

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Добавления врагов

Студент гр. 9382

Демин В.В.

Преподаватель

Жангиров Т.Р.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Создать шаблонный класс врага.

Задание.

Создать шаблонный класс врага. Параметр шаблона должен определять поведение врага (*параметров шаблона может быть несколько, например отдельный параметр для политики передвижения и для политики атаки*). Класс врага должен препятствовать игроку. Класс игрока должен иметь возможность взаимодействовать с врагом и наоборот.

Обязательные требования:

- Создан шаблонный класс врага
- Создано не менее 3 типа поведения врагов
- Взаимодействие происходит через перегруженный оператор

Дополнительные требования:

- Передача хода между игроков и врагами происходит с использованием паттерна **Состояния** в классе игры

Выполнение работы.

Был создан шаблонный класс Enemy. Который в качестве параметров получал speed, size, damage. Было создано три объекта этого класса с разными характеристиками. Были определены координаты врагов на поле. В классе игрока был прописан перегруженный оператор для взаимодействия с врагом.

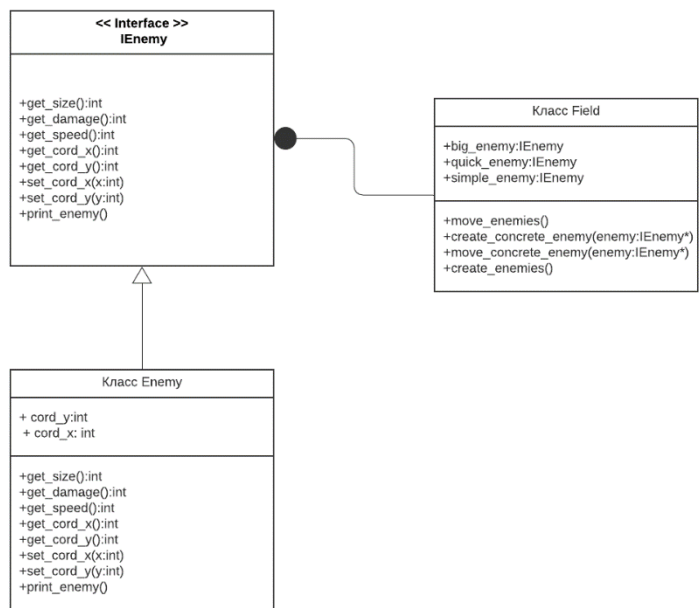


Рисунок 1. Uml диаграмма

Выводы.

В ходе выполнения лабораторной работы был создан шаблонный класс врагов. Изучены методы работы с шаблонными классами.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ

Название файла: Enemy.h

//

// Created by vikto on 23.11.2020.

//

```
#ifndef MYGAME_ENEMY_H
```

```
#define MYGAME_ENEMY_H
```

```
class IEnemy {
```

```
public:
```

```
    virtual ~IEnemy() {};
```

```
    virtual int get_size() const = 0;
```

```
    virtual int get_damage() const = 0;
```

```
    virtual void set_cord_x(int x) = 0;
```

```
    virtual void set_cord_y(int y) = 0;
```

```
    virtual int get_cord_x() const = 0;
```

```
    virtual int get_cord_y() const = 0;
```

```
    virtual int get_speed() const = 0;
```

```
    virtual void print_enemy() = 0;
```

```
};
```

```
template<int damage, int size, int speed>
```

```
class Enemy : public IEnemy {
```

```
    int cord_x = 0;
```

```
    int cord_y = 0;
```

```
public:
```

```
    ~Enemy() override {
```

```
};
```

```
int get_size() const override {
```

```
    return size;
```

```
}
```

```
int get_damage() const override {
```

```
    return damage;
```

```

    }

    int get_speed() const override {
        return speed;
    }

    int get_cord_x() const override {
        return cord_x;
    }

    int get_cord_y() const override {
        return cord_y;
    }

    void set_cord_x(int x) override {
        cord_x = x;
    }

    void set_cord_y(int y) override {
        cord_y = y;
    }

    void print_enemy() override {
        if (size > 1) {
            std::cout << '#';
        } else if (speed > 2) {
            std::cout << '.';
        } else {
            std::cout << '-';
        }
    }
};

```

```

#endif //MYGAME_ENEMY_H

```