

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Лабораторная работа №2

Вариант 310865

Выполнил:

Попов Кирилл Олегович

Группа Р3108

Проверил:

Преподаватель программирования

Наумова Надежда Александровна

Санкт-Петербург 2024

Содержание

<i>Задание.....</i>	<i>3</i>
<i>UML-диаграмма классов.....</i>	<i>6</i>
<i>Исходный код программы</i>	<i>6</i>
<i>Результат работы программы</i>	<i>6</i>
<i>Вывод.....</i>	<i>8</i>

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.

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)

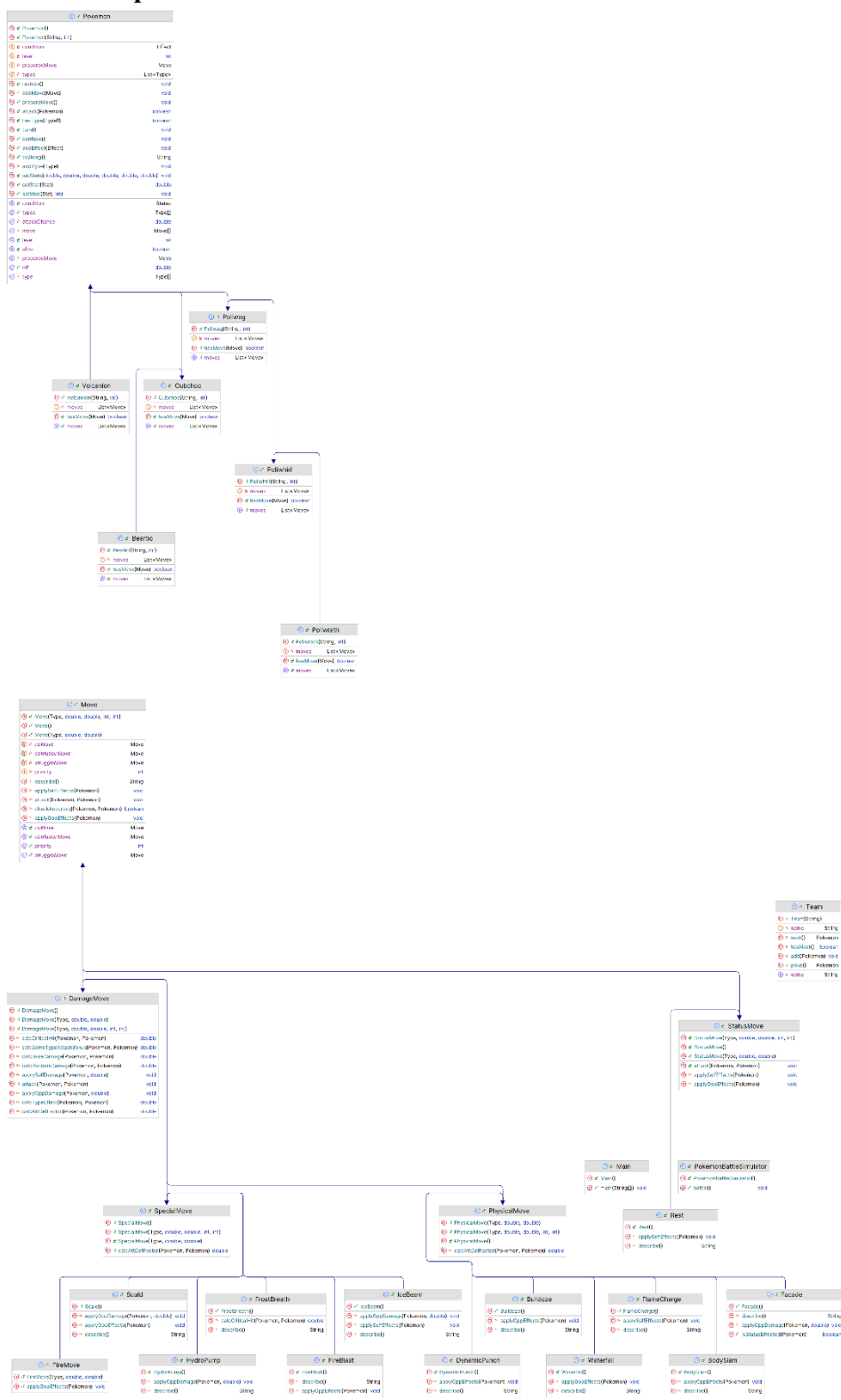
1. Ознакомиться с документацией, обращая особое внимание на классы `Pokemon` и `Move`. При дальнейшем выполнении лабораторной работы читать документацию еще несколько раз.
2. Скачать файл `Pokemon.jar`. Его необходимо будет использовать как для компиляции, так и для запуска программы. Распаковывать его не надо! Нужно научиться подключать внешние `jar`-файлы к своей программе.
3. Написать минимально работающую программу и посмотреть как она работает.

```
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 попробуйте 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.

Volcanion  Атаки: <ul style="list-style-type: none"> ✂ Hydro Pump ✂ Scald ✂ Flame Charge ✂ Fire Blast 	Cubchoo  Атаки: <ul style="list-style-type: none"> ✂ Ice Beam ✂ Frost Breath ✂ Facade 	Beartic  Атаки: <ul style="list-style-type: none"> ✂ Ice Beam ✂ Frost Breath ✂ Facade ✂ Bulldoze 	Poliwag  Атаки: <ul style="list-style-type: none"> ✂ Waterfall ✂ Rest 	Poliwhirl  Атаки: <ul style="list-style-type: none"> ✂ Waterfall ✂ Rest ✂ Body Slam 	Poliwrath  Атаки: <ul style="list-style-type: none"> ✂ Waterfall ✂ Rest ✂ Body Slam ✂ Dynamic Punch
---	--	--	--	--	---

UML-диаграмма классов



Исходный код программы

Код программы представлен в репозитории: https://github.com/Popandypalo/Proga_Lab_2

Результат работы программы

Beartic Косолапыч из команды зеленых вступает в бой!

Subchoo Терпилыч из команды синих вступает в бой!

Beartic Косолапыч использует Bulldoze.
Cubchoo Терпилыч теряет 5 здоровья.

Cubchoo Терпилыч использует Facade.
Beartic Косолапыч теряет 6 здоровья.

Cubchoo Терпилыч использует Facade.
Beartic Косолапыч теряет 6 здоровья.

Beartic Косолапыч использует Bulldoze.
Cubchoo Терпилыч теряет 3 здоровья.

Cubchoo Терпилыч использует Facade.
Критический удар!
Beartic Косолапыч теряет 8 здоровья.
Beartic Косолапыч теряет сознание.
Volcanion Вулканчик из команды зеленых вступает в бой!
Cubchoo Терпилыч использует Facade.
Критический удар!
Volcanion Вулканчик теряет 8 здоровья.

Volcanion Вулканчик использует Fire Blast.
Cubchoo Терпилыч теряет 21 здоровья.
Cubchoo Терпилыч теряет сознание.
Poliwhirl Боксер из команды синих вступает в бой!
Poliwhirl Боксер использует Body Slam.
Volcanion Вулканчик теряет 6 здоровья.
Volcanion Вулканчик теряет сознание.
Poliwrath Медвежонок из команды зеленых вступает в бой!
Poliwhirl Боксер использует Body Slam, но парализовать противника не удалось.
Poliwrath Медвежонок теряет 6 здоровья.

Poliwrath Медвежонок использует Dynamic Punch.
Poliwhirl Боксер теряет 8 здоровья.

Poliwhirl Боксер использует Body Slam, но парализовать противника не удалось.
Poliwrath Медвежонок теряет 5 здоровья.

Poliwrath Медвежонок использует Dynamic Punch, но дополнительный эффект не сработал.
Poliwhirl Боксер теряет 8 здоровья.
Poliwhirl Боксер теряет сознание.
Poliwag Михалыч из команды синих вступает в бой!
Poliwag Михалыч промахивается

Poliwrath Медвежонок использует Dynamic Punch, но дополнительный эффект не сработал.
Poliwag Михалыч теряет 6 здоровья.

Poliwag Михалыч промахивается

Poliwrath Медвежонок использует Dynamic Punch, нанося дополнительный урон на 40 в течение 4 ходов.
Poliwag Михалыч теряет 10 здоровья.

Poliwag Михалыч теряет сознание.
В команде синих не осталось покемонов.
Команда зеленых побеждает в этом бою!

Вывод

В ходе данной работы я научился подключать внешние jar файлы и использовать их. Научился работать с документацией, изучил объектно-ориентированный подход на языке Java. Научился работать с классами, конструкторами, полями и модификаторами доступа.