

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники
(ФПИиКТ)

Программирование
Лабораторная работа №2
Вариант 311601

Выполнил

Григорьев Даниил Александрович

Группа Р3116

Санкт-Петербург 2024

Текст задания

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)

- Ознакомиться с документацией, обращая особое внимание на классы `Pokemon` и `Move`. При дальнейшем выполнении лабораторной работы читать документацию еще несколько раз.
- 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.
- 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();
```

- 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.
- 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.

- 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.
- Доделать все необходимые атаки и всех покемонов, распределить покемонов по командам, запустить сражение.

Покемоны:

Victini



Атаки:

- ✓ Facade
- ✓ Will-O-Wisp
- ✓ Flare Blitz
- ✓ Thunder

Spearow



Атаки:

- ✓ Double Team
- ✓ Fury Attack
- ✓ Agility

Fearow



Атаки:

- ✓ Double Team
- ✓ Fury Attack
- ✓ Agility
- ✓ Drill Run

Pichu



Атаки:

- ✓ Confide
- ✓ Swagger

Pikachu



Атаки:

- ✓ Confide
- ✓ Swagger
- ✓ Spark

Raichu



Атаки:

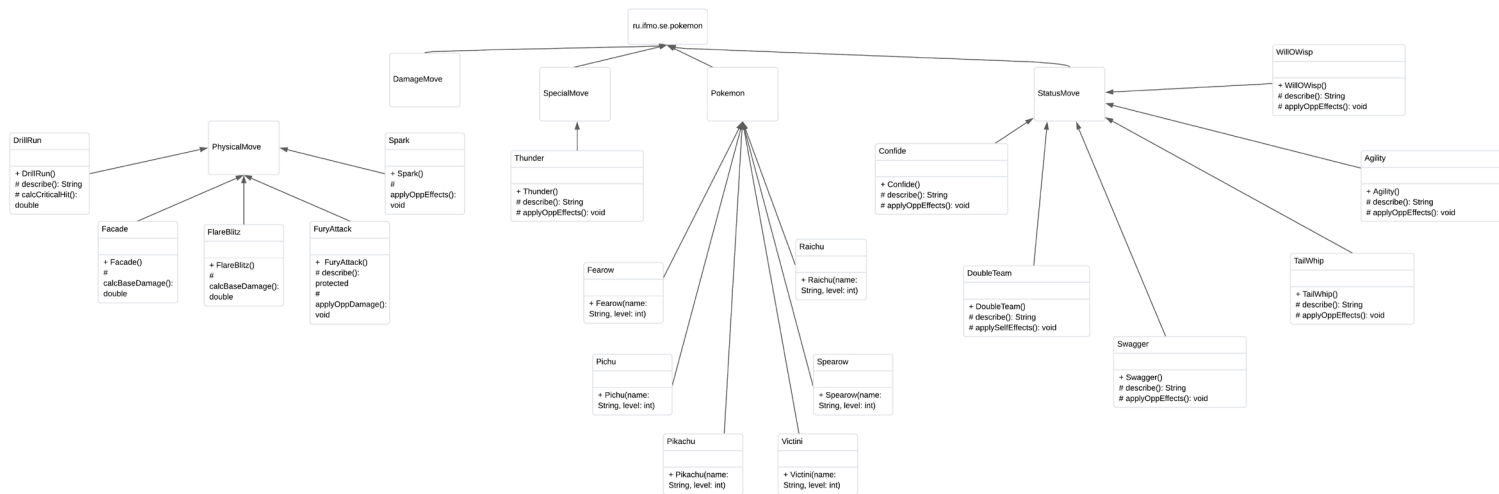
- ✓ Confide
- ✓ Swagger
- ✓ Spark
- ✓ Tail Whip

Исходный код программы

Представлен по ссылке в репозитории на Github:

https://github.com/Megadeth2006/Programming_second_lab

UML-диаграмма



Результат работы программы

Pichu Мелочь Пузатая из команды полосатых вступает в бой!
Fearow Гигагад из команды синих вступает в бой!
Fearow Гигагад наносит урон с повышенным коэффициентом критического удара DrillRun.
Pichu Мелочь Пузатая теряет 1 здоровья.

Pichu Мелочь Пузатая промахивается

Fearow Гигагад наносит урон с повышенным коэффициентом критического удара DrillRun.
Pichu Мелочь Пузатая теряет 1 здоровья.

Pichu Мелочь Пузатая промахивается

Fearow Гигагад наносит урон с повышенным коэффициентом критического удара DrillRun.
Pichu Мелочь Пузатая теряет 2 здоровья.

Pichu Мелочь Пузатая делает Swagger.
Fearow Гигагад увеличивает атаку.

Fearow Гигагад растерянно попадает по себе.
Fearow Гигагад теряет 7 здоровья.

Pichu Мелочь Пузатая делает Swagger.
Fearow Гигагад увеличивает атаку.

Fearow Гигагад растерянно попадает по себе.
Fearow Гигагад теряет 4 здоровья.

Pichu Мелочь Пузатая промахивается

Fearow Гигагад растерянно попадает по себе.
Fearow Гигагад теряет 5 здоровья.
Fearow Гигагад теряет сознание.
Pikachu Мышь из команды синих вступает в бой!
Pikachu Мышь атакует.
Pichu Мелочь Пузатая теряет 4 здоровья.
Pichu Мелочь Пузатая производит атаку Spark

Pichu Мелочь Пузатая промахивается

Pikachu Мышь атакует.
Pichu Мелочь Пузатая теряет 4 здоровья.
Pichu Мелочь Пузатая производит атаку Spark
Pichu Мелочь Пузатая теряет сознание.
Raichu Ноунейм из команды полосатых вступает в бой!
Raichu Ноунейм делает TailWhip и понижает защиту на 1 ступень.
Pikachu Мышь увеличивает защиту.

Pikachu Мышь атакует.
Raichu Ноунейм теряет 3 здоровья.
Raichu Ноунейм производит атаку Spark

Raichu Ноунейм делает TailWhip и понижает защиту на 1 ступень.
Pikachu Мышь увеличивает защиту.

Pikachu Мышь атакует.

Raichu Ноунейм теряет 3 здоровья.
Raichu Ноунейм производит атаку Spark

Raichu Ноунейм делает TailWhip и понижает защиту на 1 ступень.
Pikachu Мышь увеличивает защиту.

Pikachu Мышь атакует.
Raichu Ноунейм теряет 4 здоровья.
Raichu Ноунейм производит атаку Spark

Raichu Ноунейм делает TailWhip и понижает защиту на 1 ступень.
Pikachu Мышь увеличивает защиту.

Pikachu Мышь атакует.
Raichu Ноунейм теряет 3 здоровья.
Raichu Ноунейм производит атаку Spark
Raichu Ноунейм теряет сознание.
Victini Инопланетянин из команды полосатых вступает в бой!
Victini Инопланетянин делает Thunder и имеет 30% шанс парализовать цель.
Pikachu Мышь теряет 4 здоровья.

Pikachu Мышь атакует.
Victini Инопланетянин теряет 5 здоровья.
Victini Инопланетянин производит атаку Spark

Victini Инопланетянин делает Willowisp и обжигает цель.
Pikachu Мышь воспламеняется
Pikachu Мышь теряет 10 здоровья.
Pikachu Мышь увеличивает атаку.
Pikachu Мышь теряет сознание.
Spearow Сигма из команды синих вступает в бой!
Victini Инопланетянин делает Thunder и имеет 30% шанс парализовать цель.
Spearow Сигма теряет 9 здоровья.

Spearow Сигма промахивается

Victini Инопланетянин атакует.
Spearow Сигма теряет 8 здоровья.
Spearow Сигма теряет сознание.
В команде синих не осталось покемонов.
Команда полосатых побеждает в этом бою!

Вывод

Я написал программу, руководствуясь техническим заданием, выполняющую указанные в варианте действия. Я разобрался с основными концепциями ООП в Java и научился применять их при написании программ.