

Ze zadání víme, že zadaný graf je DAG. Dále si potřebujeme uvědomit, že úkoly, kde jakkoli malé zpoždění způsobí zpoždění celé práce, jsou ty úkoly, které se nachází na té nejdelší cestě v celém grafu, proto naším úkolem je najít nejdelší cestu v DAG. To je známý problém, pro který lze najít řešení v lineárním čase.

Jako první celý graf topologicky seřadíme. Pak postupně v tomto řazení aktualizujeme každému synu aktuálně zpracovávanému vrcholu nejdelší vzdálenost od kořene a odkaz na vrchol, který v nejdelší cestě do tohoto vrcholu předcházal, což nám umožní zrekonstruovat celou cestu v lineárním čase. Když pak najdeme vrcholy, který jsou nejdál od kořene, stačí z těchto vrcholů zrekonstruovat nejdelší cestu a vrátit vrcholy, které na ní leží.

Celý tento algoritmus běží v čase $\mathcal{O}(n)$ a má prostorovou složitost $\mathcal{O}(n)$.