16. Grafické značky používané při prezentaci algoritmů, třídící algoritmy

# Algoritmus a jeho vlastnosti, způsoby zápisu

* Algoritmus je přesně definovaná posloupnost kroků, která řeší určitý problém
* Každý algoritmus má určité vlastnosti, jako je konečnost, přesnost a determinovanost
* Kromě toho, algoritmy mají několik způsobů zápisu, jako je pseudokód, programovací jazyky, matematické rovnice a popisy v textové formě. Každý z těchto způsobů má své výhody a nevýhody
* Pseudokód je například snadno čitelný a zapisovatelný, ale nemusí být přesný
* Programovací jazyky jsou přesné a zápis je jednoznačný, ale mohou být složitější na naučení

# Vývojové diagramy: sekvence příkazů, větvení, cyklus a další značky

* Vývojové diagramy jsou grafickým způsobem prezentace algoritmů
* Používají se k vizualizaci kroku po kroku, jakým způsobem se algoritmus řeší
* Základní značky vývojových diagramů zahrnují sekvenci příkazů, které jsou spojeny šipkami, aby znázornily postupné vykonávání jednotlivých příkazů
* Další značkou jsou podmínky, které se větví na dvě nebo více větví
* Cyklus značí opakování určitého kódu několikrát, dokud není splněna podmínka
* Existují také další značky, jako jsou podprogramy nebo značky pro práci s daty

# Třídící algoritmy: charakteristika, metody třídění, popis vybraného typu

* Třídící algoritmy jsou algoritmy, které se používají k řazení dat do určitého pořadí
* Tyto algoritmy mají několik charakteristik, jako je stabilita, rychlost a efektivita
* Mezi metody třídění patří například Bubble Sort, Insertion Sort, Selection Sort, Quick Sort a Merge Sort
* Každá metoda má své výhody a nevýhody
* Například Bubble Sort je jednoduchý na implementaci, ale může být pomalý
* Quick Sort je rychlý a efektivní, ale může být složitý na implementaci
* Při popisu vybraného typu třídícího algoritmu je vhodné ilustrovat jeho princip na konkrétních datech a ukázat jeho časovou a paměťovou složitost