

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