Университет ИТМО

Кафедра ВТ

Программирование

Лабораторная работа №2

Группа P3110

Вариант 881

Нгу Фыонг Ань

2017 год

**Задание:**

На основе базового класса Pokemon написать свои классы для заданных видов покемонов. Каждый вид покемона должен иметь один или два типа и стандартные базовые характеристики:

* очки здоровья (HP)
* атака (attack)
* защита (defense)
* специальная атака (special attack)
* специальная защита (special defense)
* скорость (speed)

Классы покемонов должны наследоваться в соответствии с цепочкой эволюции покемонов. На основе базовых классов PhysicalMove, SpecialMove и StatusMove реализовать свои классы для заданных видов атак.

Атака должна иметь стандартные тип, силу (power) и точность (accuracy). Должны быть реализованы стандартные эффекты атаки. Назначить каждому виду покемонов атаки в соответствии с вариантом. Уровень покемона выбирается минимально необходимым для всех реализованных атак.

Используя класс симуляции боя Battle, создать 2 команды покемонов (каждый покемон должен иметь имя) и запустить бой.

**Диаграмма классов:**

**Исходный код:**

//creating a Batlle

***Файл Lab2\_881.java:***

package lab2\_881;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

import PokemonInfor.\*;

import Attacks.\*;

public class Lab2\_881 {

public static void main(String[] args) {

Bellsprout bel1 = new Bellsprout("England", 12);

Bellsprout bel2 = new Bellsprout("Finland", 5);

Comfey com1 = new Comfey("Austria", 5);

Comfey com2 = new Comfey("France", 6);

Eevee eev1 = new Eevee("Germany", 8);

Eevee eev2 = new Eevee("Italy", 3);

Jolteon jol1 = new Jolteon("Spain", 3);

Jolteon jol2 = new Jolteon("Russia", 1);

Victreebel vic1 = new Victreebel("Canada",5);

Victreebel vic2 = new Victreebel("Mexico",7);

Weepinbell wee1 = new Weepinbell("Brazil",4);

Weepinbell wee2 = new Weepinbell("Bolivia",5);

Battle testBattle = new Battle();

testBattle.addAlly(bel1);

testBattle.addAlly(com1);

testBattle.addAlly(eev1);

testBattle.addAlly(jol1);

testBattle.addAlly(vic1);

testBattle.addAlly(wee1);

testBattle.addFoe(bel2);

testBattle.addFoe(com2);

testBattle.addFoe(eev2);

testBattle.addFoe(jol2);

testBattle.addFoe(vic2);

testBattle.addFoe(wee2);

testBattle.go();

}

}

***Файл Bellsprout.java***

package PokemonInfor;

import Attacks.\*;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Bellsprout extends Pokemon{

public Bellsprout(String name, int level){

super(name, level);

this.setStats(50, 75, 35, 70, 30, 40);

this.setType(new Type[] {Type.GRASS, Type.POISON});

this.setMove(new Move[] {new PoisonJab(), new EnergyBall()});

}

}

***Файл Comfey.java***

package PokemonInfor;

import Attacks.\*;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Comfey extends Pokemon{

public Comfey(String name, int level){

super(name, level);

this.setStats(51, 52, 90, 82, 110, 100);

this.setType(new Type[] {Type.FAIRY});

this.setMove(new Move[] {new SweetKiss(), new DazzlingGleam(), new Facade(), new Confide()});

}

}

***Файл Eevee.java***

package PokemonInfor;

import Attacks.\*;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Eevee extends Pokemon{

public Eevee(String name, int level){

super(name, level);

this.setStats(55, 55, 50, 45, 65, 55);

this.setType(new Type[] {Type.NORMAL});

this.setMove(new Move[] {new SandAttack(), new QuickAttack(), new Facade()});

}

}

***Файл Jolteon.java***

package PokemonInfor;

import Attacks.\*;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Jolteon extends Eevee{

public Jolteon(String name, int level){

super(name, level);

this.setStats(65, 65, 60, 110, 95, 130);

this.setType(new Type[] {Type.ELECTRIC});

this.setMove(new Move[] {new SandAttack(), new QuickAttack(), new Facade(), new ThunderShock()});

}

}

***Файл Weepinbell.java***

package PokemonInfor;

import Attacks.\*;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Weepinbell extends Bellsprout{

public Weepinbell(String name, int level){

super(name, level);

this.setStats(65, 90, 50, 85, 45, 55);

this.setType(new Type[] {Type.GRASS, Type.POISON});

this.setMove(new Move[] {new PoisonJab(), new EnergyBall(), new StunSpore()});

}

}

***Файл Victreebel.java***

package PokemonInfor;

import Attacks.\*;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Victreebel extends Weepinbell{

public Victreebel(String name, int level){

super(name, level);

this.setStats(80, 105, 65, 100, 70, 70);

this.setType(new Type[] {Type.GRASS, Type.POISON});

this.setMove(new Move[] {new PoisonJab(), new EnergyBall(), new StunSpore(), new SweetScent()});

}

}

***Файл Attacks.Confide.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Confide extends StatusMove{

public Confide(){

super(Type.NORMAL, 0,0);

}

@Override protected void applyOppEffects(Pokemon p)

{

Effect decSpecAtt = new Effect();

decSpecAtt.stat(Stat.SPECIAL\_ATTACK, -1);

p.addEffect(decSpecAtt);

}

}

***Файл Attacks.*** ***DazzlingGleam.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class DazzlingGleam extends SpecialMove{

public DazzlingGleam(){

super(Type.FAIRY, 80, 100);

}

}

***Файл Attacks.*** ***EnergyBall.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class EnergyBall extends SpecialMove{

public EnergyBall(){

super(Type.GRASS, 90, 100);

}

@Override protected void applyOppEffects(Pokemon p)

{

Effect decSpecDef = new Effect();

decSpecDef.stat(Stat.SPECIAL\_DEFENSE, -1);

decSpecDef.chance(0.1);

p.addEffect(decSpecDef);

}

}

***Файл Attacks.*** ***Facade.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class Facade extends PhysicalMove{

public Facade(){

super(Type.NORMAL, 70,100);

}

}

***Файл Attacks.*** ***PoisonJab.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class PoisonJab extends PhysicalMove{

public PoisonJab(){

super(Type.POISON, 80,100);

}

}

***Файл Attacks.*** ***QuickAttack.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class QuickAttack extends PhysicalMove{

public QuickAttack(){

super(Type.NORMAL, 40, 100);

}

}

***Файл Attacks.*** ***SandAttack.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class SandAttack extends StatusMove{

public SandAttack(){

super(Type.GROUND,0,100);

}

@Override protected void applyOppEffects(Pokemon p)

{

Effect decAcc = new Effect();

decAcc.stat(Stat.ACCURACY, -1);

p.addEffect(decAcc);

}

}

***Файл Attacks.*** ***StunSpore.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class StunSpore extends StatusMove{

public StunSpore(){

super(Type.GRASS, 0, 75);

}

}

***Файл Attacks.*** ***SweetKiss.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class SweetKiss extends StatusMove{

public SweetKiss(){

super(Type.FAIRY, 0, 75);

}

}

***Файл Attacks.*** ***SweetScent.java***

package attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class SweetScent extends SpecialMove {

public SweetScent(){

super(Type.NORMAL,0,100);

}

@Override protected void applyOppEffects(Pokemon p)

{

Effect decEvasion = new Effect();

decEvasion.stat(Stat.EVASION, -1);

p.addEffect(decEvasion);

}

}

***Файл Attacks.*** ***ThunderShock.java***

package Attacks;

import ru.ifmo.se.pokemon.\*;

public class ThunderShock extends SpecialMove{

public ThunderShock(){

super(Type.ELECTRIC, 40, 100);

}

}

**OUTPUT:**

**Bellsprout England from the team Purple enters the battle!**

**Bellsprout Finland from the team Striped enters the battle!**

**Bellsprout England attacks.**

**Bellsprout Finland loses 24 hit points.**

**Bellsprout Finland faints.**

**Comfey France from the team Striped enters the battle!**

**Comfey France misses**

**Bellsprout England attacks.**

**Comfey France loses 30 hit points.**

**Comfey France faints.**

**Eevee Italy from the team Striped enters the battle!**

**Bellsprout England attacks.**

**Eevee Italy loses 32 hit points.**

**Eevee Italy faints.**

**Jolteon Russia from the team Striped enters the battle!**

**Bellsprout England attacks.**

**Jolteon Russia loses 43 hit points.**

**Jolteon Russia faints.**

**Victreebel Mexico from the team Striped enters the battle!**

**Bellsprout England attacks.**

**Victreebel Mexico loses 6 hit points.**

**Victreebel Mexico attacks.**

**Bellsprout England loses 3 hit points.**

**Bellsprout England attacks.**

**Victreebel Mexico loses 12 hit points.**

**Victreebel Mexico attacks.**

**Bellsprout England loses 11 hit points.**

**Bellsprout England attacks.**

**Victreebel Mexico loses 4 hit points.**

**Victreebel Mexico attacks.**

**Bellsprout England loses 14 hit points.**

**Bellsprout England attacks.**

**Victreebel Mexico loses 2 hit points.**

**Victreebel Mexico attacks.**

**Bellsprout England attacks.**

**Victreebel Mexico loses 6 hit points.**

**Victreebel Mexico faints.**

**Weepinbell Bolivia from the team Striped enters the battle!**

**Bellsprout England attacks.**

**Weepinbell Bolivia loses 7 hit points.**

**Weepinbell Bolivia attacks.**

**Bellsprout England loses 7 hit points.**

**Bellsprout England attacks.**

**Weepinbell Bolivia loses 8 hit points.**

**Weepinbell Bolivia attacks.**

**Bellsprout England attacks.**

**Weepinbell Bolivia loses 16 hit points.**

**Weepinbell Bolivia faints.**

**Team Striped loses its last Pokemon.**

**The team Purple wins the battle!**

**Вывод:** В ходе данной лабораторной работы я изучил основы объектно-ориентированного программирование, принципы инкапсулирования, наследования, полиморфизма.