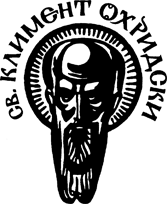
**СУ “Св. Климент Охридски”,**

**ФМИ – Софтуерно инженерство**

**Курсов проект по Обектно-ориентирано програмиране**

**God**

Божидар Георгиев Иванов, Факултетен № 61783

Съдържание

[1. Въведение](#h.1fob9te)

[2. Описание на приложените алгоритми](#h.3znysh7)

[3. Описание на програмния код](#h.2et92p0)

[4. Използвани технологии](#h.tyjcwt)

# Въведение

# Описание на приложените алгоритми

# Описание на програмния код

# Използвани технологии

**Въведение**

Целта на проекта е да симулираме Бог, който може да контролира планети и съществата, които ги населяват. Съществата са 4 вида: Entity, Animal, Human, God. Бог има различни способности, сред които да унищожи дадена планета или да насели планета със същества.

* Entity може да се движи(move) и да атакува противник(attack)
* Animal допалнително може да спи(sleep), яде(eat) и да търси храна(searchingForFood)
* Human може допалнително да анализира (analyze
* God може да създава планети(create), да унищони ‘смъртното’ население на своята планета, да добавя ново същество от произволен вид.

**Описание на програмния код**

**Кодът е разделен в няколко пакета** :

* god.enums
* god.model
* god.main от който се извиква симулаторът

Пакетът god.enums :

* god.enums.EntityType.java
* god.enums.State

EntityType.java представлява enum от видове единици

State.java представлява enum oт състояния, в които може да изпадне дадена единица

Пакетът god.model :

* Animal.java
* Entity.java
* God.java
* Human.java
* Planet.java
* Point2D.java
* RandomArguments.java
* Scene.java
* Simulator.java

Entity.java

При нова инстанция на класа Entity, new Entity() се създава единица с произволно:

* име
* енергия
* големина
* тежест
* позиция
* сила
* състояние

При извикванe функцията attackEnemy(Entity entity) , единицата атакува зададената враждебна единица, като енергията й се намаля според силата на единицата

* Функцията attack() проверява дали някое същество е в достатъчна близост, за да бъде атакувано т.е извиква се attackEnemy(Entity entity)
* Функция move()
* Функция doAction()

Animal.java

* Функции sleep(),eat(),searchingForFood(), който съответно променят състоянието на единицата и също така променят енергията на единицата според това, коя функция е извикана
* Функция doAction() извиква на произволен принцип някоя от горе посочените функции + функциите на Entity.java

Human.java

* Функция analyze(), която променя състоянието и променя силата на единицата
* Функция doAction() извиква на произволен принцип някоя от горе посочените функции + функциите на Animal.java

God.java

* Функция createPlanet() - създава произволна планета
* Функция destroyPopulation() - премахва ‘смъртното’ населението на планетата, на която се намира бога (‘смъртно’ население - всички без боговете)
* Функция addEntity() - добавя произволна единица на планетата на бога

Point2D.java

* Функция distance(Point2D point) - намира разстоянието до точката point

Planet.java

* Функция extinct() - премахва цялото население на планетата
* Функция remove() - премахва единица от планетата
* Функция add() - извиква аddEntity()
* Функция addEntity() - добавя произволна единица на планетата

Scene.java

* Функция destroy() - унищожава дадена планета
* Функция add() - добавя дадена планета
* Функция isContained() - по дадено име търси дали планетата съществува
* Функция returnIndex() - по дадено име намира индекса на планетата
* Функция show() - изкарва броя на планетите

RandomArguments. java - Оттук се взимат всички произволни параметри на единиците

* Функция randomName() - задава произволно име
* Функция randomPosition() - задава произволна позиция
* Функция randomEnergy() - задава произволна енергия
* Функция randomPower() - задава произволна сила
* Функция randomWeight() - задава произволна тежест
* Функция randomSize() - задава произволна големина

Simulator.java

При извикване на симулатора се пускат 2 нишки, една за функцията menu() и една за функцията update()

Функция menu() :

* Oт менюто може да се изберат команди и спира тогава когато се напише командата exit
* create - създаване на произволна планета
* extinct <име на планета> - премахва населението на дадена планета
* destroy <име на планета> - Унищожава дадена планета
* stats - Статистика за Вселенета
* add <име на планета> <вид единица> <брой> - Добавя единици на дадената планета
* exit - изход от програмата

**Технологии**

Проектът е написан на езика Java

Използвал съм :

Eclipse Standard/SDK

Version: Kepler Service Release 1

Build id: 20130919-0819

(c) Copyright Eclipse contributors and others 2000, 2013. All rights reserved.