Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2**

по дисциплине

‘ПРОГРАММИРОВАНИЕ’

Вариант №666999

*Выполнил:*

Студент группы P3131

Кадилов Михаил Владимирович

*Преподаватель:*

Николаев Владимир Вячеславович



Санкт-Петербург, 2022

Содержание

[Диаграмма классов 4](#_Toc117151308)

[Покемоны 4](#_Toc117151310)

[Исходный код 5](#_Toc117151311)

[Program.java 5](#_Toc117151312)

[Ho-Oh 5](#_Toc117151313)

[Igglybuff.java 6](#_Toc117151314)

[Jigglypuff.java 6](#_Toc117151315)

[Jynx.java 6](#_Toc117151316)

[Smoochum.java 7](#_Toc117151317)

[Wigglytuff.java 7](#_Toc117151318)

[FireBlast.java 9](#_Toc117151319)

[Flamethrower.java 9](#_Toc117151320)

[SacredFire.java 10](#_Toc117151321)

[Thunderbolt.java 10](#_Toc117151322)

[Facade.java 11](#_Toc117151323)

[Psychic.java 11](#_Toc117151324)

[HyperVoise.java 12](#_Toc117151325)

[HeartStamp.java 12](#_Toc117151326)

[LovelyKiss.java 13](#_Toc117151327)

[PowderSnow.java 13](#_Toc117151328)

[Thunder.java 14](#_Toc117151329)

[Результат работы 15](#_Toc117151330)

[Вывод 16](#_Toc117151331)

# Диаграмма классов

# Изображение выглядит как текст, внутренний Автоматически созданное описание

# Покемоны



# Исходный код

#### Program.java

1. import mypokemons.\*;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Battle;  
     
   public class Program {  
     
    // https://pokemondb.net/pokedex/ho-oh  
    // https://pokemondb.net/pokedex/smoochum  
    // https://pokemondb.net/pokedex/jynx  
    // https://pokemondb.net/pokedex/igglybuff  
    // https://pokemondb.net/pokedex/jigglypuff  
    // https://pokemondb.net/pokedex/wigglytuff  
     
    public static void main(String[] args){  
    Battle b = new Battle();  
    Ho\_Oh p1 = new Ho\_Oh("Первый", 1);  
    Smoochum p2 = new Smoochum("Второй", 1);  
    Jynx p3 = new Jynx("Третий", 1);  
    Igglybuff p4 = new Igglybuff("Четвёртый", 1);  
    Jigglypuff p5 = new Jigglypuff("Пятый", 1);  
    Wigglytuff p6 = new Wigglytuff("Шестой", 1);  
     
    b.addAlly(p1);  
    b.addAlly(p2);  
    b.addAlly(p3);  
     
    b.addFoe(p4);  
    b.addFoe(p5);  
    b.addFoe(p6);  
    b.go();  
    }  
   }

#### Ho-Oh

1. package mypokemons;  
     
   import mymoves.SampleMove;  
   import mymoves.ho\_oh.FireBlast;  
   import mymoves.ho\_oh.Flamethrower;  
   import mymoves.ho\_oh.SacredFire;  
   import mymoves.ho\_oh.Thunderbolt;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Ho\_Oh extends Pokemon {  
    public Ho\_Oh(String name, int level) {  
    super(name, level);  
     
    super.setType(Type.*FIRE*, Type.*FLYING*);  
    super.setStats(106, 130, 90, 110, 154, 90);  
     
    SacredFire sacredFire = new SacredFire(100, 95);  
    Flamethrower flamethrower = new Flamethrower(90, 100);  
    FireBlast fireBlast = new FireBlast(110, 85);  
    Thunderbolt thunderbolt = new Thunderbolt(90, 100);  
     
    super.setMove(sacredFire, flamethrower, fireBlast, thunderbolt);  
    }  
   }

#### Igglybuff.java

1. package mypokemons;  
     
   import mymoves.Igglybuff.Facade;  
   import mymoves.Igglybuff.Psychic;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Igglybuff extends Pokemon {  
    public Igglybuff(String name, int level) {  
    super(name, level);  
     
    super.setType(Type.*NORMAL*, Type.*FAIRY*);  
    super.setStats(90, 30, 15, 40, 20, 15);  
     
    Psychic psychic = new Psychic(90, 100);  
    Facade facade = new Facade(70, 100);  
     
    super.setMove(psychic, facade);  
    }  
   }

#### Jigglypuff.java

1. package mypokemons;  
     
   import mymoves.jigglypuff.Facade;  
   import mymoves.jigglypuff.HyperVoice;  
   import mymoves.jigglypuff.Psychic;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Jigglypuff extends Pokemon {  
    public Jigglypuff(String name, int level) {  
    super(name, level);  
     
    super.setType(Type.*NORMAL*, Type.*FAIRY*);  
    super.setStats(115, 45, 20, 45, 25, 20);  
     
    Psychic psychic = new Psychic(90, 100);  
    Facade facade = new Facade(70, 100);  
    HyperVoice hyperVoice = new HyperVoice(90, 100);  
     
    super.setMove(psychic, facade, hyperVoice);  
    }  
   }

#### Jynx.java

1. package mypokemons;  
     
     
   import mymoves.junx.Facade;  
   import mymoves.junx.HeartStamp;  
   import mymoves.junx.LovelyKiss;  
   import mymoves.junx.PowderSnow;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Jynx extends Pokemon {  
    public Jynx(String name, int level) {  
    super(name, level);  
     
    super.setType(Type.*ICE*, Type.*PSYCHIC*);  
    super.setStats(65, 50, 35, 115, 95, 95);  
     
    Facade facade = new Facade(70, 100);  
    HeartStamp heartStamp = new HeartStamp(60, 100);  
    PowderSnow powderSnow = new PowderSnow(40, 100);  
    LovelyKiss lovelyKiss = new LovelyKiss(0, 75);  
     
    super.setMove(facade, heartStamp, powderSnow, lovelyKiss);  
    }  
   }

#### Smoochum.java

1. package mypokemons;  
     
   import mymoves.smoochum.Facade;  
   import mymoves.smoochum.HeartStamp;  
   import mymoves.smoochum.PowderSnow;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Smoochum extends Pokemon {  
    public Smoochum(String name, int level) {  
    super(name, level);  
     
    super.setType(Type.*ICE*, Type.*PSYCHIC*);  
    super.setStats(45, 30, 15, 85, 65, 65);  
     
    Facade facade = new Facade(70, 100);  
    HeartStamp heartStamp = new HeartStamp(60, 100);  
    PowderSnow powderSnow = new PowderSnow(40, 100);  
     
    super.setMove(facade, heartStamp, powderSnow);  
    }  
   }

#### Wigglytuff.java

1. package mypokemons;  
     
   import mymoves.smoochum.Facade;  
   import mymoves.smoochum.HeartStamp;  
   import mymoves.smoochum.PowderSnow;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Smoochum extends Pokemon {  
    public Smoochum(String name, int level) {  
    super(name, level);  
     
    super.setType(Type.*ICE*, Type.*PSYCHIC*);  
    super.setStats(45, 30, 15, 85, 65, 65);  
     
    Facade facade = new Facade(70, 100);  
    HeartStamp heartStamp = new HeartStamp(60, 100);  
    PowderSnow powderSnow = new PowderSnow(40, 100);  
     
    super.setMove(facade, heartStamp, powderSnow);  
    }  
   }

#### FireBlast.java

1. package mymoves.ho\_oh;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class FireBlast extends SpecialMove {  
    public FireBlast(double pow, double acc) {  
    super(Type.*FIRE*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.1){  
    Effect.*burn*(p);  
    }  
    }  
     
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### Flamethrower.java

1. package mymoves.ho\_oh;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Flamethrower extends SpecialMove {  
     
    public Flamethrower(double pow, double acc) {  
    super(Type.*FIRE*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.1){  
    Effect.*burn*(p);  
    }  
     
   // if(Program.chance(0.5)) {  
   // Effect.burn(p);  
   // }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### SacredFire.java

1. package mymoves.ho\_oh;  
     
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class SacredFire extends PhysicalMove {  
     
    public SacredFire(double pow, double acc) {  
    super(Type.*FIRE*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.5){  
    Effect.*burn*(p);  
    }  
     
   // if(Program.chance(0.5)) {  
   // Effect.burn(p);  
   // }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### Thunderbolt.java

1. package mymoves.ho\_oh;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Thunderbolt extends SpecialMove {  
    public Thunderbolt(double pow, double acc) {  
    super(Type.*ELECTRIC*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.1){  
    Effect.*paralyze*(p);  
    }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### Facade.java

1. package mymoves.Igglybuff;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class Facade extends PhysicalMove {  
    public Facade(double pow, double acc) {  
    super(Type.*NORMAL*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppDamage(Pokemon p, double damage) {  
    super.applyOppDamage(p, damage);  
    super.applyOppDamage(p, damage);  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### Psychic.java

1. package mymoves.Igglybuff;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
     
   public class Psychic extends SpecialMove {  
    public Psychic(double pow, double acc) {  
    super(Type.*PSYCHIC*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.1){  
    Effect e = new Effect().stat(Stat.*SPECIAL\_DEFENSE*, -1);  
    }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### HyperVoise.java

1. package mymoves.jigglypuff;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
     
   public class HyperVoice extends SpecialMove {  
    public HyperVoice(double pow, double acc) {  
    super(Type.*NORMAL*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### HeartStamp.java

1. package mymoves.junx;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class HeartStamp extends PhysicalMove {  
    public HeartStamp(double pow, double acc) {  
    super(Type.*PSYCHIC*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.3){  
    Effect.*flinch*(p);  
    }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### LovelyKiss.java

1. package mymoves.junx;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.StatusMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class LovelyKiss extends StatusMove {  
    public LovelyKiss(double pow, double acc) {  
    super(Type.*NORMAL*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
    Effect.*sleep*(p);  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### PowderSnow.java

1. package mymoves.junx;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
     
   public class PowderSnow extends SpecialMove {  
    public PowderSnow(double pow, double acc) {  
    super(Type.*ICE*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.1){  
    Effect.*freeze*(p);  
    }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

#### Thunder.java

1. package mymoves.wigglytuff;  
     
   import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
     
   public class Thunder extends SpecialMove {  
    public Thunder(double pow, double acc) {  
    super(Type.*ELECTRIC*, pow, acc);  
    }  
     
    @Override  
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
    super.applyOppEffects(p);  
     
    if(Math.*random*() < 0.3){  
    Effect.*paralyze*(p);  
    }  
    }  
     
    @Override  
    protected String describe() {  
    // class.pokemon.SampleMove  
    String[] words = this.getClass().toString().split("\\."); // вычленяем название  
    return "Использует " + words[words.length - 1];  
    }  
   }

# Результат работы

Ho\_Oh Первый из команды синих вступает в бой!

Igglybuff Четвёртый из команды желтых вступает в бой!

Ho\_Oh Первый Использует FireBlast.

Igglybuff Четвёртый теряет 12 здоровья.

Igglybuff Четвёртый Использует Psychic.

Ho\_Oh Первый теряет 4 здоровья.

Ho\_Oh Первый Использует Thunderbolt.

Igglybuff Четвёртый теряет 6 здоровья.

Igglybuff Четвёртый теряет сознание.

Jigglypuff Пятый из команды желтых вступает в бой!

Ho\_Oh Первый Использует FireBlast.

Jigglypuff Пятый теряет 10 здоровья.

Jigglypuff Пятый воспламеняется

Jigglypuff Пятый Использует Facade.

Ho\_Oh Первый восстанавливает 1 здоровья.

Ho\_Oh Первый восстанавливает 1 здоровья.

Ho\_Oh Первый Использует Thunderbolt.

Jigglypuff Пятый теряет 4 здоровья.

Jigglypuff Пятый теряет сознание.

Wigglytuff Шестой из команды желтых вступает в бой!

Ho\_Oh Первый Использует SacredFire.

Wigglytuff Шестой теряет 11 здоровья.

Wigglytuff Шестой Использует Facade.

Ho\_Oh Первый теряет 7 здоровья.

Ho\_Oh Первый теряет 7 здоровья.

Ho\_Oh Первый теряет сознание.

Smoochum Второй из команды синих вступает в бой!

Smoochum Второй Использует PowderSnow.

Wigglytuff Шестой теряет 5 здоровья.

Wigglytuff Шестой теряет сознание.

В команде желтых не осталось покемонов.

Команда синих побеждает в этом бою!

# Вывод

При выполнении данной лабораторной работы на научился работать со сторонними библиотеками, изучил основные принципы ООП в Java, научился работать с методами и классами.

