



Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки: 09.03.04 – Системное и прикладное программное
обеспечение

Дисциплина «Программирование»

Отчёт по лабораторной работе №2

Вариант №92745

Выполнил

Галак Екатерина Анатольевна

P3115

Проверил

Кулинич Ярослав Вадимович

Санкт – Петербург, 2024

Содержание

Содержание	2
Задание	3
Диаграмма классов реализованной объектной модели.....	6
Исходный код программы.....	6
Результат работы программы.....	6
Заключение	8

Задание

Вариант №92745

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. Все разработанные классы, не имеющие наследников, должны быть реализованы таким образом, чтобы от них нельзя было наследоваться.

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.

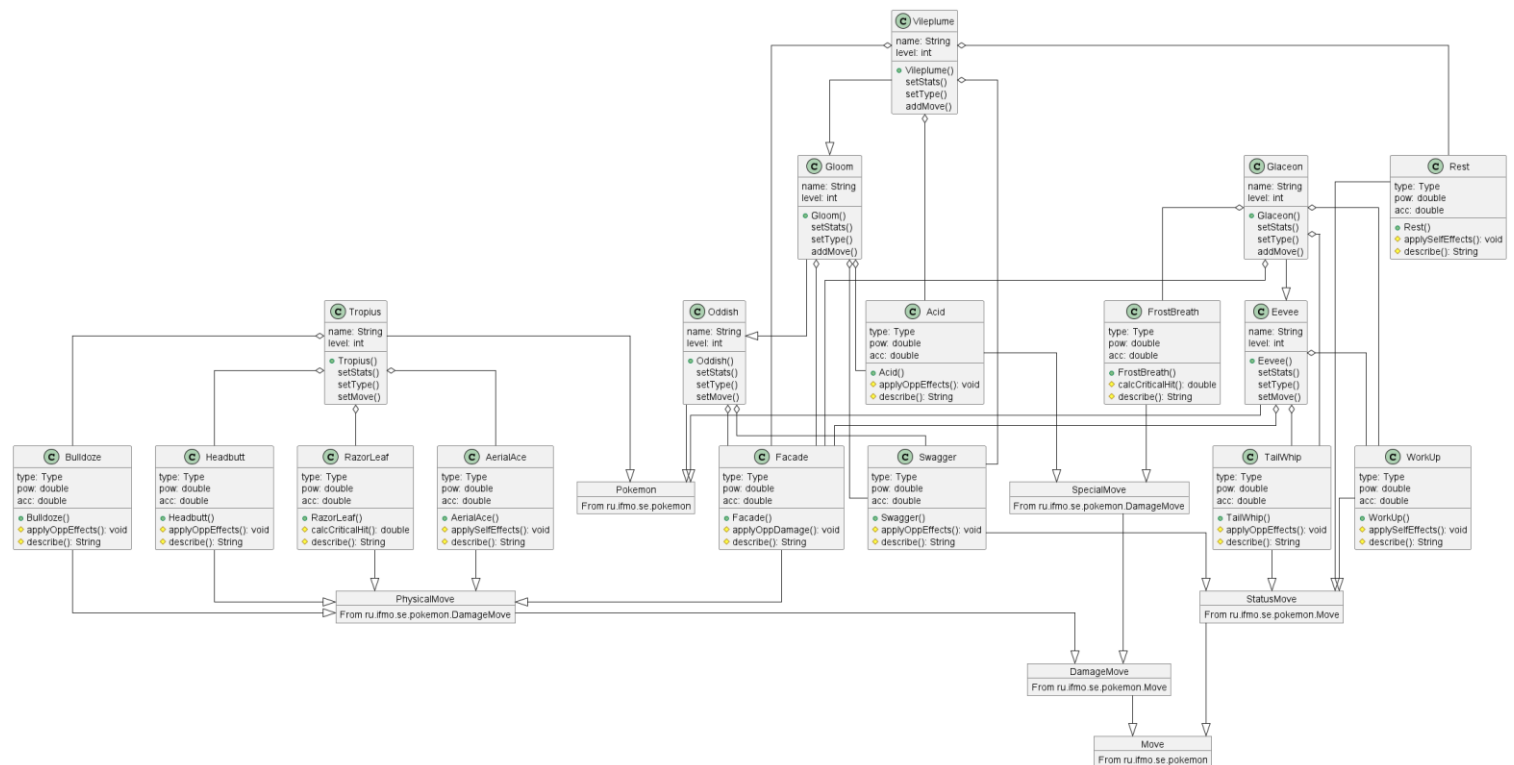
Введите вариант: 92745

Ваши покемоны:



(Рисунок 1 – Покемоны для варианта №92745)

Диаграмма классов реализованной объектной модели



(Рисунок 2 – Диаграмма классов реализованной объектной модели)

Исходный код программы

Код программы представлен в репозитории на Github:

<https://github.com/KatyaGalak/ITMO-University/tree/main/First%20Year/Fall%20Semester/Programming/Lab2>

Результат работы программы

Результат работы программы представлен в репозитории на Github:

<https://github.com/KatyaGalak/ITMO-University/blob/main/First%20Year/Fall%20Semester/Programming/Lab2/battle.1og>

Заключение

Во время выполнения данной лабораторной работы мной были освоены основы ООП на языке Java. Также я научилась подключать внешние библиотеки, строить UML-диаграммы с помощью PlantUML, а также изучила понятие пакета в Java.