

# Hlubkové vyhledávání v grafech

Typografie a publikování — 5. projekt

xplagiat0b

May 18, 2023

# Obsah

- 1 Teorie
- 2 Algoritmus
- 3 Zakončení

# Vlastnosti

- Časová složitost
- Prostorová složitost
- Kompletnost (pro konečné grafy)

## Hodnoty

- Časová složitost:  $O(n^m)$
- Prostorová složitost:  $O(bm)$
- V obou případech je  $m$  maximální možná hloubka jakéhokoli uzlu.

# Využití

- Nalezení cesty mezi dvěma uzly
- Zjištění acykličnosti grafu
- Nalezení silných komponent
- Topologické uspořádání uzlů grafu
- Určení následníka trůnu

## Pozor

U většiny využití je základní algoritmus obohacen o další podmínky

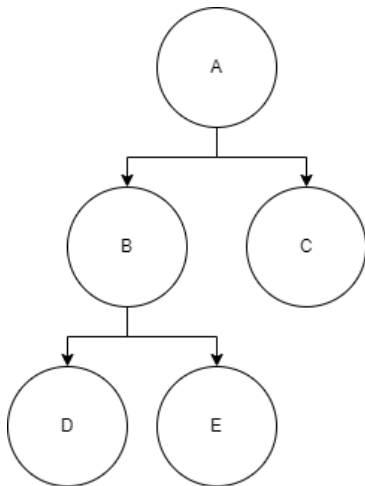
# Základní popis

- Využívá zásobník
- Zpracovává vždy uzel na vrcholu zásobníku.
- Po navštívení se na zásobník vloží všichni sousedé.

# Princip

- Vloží počáteční uzel na zásobník
- Zpracuje uzel na vrchu zásobníku
- Vloží jeho potomky na zásobník

# Příklad



# Použité zdroje

- Uninformed Search Algorithms  
<https://www.javatpoint.com/ai-uninformed-search-algorithms>
- Graph Algorithms  
<https://www.javatpoint.com/graph-algorithms>
-



Děkuji za pozornost.