

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Инженерно-физический факультет
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и
управления

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Программная реализация
Генерация случайных паролей заданной длины и
сложности.

2 курс, группа 2ИВТ

Выполнила:

_____ А. Н. Лисова
«___» _____ 2024 г.

Руководитель:

_____ С. В. Теплоухов
«___» _____ 2024 г.

Майкоп, 2024 г.

1. Введение

1.1. Формулировка цели

Целью данной работы является написание программы для генерации случайных паролей заданной длины и сложности.

2. Ход работы

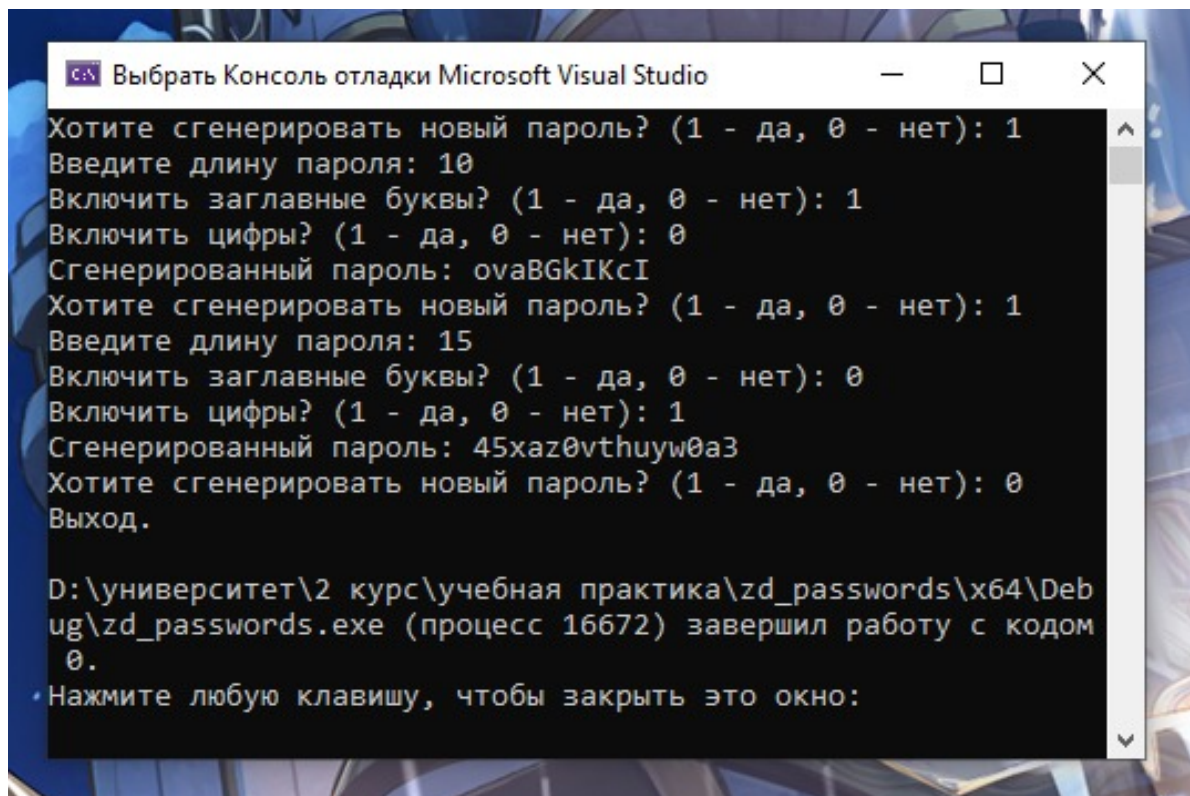
2.1. Код выполненной программы

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;
// Функция для генерации случайного пароля заданной длины и сложности
string generatePassword(int length, bool includeUppercase, bool includeNumbers)
{
    // Создаем строку для хранения символов пароля
    string password = "";
    string generatedPassword;
    // Строки символов для различных компонент пароля
    string lowercaseLetters = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
    string uppercaseLetters = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
    string numbers = "0123456789";
    // Если включены заглавные буквы, добавляем их к списку символов
    if (includeUppercase)
        password += uppercaseLetters;
    // Если включены цифры, добавляем их к списку символов
    if (includeNumbers)
        password += numbers;
    // Добавляем оставшиеся символы (маленькие буквы) к списку символов
    password += lowercaseLetters;
    // Инициализируем генератор случайных чисел текущим временем
    srand(time(0));
    // Генерируем случайный пароль заданной длины
    for (int i = 0; i < length; ++i)
    {
        int randomIndex = rand() % password.length();
        generatedPassword += password[randomIndex]; // Добавляем случайный
        символ к паролю
    }
    return generatedPassword;
}
```

```

}
int main()
{
    setlocale(0, "");
    // Длина пароля и настройки сложности
    int length, choice;
    bool includeUppercase;
    bool includeNumbers;
    string password;
    // Генерация и вывод пароля
    do
    {
        cout << "Хотите сгенерировать новый пароль? (1 - да, 0 - нет): ";
        cin >> choice;
        switch (choice)
        {
            case 1:
                cout << "Введите длину пароля: ";
                cin >> length;
                cout << "Включить заглавные буквы? (1 - да, 0 - нет): ";
                cin >> includeUppercase;
                cout << "Включить цифры? (1 - да, 0 - нет): ";
                cin >> includeNumbers;
                password = generatePassword(length, includeUppercase, includeNumbers);
                cout << "Сгенерированный пароль: " << password << endl;
                break;
            case 0:
                cout << "Выход." << endl;
                break;
            default:
                cout << "Некорректный ввод. Повторите выбор." << endl;
        }
    } while (choice != 0);
    return 0;
}

```



```
Выбрать Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Хотите сгенерировать новый пароль? (1 - да, 0 - нет): 1
Введите длину пароля: 10
Включить заглавные буквы? (1 - да, 0 - нет): 1
Включить цифры? (1 - да, 0 - нет): 0
Сгенерированный пароль: ovaBGkIKcI
Хотите сгенерировать новый пароль? (1 - да, 0 - нет): 1
Введите длину пароля: 15
Включить заглавные буквы? (1 - да, 0 - нет): 0
Включить цифры? (1 - да, 0 - нет): 1
Сгенерированный пароль: 45xaz0vthuuy0a3
Хотите сгенерировать новый пароль? (1 - да, 0 - нет): 0
Выход.

D:\университет\2 курс\учебная практика\zd_passwords\x64\Debug\zd_passwords.exe (процесс 16672) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рис. 1. Результат работы