

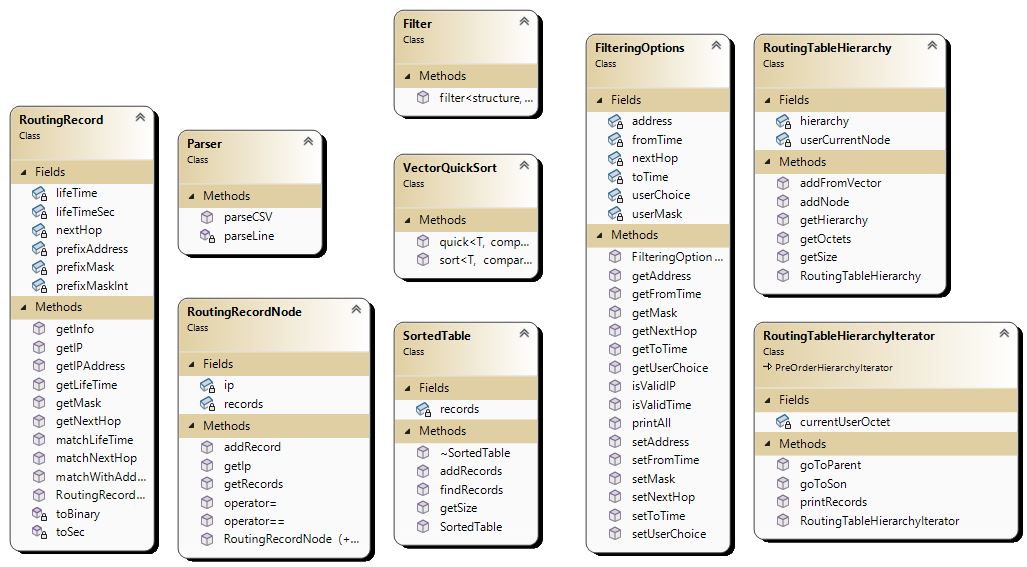
Semestrálna práca z predmetu AaUD1

iast

**vypracoval: Peter Vorčák**

**študijná skupina: 5ZYS23**

Návrh aplikácie



UML Diagram tried

Používateľská príručka

Po spustení aplikácie aplikácia vyžiada vstup od používateľa na výber úrovne. Úrovne sú 3:

1. Vector
2. Multi Way Hierarchy
3. Sorted Table

Prvá úroveň sa aplikácia opýta, podľa čoho chceme filtrovať zo vstupného súboru. Následne po vyfiltrovaní používateľ dostane otázku, či chce vzostupne zoradiť výsledky buď podľa Lifetimu alebo Prefix adresy.

V druhej úrovni sa používateľ dostane do hierarchie, kde začína na prvom vrchole (root) a má možnosť sa po synoch alebo po otcoch. Tretia možnosť je filtrácia všetkých synov z aktuálneho vrcholu. Po zvolení tejto možnosti sa dostaneme do filtrovacieho menu takisto ako v prvej úrovni, ktorá sa taktiež dá zoradiť.

V tretej úrovni je implementovaná len filtrácia podľa next-hopu. Používateľ zadá next-hop, ktorý sa vyhľadá v Treape a vypíšu sa všetky Routing Recordy s týmto next-hopom. V tejto úrovni nie je implementované zoradenie.

Zoznam použitých údajových štruktúr z cvičení

* Treap
* ImplicitSequence
* MultiWayExplicitHierarchy

Použitie údajových štruktúr

Implicitná sekvencia bola použitá na uschovanie pointerov na Routing Recordy. IS som zvolil, nakoľko je vhodná na triedenie a spĺňala podmienky zadania.

Viaccestná explicitná hierarchia bola použitá v druhej časti. MWHierarchy som zvolil, keďže počet unikátnych ciest nie je vopred známy, tým pádom nebolo možné použiť K-Cestnú hierarchiu a ani binárnu.

Treap tabuľka bola použitá v tretej úrovni, ktorá je BVS s prioritou, čím sa zefektívňuje vyhľadávanie.

Úroveň 1

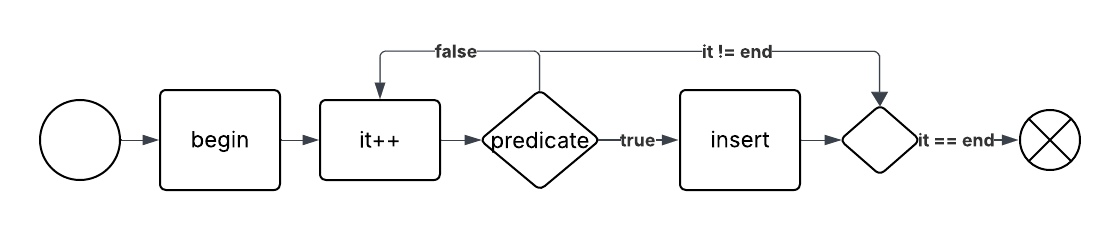
V prvej časti bolo za úlohu navrhnúť načítavanie zo súboru a následne jeho filtrácia pomocou iterátorov s predikátmi v lambda funkciách. Výstup sa uloží do Vectoru ktorý sa potom vypíše na konzolu.

Vstupný súbor nebol upravený.

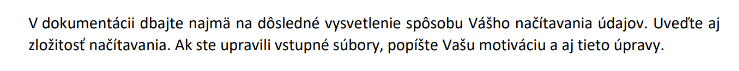
Programátorská príručka

Pridanie ďalšieho predikátu môžeme docieliť pridaním premennej, ktorá obsahuje lambda funkciu, v ktorej tele bude boolean metóda. Pri lambda funkciách používam [&], aby mala lambda funkcia prístup k premenným mimo funkcie. Táto lambda funkcia sa vkladá do statickej triedy Filter do metódy filter, ktorá pracuje ako iterátor. Táto trieda sa následne používa v hlavnom menu pre filtrovanie vstupného súboru.

UML Diagram aktivít



Úroveň 2



Úroveň 3

