

Московский Авиационный Институт  
(Национальный исследовательский Университет)

Факультет: «Информационные технологии и прикладная математика»  
Кафедра: 806 «Вычислительная математика и программирование»

**Лабораторная работа  
по курсу «ООП»**

**Тема:  
Проектирование структуры классов.**

Студент:	Черненко И.Д
Группа:	М80-206Б-18
Преподаватель:	Журавлев А.А.
Вариант:	24
Оценка:	
Дата:	

Москва  
2019

## 1. Код программы на языке C++:

### main.cpp

```
#include <iostream>
#include "factory.h"
#include "editor.h"

void crt(editor& edit) {
    std::string tmp;
    std::cin >> tmp;
    edit.crt_doc(tmp);
}

void load(editor& edit) {
    std::string tmp;
    std::cin >> tmp;
    try {
        edit.load_doc(tmp);
    } catch (std::runtime_error& e) {
        std::cout << e.what();
    }
}

void save(editor& edit) {
    std::string tmp;
    try {
        edit.save_doc();
    } catch (std::runtime_error& e) {
        std::cout << e.what();
    }
}

void add(editor& edit) {
    factory fac;
    try {
        std::shared_ptr<figure> newElem = fac.new_figure(std::cin);
        edit.add_doc(newElem);
    } catch (std::logic_error& e) {
        std::cout << e.what() << "\n";
    }
}

void rmv(editor& edit) {
    int index;
    std::cin >> index;
```

```

    try {
        edit.delete_doc(index);
    } catch (std::logic_error& err) {
        std::cout << err.what() << "\n";
    }
}

int main() {
    editor edit;
    std::string command;
    while (true) {
        std::cin >> command;
        if (command == "crt") {
            crt(edit);
        } else if (command == "load") {
            load(edit);
        } else if (command == "save") {
            save(edit);
        } else if (command == "ext") {
            break;
        } else if (command == "add") {
            add(edit);
        } else if (command == "rmv") {
            rmv(edit);
        } else if (command == "prt") {
            edit.prt_doc();
        } else if (command == "undo") {
            try {
                edit.undo();
            } catch (std::logic_error& e) {
                std::cout << e.what();
            }
        } else {
            std::cout << "no such a command\n";
        }
    }
    return 0;
}

```

## 2. Ссылка на репозиторий на GitHub

[https://github.com/IlICher/oop\\_exercise\\_07](https://github.com/IlICher/oop_exercise_07)

## 3. Набор testcases.

test\_00:

add o 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

```
rmv 0
undo
save
prt
ext
test_01:
crt buf.txt
add q 0 0 1 1 0 1 0 1
prt
save
undo
load buf.txt
prt
```

#### **4. Результаты выполнения тестов.**

```
test_00:
no doc
no doc
empty history
no doc
no doc
test_01:
0 0
1 1
0 1
0 1

0 0
1 1
0 1
0 1
```

#### **4. Объяснение результатов работы программы.**

- 1) При запуске программы вводится одна из 8 возможных команд в виде строки.
- 2) crt – создание файла.
- 3) ext – корректный выход из программы.
- 4) load – загрузка файла.
- 5) save – сохранение файла.
- 6) add – добавление фигуры.
- 7) rmv – удаление фигуры.
- 8) prt – печать буфера.
- 9) undo – отмена операции.

## **5. Вывод.**

Выполняя данную лабораторную, я получил опыт проектирования структуры классов с использованием системы сборки `scons`