, které znáte. Pro každou z nich určete časovou složitost operací: test existence hrany, přidání hrany, zjištění stupně vrcholu, zjištění sousedů, DFS. Pro každou možnou dvojici reprezentací R_1 , R_2 určete, jaká je asymptotická složitost vzájemného převodu.

Př. 1/9: DFS/BFS se sekvenčním přístupem

Předpokládejte, že máte k dispozici neorientovaný graf $G = (V, E)$, který je reprezentován seznamem hran. Seznam hran není nijak uspořádán a přístup k jeho jednotlivým prvkům je pouze sekvenční (k prvkům nelze přistupovat pomocí indexu). Určete, jaká je za těchto okolností asymptotická složitost algoritmů BFS a DFS.

Př. 1/10: Hledání minimální kostry

Napište pseudokód Jarníkova algoritmu, určete jeho asymptotickou složitost a najděte pomocí něj minimální kostru následujícího grafu:



Př. 1/11: Hledání minimální kostry

Napište pseudokód Kruskalova algoritmu, určete jeho asymptotickou složitost a najděte pomocí něj minimální kostru následujícího grafu:

