

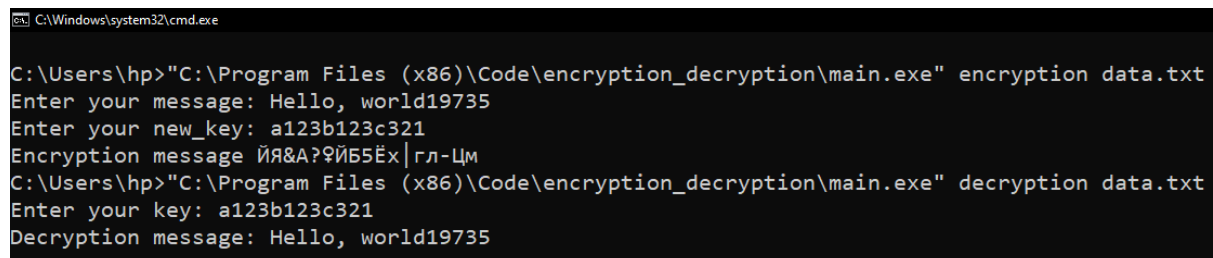
#### 1) Условие задачи:

Разработать программу для реализации алгоритма шифрования и расшифрования данных, используя метод гаммирования и поразрядного циклического сдвига. Алгоритм: для блока данных заданного размера берется такого же размера фрагмент гаммы и выполняется операция поразрядного исключающего «ИЛИ», далее, выполняется операция поразрядного циклического сдвига на заданное число бит влево или вправо с полученным новым блоком. Расшифрование выполняется в обратном порядке, вначале циклический сдвиг в противоположную сторону, а затем операция поразрядного исключающего «ИЛИ» с блоками той же самой гаммы. Программа может запускаться в двух режимах: шифрование и расшифрование.

#### 2) Решение задачи в виде кода и её пояснение можно найти в файле:

encryption\_decryption\demo\main.cpp

#### 3) Результат работы программы:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\hp>"C:\Program Files (x86)\Code\encryption_decryption\main.exe" encryption data.txt
Enter your message: Hello, world19735
Enter your new_key: a123b123c321
Encryption message ЙЯ&A?9ЙБ5Ёх|гл-Цм
C:\Users\hp>"C:\Program Files (x86)\Code\encryption_decryption\main.exe" decryption data.txt
Enter your key: a123b123c321
Decryption message: Hello, world19735
```

#### 4) Вывод:

Данная программа хорошо запускается через консоль в двух режимах. Первый шифрует записанную строку в указанный файл и запоминает ключ. Второй режим считывает из файла строку, успешно расшифровывает при правильно введенном пароле и выводит её. Программа работает исправно.