

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №7
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Написание исключений

Студент гр. 8304

Мешков М.А.

Преподаватель

Размочаева Н.В.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Разработать и реализовать набор исключений. Основные требования к исключениям:

- Исключения покрывают как минимум все тривиальные случаи возникновения ошибки
- Все реализованные исключения обрабатываются в программе
- Исключения должны хранить подробную информацию об ошибке, а не только строку с сообщением об ошибке

Ход работы.

- Было реализовано исключение `IndexingException` неверного индексирования в двумерном массиве `TwoDimensionalArray`. Реализованный класс наследуется от стандартного исключения `std::runtime_error`. Данное исключение возникает во время использования метода `at` класса `TwoDimensionalArray` в случае если позиция, к которой осуществляется попытка получить доступ, находится за пределами двумерного массива. Оно обрабатывается в функции `main` — программа выводит сообщение об ошибке и завершается.
- Был реализован класс исключения `FileError`. Данное исключение возникает в случае ошибки связанной с работой с файлами при создании или чтения файла сохранения. Данное исключение генерируется функциями `saveToFile` и `loadFromFile` класса `GameMemento`. Оно обрабатывается в методе `handleEvents` класса `Gui`.
- Также исключения `std::runtime_error` и `std::invalid_argument` генерируются в других частях программы. Все они обрабатываются в функции `main`, что приводит к выводу сообщения пользователю и завершению программы.
- Был разработан GUI, который не содержит никакой бизнес-логики. Он представлен классами `Gui`, `GuiConstants`, `GuiTools`, `NewUnitSelectionScreen`, `TextButton`, `UnitInfoScreen`.

- При создании класса двумерного массива `TwoDimensionalArray` были логично использованы шаблоны.
- Также в программе были использованы умные указатели `std::shared_ptr`.
- Были построены UML диаграммы с помощью программы Doxygen, посмотреть их можно в браузере, открыв файл `doxygen.zip/html/index.html` и проследовав по ссылкам к нужным классам.

Выводы.

В ходе выполнения работы был разработан и реализован набор классов исключений. Программа успешно обрабатывает ошибки, сообщая об этом пользователю. Также дополнительно был реализован GUI, шаблонный класс, были использованы умные указатели и построена UML диаграмма.