

## 2 Лабораторная

### *C++ - потоки, ввод/вывод, string*

За выполнение всех заданий лабораторной - **10 баллов** (до 19 марта, за сдачу после 19 марта ставлю половину).

Необходимо выполнить следующие требования к одному варианту ниже:

1. При работе с данной лабораторной использовать по необходимости для ввода/вывода библиотеки c++ `<iostream>`, `<fstream>`, `<sstream>`, `<iomanip>`; для строки использовать контейнер `string` из библиотеки `<string>`;
2. К выбранному варианту прилагается файл с данными, разделёнными через запятые. Необходимо считать данные из файла, провести необходимый анализ согласно заданию, вывести результирующую информацию в консоль и отфильтрованные строки вывести в новый файл, при этом данные теперь должны быть разделены пробелами;
3. Вывести в консоль список всех файлов в текущем каталоге, создать новый каталог, скопировать файл, полученный в п.2 в этот новый каталог, после этого удалить файл из текущего каталога (для всех действий использовать функции из библиотеки `<filesystem>`).

Номер варианта = номер из списка подгруппы % 9

#### **Вариант 0**

Mall Customers — данные посетителей магазина: id, пол, возраст, доход, рейтинг трат.

1. Вывести на экран число посетителей возрастом младше 50 лет, вывести средний рейтинг трат для мужчин и женщин (при выводе ограничить число знаков после запятой двумя).
2. Вывести в новый файл всех женщин с рейтингом трат выше 50 и которые старше 40 лет.

#### **Вариант 1**

Mall Customers — данные посетителей магазина: id, пол, возраст, доход, рейтинг трат.

1. Вывести на экран число мужчин, вывести средний возраст мужчин и женщин (при выводе ограничить число знаков после запятой тремя).
2. Вывести в новый файл всех мужчин с рейтингом трат ниже 40 и всех женщин, младше 30 лет.

## **Вариант 2**

Mall Customers — данные посетителей магазина: id, пол, возраст, доход, рейтинг трат.

1. Вывести на экран число посетителей возрастом старше 40 лет, вывести средний рейтинг трат для мужчин и женщин (при выводе ограничить число одним знаком после запятой).
2. Вывести в новый файл всех женщин с рейтингом трат ниже 50 и когда годовой доход магазина превысил 75.

## **Вариант 3**

World Happiness Report 2019 - статистика состояния счастья во всем мире в 2019 году.

1. Вывести на экран число стран с оценкой продолжительности жизни (Healthy life expectancy) выше 0.8. Вывести страну с максимальной оценкой коррупции (Perceptions of corruption).
2. Вывести в новый файл все страны, у которых общая оценка (Score) выше 5, все значения во всех колонках ограничить максимум двумя знаками после запятой.

## **Вариант 4**

World Happiness Report 2019 - статистика состояния счастья во всем мире в 2019 году.

1. Вывести на экран все названия стран с оценкой продолжительности жизни (Healthy life expectancy) ниже 0.6. Вывести страну с максимальной оценкой социальной поддержки (Social support).
2. Вывести в новый файл все страны, у которых оценка Generosity выше 0.15, все значения во всех колонках ограничить максимум тремя знаками после запятой.

## **Вариант 5**

World Happiness Report 2019 - статистика состояния счастья во всем мире в 2019 году.

1. Вывести на названия стран с оценкой продолжительности жизни (Healthy life expectancy) выше 0.75. Вывести страну с минимальной оценкой коррупции (Perceptions of corruption).
2. Вывести в новый файл все страны, у которых оценка Freedom to make life choices выше 0.5, все значения во всех колонках ограничить максимум двумя знаками после запятой.

## **Вариант 6**

Daily climate data in the city of Delhi from 2013 to 2017.

1. Вывести на экран количество дней, когда скорость ветра была выше 8. Вывести на экран все даты и среднюю температуру, когда средняя температура была ниже 15 градусов.
2. Вывести в новый файл все дни с влажностью ниже 50 и температурой выше 25, все значения во всех колонках ограничить максимум двумя знаками после запятой.

### **Вариант 7**

Daily climate data in the city of Delhi from 2013 to 2017.

1. Вывести на экран количество дней, когда температура была ниже 20 градусов. Вывести на экран все даты и скорость ветра, когда скорость ветра была выше 10.
2. Вывести в новый файл все дни с температурой выше 30 и скоростью ветра ниже 5, все значения во всех колонках ограничить максимум тремя знаками после запятой.

### **Вариант 8**

Daily climate data in the city of Delhi from 2013 to 2017.

1. Вывести на экран количество дней, когда влажность была выше 50. Вывести на экран все даты и среднюю температуру, когда средняя температура была выше 30 градусов.
2. Вывести в новый файл все дни с влажностью выше 50 и скоростью ветра ниже 5, все значения во всех колонках ограничить максимум двумя знаками после запятой.