Лабораторная работа № 2

по прогроммираванию

"POKEMON"

Вариант 21527

Выполнила:

студентка группы P3115,

Ван Минчжи

Преподаватель:

Усков Иван Владимирович,

Письм

# Лабораторная работа #2

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.

Базовые классы и симулятор сражения находятся в [jar-архиве](https://se.ifmo.ru/documents/10180/660917/Pokemon.jar/a7ce60af-6ee6-47d0-a95e-e5ed9a697bd2) (обновлен 9.10.2018, исправлен баг с добавлением атак и кодировкой). Документация в формате javadoc - [здесь](https://se.ifmo.ru/~tony/doc/).

Информацию о покемонах, цепочках эволюции и атаках можно найти на сайтах [http://poke-universe.ru](http://poke-universe.ru/), [http://pokemondb.net](http://pokemondb.net/),<http://veekun.com/dex/pokemon>

## Комментарии

Цель работы: на простом примере разобраться с основными концепциями ООП и научиться использовать их в программах.

Что надо сделать (краткое описание)

1. Ознакомиться с [документацией](https://se.ifmo.ru/~tony/doc/), обращая особое внимание на классы Pokemon и Move. При дальнейшем выполнении лабораторной работы читать документацию еще несколько раз.
2. Скачать файл Pokemon.jar. Его необходимо будет использовать как для компиляции, так и для запуска программы. Распаковывать его не надо! Нужно научиться подключать внешние jar-файлы к своей программе.
3. Написать минимально работающую программу и посмотреть как она работает.

Battle b = new Battle();

Pokemon p1 = new Pokemon("Чужой", 1);

Pokemon p2 = new Pokemon("Хищник", 1);

b.addAlly(p1);

b.addFoe(p2);

b.go();

package **lab2**;

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

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

public class **program** {

    public static void **main**(**String**[] args) {

**Battle** b = new **Battle**();

**Pokemon** p1 = new **Pokemon**("Чужой", 1);

**Pokemon** p2 = new **Pokemon**("Хищник", 1);

        b.**addAlly**(p1);

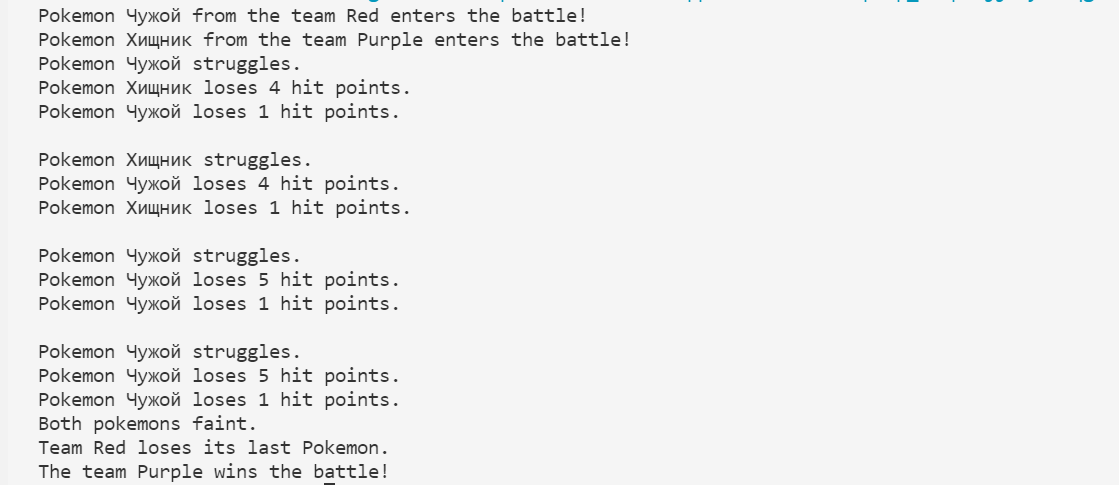
        b.**addFoe**(p2);

        b.**go**();

    }

}

ВЫВОД



1. Создать один из классов покемонов для своего варианта. Класс должен наследоваться от базового класса Pokemon. В конструкторе нужно будет задать типы покемона и его базовые характеристики. После этого попробуйте добавить покемона в сражение.
2. Создать один из классов атак для своего варианта (лучше всего начать с физической или специальной атаки). Класс должен наследоваться от класса PhysicalMove или SpecialMove. В конструкторе нужно будет задать тип атаки, ее силу и точность. После этого добавить атаку покемону и проверить ее действие в сражении. Не забудьте переопределить метод describe, чтобы выводилось нужное сообщение.
3. Если действие атаки отличается от стандартного, например, покемон не промахивается, либо атакующий покемон также получает повреждение, то в классе атаки нужно дополнительно переопределить соответствующие методы (см. документацию). При реализации атак, которые меняют статус покемона (наследники StatusMove), скорее всего придется разобраться с классом Effect. Он позволяет на один или несколько ходов изменить состояние покемона или модификатор его базовых характеристик.
4. Доделать все необходимые атаки и всех покемонов, распределить покемонов по командам, запустить сражение.

## PROGRAM

package **lab2**;

import **mypokemons**.\*;

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

public class **program** {

    public static void **main**(**String**[] args) {

**Battle** b = new **Battle**();

**Tapufini** p1 = new **Tapufini**("Tapufini", 100);

**Nosepass** p2 = new **Nosepass**("Nosepass", 100);

**Probopass** p3 = new **Probopass**("Nosepass", 100);

**Klink** p4 = new **Klink**("Nosepass", 100);

**Klang** p5 = new **Klang**("Nosepass", 100);

**Klinklang** p6 = new **Klinklang**("Nosepass", 100);

        b.**addAlly**(p1);

        b.**addAlly**(p2);

        b.**addAlly**(p3);

        b.**addFoe**(p4);

        b.**addFoe**(p5);

        b.**addFoe**(p6);

        b.**go**();

    }

    public static boolean **chance**(double d) {

        return d > **Math**.**random**();

    }

}

## MY MOVES

### 1.DoubleTeam

package **mymoves**.**tapufini**;

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

public class **DoubleTeam** extends **StatusMove** {

    public **DoubleTeam**(double pow,double acc) {

        super(**Type**.NORMAL,pow,acc);

    }

     protected void **applySelfEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applySelfEffects**(p);

**Effect** e = new **Effect**().**stat**(**Stat**.EVASION, 1);

        p.**addEffect**(e);

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 2. BodySlam

package **mymoves**.**tapufini**;

import **lab2**.**program**;

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

public class **BodySlam** extends **StatusMove** {

    public **BodySlam** (double pow,double acc) {

        super(**Type**.NORMAL,pow,acc);

    }

       protected void **applyOppEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applyOppEffects**(p);

        if(**program**.**chance**(0.3)) {

**Effect**.**paralyze**(p);

        }

    }

       protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 3.Stomp

package **mymoves**.**tapufini**;

import **lab2**.**program**;

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

public class **Stomp** extends **StatusMove** {

    public **Stomp** (double pow,double acc) {

        super(**Type**.NORMAL,pow,acc);

    }

    protected void **applyOppEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applyOppEffects**(p);

        if(**program**.**chance**(0.3)) {

**Effect**.**paralyze**(p);

        }

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 4.Swagger

package **mymoves**.**tapufini**;

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

public class **Swagger** extends **StatusMove** {

    public **Swagger** (double pow,double acc) {

        super(**Type**.NORMAL,pow,acc);

    }

    protected void **applyOppEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applyOppEffects**(p);

**Effect**.**confuse**(p);

    }

    protected void **applySelfEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applySelfEffects**(p);

**Effect** effect = new **Effect**().**stat**(**Stat**.ATTACK, 2);

        p.**addEffect**(effect);

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 5.Rest

package **mymoves**.**tapufini**;

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

import static **java**.**lang**.**Math**.**round**;

import static **ru**.**ifmo**.**se**.**pokemon**.**Effect**.**sleep**;

public class **Rest** extends **StatusMove** {

    public **Rest** (double pow,double acc) {

        super(**Type**.PSYCHIC,pow,acc);

    }

    int a;

    protected void **applySelfEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applySelfEffects**(p);

**sleep**(p);

**Effect** g = new **Effect**();

        g.**stat**(**Stat**.HP,(int) **round**(p.**getStat**(**Stat**.HP)-p.**getHP**()));

        p.**addEffect**(g);

**Math**.**round**(p.**getStat**(**Stat**.HP)-p.**getHP**());

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this.**getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses " + des[des.length - 1]+" and HP+ "+a;

    }

}

### 6.Confide

package **mymoves**.**nosepass**;

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

public class **Confide** extends **StatusMove** {

    public **Confide** (double pow,double acc) {

        super(**Type**.NORMAL,pow,acc);

    }

    protected void **applyOppEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applyOppEffects**(p);

**Effect** effect = new **Effect**().**stat**(**Stat**.ATTACK, 1);

        p.**addEffect**(effect);

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 7.Facade

package **mymoves**.**nosepass**;

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

public class **Facade** extends **PhysicalMove** {

    public **Facade** (double pow, double acc) {

        super(**Type**.NORMAL, pow, acc);

    }

    protected void **applyOppEffects**(**Pokemon** P){

        if(P.**getCondition**()== **Status**.BURN||P.**getCondition**()==**Status**.PARALYZE||P.**getCondition**()==**Status**.POISON){

            new **Facade**(140,100);

        }else{

            new **Facade**(70,100);

        }

    }

    protected **String** **describe** () {

**String**[] des = this.**getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses " + des[des.length - 1];

    }

}

### 8.Leech Life

package **mymoves**.**nosepass**;

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

public class **LeechLife** extends **PhysicalMove** {

    public **LeechLife**(double pow,double acc) {

        super(**Type**.BUG,pow,acc);

    }

    int a;

    protected void **applyOppEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applyOppEffects**(p);

**Effect** effect = new **Effect**().**stat**(**Stat**.ATTACK,a);

        p.**addEffect**(effect);

    }

    protected void **applySelfEffects**(**Pokemon** p) {

        super.**applySelfEffects**(p);

**Effect** e = new **Effect**().**stat**(**Stat**.HP,1/2);

    }

     protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses " + des[des.length-1];

    }

}

### 9.Water Gun

package **mymoves**.**klink**;

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

public class **WaterGun** extends **SpecialMove** {

    public **WaterGun**(double pow,double acc) {

        super(**Type**.WATER, pow, acc);

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 10.Splash

package **mymoves**.**klink**;

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

public class **Splash** extends **StatusMove** {

    public **Splash**(double pow,double acc) {

        super(**Type**.NORMAL,pow,acc);

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

### 11.Water Fall

package **mymoves**.**klink**;

import **lab2**.**program**;

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

public class **WaterFall** extends **PhysicalMove**{

    public **WaterFall** (double pow,double acc) {

        super(**Type**.WATER,pow,acc);

    }

    protected void **applyOppEffects** (**Pokemon** p){

        super.**applyOppEffects**(p);

        if (**program**.**chance**(0.2)){

**Effect**.**flinch**(p);

        }

    }

    protected **String** **describe**() {

**String**[] des = this . **getClass**().**toString**().**split**("\\.");

        return "uses" + des[des.length-1];

    }

}

## MY POKEMONS

### 1.Tapu-Fini

package **mypokemons**;

import **mymoves**.**tapufini**.\*;

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

public class **Tapufini** extends **Pokemon** {

    public **Tapufini**(**String** name, int level) {

        super(name,level);

        super.**setType**(**Type**.WATER,**Type**.FAIRY);

        super.**setStats**(70,75,115,95,130,85);

**DoubleTeam** doubleTeam = new  **DoubleTeam**(0,0);

**BodySlam** bodySlam = new **BodySlam**(85,100);

**Stomp** stomp = new **Stomp**(65,100);

**Swagger** swagger = new **Swagger**(0,85);

        super.**setMove**(doubleTeam,bodySlam,stomp,swagger);

    }

}

### 2.Nosepass

package **mypokemons**;

import **mymoves**.**nosepass**.**\***;

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

public class **Nosepass** extends **Pokemon**{

    public **Nosepass**(**String** name, int level) {

        super(name,level);

        super.**setType**(**Type**.ROCK);

        super.**setStats**(30,45,135,45,90,30);

**Rest** rest = new  **Rest**(0,0);

**Confide** confide = new **Confide**(0,0);

**Facade** facade = new **Facade**(70,100);

        super.**setMove**(rest,confide,facade);

    }

}

### 3.Probopass

package **mypokemons**;

import **mymoves**.**nosepass**.\*;

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

public class **Probopass** extends **Pokemon**{

    public **Probopass**(**String** name, int level) {

        super(name,level);

        super.**setType**(**Type**.ROCK,**Type**.STEEL);

        super.**setStats**(60,55,145,75,150,40);

**Rest** rest = new  **Rest**(0,0);

**Confide** confide = new **Confide**(0,0);

**Facade** facade = new **Facade**(70,100);

**LeechLife** leechLife = new **LeechLife**(80, 100);

        super.**setMove**(rest,confide,facade,leechLife);

    }

}

### 4.Klink

package **mypokemons**;

import **mymoves**.**klink**.**WaterGun**;

import **mymoves**.**tapufini**.**DoubleTeam**;

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

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

public class **Klink** extends **Pokemon**{

    public **Klink**(**String** name, int level) {

        super(name,level);

        super.**setType**(**Type**.STEEL);

        super.**setStats**(40,55,70,45,60,30);

**WaterGun** waterGun = new **WaterGun**(40,100);

**DoubleTeam** doubleTeam = new **DoubleTeam**(0,0);

        super.**setMove**(waterGun,doubleTeam);

    }

}

### 5.Klang

package **mypokemons**;

import **mymoves**.**klink**.\*;

import **mymoves**.**tapufini**.**DoubleTeam**;

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

public class **Klang** extends **Pokemon**{

    public **Klang**(**String** name, int level) {

        super(name,level);

        super.**setType**(**Type**.STEEL);

        super.**setStats**(40,55,70,45,60,30);

**WaterGun** waterGun = new **WaterGun**(40,100);

**DoubleTeam** doubleTeam = new **DoubleTeam**(0,0);

**Splash** splash = new **Splash**(0,0);

        super.**setMove**(waterGun,doubleTeam,splash);

    }

}

### 6.Klinklang

package **mypokemons**;

import **mymoves**.**klink**.\*;

import **mymoves**.**tapufini**.**DoubleTeam**;

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

public class **Klinklang** extends **Pokemon** {

    public **Klinklang**(**String** name, int level) {

        super(name,level);

        super.**setType**(**Type**.STEEL);

        super.**setStats**(40,55,70,45,60,30);

**WaterGun** waterGun = new **WaterGun**(40,100);

**DoubleTeam** doubleTeam = new **DoubleTeam**(0,0);

**Splash** splash = new **Splash**(0, 0);

**WaterFall** waterFall = new **WaterFall**(80, 100);

        super.**setMove**(waterGun,doubleTeam,splash,waterFall);

    }

}