**Metodický pokyn**

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt | CZ .1.07/1.1.36/02.0066 |
| Autor | Ladislav Kašpárek |
| Předmět | Programování a vývoj aplikací |
| Výukový materiál téma | Vyhledávání v poli |
| Výuková materiál soubor | Search.nb |

# Obsah a vymezení výukového materiálu (anotace)

Materiál slouží jako přednáška k vysvětlení čtyřech základních algoritmů. Obsahuje vysvětlení principu, ukázkový kód a výpočet složitosti (minimální, maximální, průměrnou).

# Popis použití ve výuce (didaktická podpora)

Materiál slouží hlavně jako přednáška, obsahuje teorii a ukázkový kód. Systém Mathematica je zde použit pro usnadnění výpočtů složitostí (i když nejsou složité) a poté k vykreslení grafů složitostí pro závěrečné porovnání.

Žák systém Mathematica používá spíše pasivně. Doporučuji učivo frontálně prezentovat a od systému Mathematica si nechat spočítat průměrné složitosti.

Závěrečné porovnání slouží k vysvětlení rozdílu složitostí mezi lineárními a logaritmickým algoritmem.

# Technický popis materiálu (komentář k systému Wolfram Mathematica)

Výpočty zde nejsou příliš složité, jde vždy v podstatě o výpočet průměrné složitosti z nejlepšího a nejhoršího případu. K tomu postačí obyčejné přiřazení =

Na závěr jsou všechny průměrné složitosti pomocí příkazu Plot vykresleny do grafu a ten je pomocí příkazu Show zobrazen.

U všech příkladů je uveden zdrojový kód, který může sloužit jako návod a inspirace pro studium samotného systému Mathematica.

# Shrnutí

Teoretické učivo o vyhledávacích algoritmech v poli. Obsahuje výklad s ukázkovým kódem a výpočet průměrné složitosti. Je nutné se orientovat v systému Mathematica.