

Předeepsané hrany. Máme předeepsanou množinu hran $S \subseteq E$ grafu $G = (V, E)$. Existuje vždy konstra G , která obsahuje všechny hrany S ? (Zkuste si to nejdřív rozmyslet v případě, že S obsahuje jednu hranu.) Jak najít nejmenší mezi konstrami, které obsahují všechny hrany S , např. pomocí Jarníkova algoritmu?

Hlad a batoh. Algoritmy na řešení problému minimální kostry jsou hladové algoritmy; hladový algoritmus na spoustu problémů ale nezabere. Rozmyslete, že nebude fungovat např. na problém batohu: je zadána množina předmětů (a_1, \dots, a_n) (přirozená čísla) a číslo K , úkol je najít podmnožinu z a_1, \dots, a_n s co největším součtem, který je ale nanejvýš K . (Vymyslete vždy, jak by mohla hladová strategie fungovat, a protipříklad k tomu.)

Nejbližší větší. Upravte Find aby v případě, kdy nenajde, vrátil nejbližší větší prvek.

Následník. Vymyslete, jak najít následníka hodnoty dané ukazatelem do stromu, aniž byste museli jít znovu od kořene. (Přidejte si ukazatele na otce.)

Lineární výpis. Dokažte, že pokud budete vyjmenovávat všechny hodnoty ve stromu opakovaným hledáním následníka, potrvá to celkově lineárně, ať už má strom jakýkoliv tvar.

Pole \rightarrow BVS. Navrhněte algoritmus, který ze zadaného seříděného pole vytvoří dokonale vyvážený BVS v lineárním čase.

BVS_SPLIT. Navrhněte operaci BVS_SPLIT, která dostane BVS T a hodnotu s a vrátí dva BVS T_1, T_2 takové, že hodnoty v T_1 jsou menší než s a hodnoty v T_2 jsou $\geq s$.