**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: Сериализация состояния программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент гр. 8303 | |  | | Кибардин А.Б. | |
| Преподаватель |  | |  | | Филатов Ан.Ю. |

Санкт-Петербург

2020

**Цель работы.**

Реализация сохранения и загрузки состояния программы.

**Задание.**

Основные требования:

* Возможность записать состояние программы в файл
* Возможность считать состояние программы из файла

**Ход работы.**

1) Для записи и чтения состояния программы были реализован класс Snapshot (паттерн Снимок). Данный класс имеет два метода save() и load().

2) Метод save() записывает параметры поля, информацию о базах на поле и юнитах, привязанных к этим базам. Метод load() создает новый экземпляр поля соответственно параметрам, полученным из файла.

3) Загрузка и сохранение программы может производиться в любой момент. Для этого в список команд в цепочке обязанностей добавлены команды save и load.

4) Взаимодействие с файлами по идиоме RAII реализовано следующим образом: в конструкторе класса Snapshot создается экземпляр ofstream или ifstream в зависимости от требуемой команды пользователя. Поток открывает файл save.txt и далее производится загрузка/сохранение. В деструкторе класса поток закрывается и экземпляр удаляется.

5) Реализован контроль корректности файла с сохраненными данными. В методе load при записи параметров производится проверка на корректность ввода строки параметров, их тип и их значение. Так при вводе некорректного типа данных или при некорректных значениях, возникает ошибка, которая отлавливается в блоке try catch, расположенного в методе execute() класса LoadCommand.

**Выводы.**

В ходе выполнения работы были изучены принципы сериализации состояния программы и при помощи паттерна Снимок был реализован класс Snapshot .