**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет “Львівська політехніка”**

**Кафедра АСУ**

**Лабораторна робота №3**

Тема:

***«Битви дроїдів»***

з курсу “Прикладне програмування”

Виконала:

Студентка групи КН-203

Трухим В.О.

Прийняв:

Вергун В.Р.

Львів 2020

**Завдання:**

**Мінімальний набір вимог до програми:**

1. Створіть базовий клас Droid, від якого будуть походити інші

підвиди, які будуть відрізнятися різними характеристиками.

Мінімальний набір характеристик: name, health, damage.

2. Додайте можливість різних видів бою: 1 на 1, або команда на

команду.

3. Класи потрібно грамотно розкласти по пакетах.

4. У програмі має бути консольне меню. Мінімальний набір команд:

− створити дроїда;

− показати список створених дроїдів;

− запустити бій 1 на 1 (вибрати дроїдів, які будуть змагатися);

− запустити бій команда на команду (створити команди

суперників з дроїдів, яких ви створили у першому пункті);

− вийти з програми.

**Додаткове завдання**

Використайте свою фантазію, щоб гра вийшла цікавою.

Жодних обмежень немає.

Приклади того, що можна доробити:

− Дроїди можуть мати специфічні для свого виду характеристики -

рівень енергії, регенерація, точність, здатність відновлювати

здоров'я членів команди тощо.

− Деякі дроїди можуть мати додаткову зброю (окрема ієрархія класів).

− Можна створити арени різних видів, що міняють характеристики

бою (наприклад, зменшують точність).

− При бої команда на команду можна застосовувати різні стратегії бою,

наприклад, вибирати випадкового дроїда з команди суперника, або

атака на дроїда з найменшим здоров'ям.

Код програми:

Main

package com.company;  
  
import com.company.models.Droid;  
import com.company.models.ScientistDroid;  
import services.Service;  
  
public class Main {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 Droid scientist1 = new ScientistDroid("Vаsya", 10, 1, 10, "junior");  
 Droid scientist2 = new ScientistDroid("Vаsya", 9, 1, 10, "junior");  
 Droid scientist3 = new ScientistDroid("Vаsya", 10, 2, 10, "junior");  
 Droid scientist4 = new ScientistDroid("Vаsya", 8, 1, 10, "junior");  
 Droid team1[] = {scientist1, scientist2};  
 Droid team2[] = {scientist3, scientist4};  
 Service winner = new Service();  
 winner.gameteam(team1,team2);  
 }  
}

Droid

package com.company.models;  
  
public class Droid {  
 private String name;  
 private int health;  
 private int damage;  
 private int intelligence;  
  
 public Droid(String name, int health, int damage,int intelligence) {  
 this.name = name;  
 this.health = health;  
 this.damage = damage;  
 this.intelligence = intelligence;  
 }  
 public Droid(){  
 }  
 public int getIntelligence() {  
 return intelligence;  
 }  
 public void setIntelligence(int intelligence) {  
 this.intelligence = intelligence;  
 }  
 public String getName() {  
 return name;  
 }  
 public void setName(String name) {  
 this.name = name;  
 }  
 public int getHealth() {  
 return health;  
 }  
 public void setHealth(int health) {  
 this.health = health;  
 }  
 public int getDamage() {  
 return damage;  
 }  
 public void setDamage(int damage) {  
 this.damage = damage;  
 }  
  
 @Override  
 public String toString() {  
 return "Droid{" +  
 "name='" + name + '\'' +  
 ", health=" + health +  
 ", damage=" + damage +  
 '}';  
 }  
 protected void buff(){  
 }  
}

ScientistDroid

package com.company.models;  
  
public class ScientistDroid extends Droid {  
 private String rank = "junior";  
  
 public ScientistDroid(String name, int health, int damage, int intelligence, String rank) {  
 super(name, health, damage, intelligence);  
 this.rank = rank;  
 buff();  
 }  
 public ScientistDroid() {  
 }  
 @Override  
 protected void buff(){  
 int oldIntelligence = super.getIntelligence();  
 if(rank.equals("junior"))  
 super.setIntelligence(oldIntelligence+ 10);  
 if(rank.equals("middle"))  
 super.setIntelligence(oldIntelligence + 20);  
 if(rank.equals("senior"))  
 super.setIntelligence(oldIntelligence + 30);  
 }  
}