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 №21541

*Выполнил:Манжиков Никита Сергеевич*

Студент группы P3115

*Преподаватель:Усков Иван Владимирович*



Санкт-Петербург, 2021

Диаграмма Классов

# Покемоны

****

# Исходный код

#### Lab1.java

1. import pokemons.\*;  
   import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
     
   public class lab2 {  
    public static void main(String[] args) {  
    Battle b = new Battle();  
    Anorith p1 = new Anorith("amogus", 3);  
    Armaldo p2 = new Armaldo("kito", 3);  
    Bayleef p3 = new Bayleef("bob", 2);  
    Chikorita p4 = new Chikorita("Victor", 1);  
    Delibird p5 = new Delibird("Evgeniy", 2);  
    Meganium p6 = new Meganium("Anton", 2);  
    b.addAlly(p1);  
    b.addAlly(p2);  
    b.addAlly(p3);  
    b.addFoe(p4);  
    b.addFoe(p5);  
    b.addFoe(p6);  
    b.go();  
    }  
   }

# Anorith

package pokemons;  
  
import moves.\*;  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Anorith extends Pokemon {  
 public Anorith(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 setStats(40, 40, 55, 40, 70, 55);  
 setType(Type.*ROCK*, Type.*BUG*);  
 setMove(new RockPolish(), new Facade(), new Screech());  
 }  
}

# Armaldo

package pokemons;  
  
import moves.\*;  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Armaldo extends Anorith {  
 public Armaldo(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 setStats(75, 125, 100, 70, 80, 45);  
 setType(Type.*ROCK*, Type.*BUG*);  
 addMove(new Blizzard());  
 }  
}

# Bayleef

package pokemons;  
  
import moves.\*;  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Bayleef extends Chikorita {  
 public Bayleef(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 setStats(55, 75, 50, 40, 40, 80);  
 setType(Type.*GRASS*);  
 addMove(new WorkUp());  
 }  
}

# Chirikota

package pokemons;  
  
import moves.\*;  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Chikorita extends Pokemon {  
 public Chikorita(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 setStats(40, 55, 30, 30, 30, 60);  
 setType(Type.*NORMAL*, Type.*FLYING*);  
 setMove(new Facade(), new DoubleTeam());  
 }  
}

# DeLibird

package pokemons;  
  
import moves.\*;  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Delibird extends Pokemon {  
 public Delibird(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 setStats(45, 55, 45, 65, 45, 75);  
 setType(Type.*ICE*, Type.*FLYING*);  
 setMove(new IceShard(), new HydroPump(), new Waterfall(), new Confide());  
 }  
}

# Meganium

package pokemons;  
  
import moves.\*;  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Meganium extends Bayleef {  
 public Meganium(String name, int level) {  
 super(name, level);  
 setStats(85, 120, 70, 50, 60, 100);  
 setType(Type.*NORMAL*, Type.*FLYING*);  
 addMove(new SignalBeam());  
 }  
}

# Moves

## Blizzard

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Blizzard extends SpecialMove {  
 public Blizzard() {  
 super(Type.*ICE*, 70, 110);  
 }  
  
 @Override  
 protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {  
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() < 0.1)  
 Effect.*freeze*(p);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "замораживает";  
 }  
}

# Confide

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Confide extends StatusMove {  
 public Confide() {  
 super(Type.*NORMAL*, 0, 100);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 p.setMod(Stat.*SPECIAL\_ATTACK*, -1);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Confide";  
 }  
}

# DoubleTeam

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class DoubleTeam extends StatusMove {  
 public DoubleTeam() {  
 super(Type.*NORMAL*, 0, 100);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applySelfEffects(Pokemon p) {  
 p.setMod(Stat.*EVASION*, 1);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Double Team";  
 }  
}

# Facade

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Facade extends PhysicalMove {  
 public Facade() {  
 super(Type.*NORMAL*, 70, 100);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applyOppDamage(Pokemon def, double damage) {  
 Status p\_stat = def.getCondition();  
 if (p\_stat.equals(Status.*BURN*) || p\_stat.equals(Status.*POISON*) || p\_stat.equals(Status.*PARALYZE*)) {  
 super.applyOppDamage(def, damage \* 2);  
 } else {  
 super.applyOppDamage(def, damage);  
 }  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Facade";  
 }  
}

# HydroPump

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class HydroPump extends SpecialMove {  
 public HydroPump() {  
 super(Type.*WATER*, 80, 110);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 p.setMod(Stat.*SPECIAL\_ATTACK*, -1);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Hydro Pump";  
 }  
}

# IceShard

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class IceShard extends PhysicalMove {  
 public IceShard() {  
 super(Type.*ICE*, 40, 100);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applySelfEffects(Pokemon p) {  
 p.setMod(Stat.*SPECIAL\_ATTACK*, 4);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Ice Shard";  
 }  
}

# RockPolish

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class RockPolish extends StatusMove {  
 public RockPolish() {  
 super(Type.*ROCK*, 0, 0);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applySelfEffects(Pokemon p) {  
 Effect e1 = new Effect().turns(0).stat(Stat.*SPEED*, 2);  
  
 p.addEffect(e1);  
  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Rock Polish";  
 }  
}

# Screech

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.PhysicalMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.StatusMove;  
import ru.ifmo.se.pokemon.Type;  
  
public class Screech extends StatusMove {  
 public Screech() {  
 super(Type.*NORMAL*, 18, 80);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "наносит яростные удары";  
 }  
}

# SignalBeam

package moves;  
  
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 SignalBeam extends SpecialMove {  
 public SignalBeam() {  
 super(Type.*BUG*, 75, 100);  
 }  
  
 @Override  
 protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {  
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() < 0.1)  
 Effect.*confuse*(p);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "замораживает";  
 }  
}

# Waterfall

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class Waterfall extends PhysicalMove {  
 public Waterfall() {  
 super(Type.*WATER*, 80, 100);  
 }  
  
 @Override  
 protected void applyOppEffects(Pokemon p) {  
 if (Math.*random*() < 0.2) {  
 Effect.*flinch*(p);  
 }  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return "использует Waterfall";  
 }  
}

# WorkUp

package moves;  
  
import ru.ifmo.se.pokemon.\*;  
  
public class WorkUp extends StatusMove {  
 public WorkUp() {  
 super(Type.*NORMAL*, 0, 0);  
 }  
  
 @Override  
 protected String describe() {  
 return super.describe() + " [ Power: " + this.power + ", " + "Accuracy: " +  
 this.accuracy + ", " + "Type: " + this.type + " ] ";  
 }  
  
 @Override  
 protected void applySelfEffects(Pokemon pokemon) {  
 super.applySelfEffects(pokemon);  
 pokemon.setMod(Stat.*ATTACK*, +1);  
 pokemon.setMod(Stat.*SPECIAL\_ATTACK*, +1);  
 }  
}

# Результат работы

Anorith amogus из команды полосатых вступает в бой!

Chikorita Victor из команды красных вступает в бой!

Anorith amogus промахивается

Chikorita Victor использует Double Team.

Chikorita Victor увеличивает уклоняемость.

Anorith amogus промахивается

Chikorita Victor использует Facade.

Anorith amogus теряет 3 здоровья.

Anorith amogus промахивается

Chikorita Victor использует Facade.

Anorith amogus теряет 4 здоровья.

Anorith amogus наносит яростные удары.

Chikorita Victor использует Double Team.

Chikorita Victor увеличивает уклоняемость.

Anorith amogus наносит яростные удары.

Chikorita Victor использует Double Team.

Chikorita Victor увеличивает уклоняемость.

Anorith amogus наносит яростные удары.

Chikorita Victor использует Facade.

Anorith amogus теряет 2 здоровья.

Anorith amogus использует Facade.

Chikorita Victor теряет 7 здоровья.

Chikorita Victor использует Double Team.

Chikorita Victor увеличивает уклоняемость.

Anorith amogus использует Facade.

Chikorita Victor теряет 7 здоровья.

Chikorita Victor теряет сознание.

Delibird Evgeniy из команды красных вступает в бой!

Anorith amogus наносит яростные удары.

Delibird Evgeniy использует Confide.

Anorith amogus уменьшает специальную атаку.

Anorith amogus использует Facade.

Delibird Evgeniy теряет 5 здоровья.

Delibird Evgeniy использует Hydro Pump.

Anorith amogus теряет 8 здоровья.

Anorith amogus уменьшает специальную атаку.

Anorith amogus теряет сознание.

Armaldo kito из команды полосатых вступает в бой!

Delibird Evgeniy использует Waterfall.

Armaldo kito теряет 12 здоровья.

Armaldo kito замораживает.

Delibird Evgeniy теряет 7 здоровья.

Delibird Evgeniy использует Ice Shard.

Armaldo kito теряет 6 здоровья.

Delibird Evgeniy увеличивает специальную атаку.

Armaldo kito теряет сознание.

Bayleef bob из команды полосатых вступает в бой!

Bayleef bob использует Double Team.

Bayleef bob увеличивает уклоняемость.

Delibird Evgeniy использует Confide.

Bayleef bob уменьшает специальную атаку.

Bayleef bob промахивается

Delibird Evgeniy использует Confide.

Bayleef bob уменьшает специальную атаку.

Bayleef bob использует Facade.

Delibird Evgeniy теряет 4 здоровья.

Delibird Evgeniy теряет сознание.

Meganium Anton из команды красных вступает в бой!

Meganium Anton использует Facade.

Bayleef bob теряет 11 здоровья.

Bayleef bob использует Facade.

Meganium Anton теряет 3 здоровья.

Meganium Anton использует Facade.

Bayleef bob теряет 7 здоровья.

Bayleef bob теряет сознание.

В команде полосатых не осталось покемонов.

Команда красных побеждает в этом бою!

# Вывод

Во время выполнения данной лабораторной работы я изучил основные принципы ООП, научился работать с методами, классами, модификаторами доступами и сторонними библиотеками.