



SP z predmetu Algoritmy a údajové štruktúry 1 - Štvrtá úroveň

Zadanie

Pomocou algoritmu z prvej úrovne a pomocou užívateľom zadaného predikátu (z prvej úrovne; ak ste robili bonus, tak umožnite zvoliť aj tento predikát) získajte zo zvoleného vrcholu hierarchie (do vrcholu sa môžete navigovať pomocou riešenia z druhej úrovne) sekvenčnú priamu údajovú štruktúru.

Naprogramujte univerzálny triediaci algoritmus, ktorý umožní zoradiť údaje z údajovej štruktúry, na základe komparátora¹. Budeme využívať komparátory, ktoré budú porovnávať:

- `compareAlphabetical`: názov prvej územnej jednotky je abecedne pred názvom druhej územnej jednotky.
- `compareConsonantCount`: počet spoluhlások prvej územnej jednotky je menší ako počet spoluhlások druhej územnej jednotky.

Po zoradení vypíšte zoradené údaje spolu s hodnotami, na základe ktorých boli triedené.

Tipy

- Triediaci algoritmus zapúzdrite do samostatného objektu.
- Komparátory (v našom prípade `compareAlphabetical` resp. `compareVowelsCount`) riešte formou lambda funkcií, funkčných objektov alebo virtuálnych metód (prvé 2 možnosti sú preferované).

Hodnotenie

Demonštrácia funkčnosti

- Nie je.

Pri obhajobe

- Pre získanie bodového hodnotenia štvrtej úrovne musíte implementovať funkčnosť tretej úrovne (získať za bodovanie tretej úrovne aspoň 1b).
- Získanie bodov nie je podmienené vypracovaním bonusu.
- Triediaci algoritmus je v na to dedikovanom samostatnom objekte (teda nie je v nečlenskej metóde alebo členskej metóde iného objektu, ktorý ho volá) – max 5b.
- V triediacom algoritme je možné bez úpravy kódu samotného algoritmu zmeniť komparátor (pomocou virtuálnej metódy max 3b, lambda funkcie max 5b alebo funkčného objektu max 5b).
- Komparátor `compareAlphabetical` funguje s diakritikou – max 5b, bez diakritiky max 3b.
- Komparátor `compareConsonantCount` – funguje s diakritikou – max 5b, bez diakritiky max 3b.

Dokumentácia

Dokumentácia sa odovzdáva spolu s finálnou verziou semestrálnej práce na konci semestra. Dokumentácia musí byť vypracovaná podľa zverejnených požiadaviek.

¹ Ako komparátor sa označuje funkcia, ktorá preberá dva porovnávané objekty a vráti -1, ak je hodnota porovnáwanej vlastnosti prvého objektu menšia ako hodnota vlastnosti druhého objektu; 0 ak sú tieto hodnoty rovnaké; a +1 ak je hodnota porovnáwanej vlastnosti prvého objektu väčšia ako hodnota vlastnosti druhého objektu.