

FIIT STU

Mercenary Hunter (dôveryhodný softvér)

Dokumentácia

Meno: Martin Šváb

Študijný program: Informatika

Ročník: 1, cvičenie: pondelok 11:00

Predmet: Objektovo orientované programovanie

Cvičiaci: Ing. Matej Kloska

Akademický rok: 2019/2020

Zámer projektu

Mercenary Hunter je 2D rpg hra, v ktorej hráč ovláda žoldniera, ktorý sa živí lovením príšer. Celá hra má zaimplementované grafické prostredie.

Téma dôveryhodný softvér bola splnená zaimplementovaním registrácie herných účtov. Používateľské dáta sa ukladajú do hash tabuľky a kľúč účtu určuje používateľské meno. Kolízia kľúčov je riešená vytvorením spájaného zoznamu. Táto tabuľka sa ukladá do externého súboru accounts.txt.

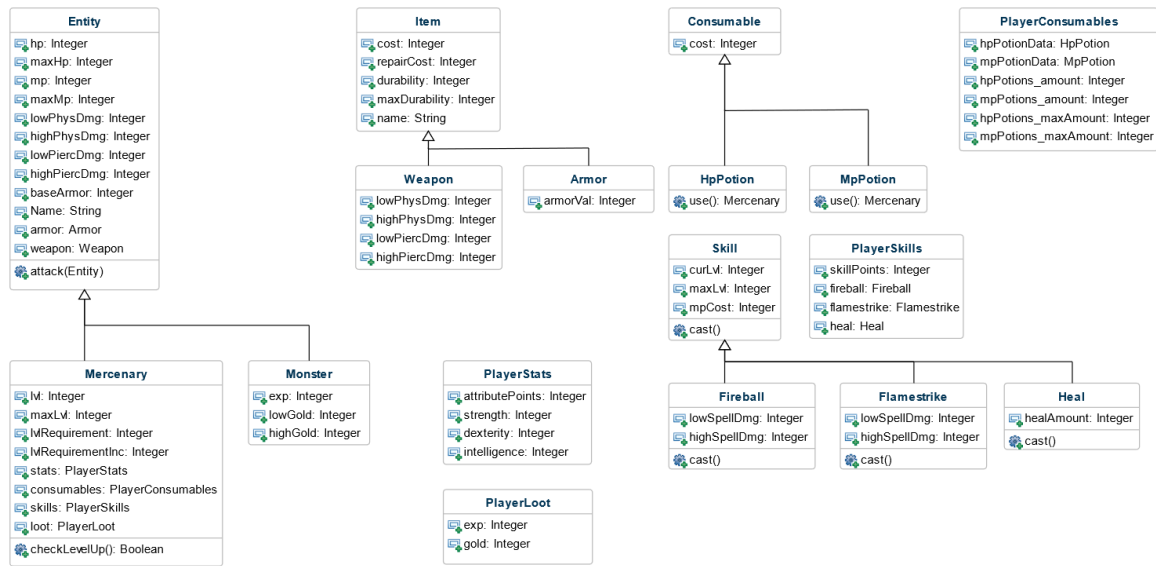
Používateľské heslá uložené v tabuľke sú zabezpečené pomocou bežných bezpečnostných opatrení. Ku heslu je priradené náhodné slovo, ktoré je zapísané pri účte a náhodný character a-z. Heslo je následne zahashované niekoľkokrát hashovacím algoritmom SHA-512. Okrem týchto opatrení je používateľ pri registrácii donútený použiť silné heslo. To znamená, že heslo musí mať aspoň 8 charakterov a aspoň 1 malé písmeno, veľké písmeno, číslo a špeciálny znak. Po opätovnom spustení hry sa hráč môže prihlásiť do svojho herného účtu v ktorom sú uložené jeho herné data.

Počas hry sa hráč v dedine v ktorej má prístup do nasledujúcich budov: hostinec, kováreň a trh. V hostinci môže prenocovať a obnoviť si život a manu. V kovárni si môže zakúpiť alebo opraviť zbrane a brnenie. Na trhu si môže zakúpiť lektvary.

Hráč si môže zarobiť peniaze lovením príšer v lese v okolí dediny. Pri každom love sa vygeneruje 1-3 náhodné príšery. Súboj sa delí na kolá. V každom kole je na začiatku na rade hráč a následne príšery. Súboj trvá dovtedy, kým hráč nezabije všetky príšery alebo nezomrie, resp. ak utečie zo súboju. Počas ťahu hráča môže hráč zaútočiť na príšeru, vypiť lektvar, použiť schopnosť alebo sa pokúsiť o útek. Počas ťahu príšer, všetky monštra zaútočia na hráča.

Hráč zabíjaním príšer okrem zlata získava aj skúsenosti a po dosiahnutí dostatočného množstva dosiahne vyšší level a získa body atribútov a schopností, ktoré môže kedykoľvek (okrem boja) alokovať.

Diagram tried



Verzie projektu:

V github repozitári je veľké množstvo commitov, ktoré nie sú ideálne rozdelené do vetiev. Teda verzie, ktoré som zahrnul do tejto dokumentácie nie sú nikde v commitoch spomenuté, ale približne reprezentujú môj postupný vývoj hry v priebehu semestra.

Verzia 0.1: Hra je plne zaimplementovaná v konzole. Dedina má k dispozícii aj kostol, ktorý po implementácii grafického prostredia bol z dediny odstránený. V kostole si hráč mohol alokovať body atribútov a schopností.

Verzia 0.2: Do hry bola pridaná registrácia herných účtov. Toto bola prvá vec v hre, ktorá využíva grafické prostredie. (toto už je pracovná verzia hry)

Verzia 0.3: Celá hra okrem boja je plne zaimplementovaná v grafickom prostredí. Metódy boli presunuté z lokácií do GUI ovládačov. Lektvary sa teraz dajú vypíť aj mimo súboju a body atribútov a schopností sa dajú alokovať kedykoľvek mimo boja. Hráč má vždycky k dispozícii panel hráča nech je kdekoľvek v dedine.

Verzia 0.4: Súboj v grafickom prostredí je plne funkčný. Správy o boji sa vypisujú do GUI konzoly. Výpočet zranenia bol vylepšený. Útoky majú šancu na minutie alebo kritický úder.

Verzia 1.0: Kód má v sebe Javadoc dokumentáciu. V tejto verzii bolo spravených aj niekoľko zmien v hernej logike. Napr. časť výpočtov bolo presunutých z GUI ovládačov do lokácií, ktoré boli vo verzii 0.3 prázdne. Bola vylepšená enkapsulácia. Chyba sa rieši hneď na mieste kde vzniká, namiesto toho aby sa vkladala do metódy. (toto je finálna verzia hry)