

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

по дисциплине
‘ПРОГРАММИРОВАНИЕ’

Вариант № 311904

Выполнил:

Студент группы Р3119

Андреев Владислав

Андреевич

Преподаватель:

Пашнин Александр

Денисович

Санкт-Петербург, 2022

Оглавление

Задание:	3
Диаграмма классов реализованной объектной модели:	4
Исходный код программы:	5
Результат работы программы:	6
Вывод:	8

Задание:

Лабораторная работа #2

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](#) (обновлен 9.10.2018, исправлен баг с добавлением атак и кодировкой). Документация в формате javadoc - [здесь](#).

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

Комментарии

Цель работы: на простом примере разобраться с основными концепциями ООП и научиться использовать их в программах.

Что надо сделать (краткое описание)

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.
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 попробуйте добавить покемона в сражение.

```
Battle b = new Battle();
Pokemon p1 = new Pokemon("Чужой", 1);
Pokemon p2 = new Pokemon("Хищник", 1);
b.addAlly(p1);
b.addFoe(p2);
b.go();
```

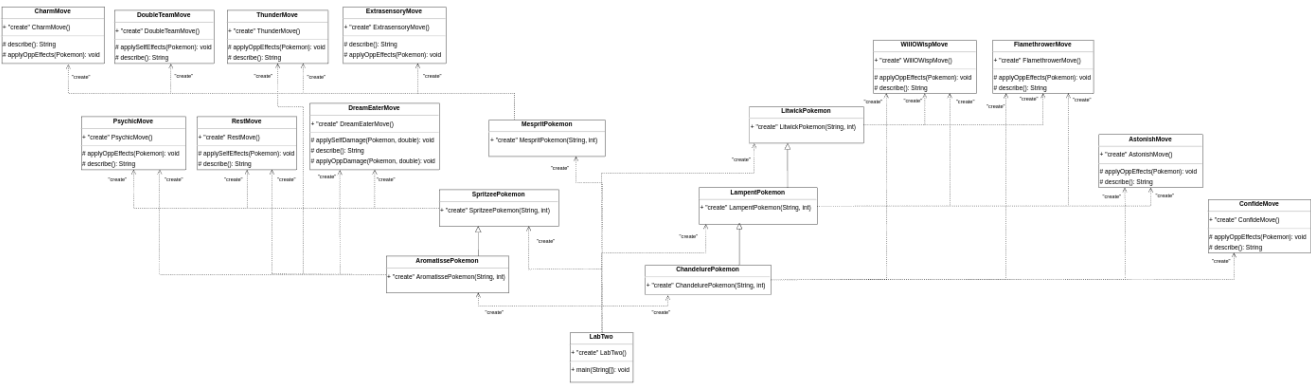
5. Создать один из классов атак для своего варианта (лучше всего начать с физической или специальной атаки). Класс должен наследоваться от класса **PhysicalMove** или **SpecialMove**. В конструкторе нужно будет задать тип атаки, ее силу и точность. После этого добавить атаку покемону и проверить ее действие 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.

Введите вариант:

Ваши покемоны:

 <p>Атаки:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Extrasensory✓ Thunder✓ Double Team✓ Charm	 <p>Атаки:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Dream Eater✓ Rest✓ Psychic	 <p>Атаки:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Dream Eater✓ Rest✓ Psychic✓ Thunder	 <p>Атаки:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Will-O-Wisp✓ Flamethrower	 <p>Атаки:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Will-O-Wisp✓ Flamethrower✓ Astonish	 <p>Атаки:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Will-O-Wisp✓ Flamethrower✓ Astonish✓ Confide
---	---	---	---	--	--

Диаграмма классов реализованной объектной модели:



Исходный код программы:

<https://github.com/enzulode/itmo-labs-year-one/tree/programming/lab2>

Результат работы программы:

```
→ build (programming) ✕ java -jar lab2.jar
SpritzeePokemon Четыре from the team Blue enters the battle!
MespritPokemon Один from the team Greren enters the battle!
MespritPokemon Один uses Thunder.
SpritzeePokemon Четыре loses 6 hit points.

SpritzeePokemon Четыре uses Psychic.
MespritPokemon Один loses 2 hit points.

MespritPokemon Один uses Charm.

SpritzeePokemon Четыре misses

MespritPokemon Один uses Extrasensory.
SpritzeePokemon Четыре loses 7 hit points.
SpritzeePokemon Четыре faints.
AromatissePokemon Пять from the team Blue enters the battle!
MespritPokemon Один uses Thunder.
AromatissePokemon Пять loses 5 hit points.
AromatissePokemon Пять is paralyzed

AromatissePokemon Пять uses Psychic.
MespritPokemon Один loses 3 hit points.

MespritPokemon Один uses Thunder.
```

```
AromatissePokemon Пять loses 7 hit points.

AromatissePokemon Пять misses

MespritPokemon Один uses Thunder.
AromatissePokemon Пять loses 4 hit points.
AromatissePokemon Пять faints.
LampentPokemon Шесть from the team Blue enters the battle!
MespritPokemon Один uses Charm.

LampentPokemon Шесть uses Flamethrower.
MespritPokemon Один loses 9 hit points.
MespritPokemon Один faints.
ChandelurePokemon Два from the team Greren enters the battle!
ChandelurePokemon Два uses Flamethrower.
LampentPokemon Шесть loses 5 hit points.
LampentPokemon Шесть is burned

LampentPokemon Шесть uses Will-O-Wisp.
ChandelurePokemon Два is burned

ChandelurePokemon Два loses 10 hit points.
ChandelurePokemon Два uses Will-O-Wisp.

LampentPokemon Шесть uses Astonish.
ChandelurePokemon Два restores 1 hit points.
```

```
ChandelurePokemon Два loses 10 hit points.  
SpritzeePokemon Три from the team Greren enters the battle!  
LampentPokemon Шесть uses Will-O-Wisp.  
SpritzeePokemon Три is burned  
  
SpritzeePokemon Три struggles.  
LampentPokemon Шесть loses 4 hit points.  
SpritzeePokemon Три loses 1 hit points.  
  
SpritzeePokemon Три loses 10 hit points.  
LampentPokemon Шесть uses Will-O-Wisp.  
  
SpritzeePokemon Три uses DreamEater.  
SpritzeePokemon Три loses 2 hit points.  
SpritzeePokemon Три faints.  
Team Greren loses its last Pokemon.  
The team Blue wins the battle!
```

Вывод:

В ходе данной лабораторной работы я познакомился с основами ООП в Java. Полученные навыки можно будет применить в дальнейшей профессиональной и учебной деятельности.