A picture containing diagram

Description automatically generated**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**

**FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY**

**Algoritmy a Údajové Štruktúry 2**

Semestrálna práca 1 – Quad strom

Kontrola rozpracovania

Andrej Brescher 5ZIS22 2023/2024

**Nákres systému**

Systém bude obsahovať dva quad stromy typu nehnuteľnosť a parcela. Strom sa skladá z uzlov, ktoré zodpovedajú za danú oblasť. V tejto oblasti budú dane nehnuteľnosti/parcely. Pri vložení novej nehnuteľnosti sa pozrie do quad stromu parciel na súradnice vkladanej nehnuteľnosti a pridá jej referenciu do každej nájdenej parcely a nehnuteľnosti pridá referenciu každej nájdenej parcely na ktorej sa nachádza. To isté platí keď sa pridáva do systému nová parcela.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, diagram, písmo

Automaticky generovaný popis

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, diagram, písmo

Automaticky generovaný popis

Každý uzol v quad strome má dva listy typu TKey. Jeden pre prvky ktoré sa nezmestia do potomkov uzla – DoesntFitInSon a druhý list pre záznamy, ktoré sa zmestia do potomkov.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

**Zistenie zdravia stromu a jeho optimalizácia**

Zdravie stromu sa bude kvantifikovať pomocou dvoch indikátorov a to priemerný počet prvkov v listoch a pomer počtu prvkov v každom synovi koreňa. Priemerný počet prvkov v listoch bude vypovedať o tom, či je výška stromu vhodná. Ak bude tento počet príliš vysoký, tak výška je malá a naopak, ak je tento počet nízky, tak výška je veľká. Druhý indikátor bude ukazovať či treba zmeniť veľkosť stromu. Ak bude nevyvážený počet prvkov v jednotlivých synoch koreňa, tak sa bude meniť veľkosť stromu tak, aby sa prvky presunuli do menej vyťažených uzlov.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo, rad

Automaticky generovaný popis