**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»

Кафедра информационных систем

Отчет

по лабораторным работам

по дисциплине «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности»

Выполнил студент гр. ЗРС1901

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил: доцент кафедры БИ

Ерохин А.Г.

Москва, 2022

# Лабораторная работа № 1. Одноключевое шифрование данных.

1. Создать в блокноте файл с некоторым текстом и сохранить его на диске в кодировке Юникод.
2. Создать в Visual Studio .Net программу, осуществляющую шифровку и расшифровку этого файла с помощью алгоритма DES.
3. Нанести на форму два элемента RichTextBox.
4. Создать на форме меню из двух пунктов: Шифрование и Дешифрование.
5. В меню Шифрование создать следующие подменю: Создать ключ, Зашифровать информацию, Отобразить шифрованную информацию.
6. В меню Создать ключ реализовать следующие функции: создание нового ключа алгоритма DES и сохранение его в файле с заданным именем. Имя файла выбирается пользователем с помощью элемента управления SaveFileDialog.
7. В меню Зашифровать информацию реализовать следующие функции: выбор файла для шифрования (с помощью элемента управления OpenFileDialog), шифрование его по алгоритму DES с помощью ключа, созданного в пункте 6 и сохранение информации в файле, имя которого следует выбрать с помощью элемента управления SaveFileDialog.
8. В меню Отобразить зашифрованную информацию реализовать следующие функции: выбор имени зашифрованного файла (с помощью элемента OpenFileDialog) и отображение зашифрованной информации в одном из элементов управления RichTextBox.
9. В меню Дешифрование создать следующие подменю: Прочесть информацию о ключе, Расшифровать файл.
10. В меню Прочесть информацию о ключе реализовать следующие функции: выбор имени файла ключа (с помощью элемента OpenFileDialog) и чтение информации о ключе.
11. В меню Расшифровать файл реализовать следующие функции: выбор имени зашифрованного файла (с помощью элемента OpenFileDialog), его расшифровка и отображение расшифрованной информации во втором элементе RichTextBox.
12. Создать файл ключа и зашифровать файл, созданный в пункте 1.
13. Перенести файл ключа и зашифрованный файл на другой компьютер. Перенести также свою программу.
14. Проверить работу своей программы в режиме расшифровки.
15. Дополнить свою форму элементом ComboBox, с помощью которого можно осуществить выбор режима шифрования (электронная книга и др.).
16. Дополнить программный код, реализующий шифрование и расшифровку с учетом выбранного пользователем режима шифрования.

# Текст программы

# Образцы экранных форм (контрольный пример)

1. Создать файл ключа и зашифровать файл, созданный в пункте 1.
2. Перенести файл ключа и зашифрованный файл на другой компьютер. Перенести также свою программу.
3. Проверить работу своей программы в режиме расшифровки.
4. Дополнить свою форму элементом ComboBox, с помощью которого можно осуществить выбор режима шифрования (электронная книга и др.).
5. Дополнить программный код, реализующий шифрование и расшифровку с учетом выбранного пользователем режима шифрования.

Текст программы

Главная форма проекта

Форма для отображения таблицы Заказы

……

……

……

Контрольный пример

Образец главной формы проекта:

Результат отображения данных таблицы

…..

…..

….

1. Можно делать один отчет. В этом случае создается титульный общий титульный лист, а затем отчеты по всем работам.
2. Текст программы должен быть структурирован, т.е. пояснено, к какой форме данная программа относится.
3. Образцы форм должны также быть с пояснениями – какая форма что делает.
4. Каждый студент должен представить свой отчет. Если работы выполнялись бригадой, то сделать один отчет на бригаду, затем размножить его по числу членов бригады, и исправить титул, меняя фамилии членов бригады.