

# Лабораторная работа 6

## Как работать с программой

Пользователь может ввести два флага: --fromfile(чтение из файла) и --tofile(запись в файл). После флагов нужно указывать имя соответствующих файлов. Например: --fromfile input.txt --tofile output.txt.

Пользователь вводит данные в следующем порядке: Название ВУЗа, пол, год рождения, месяц рождения, день рождения и получает сгенерированный номер студ. билета.

## Файлы

- main.cpp
- funcs.cpp  
Файл, в котором находится функция для считывания данных.
- student\_id.hpp  
Файл, в котором объявлены классы Student\_ID, MIEM, MGTUU.
- student\_id.cpp  
Файл, в котором реализованы методы классов.

## main.cpp

```
#include <iostream>
#include <cstring>
#include "student_id.hpp"
#include <fstream>
#include "funcs.cpp"
```

В файле обрабатываются флаги, генерируется билет и выводится в файл\на консоль.

Вызов итоговой функции:

```
Student_ID* gen;

if(data[0] == "MIEM") gen = new MIEM;
else gen = new MGTUU;
string sd;
if(data[1] == "woman") sd = gen->generate(sex::woman, std::stoi(data[2]),
std::stoi(data[3]), std::stoi(data[4]));
else sd = gen->generate(sex::man, std::stoi(data[2]),
std::stoi(data[3]), std::stoi(data[4]));
```

## funcs.cpp

В файле реализована функция для чтения из файла\из консоли

```
string* read(std::istream& in, bool flag_file, string fromfile_name)
```

Параметры функции:

std::istream& in	Ссылка на поток
bool flag_file	Флаг для файла. Если был введен флаг --fromfile, то в функцию передается флаг со значением True, иначе False.
string fromfile_name	Название файла для чтения. Если чтение с консоли, то передается пустая строка.

## student\_id.hpp, student\_id.cpp

В файлах описаны классы Student\_ID, MIEM, MGTUU и реализованы их методы.

Класс Student\_ID

```
class Student_ID
{
public:
    virtual std::string generate(int, int, int, int) = 0;
};
```

Student\_ID – базовый класс, в котором объявлена виртуальная функция для переопределения в дочерних классах.

Класс MIEM

```
class MIEM : public Student_ID
{
public:
    std::string generate(int, int, int, int) override;
};
```

Дочерний класс от Student\_ID

```
string MIEM :: generate(int sex, int year, int month, int day)
```

Метод generate принимает на вход данные для генерации билета, возвращает строку с номером сгенерированного билета.

Класс MGTUU

```
class MGTUU : public Student_ID
{
public:
    std::string generate(int, int, int, int) override;
};
```

Дочерний класс от Student\_ID

```
string MGTUU :: generate(int sex, int year, int month, int day)
```

Метод generate принимает на вход данные для генерации билета, возвращает строку с номером сгенерированного билета.