

Jedná se o úlohu na grafy. Zadání po nás chce jedinou věc – z hran obdržených z vstupu sestavit orientovaný graf („Každá hrana je orientovaná z křižovatky P do křižovatky Q.“) a odpovědět na dotazy, zda se dá dostat z křižovatky A do křižovatky B. Tj. jestli existuje cesta v tomto orientovaném grafu vedoucí z vrcholu A do vrcholu B. Protože nás nezajímá ani její průběh, ani délka, vystačíme si s úplně základním prohledáváním do šířky.

Časová složitost:

- načtení vstupu $O(n)$
- + vytvoření grafu ze vstupních dat – $O(n \cdot \log(n))$
- + dotazy:
 - počet dotazů (m)
 - * BFS = $O(E+V)$, kde V je počet vrcholů, E je počet hran
- největší časová složitost tedy spadá na dotazy, a proto může mít algoritmus časovou složitost až $O(m \cdot (E+V))$

Paměťová složitost:

- pro uložení grafu použijí hash-mapu <vrchol (...nástupci)>, ta tedy bude lineární
- pro uložení dotazů mi postačí jeden spojový seznam
- BFS bude mít max. paměťovou složitost množinu navštívených vrcholů + frontu čekajících pro zhodnocení + následovníky zrovna procházeného vrcholu
- Bude tedy vždy lineární