

Cvičenie 10 – Sekvenčné tabuľky

Cieľ:

Cieľom cvičenia je implicitne implementovať utriedenú a neutriedenú sekvenčnú tabuľku a porovnať ich výkon pre jednotlivé operácie. Cieľ je kladený na ich efektívnu implementáciu.

Postup:

1. Stiahnite si zo vzdelávania zdrojové súbory potrebné pre toto cvičenie.
 - Do balíčka gui v projekte DataStructures prekopírujte súbory Rutines.java a PanelTable.java (prepíšte súbory Routines.java).
 - Vytvorte balíček datastructures.tables, do ktorého vložte súbory ITable.java, TablePair.java a ETable.java.
 - Vytvorte balíček datastructures.tables.Sorts, do ktorého vložte súbory KeyComparer.java a IntegerComparer.java.
2. Prejdite si rozhranie ITable, a výnimku ETable.
3. Implementujte neutriedenú sekvenčnú tabuľku - triedu NonsortedSequenceTable (do balíčka datastructures.tables.NonsortedSequenceTable).
4. Implementujte utriedenú sekvenčnú tabuľku - triedu SortedSequenceTable (do balíčka datastructures.tables.SortedSequenceTable). Kladte dôraz na efektívnu implementáciu algoritmov (napr. hľadanie prvku na základe kľúča riešte pomocou bisekcie). Pre porovnávanie kľúčov na všeobecnej úrovni využite potomka abstraktnej triedy KeyComparer.
5. Do triedy FrameMain pridajte konečné atribúty typu Vašich tabuliek, inicializujte ich v konštruktore a inicializujte nimi panely pre ovládanie tabuliek (panely vložíte do rozhrania obvyklým spôsobom).
6. Porovnajte výkon tabuliek pre operácie insert a find.

Čo môžete spraviť doma:

Neutriedenú sekvenčnú tabuľku je možné implementovať aj pomocou zreťazenej voľnej pamäti. Ako sa zmení výkon tejto štruktúry, ak bude implementovaná takýmto spôsobom oproti implementáciám z cvičenia? Pre aké operácie môže dosahovať neutriedená tabuľka lepší výkon ako utriedená tabuľka?