



**СУ "Св. Климент Охридски",
ФМИ – Софтуерно инженерство
Курсов проект по Обектно-ориентирано
програмиране**

RPG Game

Георги Димитров Николов, Факултетен № 61859

Съдържание

1. Въведение	2
2. Описание на приложените алгоритми	2
3. Описание на програмния код.....	2
4. Използвани технологии	4

1. Въведение

Проекта представлява основите на класически тип RPG игра. В играта са имплементирани битки, противници, оръжия и други предмети. Играта предоставя работещ инвентар със отделни полета за отделните типове използвани предмети. Същото така играта предоставя възможност за множество битки и слаба прогресия във лицето на натрупване на повече предмети. След всяка битка играча има възможност да променя използваната екипировка. Всички обекти освен самия играч са представени със двуизмерни графики свалени от интернет.

2. Описание на приложените алгоритми

3. Описание на програмния код

Основни типове във класовата библиотека:

Entity: това е основния абстрактен клас за всички играещи обекти (играч и противници).

Всяко ентити има задължително поле Info съдържа статистиките на обектите, плюс име и други общи методи. Има два междинни класа за имплементация на битки с повече от два обекта който бих поели валидифицирането на предприетите действия подсигуриращи че не може да се помогне на противника или да се навреди на съюзник.

Player:

Този клас има имплементация позволяваща ползването на инвентар и всички действия включени във неог. Инвентара представлява колекция от предмети, които могат да бъдат оръжия или брони. Класа има методи за екипиране, деекипиране на различните типове предмети които могат да бъдат използвани. Имплементиран е лимит на предметите от даден тип които могат да бъдат използван чрез полетата започващи със capacityXXXXX. Играча има функционалност за избиране на атаки определени от екипираните предмети, които включват магически атаки, физически атака и възстановяване.

Enemy:

Има подобна функционалност като Играча, но по автоматизирано се извършват действията и няма наличен инвентар. Обектите се създават през фабрика която им предоставя нужните умения и статистики за битка и предоставя произволен елемент при създаването на противниците.

Ability:

Отново абстрактен клас обениняващ всички възможно способности на играещите обекти. Способностите зависят от оръжия. Магическите способности се създават от магически оръжия и тн. Способностите взимат в конструктора си съответния тип предмет и в последствие се добавят към наличния арсенал на играещия обект. Имплементирани са три вида способности, физическа, магическа и възтановяваща.

GameAction:

Със обекти наследващи този абстрактен клас се извършва всякакво действие между два играещи обекта. Всеки един такова действие има начална и крайна точка. Така че обектите участващи във действието да са достъпни по референция. При дуели не е нужно, но позволява имплементация за повече от два биещи се обекта. Ново действие бива създадено то всяка способност която е използвана. Има отделни действия за всеки един тип способност.

Item:

Архетипен клас съдържащ име и картинка за всеки обект. Всички предмети наследяват този клас. Има има 3 под типа-оръжие, украшение и броня. Оръжието и украшение предоставят способности, а броня увеличава статистика, след като бъдат екипирани. Ефектите се прехват след свалянето на предметите.

UI:

Има три функциониращи прозорци. Един за битка показващ статистиката на играча и противника, и предоставящ меню за възможни действия, и обратна връзка за ефекта на направените атаки. Има прозорец за инвентара и всички функции описани по горе със картинки за всеки предмет. Последния прозорец е за навигация на междубитките и позволяващ достъп до инвентара.

Factories:

Creature Factory:

Singleton design pattern:

Създава се само една инстанция на обекта. Създава произволни противници от предварително заредени опции

Item factory:

Abstract Factory design pattern:

Конструктор позволяващ създаването на различни типове обекти от един конструктор. Класа е статичен и достъпен навсякъде във програмата.

4. Използвани технологии

IDE: Visual Studio 2013(Community)

Език C#

Използвани технологии Windows Forms