

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики

ФКТиУ, кафедра Вычислительной техники

Лабораторная работа №2

по дисциплине
«Программирование»

Вариант - 362

Студент: Кадыров Амирджон Халимджонович

Группа: Р3110

Преподаватель: Письмак Алексей Евгеньевич

Санкт-Петербург
2018 г.

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.

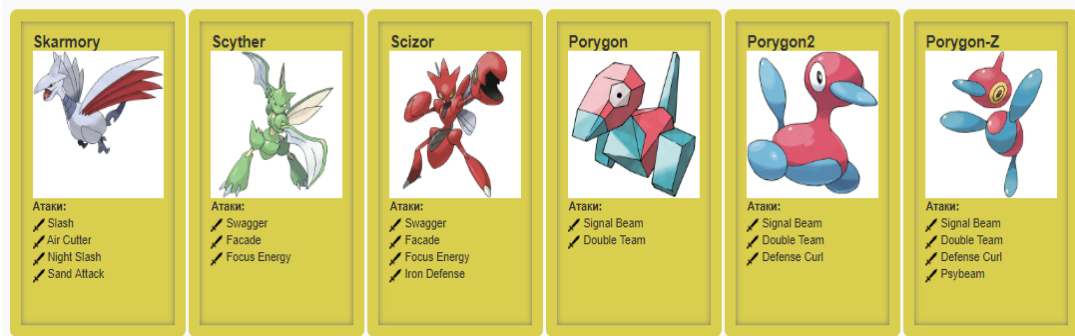
Используя класс симуляции боя `Battle`, создать 2 команды покемонов (каждый покемон должен иметь имя) и запустить бой.

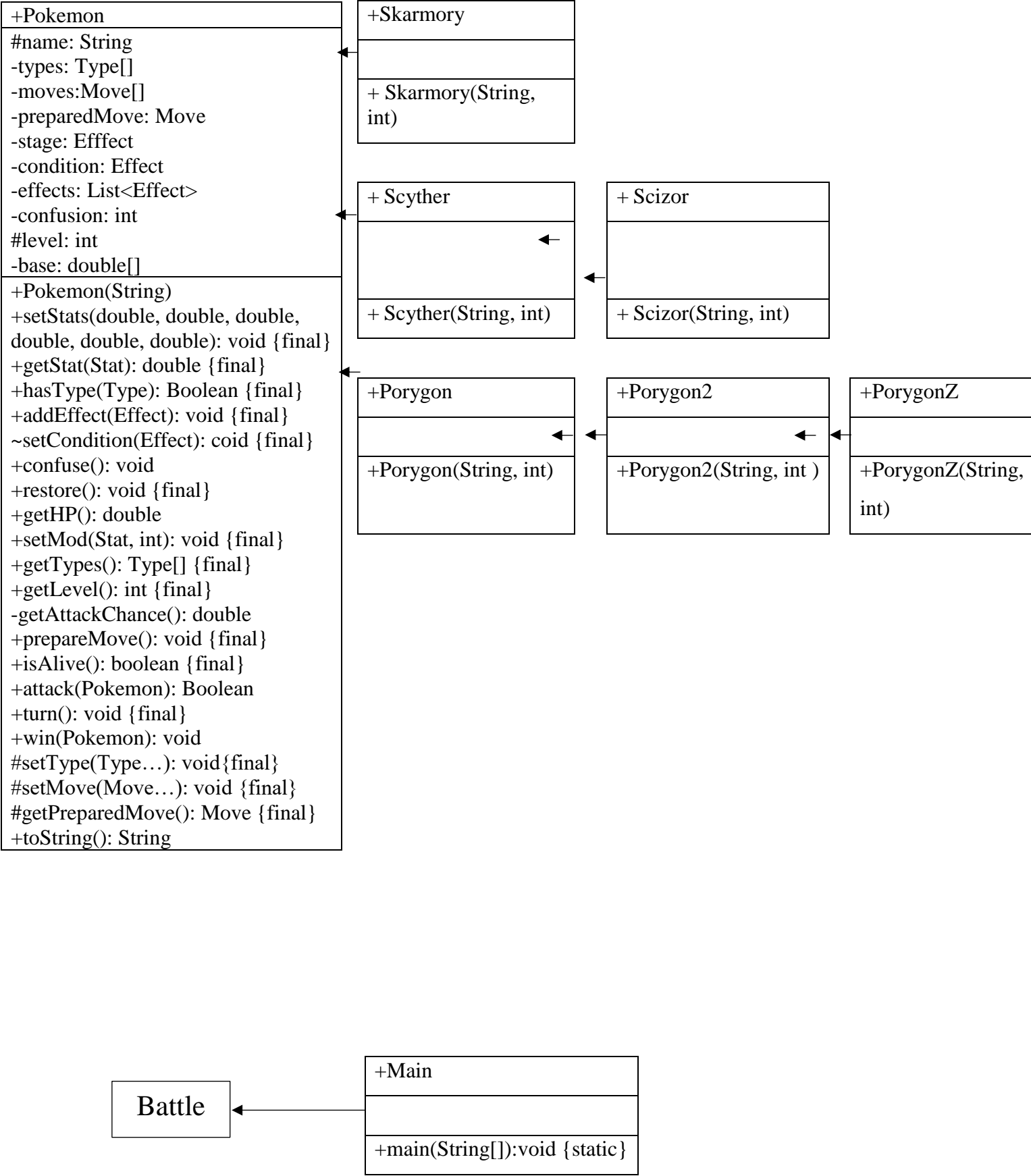
Базовые классы и симулятор сражения находятся в jar-архиве. Документация в формате javadoc - в zip-архиве.

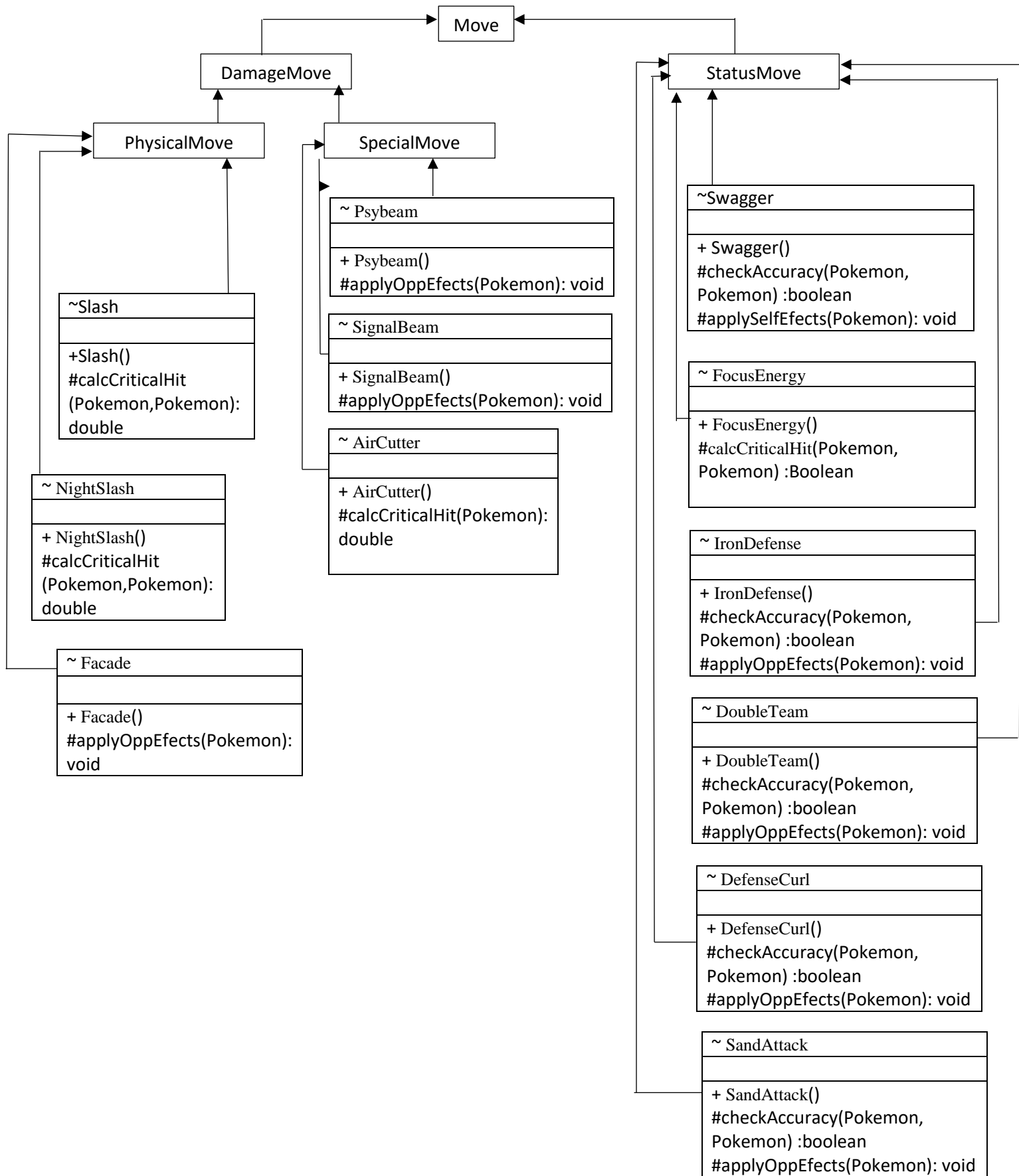
Информацию о покемонах, цепочках эволюции и атаках можно найти на сайтах <http://poke-universe.ru>, <http://pokemondb.net>, <http://veekun.com/dex/pokemon>

Вариант 362

Ваши покемоны:







Skarmory.java

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

public class Skarmory extends Pokemon{

    public Skarmory (String name, int lvl) {

        super (name, lvl);

        setStats(65,80,140,40,70,70);

        setType(Type.STEEL, Type.FLYING);

        setMove(new Slash(), new AirCutter(), new NightSlash(), new SandAttack());

    }

}

class Slash extends PhysicalMove{

    public Slash () { super(Type.NORMAL,70,1.0); }

    @Override

    protected double calcCriticalHit(Pokemon att, Pokemon def) {

        if (att.getStat(Stat.SPEED) / 64.0 > Math.random()) {

            System.out.println("Критически удар! ");

            return 2.0;

        } else {

            return 1.0;

        }

    }

}

class AirCutter extends SpecialMove {

    public AirCutter () { super(Type.FLYING,60,1.0); }

    protected double calcCriticalHit(Pokemon att, Pokemon def) {

        if (att.getStat(Stat.SPEED) / 64.0 > Math.random()) {

            System.out.println("Критически удар!");

            return 2.0;

        } else {

            return 1.0;

        }

    }

}

class NightSlash extends PhysicalMove {

    public NightSlash () { super(Type.DARK,70,1.0); }

    protected double calcCriticalHit(Pokemon att, Pokemon def) {

        if (att.getStat(Stat.SPEED) / 64.0 > Math.random()) {

            System.out.println("Критически удар!");

            return 2.0;

        } else {

            return 1.0;

        }

    }

}

class SandAttack extends StatusMove {
```

```

public SandAttack () { super(Type.GROUND,0,0); }

@Override

protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {

    return true;

}

protected void applyOppEffects (Pokemon p) {

    p.setMod(Stat.ACCURACY ,-1);

}

}

```

Scyther.java

```

import ru.ifmo.se.pokemon.*;

public class Scyther extends Pokemon {

    public Scyther (String name, int lvl) {

        super (name, lvl);

        setStats(70,110,80,55,80,105);

        setType(Type.BUG, Type.FLYING);

        setMove(new Swagger(), new Facade(), new FocusEnergy());

    }

}

class Swagger extends StatusMove {

    public Swagger () { super(Type.NORMAL,0,0); }

    @Override

    protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {

        return true;

    }

    protected void applySelfEffects(Pokemon p) {

        p.setMod(Stat.ATTACK,1);

        p.setMod(Stat.DEFENSE,1);

    }

}

class Facade extends PhysicalMove {

    public Facade () { super(Type.NORMAL,75,1.0); }

    protected void applyOppEffects (Pokemon p) {

        if (Math.random() < 0.3){

            Effect.poison(p);

        }

    }

}

class FocusEnergy extends StatusMove {

    public FocusEnergy () { super(Type.NORMAL,0,0); }

    protected double calcCriticalHit(Pokemon att, Pokemon def) {

        if (att.getStat(Stat.SPEED) / 64.0 > Math.random()) {

            System.out.println("Критически удар!");

            return 2.0;

        } else {

```

```

        return 1.0;
    }
}

```

Scizor.java

```

import ru.ifmo.se.pokemon.*;

public class Scizor extends Scyther {

    public Scizor(String name, int lvl) {
        super(name, lvl);
        setStats(70,130,100,55,80,65);
        setMove(new Swagger(), new Facade(), new FocusEnergy(), new IronDefense());
    }
}

class IronDefense extends StatusMove {

    public IronDefense() {
        super(Type.STEEL, 0, 0);
    }

    @Override

    protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {
        return true;
    }

    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {
        p.setMod(Stat.DEFENSE, 2);
    }
}

```

Porygon.java

```

import ru.ifmo.se.pokemon.*;

public class Porygon extends Pokemon{

    public Porygon (String name, int lvl) {
        super (name, lvl);
        setStats(65,60,70,85,75,40);
        setType(Type.NORMAL);
        setMove(new SignalBeam(), new DoubleTeam());
    }
}

class SignalBeam extends SpecialMove {

    public SignalBeam () { super(Type.GHOST,75,1.0); }

    protected void applyOppEffects (Pokemon p) {
        if (Math.random() < 0.1) p.setMod(Stat.ATTACK,1);
    }
}

class DoubleTeam extends StatusMove {

    public DoubleTeam () { super(Type.NORMAL,0,0); }

    @Override

    protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {

```

```

        return true;
    }

    protected void applyOppEffects (Pokemon p) {
        p.setMod(Stat.DEFENSE,-1);
    }
}

```

Porygon2.java

```

import ru.ifmo.se.pokemon.*;

public class Porygon2 extends Porygon {

    public Porygon2 (String name, int lvl) {
        super(name, lvl);
        setStats(85,80,90,105,95,60);
        setMove(new SignalBeam(), new DoubleTeam(), new DefenseCurl());
    }
}

```

```

class DefenseCurl extends StatusMove {

    public DefenseCurl () { super(Type.NORMAL,0,0); }

    @Override

    protected boolean checkAccuracy(Pokemon att, Pokemon def) {

        return true;
    }

    protected void applyOppEffects (Pokemon p) {
        p.setMod(Stat.DEFENSE,1);
    }
}

```

PorygonZ.java

```

import ru.ifmo.se.pokemon.*;
public class PorygonZ extends Porygon2 {
    public PorygonZ (String name, int lvl) {
        super(name, lvl);
        setStats(85,80,70,135,75,90);
        setMove(new SignalBeam(), new DoubleTeam(), new DefenseCurl(), new Psybeam());
    }
}
class Psybeam extends SpecialMove {
    public Psybeam() { super(Type.ICE,65,1.0); }
    protected void applyOppEffects (Pokemon p) {
        if (Math.random() < 0.1){
            System.out.println("Критически удар!");
            Effect.freeze(p);
        }
    }
}

```

Main.java

```

import ru.ifmo.se.pokemon.Battle;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Battle b = new Battle();
        b.addAlly(new Skarmory("Amir", 100));
        b.addAlly(new Scyther("Muhammad", 100));
        b.addAlly(new Porygon("Ali", 100));
        b.addFoe(new Porygon2("Somon", 100));
        b.addFoe(new PorygonZ("Vali", 100));
        b.addFoe(new Scizor("Ivan", 100));
        b.go();
    }
}
s270233@helios:/home/s270233/Lab2/myPokemon$ java18 -jar Main.jar
Skarmory Amir из команды полосатых вступает в бой!

```


Porygon2 Somon из команды белых вступает в бой!

Skarmory Amir атакует.

Porygon2 Somon уменьшает точность.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Porygon2 Somon теряет 59 здоровья.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Porygon2 Somon теряет 62 здоровья.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Porygon2 Somon уменьшает точность.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Porygon2 Somon теряет 55 здоровья.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Porygon2 Somon теряет 60 здоровья.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir теряет 11 здоровья.

Skarmory Amir увеличивает атаку.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Porygon2 Somon теряет 57 здоровья.

Porygon2 Somon атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Porygon2 Somon теряет 41 здоровья.

Porygon2 Somon теряет сознание.

PorygonZ Vali из команды белых вступает в бой!

PorygonZ Vali атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

PorygonZ Vali теряет 129 здоровья.

PorygonZ Vali атакует.

Skarmory Amir теряет 10 здоровья.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

PorygonZ Vali теряет 41 здоровья.

PorygonZ Vali атакует.

Skarmory Amir уменьшает защиту.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

PorygonZ Vali теряет 87 здоровья.

PorygonZ Vali атакует.

Критический удар!

Skarmory Amir теряет 23 здоровья.

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

PorygonZ Vali теряет 68 здоровья.

PorygonZ Vali теряет сознание.

Scizor Ivan из команды белых вступает в бой!

Skarmory Amir атакует.

Критически удар!

Scizor Ivan теряет 109 здоровья.
Scizor Ivan атакует.
Критический удар!
Skarmory Amir восстанавливает 73 здоровья.
Skarmory Amir атакует.
Критически удар!
Scizor Ivan теряет 65 здоровья.
Scizor Ivan атакует.
Skarmory Amir уменьшает защиту.
Skarmory Amir атакует.
Критически удар!
Scizor Ivan теряет 74 здоровья.
Scizor Ivan атакует.
Skarmory Amir уменьшает защиту.
Skarmory Amir атакует.
Критически удар!
Scizor Ivan теряет 55 здоровья.
Scizor Ivan теряет сознание.
В команде белых не осталось покемонов.
Команда полосатых побеждает в этом бою!

Выводы: в процессе выполнения лабораторной работы были получены навыки использования объектно-ориентированного подхода программирования.