



SP z predmetu Algoritmy a údajové štruktúry 1 - Tretia úroveň

Zadanie

Umožnite **efektívne vyhľadať informácie o územnej jednotke** (obec/SOORP/kraj), **ktorej názov** (a typ) **bude zadáný**. Aby ste to dosiahli **pridajte do vašej aplikácie tabuľky**¹ uchovávajúce ukazovatele na načítané územné jednotky z úrovne 1 (vyhľadávať budete v tej tabuľke, kde budú uložené územné jednotky s daným typom). Všetka doterajšia funkčnosť musí ostať zachovaná!

Tipy

- Sekvenčné štruktúry z úrovne 1 môžete odstrániť². Ak ste doteraz používali iterátory, potom jediná väčšia úprava, ktorú budete musieť následne vykonať, je sprístupnenie údajov z prvků tabuľky (operator* z iterátora vráti `TableItem<K,T>&` a nie samotné údaje typu `T`).
- Pozor na zachovanie efektívnosti načítavania z úrovne 2. Pri vkladaní nemusíte kontrolovať unikátnosť kľúča, ale musíte sa vysporiadať s potenciálnymi duplicitami.
 - V tabuľke môžete upraviť operáciu pre vkladanie – využite preťaženú metódu alebo tabuľku zdedíte a metódu v potomkovi predefinujete.
 - Pre riešenie duplicitných údajov môžete využiť rovnaké princípy ako pri riešení kolízií v tabuľke s rozptýlenými záznamami.

Hodnotenie

Demonštrácia funkčnosti (nepovinné)

- 5 bodov.
- Pri demonštrácii funkčnosti je nutné ukázať využitie tabuľky v zdrojovom kóde!
- Po ukončení demonštrácie funkčnosti musí byť halda preukázateľne čistá.
- Prebieha v 13. týždni semestra.
- Získanie bodov nie je podmienené vypracovaním bonusu.
- Získanie bodov nie je podmienené vypracovaním dokumentácie.
- Získanie bodov je kvôli kontrole originality podmienené nahraním práce do systému Moodle.

Pri obhajobe

- Pre získanie bodového hodnotenia tretej úrovne musíte implementovať funkčnosť druhej úrovne (získať za bodovanie druhej úrovne aspoň 1b).
- Získanie bodov nie je podmienené vypracovaním bonusu.
- Vami zvolená tabuľka musí úspešne prejsť zverejnenými testami (všetky metódy).
- Ako tabuľka je využitá:
 - Sekvenčná utriedená tabuľka – max. 6b.
 - Binárny vyhľadávací strom – max. 8b.
 - Treap – max. 10b.
 - Tabuľka s rozptýlenými záznamami – max. 10b.

Dokumentácia

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

Okrem povinných častí doplňte dokumentáciu o analýzu časovej zložitosti operácie vlož a nájdi Vami zvolenej (v práci použitej) tabuľky – max 5b.

¹ Ak ste začali implementovať Vašu prácu až teraz, implementujte prvú úroveň priamo s využitím vhodných tabuliek.

² Robte tak, iba ak chcete optimalizovať pamäťovú zložitosť. Pri obhajobe za to nie sú ani + ani – body.