**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МОЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе №6**

**по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»**

Тема: Сериализация, исключения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр.1381 |  | Рымарь М.И. |
| Преподаватель |  | Жангиров Т.Р. |

Санкт-Петербург

2022

**Цель работы.**

Реализовать систему классов, позволяющих создавать сохранение и загрузку игры. Покрыть программу обработкой исключительных состояний. При неудачной попытке загрузки игры её состояние не должно меняться, то есть должна соблюдаться транзакционность.

**Задание.**

Реализовать систему классов позволяющих проводить сохранение и загрузку состояния игры. При загрузке должна соблюдаться транзакционность, то есть при неудачной загрузке, состояние игры не должно меняться. Покрыть программу обработкой исключительных состояний.

Требования:

Реализована загрузка и сохранение состояния игры.

Сохранение и загрузка могут воспроизведены в любой момент работы программы.

Загрузка может произведена после закрытия и открытия программы.

Программа покрыта пользовательскими исключениями.

Пользовательские исключения должны хранить полезную информацию, например значения переменных, при которых произошло исключение, а не просто сообщение об ошибке. Соответственно, сообщение об ошибке должно учитывать это поля, и выводить информацию с учетом значений полей.

Исключения при загрузке обеспечивают транзакционность.

Присутствует проверка на корректность файла сохранения. (Файл отсутствует; в файле некорректные данные, которые нарушают логику; файл был изменен, но данные корректны с точки зрения логики).

Примечания:

Исключения должны обрабатываться минимум на фрейм выше, где они были возбуждены.

Для реализации сохранения и загрузки можно использовать мементо и посетителя.

Для проверки файлов можно рассчитывать хэш от данных.

**Выполнение работы.**

В ходе выполнения лабораторной работы для реализации всех подзадач были созданы такие классы, как:

**Тестирование.**

Интерфейс командной строки при загрузке игры без выхода из неё представлен на рисунке 1.

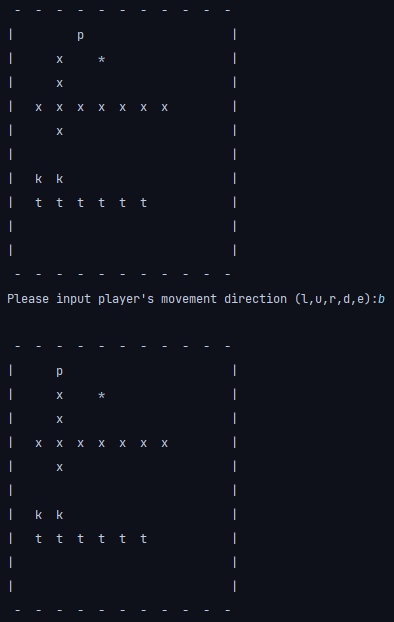


Рисунок 1 – Загрузка игры без выхода из неё

Вывод ошибки при попытке загрузки игры с изменённым файлом представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Вывод ошибки из-за изменённого файла

Вывод ошибке при попытке загрузки игры с несуществующим файлом сохранения игрока представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Вывод ошибки с несуществующим файлом

**UML-диаграмма межклассовых отношений.**

На рисунке 4 представлена UML-диаграмма межклассовых отношений.

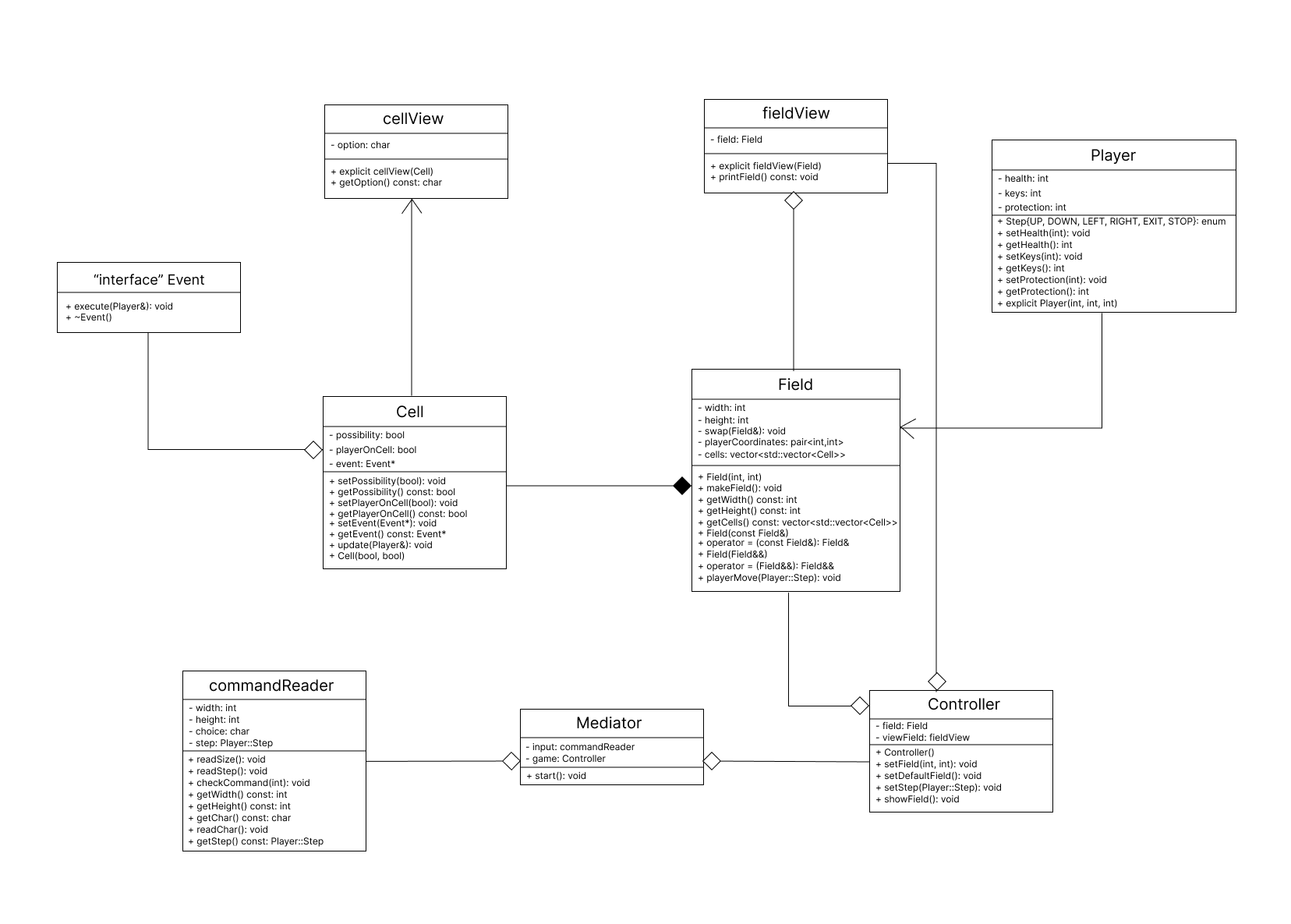


Рисунок 4 – UML-диаграмма

**Выводы.**

В ходе выполнения лабораторной работы была изучена и реализована обработка исключительных ситуаций. Выполнено сохранение и загрузка игры. Соблюдается транзакционность при неудачной попытке сохранения игры. Реализован паттерн «мементо» и построена UML-диаграмма межклассовых отношений.