НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет программная инженерия и компьютерные технологии

Дисциплина Программирование

Лабораторная работа № 2

Выполнил студент

Черневская Карина Андреевна

Группа № Р3124

Преподаватель: Харитонова Анастасия Евгеньевна

г. Санкт-Петербург

2022

Оглавление

[Задание 3](#_Toc117687680)

[Ход работы 3](#_Toc117687681)

[Pokemons 3](#_Toc117687682)

[Lugia 3](#_Toc117687683)

[Chingling 4](#_Toc117687684)

[Chimecho 4](#_Toc117687685)

[Nidoran-F 5](#_Toc117687686)

[Nidorina 5](#_Toc117687687)

[Nidoqueen 6](#_Toc117687688)

[Special Moves 6](#_Toc117687689)

[Aeroblast 6](#_Toc117687690)

[Charge Beam 6](#_Toc117687691)

[Extrasensory 7](#_Toc117687692)

[Shadow Ball 8](#_Toc117687693)

[Thunderbolt 8](#_Toc117687694)

[Status Moves 9](#_Toc117687695)

[Double Team 9](#_Toc117687696)

[Growl 9](#_Toc117687697)

[Thunder Wave 10](#_Toc117687698)

[Physical Moves 10](#_Toc117687699)

[Aerial Ace 10](#_Toc117687700)

[Façade 11](#_Toc117687701)

[Poison Sting 11](#_Toc117687702)

[Shadow Claw 11](#_Toc117687703)

[Main 12](#_Toc117687704)

[Запуск игры 12](#_Toc117687705)

[Вывод 14](#_Toc117687706)

[Список литературы 14](#_Toc117687707)

Вариант 4243

# 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.



# Ход работы

## Pokemons

### Lugia

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package Pokemons;  
  
import PhysicalMove.Facade;  
import SpecialMove.Aeroblast;  
import SpecialMove.Thunderbolt;  
import StatusMove.DoubleTeam;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Move;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Lugia extends Pokemon {  
 public Lugia(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 this.setStats(106.0, 90.0, 130.0, 90.0, 154.0, 110.0);  
 this.setType(new Type[]{Type.*PSYCHIC*, Type.*FLYING*});  
 this.setMove(new Move[]{new DoubleTeam(), new Facade(), new Thunderbolt(), new Aeroblast()});  
 }  
}

### Chingling

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package Pokemons;  
  
import SpecialMove.ChargeBeam;  
import SpecialMove.ShadowBall;  
import StatusMove.ThunderWave;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Move;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Chingling extends Pokemon {  
 public Chingling(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 this.setStats(45.0, 30.0, 50.0, 65.0, 50.0, 45.0);  
 this.setType(new Type[]{Type.*PSYCHIC*});  
 this.setMove(new Move[]{new ChargeBeam(), new ThunderWave(), new ShadowBall()});  
 }  
}

### Chimecho

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package Pokemons;  
  
import SpecialMove.ChargeBeam;  
import SpecialMove.Extrasensory;  
import SpecialMove.ShadowBall;  
import StatusMove.ThunderWave;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Move;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Chimecho extends Chingling {  
 public Chimecho(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 this.setStats(75.0, 50.0, 80.0, 95.0, 90.0, 65.0);  
 this.setType(new Type[]{Type.*PSYCHIC*});  
 this.setMove(new Move[]{new ChargeBeam(), new ThunderWave(), new ShadowBall(), new Extrasensory()});  
 }  
}

### Nidoran-F

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package Pokemons;  
  
import PhysicalMove.AerialAce;  
import PhysicalMove.ShadowClaw;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Move;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Nidoran\_F extends Pokemon {  
 public Nidoran\_F(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 this.setStats(55.0, 47.0, 52.0, 40.0, 40.0, 41.0);  
 this.setType(new Type[]{Type.*POISON*});  
 this.setMove(new Move[]{new AerialAce(), new ShadowClaw()});  
 }  
}

### Nidorina

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package Pokemons;  
  
import PhysicalMove.AerialAce;  
import PhysicalMove.ShadowClaw;  
import StatusMove.Growl;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Move;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Nidorina extends Nidoran\_F {  
 public Nidorina(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 this.setStats(70.0, 62.0, 67.0, 55.0, 55.0, 56.0);  
 this.setType(new Type[]{Type.*POISON*});  
 this.setMove(new Move[]{new AerialAce(), new ShadowClaw(), new Growl()});  
 }  
}

### Nidoqueen

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package Pokemons;  
  
import PhysicalMove.AerialAce;  
import PhysicalMove.PoisonSting;  
import PhysicalMove.ShadowClaw;  
import StatusMove.Growl;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Move;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Nidoqueen extends Nidorina {  
 public Nidoqueen(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 this.setStats(90.0, 92.0, 87.0, 75.0, 85.0, 76.0);  
 this.setType(new Type[]{Type.*POISON*, Type.*GROUND*});  
 this.setMove(new Move[]{new AerialAce(), new ShadowClaw(), new Growl(), new PoisonSting()});  
 }  
}

## Special Moves

### Aeroblast

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package SpecialMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Stat;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Aeroblast extends SpecialMove {  
 public Aeroblast() {  
 super(Type.*FLYING*, 100.0, 0.95);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "Использует Aeroblast";  
 }  
  
 protected double calcCriticalHit(Pokemon att, Pokemon def) {  
 return att.getStat(Stat.*SPEED*) / 64.0 > Math.*random*() ? 2.0 : 1.0;  
 }  
}

### Charge Beam

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package SpecialMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Stat;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class ChargeBeam extends SpecialMove {  
 public ChargeBeam() {  
 super(Type.*ELECTRIC*, 50.0, 0.9);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Charge Beam";  
 }  
  
 protected void applySelfEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() <= 0.7) {  
 p.setMod(Stat.*SPECIAL\_ATTACK*, 1);  
 }  
  
 }  
}

### Extrasensory

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package SpecialMove;  
  
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 Extrasensory extends SpecialMove {  
 public Extrasensory() {  
 super(Type.*PSYCHIC*, 80.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "Использует Extrasesory";  
 }  
  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() <= 0.1) {  
 Effect.*flinch*(p);  
 System.*out*.println("Flinched");  
 }  
  
 }  
}

### Shadow Ball

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package SpecialMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.SpecialMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Stat;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class ShadowBall extends SpecialMove {  
 public ShadowBall() {  
 super(Type.*DARK*, 80.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Shadow Ball";  
 }  
  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() <= 0.2) {  
 p.setMod(Stat.*SPECIAL\_DEFENSE*, -1);  
 }  
  
 }  
}

### Thunderbolt

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package SpecialMove;  
  
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() {  
 super(Type.*ELECTRIC*, 90.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Thunderbolt";  
 }  
  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() <= 0.1) {  
 Effect.*paralyze*(p);  
 }  
  
 }  
}

## Status Moves

### Double Team

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package StatusMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Stat;  
import ru.ifmo.se.pokemon.StatusMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class DoubleTeam extends StatusMove {  
 public DoubleTeam() {  
 super(Type.*NORMAL*, 0.0, 0.0);  
 }  
  
 protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {  
 return true;  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Double Team";  
 }  
  
 protected void applySelfEffects(Pokemon p) {  
 p.setMod(Stat.*EVASION*, 1);  
 }  
}

### Growl

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package StatusMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Stat;  
import ru.ifmo.se.pokemon.StatusMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Growl extends StatusMove {  
 public Growl() {  
 super(Type.*NORMAL*, 0.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Growl";  
 }  
  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 p.setMod(Stat.*ATTACK*, -1);  
 }  
}

### Thunder Wave

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package StatusMove;  
  
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 ThunderWave extends StatusMove {  
 public ThunderWave() {  
 super(Type.*ELECTRIC*, 0.0, 0.9);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Thunder Wave";  
 }  
  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 Effect.*paralyze*(p);  
 }  
}

## Physical Moves

### Aerial Ace

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package PhysicalMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class AerialAce extends PhysicalMove {  
 public AerialAce() {  
 super(Type.*FLYING*, 60.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Aerial Ace";  
 }  
  
 protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {  
 return true;  
 }  
}

### Façade

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package PhysicalMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Facade extends PhysicalMove {  
 public Facade() {  
 super(Type.*NORMAL*, 70.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Facade";  
 }  
}

### Poison Sting

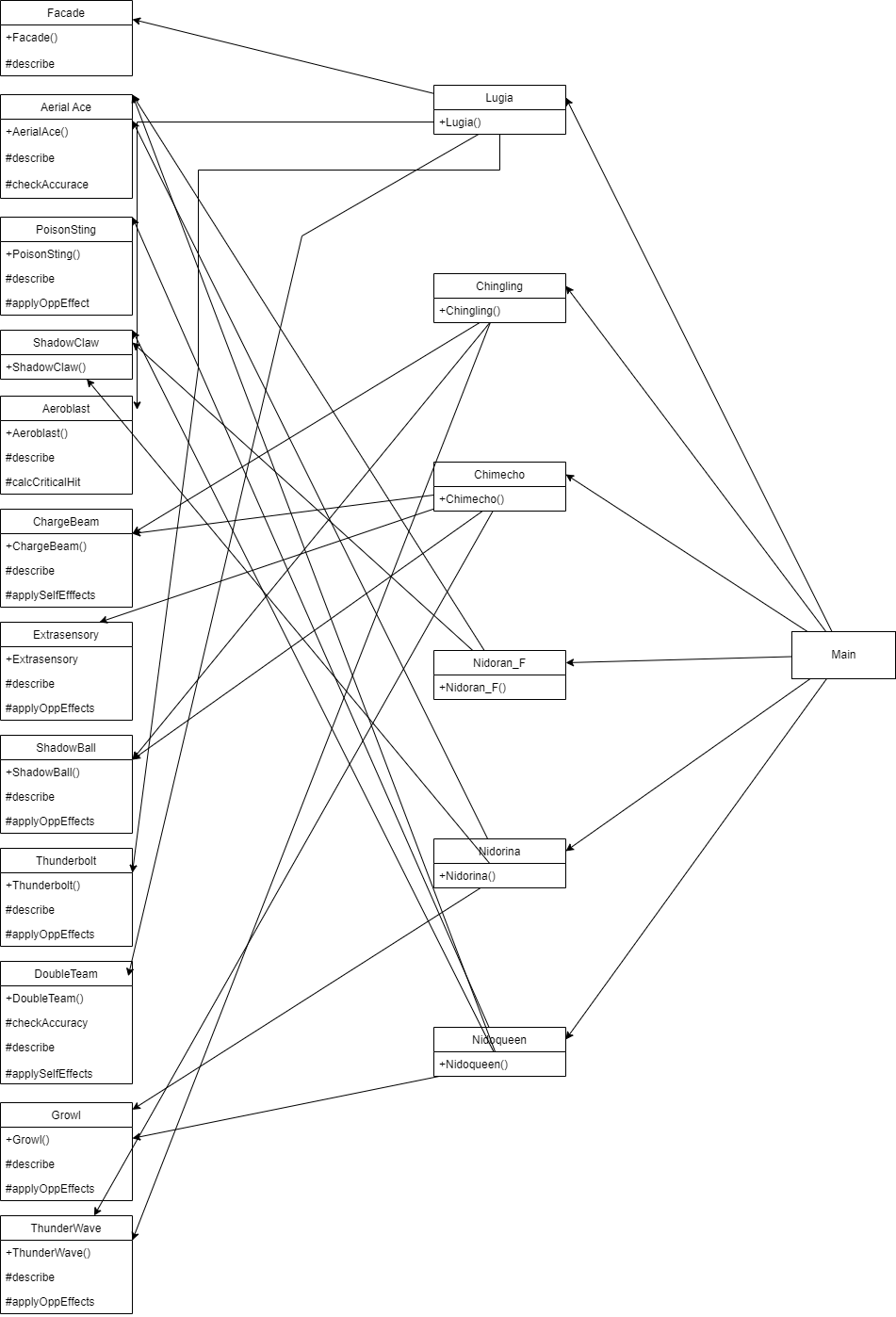
//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package PhysicalMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.Effect;  
import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class PoisonSting extends PhysicalMove {  
 public PoisonSting() {  
 super(Type.*POISON*, 15.0, 1.0);  
 }  
  
 protected String describe() {  
 return "использует Poison String";  
 }  
  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() <= 0.3) {  
 Effect.*poison*(p);  
 }  
  
 }  
}

### Shadow Claw

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
package PhysicalMove;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class ShadowClaw extends PhysicalMove {  
 public ShadowClaw() {  
 super(Type.*DARK*, 70.0, 1.0);  
 }  
}

## Main

//  
// Source code recreated from a .class file by IntelliJ IDEA  
// (powered by FernFlower decompiler)  
//  
  
import Pokemons.Chimecho;  
import Pokemons.Chingling;  
import Pokemons.Lugia;  
import Pokemons.Nidoqueen;  
import Pokemons.Nidoran\_F;  
import Pokemons.Nidorina;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Battle;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon;  
  
public class Main {  
 public Main() {  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 Battle b = new Battle();  
 Pokemon p1 = new Lugia("Гарик", 43);  
 Pokemon p2 = new Chimecho("Штора", 38);  
 Pokemon p3 = new Chingling("Тряпочка", 23);  
 Pokemon p4 = new Nidoran\_F("Люда", 8);  
 Pokemon p5 = new Nidorina("Людмила", 29);  
 Pokemon p6 = new Nidoqueen("Людоед", 57);  
 b.addAlly(p1);  
 b.addAlly(p3);  
 b.addAlly(p5);  
 b.addFoe(p2);  
 b.addFoe(p4);  
 b.addFoe(p6);  
 b.go();  
 }  
}



## Запуск игры

Lugia Гарик из команды синих вступает в бой!

Chimecho Штора из команды фиолетовых вступает в бой!

Lugia Гарик использует Facade.

Chimecho Штора теряет 14 здоровья.

Chimecho Штора Использует Extrasesory.

Lugia Гарик теряет 7 здоровья.

Lugia Гарик Использует Aeroblast.

Chimecho Штора теряет 95 здоровья.

Chimecho Штора использует Thunder Wave.

Lugia Гарик парализован

Lugia Гарик использует Facade.

Критический удар!

Chimecho Штора теряет 43 здоровья.

Chimecho Штора теряет сознание.

Nidoran\_F Люда из команды фиолетовых вступает в бой!

Lugia Гарик использует Thunderbolt.

Критический удар!

Nidoran\_F Люда теряет 276 здоровья.

Nidoran\_F Люда теряет сознание.

Nidoqueen Людоед из команды фиолетовых вступает в бой!

Lugia Гарик Использует Aeroblast.

Nidoqueen Людоед теряет 48 здоровья.

Nidoqueen Людоед использует Aerial Ace.

Lugia Гарик теряет 12 здоровья.

Lugia Гарик Использует Aeroblast.

Nidoqueen Людоед теряет 51 здоровья.

Nidoqueen Людоед использует Poison String.

Lugia Гарик теряет 7 здоровья.

Lugia Гарик использует Facade.

Критический удар!

Nidoqueen Людоед теряет 31 здоровья.

Nidoqueen Людоед атакует.

Lugia Гарик теряет 49 здоровья.

Nidoqueen Людоед атакует.

Lugia Гарик теряет 27 здоровья.

Lugia Гарик Использует Aeroblast.

Nidoqueen Людоед теряет 72 здоровья.

Nidoqueen Людоед теряет сознание.

В команде фиолетовых не осталось покемонов.

Команда синих побеждает в этом бою!

Process finished with exit code 0

# Вывод

В ходе работы были продемонстрированы навыки работы с внешники библиотеками, наследованием классов и задании конструкторов.

# Список литературы

https://pokemondb.net/

А.В. Гаврилов, С.В. Клименков, Ю.А. Королёва, А.Е. Харитонова, Е.А. Цопа ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ JAVA