

Руководство пользователя программы «Шифр Цезаря»

Автор программы и составитель руководства Суендыкова Ксения

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Описание назначения | 1 |
| 2. Запуск программы..... | 1 |
| Первый способ: | 2 |
| Второй способ: | 6 |
| 3. Выполнение основных функций | 7 |
| 1. Шифрование текста | 7 |
| 2. Расшифровка текста..... | 8 |
| 3. Что такое «Шифр Цезаря»? (справка) | 9 |
| 4. Выйти из программы | 10 |
| 4. Завершение программы | 10 |

1. Описание назначения

Программа предназначена для автоматического преобразования текста шифром Цезаря.

Шифр Цезаря – это вид шифра подстановки, в котором каждый символ в открытом тексте заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее и правее него в алфавите.

(Википедия)

Например, в шифре со сдвигом вправо на 3, «А» была бы заменена на «Г», со сдвигом на -3 «Д» станет «Б», и так далее.

Данная программа шифрует следующие символы в тексте:

- заглавные и строчные буквы латинского алфавита (A-Z), (a-z);
- заглавные и строчные буквы русского алфавита (А-Я), (а-я);
- цифры (0-9).

Остальные символы (включая пробелы) остаются неизменными.

2. Запуск программы

Программа написана на языке C++. Взаимодействие с пользователем (ввод/вывод) осуществляется через консоль.

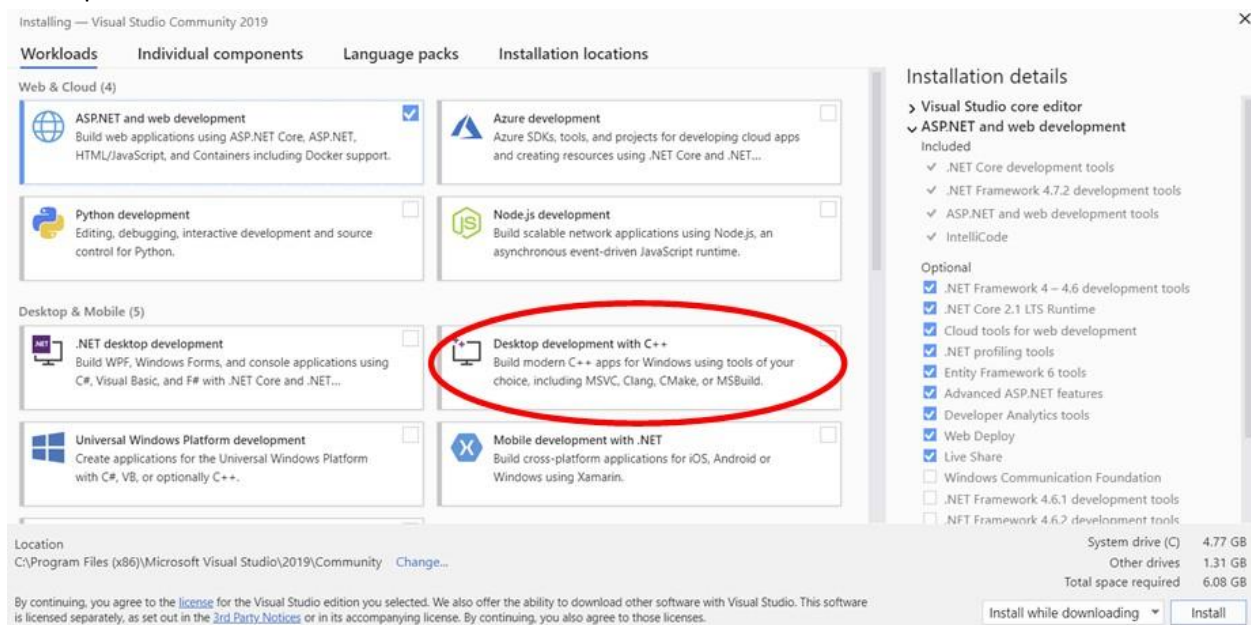
Для того, чтобы запустить программу, необходимо выполнить следующие действия:

0. Установить среду программирования Visual Studio 2019:

- Подробное руководство по установке Visual Studio 2019 (<https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/install/install-visual-studio?view=vs-2019>)

- Учтите, что НЕ нужно устанавливать все рабочие нагрузки. Достаточно установить Desktop

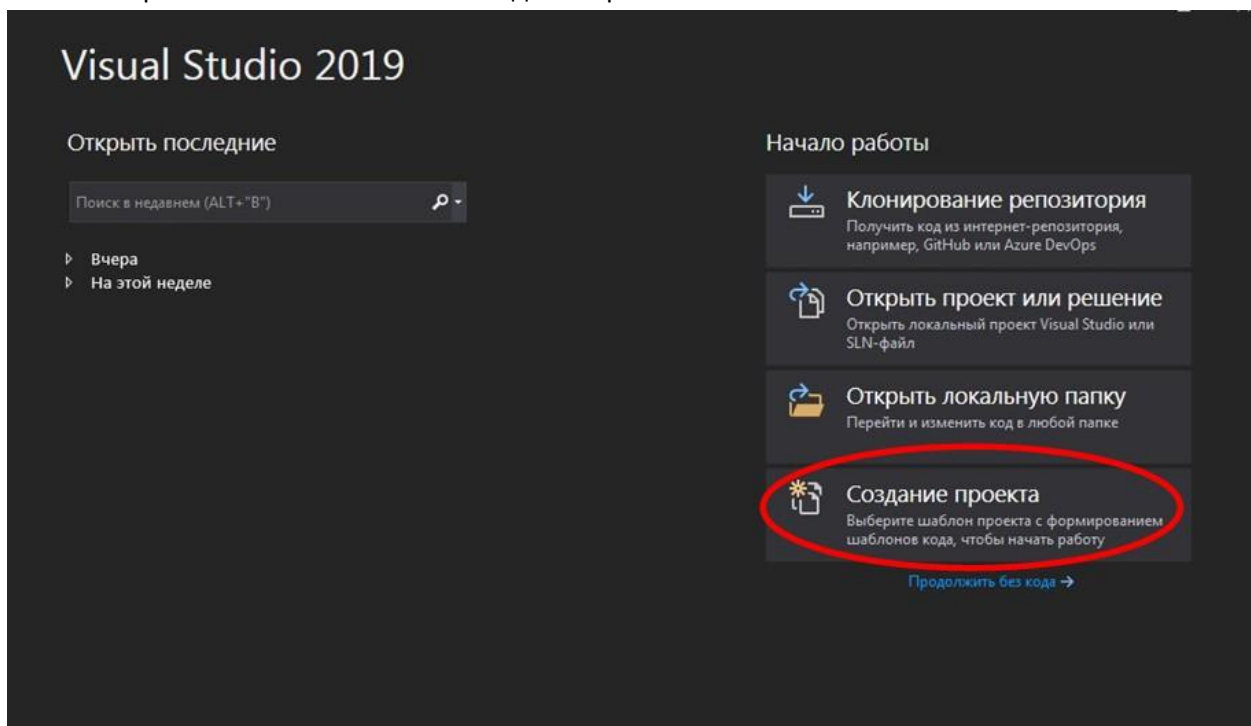
development with C++



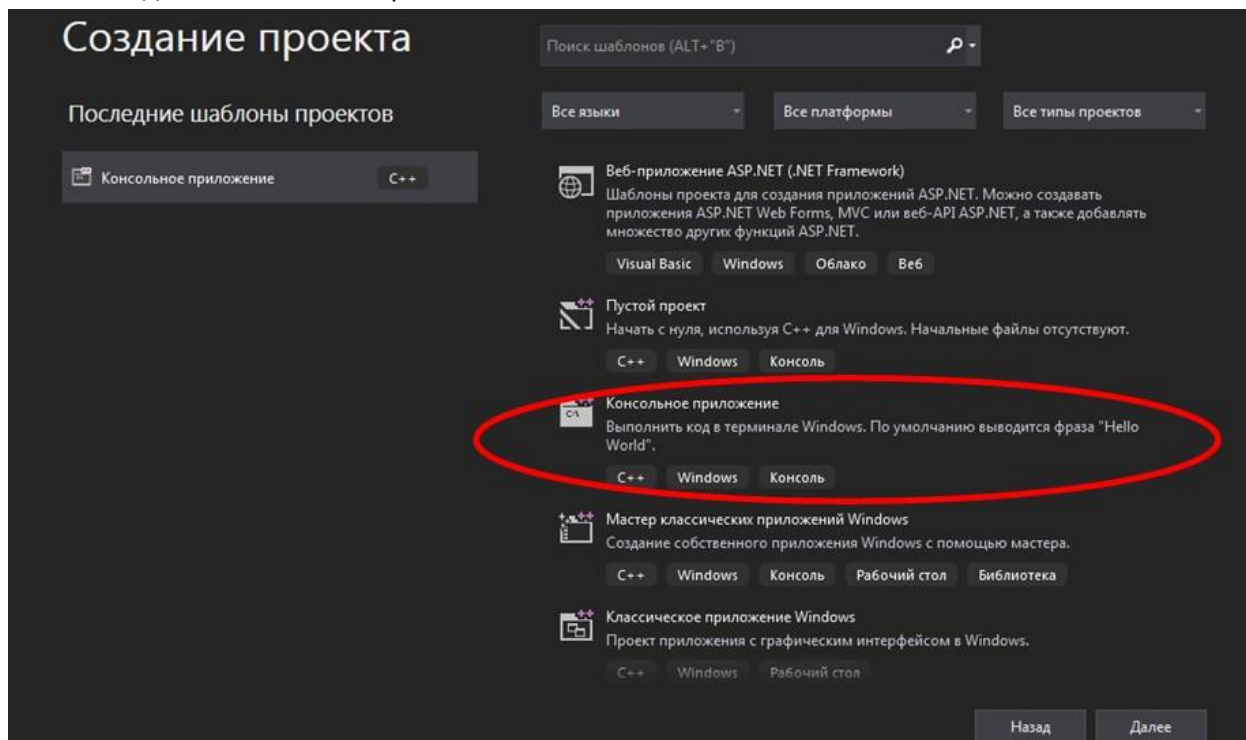
Далее предлагаю пользователю на выбор два способа запустить программу.

Первый способ:

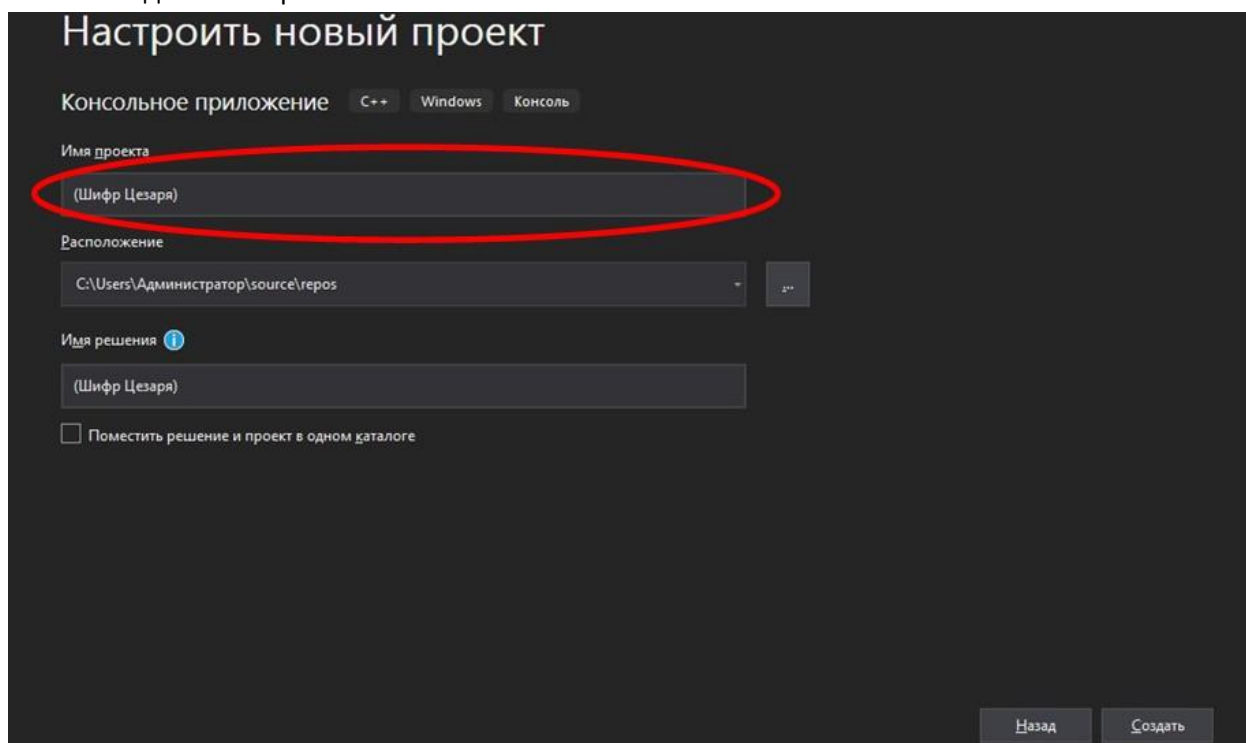
1. Откройте Visual Studio 2019 и создайте проект



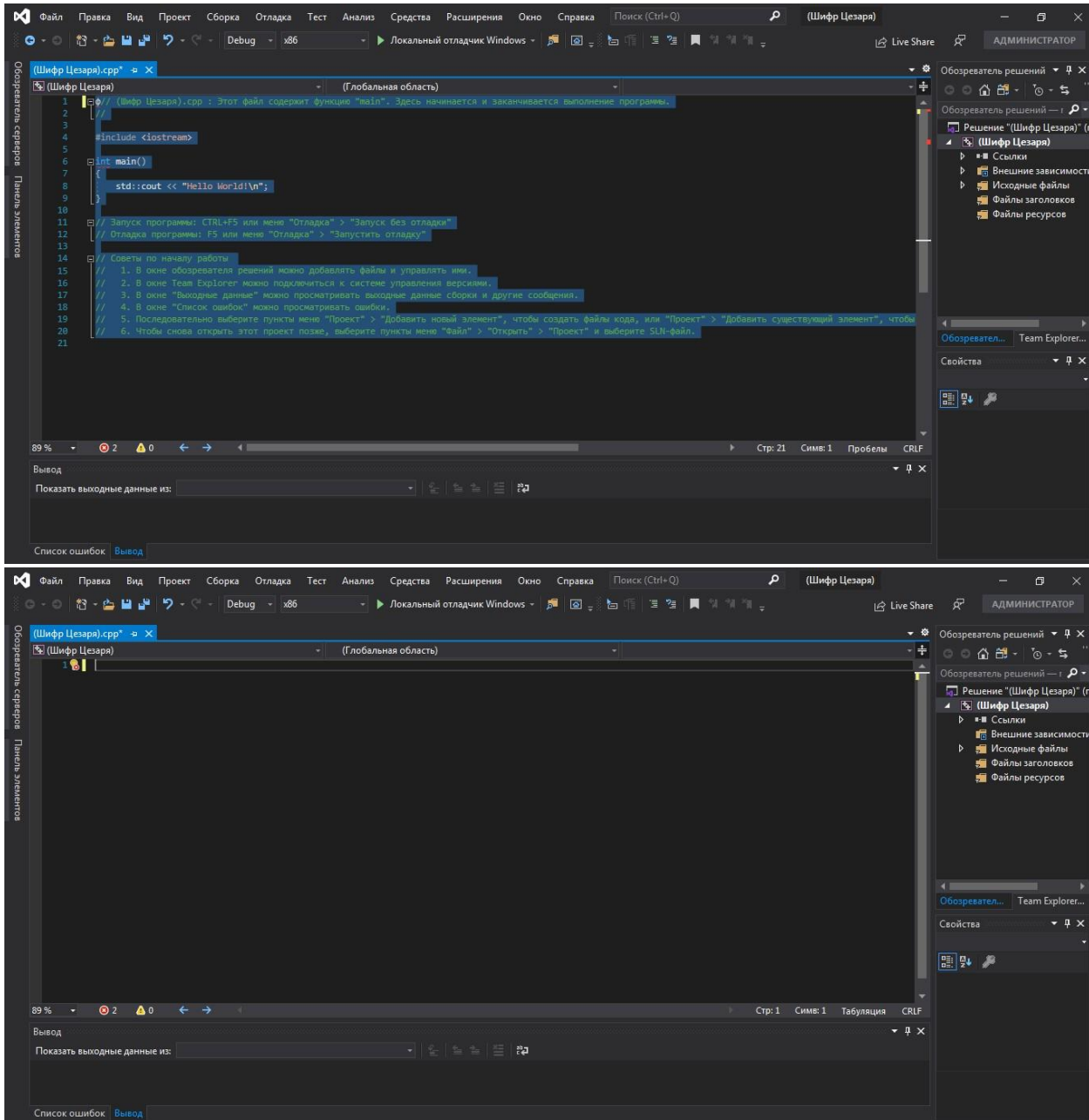
2. Создайте консольное приложение



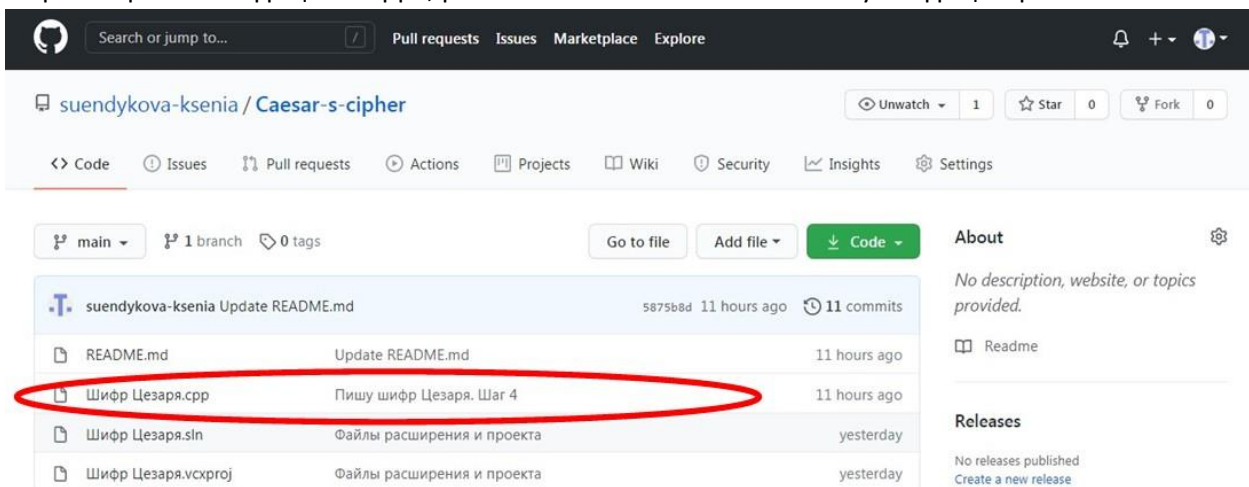
3. Введите имя проекта



4. Очистите редактор кода



5. Перейдите к git-репозиторию <https://github.com/suendykova-ksenia/Caesar-s-cipher.git> и откройте файл «Шифр Цезаря.cpp», расположенный в коммите «Пишу шифр Цезаря. Шаг 4»



6. Скопируйте код из файла и вставьте его в редактор кода (файл (Шифр Цезаря).cpp)

1 contributor

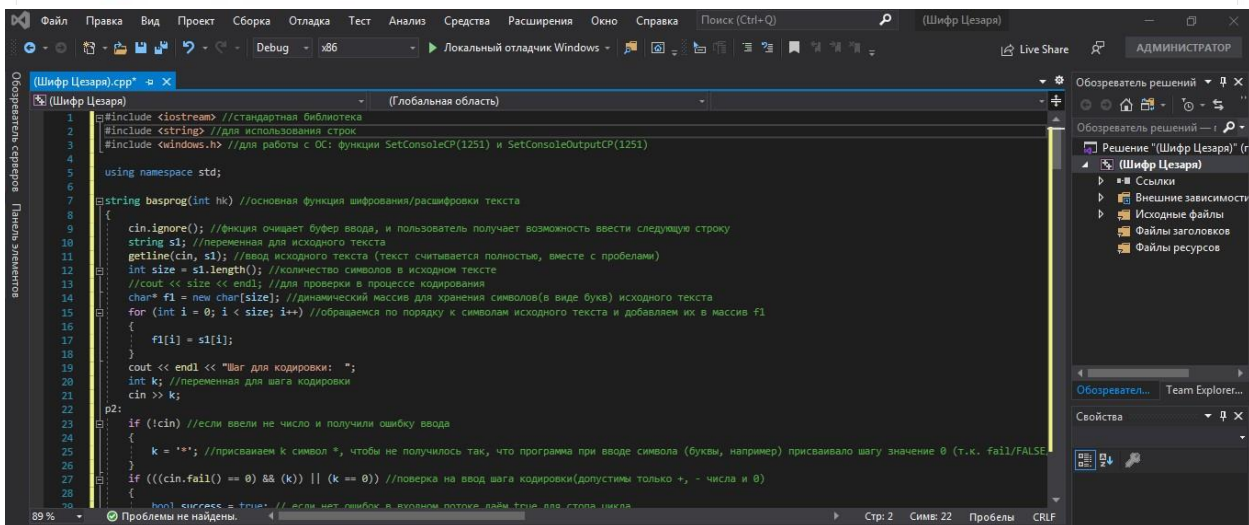
212 lines (207 sloc) 16.8 KB

Raw

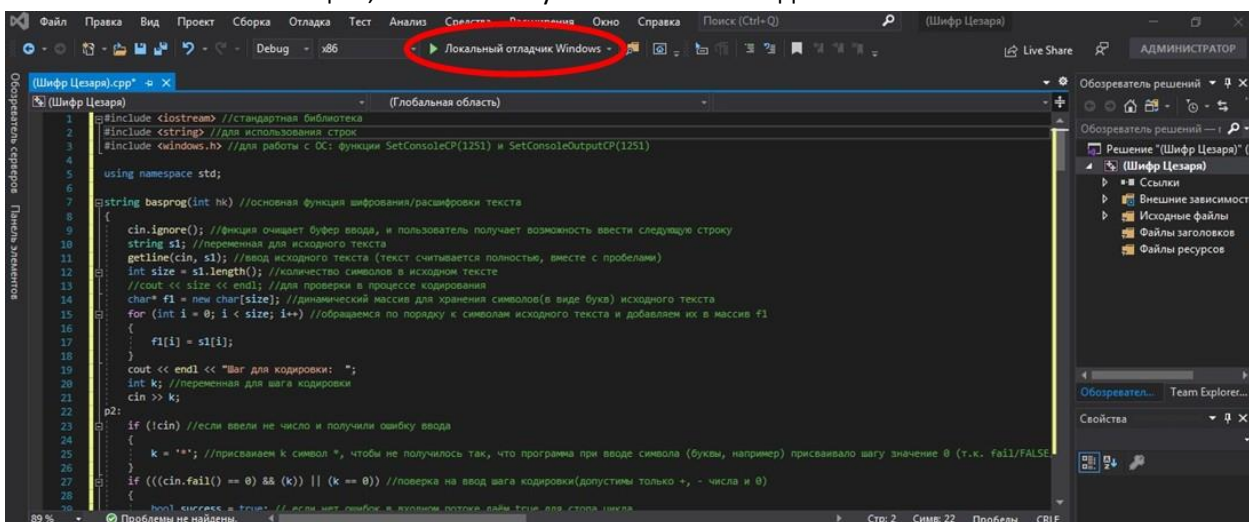
Blame

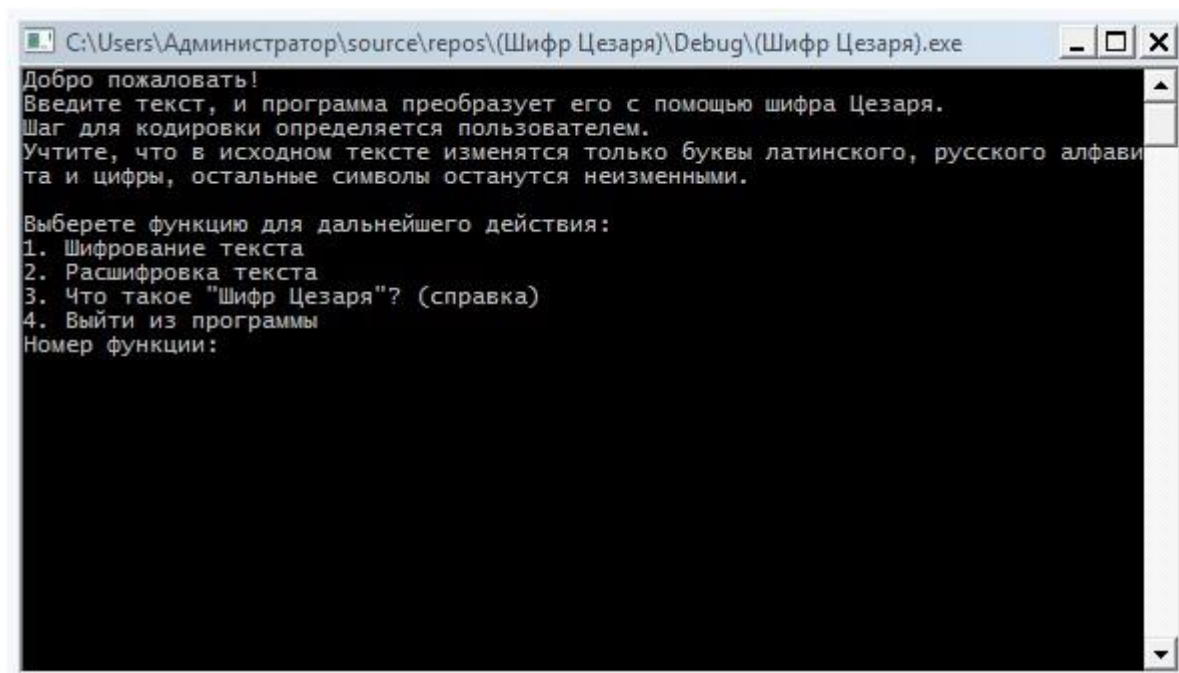


```
1 #include <iostream> //стандартная библиотека
2 #include <string> //для использования строк
3 #include <windows.h> //для работы с ОС: функции SetConsoleCP(1251) и SetConsoleOutputCP(1251)
4
5 using namespace std;
6
7 string basprog(int hk) //основная функция шифрования/расшифровки текста
8 {
9     cin.ignore(); //функция очищает буфер ввода, и пользователь получает возможность ввести следующую строку
10    string s1; //переменная для исходного текста
11    getline(cin, s1); //ввод исходного текста (текст считывается полностью, вместе с пробелами)
12    int size = s1.length(); //количество символов в исходном тексте
13    //cout << size << endl; //для проверки в процессе кодирования
14    char* f1 = new char[size]; //динамический массив для хранения символов(в виде букв) исходного текста
15    for (int i = 0; i < size; i++) //обращаемся по порядку к символам исходного текста и добавляем их в массив f1
16    {
17        f1[i] = s1[i];
18    }
19    cout << endl << "Шаг для кодировки: ";
20    int k; //переменная для шага кодировки
```



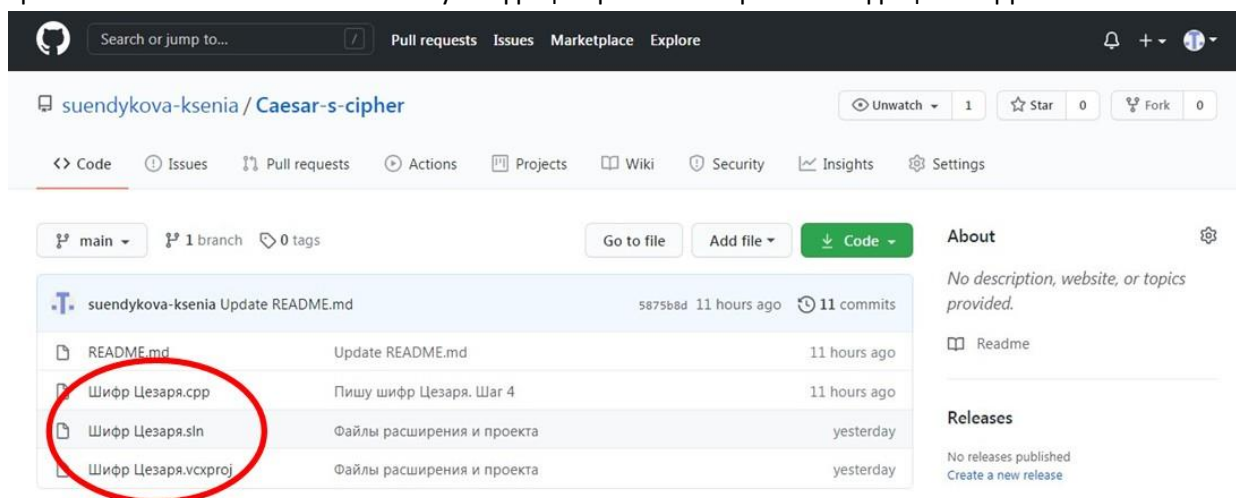
7. Начните компиляцию, нажав кнопку «Локальный отладчик Windows»





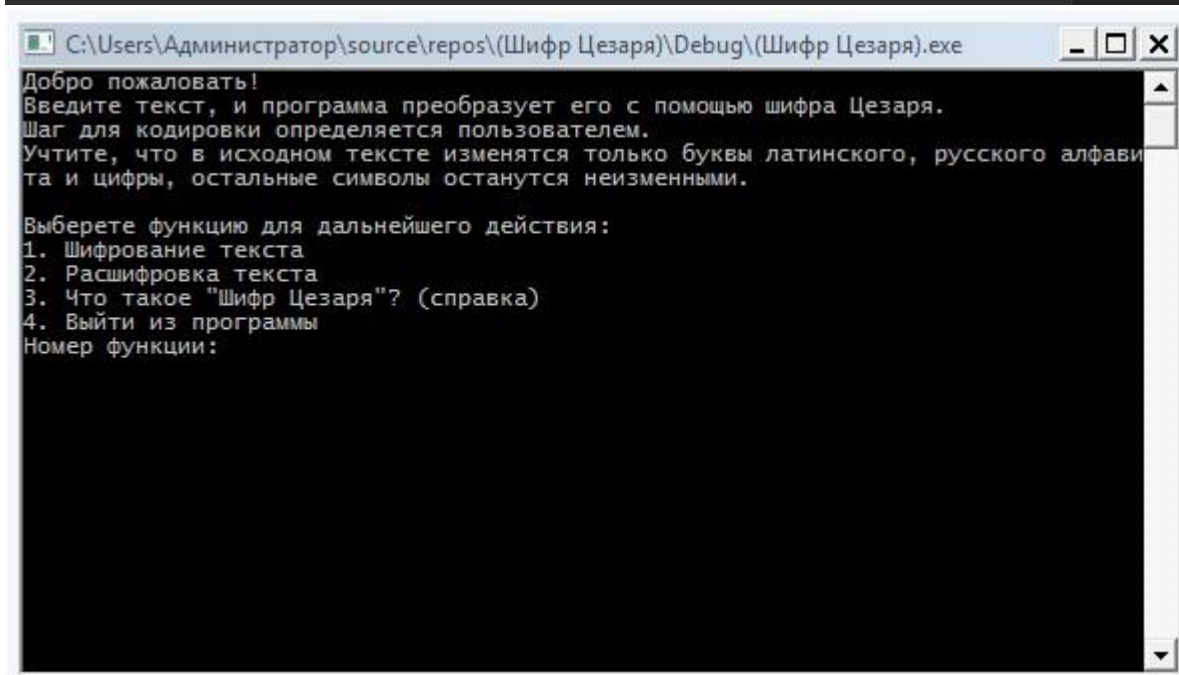
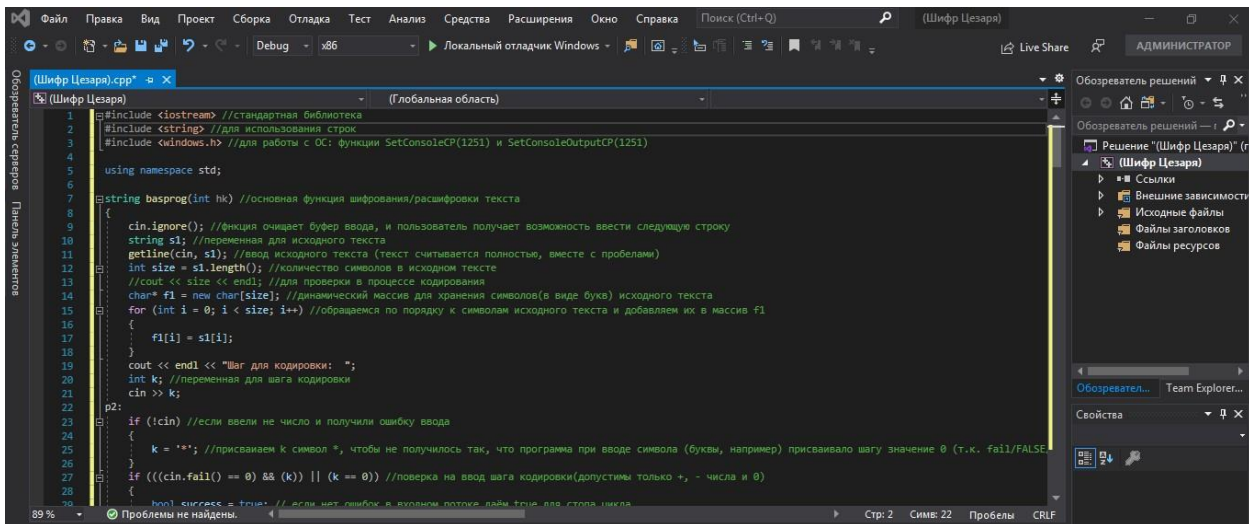
Второй способ:

1. Перейдите к git-репозиторию <https://github.com/suendykova-ksenia/Caesar-s-cipher.git> и выгрузите файлы:
 - расположенные в коммите «Файлы расширения и проекта» файлы «Шифр Цезаря.sln» и «Шифр Цезаря.vcxproj»
 - расположенный в коммите «Пишу шифр Цезаря. Шаг 4» файл «Шифр Цезаря.cpp»



2. На компьютере откройте файл «Шифр Цезаря.sln» (этот файл откроется через Visual Studio 2019 и так откроется проект «Шифр Цезаря»)

3. Начните компиляцию, нажав кнопку «Локальный отладчик Windows»

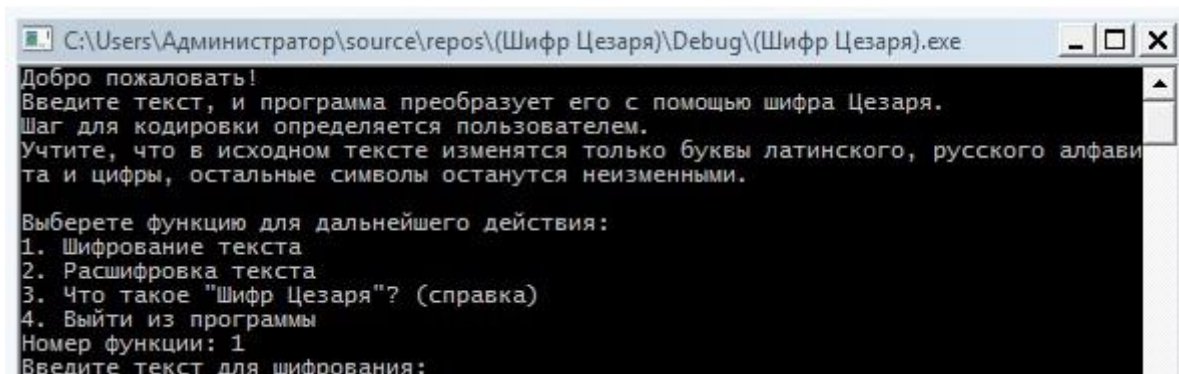


3. Выполнение основных функций

После запуска программы появится окно консоли. Пользователю сразу становится понятно, какие функции выполняет программа:

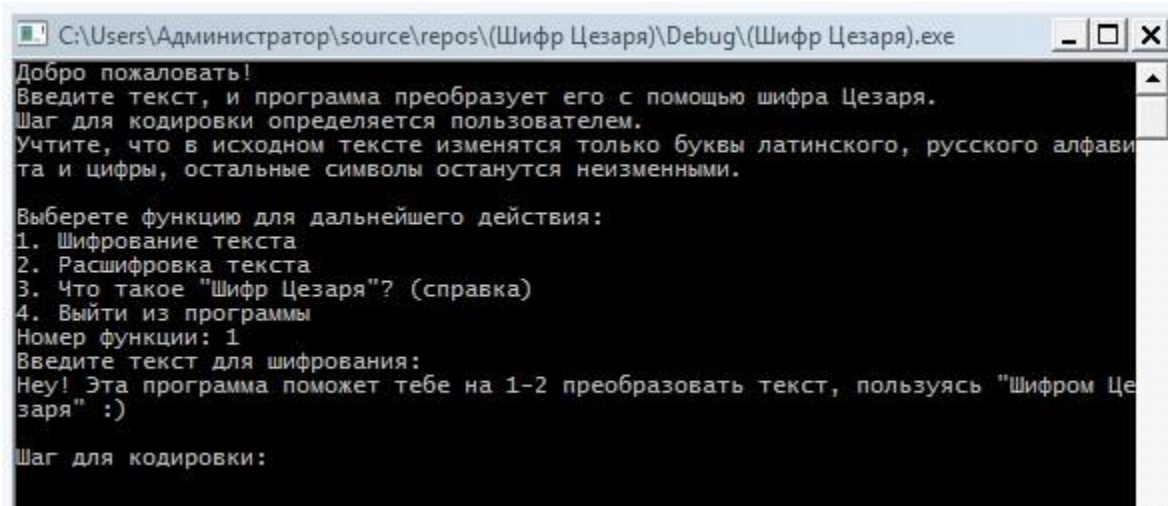
1. Шифрование текста

- После ввода номера функции – 1 программа начинает выполнение функции шифрования текста. Для этого она просит пользователя ввести текст, который нужно зашифровать



- Далее программа запрашивает шаг для кодировки: если вводится отрицательное число, то смещение букв будет происходить в левую сторону; если вводится положительное – смещение будет в правую

сторону; если 0 – текст останется неизменным

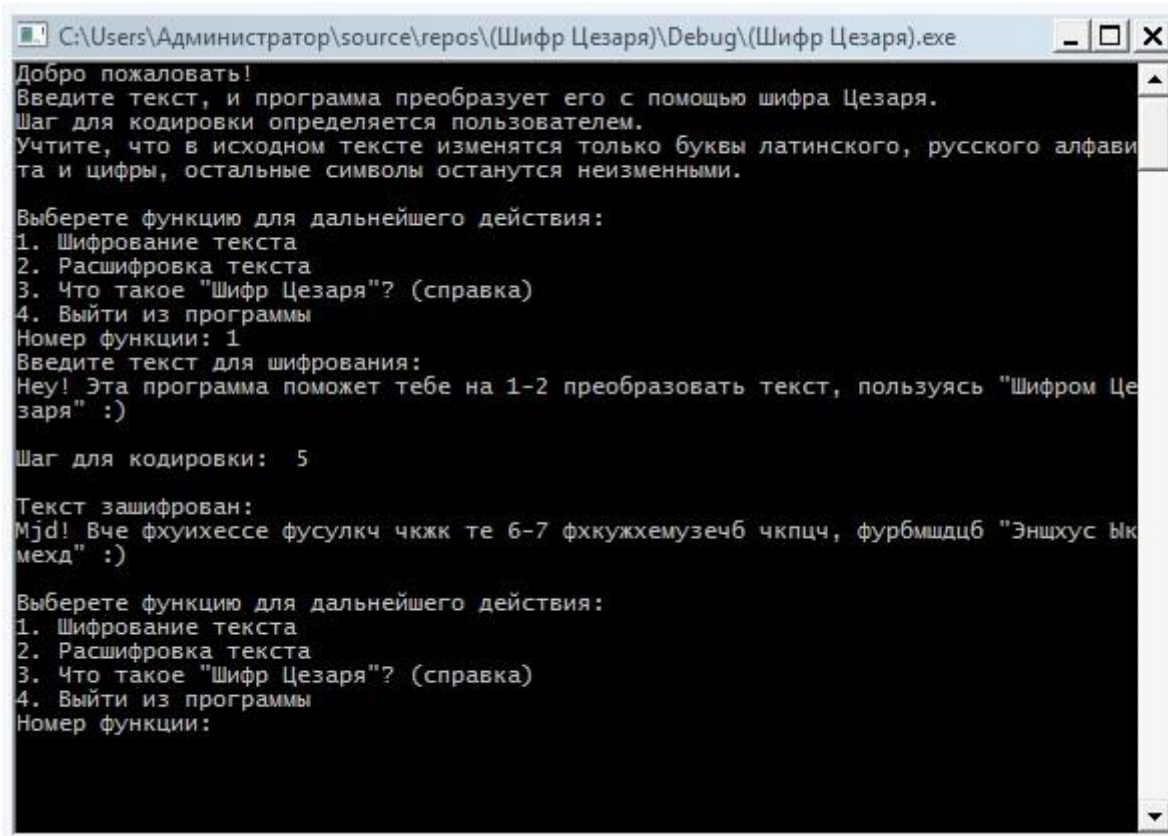


```
C:\Users\Администратор\source\repos\Шифр Цезаря\Debug\Шифр Цезаря.exe
Добро пожаловать!
Введите текст, и программа преобразует его с помощью шифра Цезаря.
Шаг для кодировки определяется пользователем.
Учтите, что в исходном тексте изменятся только буквы латинского, русского алфавита и цифры, остальные символы останутся неизменными.

Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 1
Введите текст для шифрования:
Неу! Эта программа поможет тебе на 1-2 преобразовать текст, пользуясь "Шифром Цезаря" :)

Шаг для кодировки:
```

- Выводится зашифрованный текст и снова предлагается пользователю выбрать функцию



```
C:\Users\Администратор\source\repos\Шифр Цезаря\Debug\Шифр Цезаря.exe
Добро пожаловать!
Введите текст, и программа преобразует его с помощью шифра Цезаря.
Шаг для кодировки определяется пользователем.
Учтите, что в исходном тексте изменятся только буквы латинского, русского алфавита и цифры, остальные символы останутся неизменными.

Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 1
Введите текст для шифрования:
Неу! Эта программа поможет тебе на 1-2 преобразовать текст, пользуясь "Шифром Цезаря" :)

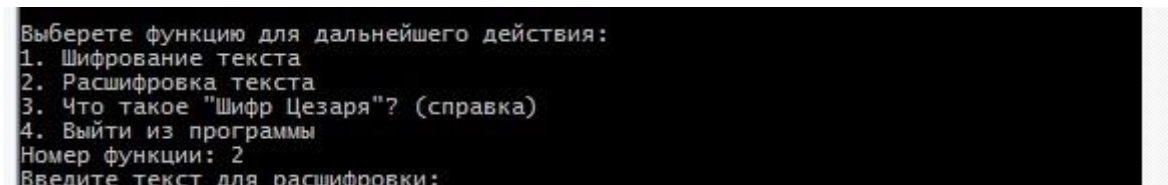
Шаг для кодировки: 5

Текст зашифрован:
Mjd! Вче фхуихессе фусулкч чкжк те 6-7 фхкужхемузечб чкпцч, фурбмшдцб "Энщхус Ык мехд" :)

Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции:
```

2. Расшифровка текста

- После ввода номера функции – 2 программа начинает выполнение функции расшифровки текста. Для этого она просит пользователя ввести текст, который нужно расшифровать



```
Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 2
Введите текст для расшифровки:
```

- Далее программа запрашивает шаг для кодировки, который использовался при шифровании данного текста


```
Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 2
Введите текст для расшифровки:
Mjd! Вче фхуихессе фусулкч чкжк те 6-7 фхкужхемузечб чкпцч, фурбмшдцб "Энщхус Ык
мехд" :)

Шаг для кодировки: 5
```

- Выводится расшифрованный текст и снова предлагается пользователю выбрать функцию

```
Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 2
Введите текст для расшифровки:
Mjd! Вче фхуихессе фусулкч чкжк те 6-7 фхкужхемузечб чкпцч, фурбмшдцб "Энщхус Ык
мехд" :)

Шаг для кодировки: 5

Текст расшифрован:
Неу! Эта программа поможет тебе на 1-2 преобразовать текст, пользуясь "Шифром Це
заря" :)

Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции:
```

3. Что такое «Шифр Цезаря»? (справка)

- После ввода номера функции – 3 программа выводит на консоль справку о том, что такое «Шифр Цезаря» и далее предлагает пользователю снова выбрать функцию

```
Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 3
Шифр Цезаря – это вид шифра подстановки, в котором каждый символ в открытом тексте заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в алфавите.
Например, в шифре со сдвигом вправо на 3, "А" была бы заменена на "Г", "Б" станет "Д", и так далее.
Шифр назван в честь римского полководца Гая Юлия Цезаря, использовавшего его для секретной переписки со своими генералами.
(Википедия)

Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции:
```

4. Выйти из программы

- После ввода номера функции – 4 завершается выполнение программы, осуществляется выход

```

Выберете функцию для дальнейшего действия:
1. Шифрование текста
2. Расшифровка текста
3. Что такое "Шифр Цезаря"? (справка)
4. Выйти из программы
Номер функции: 4
Вы вышли из программы

C:\Users\Администратор\source\repos\Шифр Цезаря\Debug\Шифр Цезаря).exe (процесс 9928) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" -> "Параметры" -> "Отладка" -> "Автоматически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...

```

4. Завершение программы

Программа завершает свое выполнение при выборе функции 4 («Выйти из программы»)