

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИТМО

Факультет систем управления и робототехники

Программирование  
Лабораторная работа № 2

Выполнил  
студент

Ракин Илья Николаевич  
Группа № R3138

Преподаватель: Харитонов Анастасия Евгеньевна

г. Санкт-Петербург

## Задание лабораторной работы:

1. Ознакомиться с документацией, 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();
```

4. 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 попокупайте добавить покемона в сражение.
5. 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.
6. 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.
7. Доделать все необходимые атаки и всех покемонов, распределить покемонов по командам, запустить сражение.

## Диаграмма классов реализованной объектной модели

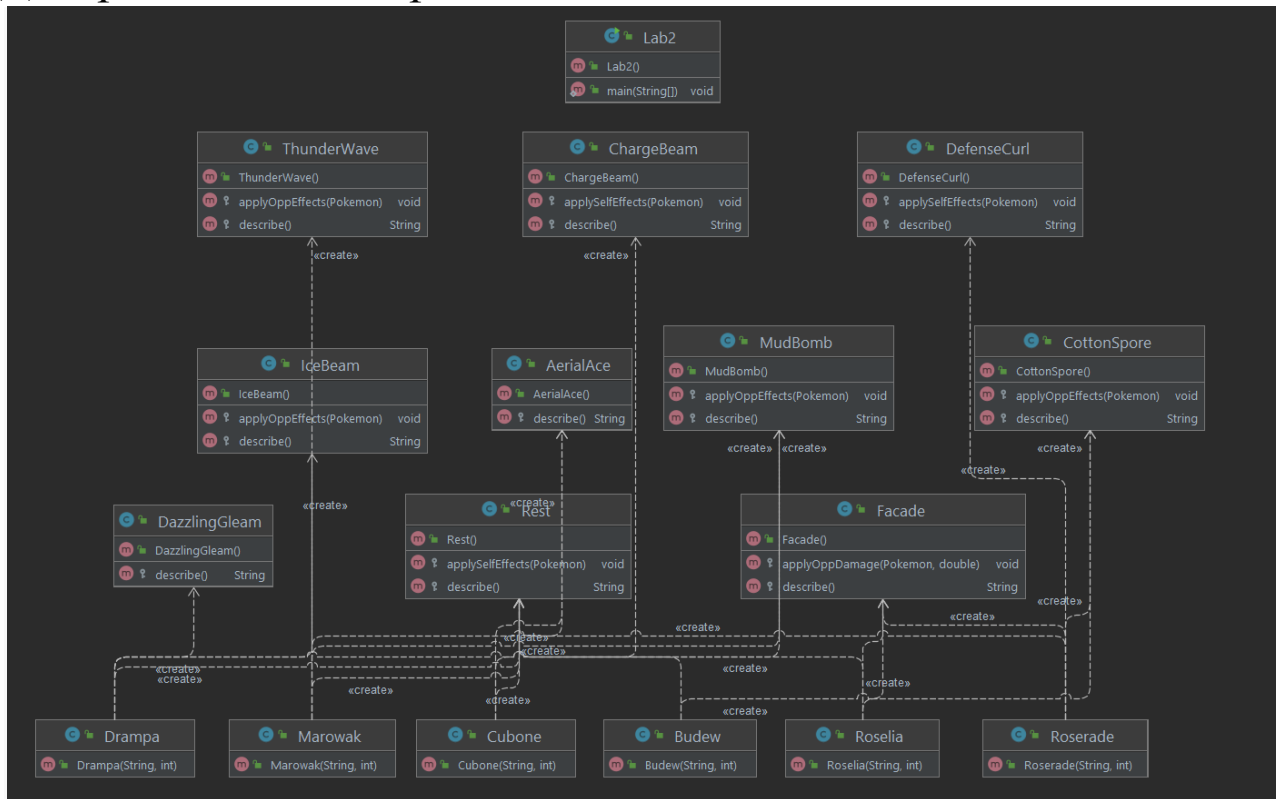
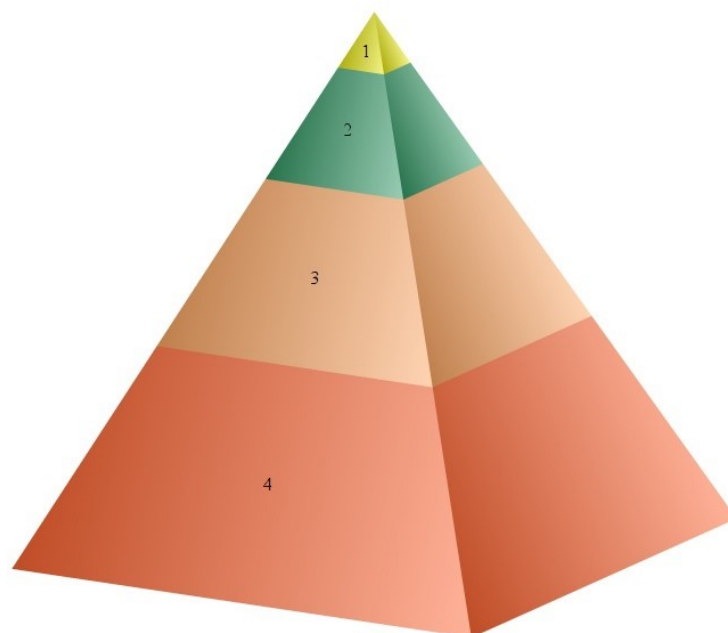


Диаграмма классов реализованной объектной модели

■ Moves
 ■ Pokemons
 ■ Pokemon.jar
 ■ Main Class



## Исходный код программы:

### Main-Class

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

public class Lab2 {
    public static void main(String[] args) {
        Battle arena = new Battle();
        Pokemon p1 = new Drampa("Natasha", 1);
        Pokemon p2 = new Cubone("Taras", 1);
        Pokemon p3 = new Marowak("Vladimir", 1);
        Pokemon p4 = new Budew("Muhammed", 1);
        Pokemon p5 = new Roselia("Olesya", 1);
        Pokemon p6 = new Roserade("Madina", 1);
        arena.addAlly(p1);        arena.addAlly(p2);
        arena.addAlly(p3);
        arena.addFoe(p4);
        arena.addFoe(p5);
        arena.addFoe(p6); arena.go();
    }
}
```

### Pokemon (random)

```
package pokemons;

import moves.AerialAce;
import moves.MudBomb; import
moves.Rest;
import ru.ifmo.se.pokemon.Pokemon; import
ru.ifmo.se.pokemon.Type;

public class Cubone extends Pokemon {
    public Cubone(String name, int level) {
        super(name, level);
        setType(Type.GROUND);
        setStats(50, 50, 95, 40, 50, 35);
        setMove(new AerialAce(), new MudBomb(), new Rest());
    }
}
```

### Move (random)

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

public class CottonSpore extends StatusMove {
    public CottonSpore() { super(Type.GRASS, 0,
100);
    }
    @Override
    protected void applyOppEffects(Pokemon p) {
        Effect ef1 = new Effect().stat(Stat.SPEED, -2);
        p.addEffect(ef1);
    }
    @Override
    protected String describe() { return
        "uses Cotton Spore...";
    }
}
```

## *Результат работы программы*

```
Drampa Natasha из команды белых вступает в бой!  
Budew Muhammed из команды полосатых вступает в бой!  
Budew Muhammed промахивается  
  
Drampa Natasha is using Charge Beam 0_0.  
Budew Muhammed теряет 2 здоровья.  
Drampa Natasha увеличивает атаку.  
  
Budew Muhammed промахивается  
  
Drampa Natasha is using Charge Beam 0_0.  
Budew Muhammed теряет 3 здоровья.  
  
Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
  
Drampa Natasha is using Charge Beam 0_0.  
Budew Muhammed теряет 2 здоровья.  
  
Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
  
Drampa Natasha paralyzes the opponent using Thunder Wave!.  
Budew Muhammed парализован  
  
Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
Критический удар!  
  
Drampa Natasha промахивается  
  
Budew Muhammed промахивается  
  
Drampa Natasha paralyzes the opponent using Thunder Wave!.  
  
Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
Критический удар!  
  
Drampa Natasha is using Charge Beam 0_0.  
Budew Muhammed теряет 2 здоровья.  
Drampa Natasha увеличивает атаку.
```

Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
Критический удар!

Drapa Natasha paralyzes the opponent using Thunder Wave!.

Drapa Natasha is using Charge Beam 0\_0.

Budew Muhammed теряет 2 здоровья.

Drapa Natasha увеличивает атаку.

Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
Критический удар!

Drapa Natasha промахивается

Budew Muhammed hitting with double power using Facade!.  
Критический удар!

Drapa Natasha промахивается

Drapa Natasha промахивается

Drapa Natasha is using DAZZLING GLEAM!!!.

Budew Muhammed теряет 2 здоровья.

Budew Muhammed теряет сознание.

Roselia Olesya из команды полосатых вступает в бой!

Roselia Olesya hitting with double power using Facade!.

Drapa Natasha is using Charge Beam 0\_0.

Roselia Olesya теряет 2 здоровья.

Drapa Natasha увеличивает атаку.

Roselia Olesya uses Cotton Spore....

Drapa Natasha is using Charge Beam 0\_0.

Критический удар!

Roselia Olesya теряет 4 здоровья.

Drapa Natasha увеличивает атаку.



Drampa Natasha is using DAZZLING GLEAM!!!.

Критический удар!

Roselia Olesya теряет 4 здоровья.

Roselia Olesya hitting with double power using Facade!.

Drampa Natasha is using DAZZLING GLEAM!!!.

Критический удар!

Roselia Olesya теряет 6 здоровья.

Roselia Olesya теряет сознание.

Roserade Madina из команды полосатых вступает в бой!

Drampa Natasha is using DAZZLING GLEAM!!!.

Критический удар!

Roserade Madina теряет 5 здоровья.

Roserade Madina uses Cotton Spore....

Roserade Madina hitting with double power using Facade!.

Drampa Natasha is using Charge Beam 0\_0.

Roserade Madina теряет 2 здоровья.

Drampa Natasha увеличивает атаку.

Roserade Madina uses Cotton Spore....

Drampa Natasha промахивается

Roserade Madina промахивается

Drampa Natasha is using Charge Beam 0\_0.

Roserade Madina теряет 1 здоровья.

Roserade Madina промахивается

Drampa Natasha is using Charge Beam 0\_0.

Roserade Madina теряет 3 здоровья.

Roserade Madina промахивается

Drampa Natasha is using Charge Beam 0\_0.


Roserade Madina теряет 2 здоровья.

Roserade Madina теряет сознание.

В команде полосатых не осталось покемонов.

Команда белых побеждает в этом бою!

## Результат работы программы при её запуске в Helios

 helios.se.ifmo.ru - PuTTY

```
Budew Muhammed теряет 2 здоровья.
Drampa Natasha увеличивает атаку.
Budew Muhammed теряет сознание.
Roselia Olesya из команды желтых вступает в бой!
Roselia Olesya промахивается

Drampa Natasha is using Charge BeaM O_O.
Roselia Olesya теряет 2 здоровья.
Drampa Natasha увеличивает атаку.

Roselia Olesya hitting with double power using Facade!.

Drampa Natasha is using DAZZLING GLEAM!!!.
Roselia Olesya теряет 2 здоровья.

Roselia Olesya промахивается

Drampa Natasha промахивается

Roselia Olesya промахивается

Drampa Natasha is using DAZZLING GLEAM!!!.
Roselia Olesya теряет 3 здоровья.

Roselia Olesya uses Cotton Spore....

Drampa Natasha промахивается

Drampa Natasha paralyzes the opponent using Thunder Wave!.
Roselia Olesya парализован

Roselia Olesya hitting with double power using Facade!.
Критический удар!

Drampa Natasha paralyzes the opponent using Thunder Wave!.
Drampa Natasha парализован

Drampa Natasha paralyzes the opponent using Thunder Wave!.

Roselia Olesya hitting with double power using Facade!.
Критический удар!
Drampa Natasha теряет 14 здоровья.
Drampa Natasha теряет сознание.
Cubone Taras из команды черных вступает в бой!
Roselia Olesya hitting with double power using Facade!.
Критический удар!

Cubone Taras промахивается

Roselia Olesya uses Cotton Spore....

Cubone Taras using Aerial Ace!.
Критический удар!
Roselia Olesya теряет 21 здоровья.
Roselia Olesya теряет сознание.
Roserade Madina из команды желтых вступает в бой!
Cubone Taras hitting with Mud Bomb.
Критический удар!
Roserade Madina теряет 13 здоровья.
Roserade Madina уменьшает точность.
Roserade Madina теряет сознание.
В команде желтых не осталось покемонов.
Команда черных побеждает в этом бою!
s336934@helios:/home/s336934/Lab2/src$
```



## Вывод

В ходе работы я ближе познакомился с принципами ООП. Поработал с внешними пакетами, активно пользуясь такими вещами, как наследование, инкапсуляция и полиморфизм, для создания покемонов и их взаимодействий. На практике разобрался с уровнями доступа и областями видимости переменных. Получил много удовольствия во время выполнения работы, а также был в абсолютном восторге от полученного результата!

Спасибо за внимание!

