

ALGORITMY A DATOVÉ STRUKTURY 1 (NTIN060)

Cvičení 2. 4. 2014

Reprezentace. Známe tři základní grafové reprezentace – seznam hran, seznam sousedů, matice. Rozepište pro ně složitosti následujících základních operací:

- přidat-hranu(u, v)
- smazat-hranu(u, v)
- sousedí(u, v)
- stupeň(v)
- seznam-sousedů(u, v)

Pro reprezentaci seznamem sousedů lze některé operace ještě trochu zlepšit. Jak?

Líné dráty. Svazek n (liché) drátů vede z 1. do 42. patra bez výtahu, mám měřák zkratu, můžu spojit libovolné dráty dole i nahoře. Kolik nejméně cest potřebuju, abych poznal, který drát je který?

Bubblesort v průměrném případě. Jaká je průměrná časová složitost bublinkového třídění? Přesněji: pokud dostaneme na vstupu náhodnou permutaci čísel 1 až n , jaká bude střední hodnota doby výpočtů? Předpokládáme, že algoritmus se zastaví, jakmile během jednoho průchodu nic neprohodí.