

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКУМУ

ПО ОСНОВАМ РАЗРАБОТКИ ОКОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ WINDOWS FORMS

Студента ККЭП
Группы 23-Д9-2ИСП
Назаренко Александра

Программа шифрования и дешифрования текста.

					ККЭП 09.03.07 № 023_13			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Выполнил	Назаренко				Тема «ПРАКТИКУМУ ПО ОСНОВАМ РАЗРАБОТКИ ОКОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ WINDOWS FORMS»	Лит	Лист	Листов
Принял						у	1	11
						23-Д9-2ИСП		

Содержание

1. Краткое описание функционального назначения разрабатываемого приложения.	3
2. Постановка задачи.....	3
3. Описание результатов программной реализации.	3
3.1 Структура проекта в обозревателе решений, представленная на рисунке	
3.1.1	3
3.2 Код и описание созданных классов, структур данных.	4
3.3 Описание основных этапов работы программы.	11

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				2
Принял	Головки Р.А.				

3.2 Код и описание созданных классов, структур данных.

Код файла Program.cs, представленный на рисунке 3.2.1

```
Ссылка: 2
internal static class Program
{
    /// <summary> Главная точка входа для приложения.
    [STAThread]
    Ссылка: 0
    static void Main()
    {
        Application.EnableVisualStyles();
        Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
        Application.Run(new MainForm());
    }
    /// <summary> Чтение из файла

    public static ushort secretKey = 0x0088; // Секретный ключ (длина - 16 bit).
    Ссылка: 1
    public static string EncodeDecrypt(string str, ushort secretKey)
    {
        var ch = str.ToArray(); //преобразуем строку в символы
        string newStr = ""; //переменная которая будет содержать зашифрованную строку
        foreach (var c in ch) //выбираем каждый элемент из массива символов нашей строки
            newStr += TopSecret(c, secretKey); //производим шифрование каждого отдельного элемента и сохраняем его в c
        return newStr;
    }
    Ссылка: 1
    public static char TopSecret(char character, ushort secretKey)
    {
        character = (char)(character ^ secretKey); //Производим XOR операцию
        return character;
    }
}
```

Рисунок 3.2.1

Конструктор главной формы, представленный на рисунке 3.2.2

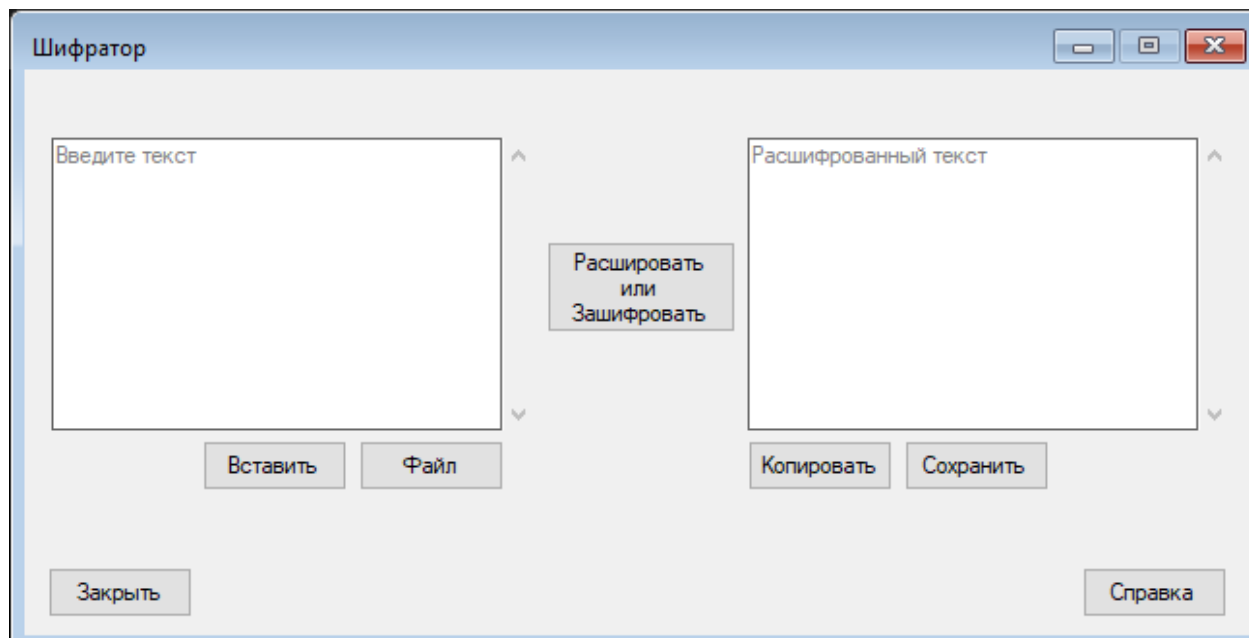


Рисунок 1.2.2

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				4
Принял	Головки Р.А.				

Таблица 3.2.1 - Элементы главной формы

Элемент формы	Название	Значение
Текстовое поле для вывода текста	textBoxOutput	Выводит расшифрованный и зашифрованный текст
Текстовое поле для ввода текста	textBoxInput	Предназначено для ввода пользователем текста с клавиатуры
Кнопка «Закрыть»	buttonExit	Закрывает программу
Кнопка «Вставить»	buttonPaste	Вставляет текст из буфера обмена
Кнопка «Расшифровать или зашифровать»	buttonDecode	Шифрует или дешифрует текст из поля для ввода и помещает его в поле для вывода
Кнопка «Копировать»	buttonCopy	Копирует текст из поля для вывода в буфер обмена
Кнопка «Сохранить»	buttonSave	Сохраняет текст из поля для вывода в текстовый файл
Кнопка «Справка»	buttonHelp	Открывает форму со справкой

Код главной формы

Код метода нажатия кнопки «Закрыть», представленный на рисунке 3.2.3

Закрывает главную форму

```

20
21
22 Ссылка: 1
23 public void buttonCloseDecrypt_Click(object sender, EventArgs e)
24 {
25     Close();
26 }

```

Рисунок 3.2.3

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				5
Принял	Головки Р.А.				

Код метода нажатия кнопки «Файл», представленный на рисунке 3.2.4
Запускает встроенный в среду WinForm диалог открытия файла. Для выбора доступны только текстовые файлы

```

32  Ссылка: 1
33  private void buttonFileDecrypt_Click(object sender, EventArgs e)
34  {
35      var fileContent = string.Empty;
36      var filePath = string.Empty;
37
38      using (OpenFileDialog openFileDialog = new OpenFileDialog())
39      {
40          openFileDialog.InitialDirectory = "c:\\\\";
41          openFileDialog.Filter = "Текстовые файлы (*.txt)|*.txt";
42          openFileDialog.FilterIndex = 2;
43          openFileDialog.RestoreDirectory = true;
44
45          if (openFileDialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)
46          {
47              filePath = openFileDialog.FileName;
48              var fileStream = openFileDialog.OpenFile();
49
50              using (StreamReader reader = new StreamReader(fileStream))
51              {
52                  fileContent = reader.ReadToEnd();
53                  textBoxInputText.Text = fileContent;
54              }
55          }
56      }

```

Рисунок 3.2.4

Код метода кнопки «Расшифровать или Зашифровать», представленный на рисунке 3.2.5

Запускает метод EncodeDecrypt и меняет цвет шрифта в выводном текстовом поле на чёрный, если во вводимом текстовом поле не содержится стандартная фраза

```

57
58  Ссылка: 1
59  private void buttonDecode_Click(object sender, EventArgs e)
60  {
61      if(textBoxInputText.Text != "Введите текст")
62      {
63          textBoxOutputText.ForeColor = Color.Black;
64          textBoxOutputText.Text = Program.EncodeDecrypt(textBoxInputText.Text.ToString(), Program.sec
65      }
66

```

Рисунок 3.2.5

Код метода «Изменение текста» в текстовом поле для ввода, представленный на рисунке 3.2.6

Меняет цвет шрифта в вводимом текстовом поле на чёрный

```

Ссылка: 1
private void textBoxInputText_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
    this.textBoxInputText.ForeColor = Color.Black;
}

```

Рисунок 3.2.6

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				6
Принял	Головки Р.А.				

Код метода для события «Покинул» для текстового поле для ввода, представленный на рисунке 3.2.7

Если вводное текстовое поле не пустое или не состоит из пробела, то цвет шрифта меняется на серый и текст меняется на стандартную фразу

```

72  private void textBoxInputText_Leave(object sender, EventArgs e)
73  {
74      if (textBoxInputText.Text == "" || textBoxInputText.Text == " ")
75      {
76          this.textBoxInputText.ForeColor = Color.Gray ;
77          textBoxInputText.Text = "Введите текст, который хотите расшифровать";
78      }
79  }
80

```

Рисунок 3.2.7

Код метода для события «Вошёл» для текстового поля для ввода, представленный на рисунке 3.2.8

Если в вводном текстовом поле содержится стандартная фраза, то текст убирается

```

81  private void textBoxInputText_Enter(object sender, EventArgs e)
82  {
83      if(textBoxInputText.Text == "Введите текст")
84      {
85          textBoxInputText.Text = "";
86      }
87

```

Рисунок 3.2.8

Код метода нажатия на кнопку «Справка», представленный на рисунке 3.2.9

Если форма со справкой не открыта, то открывает её

```

89  private void buttonHelp_Click(object sender, EventArgs e)
90  {
91      foreach (Form frm in Application.OpenForms)
92      {
93          if (frm is FormHelp)
94          {
95              frm.Activate();
96              return;
97          }
98          FormHelp form = new FormHelp();
99          form.Show();
100          return;
101      }

```

Рисунок 3.2.9

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				7
Принял	Головки Р.А.				

Код метода нажатия на кнопку «Копировать», представленный на рисунке 3.2.11

Перемещает в буфер обмена текст из выводного текстового поля, если в нём не содержится стандартная фраза

```
102 private void buttonCopyDecoding_Click(object sender, EventArgs e)
103 {
104     if(textBoxOutputText.Text != "Расшифрованный текст")
105         Clipboard.SetText(textBoxOutputText.Text);
106 }
107
```

Рисунок 3.2.11

Код метода нажатия на кнопку «Вставить», представленный на рисунке 3.2.12

Если буфер обмена содержит текст, вставляет его в вводное текстовое окно
Кнопка «Сохранить»

```
108 private void buttonPaste_Click(object sender, EventArgs e)
109 {
110     if(Clipboard.ContainsText())
111     {
112         textBoxInputText.Text = Clipboard.GetText();
113     }
114 }
115
```

Рисунок 3.2.12

Код метода нажатия на кнопку «Файл», представленный на рисунке 3.2.13

Сохраняет текст из выводного текстового поля в текстовый файл, средствами встроенными в WinForms

```
116 private void buttonSave_Click(object sender, EventArgs e)
117 {
118     SaveFileDialog saveFileDialog1 = new SaveFileDialog();
119     saveFileDialog1.Filter = "Текстовый файл (*.txt)|*.txt";
120     saveFileDialog1.FilterIndex = 2;
121     saveFileDialog1.RestoreDirectory = true;
122     saveFileDialog1.CheckFileExists = true;
123     saveFileDialog1.DefaultExt = ".txt";
124
125     if (saveFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
126     {
127         File.WriteAllText(saveFileDialog1.FileName, textBoxOutputText.Text);
128         MessageBox.Show("Файл сохранен");
129     }
130 }
131
132
133
134
135
```

Рисунок 3.2.13

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				8
Принял	Головки Р.А.				

Режим шифрования, представленный на рисунке 3.2.14

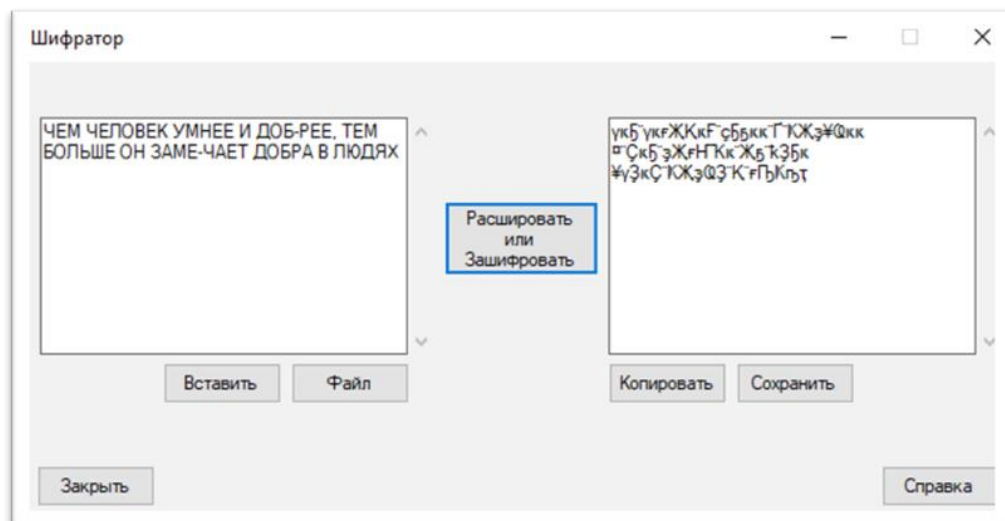


Рисунок 3.2.14

Режим дешифрования, представленный на рисунке 3.2.15

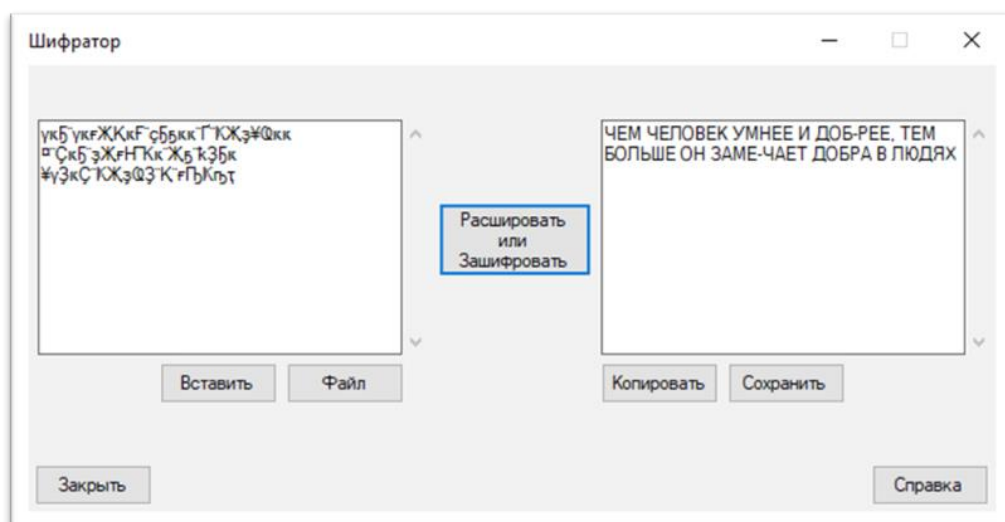


Рисунок 3.2.15

Конструктор формы справки, представленный на рисунке 3.2.16

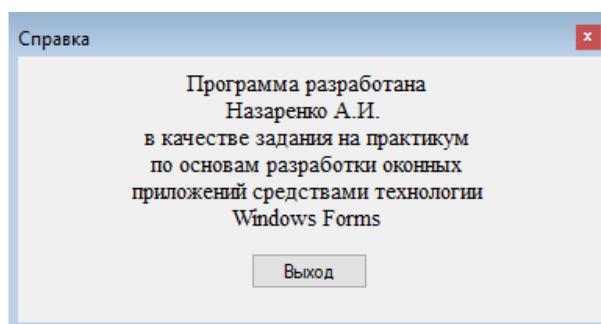


Рисунок 3.2.16

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				9
Принял	Головкин Р.А.				

Таблица 3.2.2 - Элементы формы

Элемент формы	Название	Значение
Кнопка «Выход»	buttonExit	Закрывает форму

Код формы, представленный на рисунке 3.2.17

```

10
11 namespace EncryptApp
12 {
13     Семейка: 5
14     public partial class FormHelp : Form
15     {
16         Семейка: 1
17         public FormHelp()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21
22         Семейка: 1
23         private void buttonHelpExit_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             this.Close();
26         }
27     }
28 }

```

Рисунок 3.2.17

Окно сохранения файла, представленное на рисунке 3.2.18

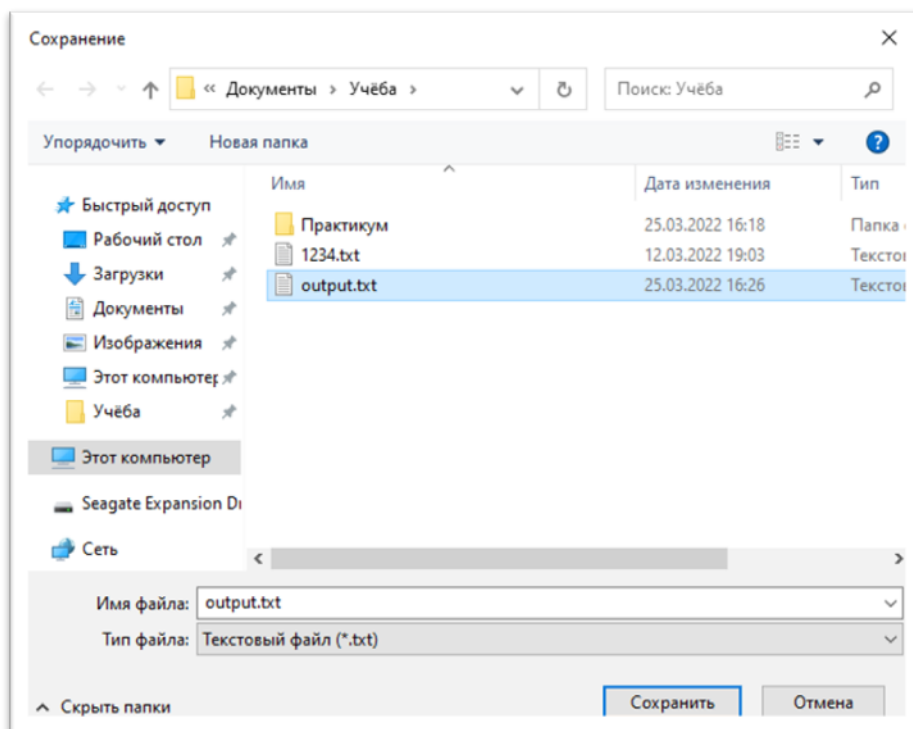


Рисунок 3.2.18

Содержимое сохраняемого файла, представленное на рисунке 3.2.19

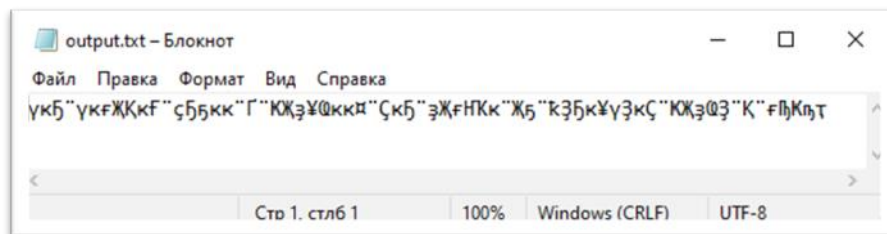


Рисунок 3.2.19

3.3 Описание основных этапов работы программы.

Для запуска программы используется файл EncryptApp.exe. После запуска отображается главное окно, представленное на рисунке 1. Кнопка закрыть закрывает форму, кнопка вставить – вставляет в поле для ввода текст из буфера обмена. Кнопка файл считывает информацию из текстового файла и вставляет её в поле для ввода. Кнопка «Расшифровать или Зашифровать» шифрует или расшифровывает текст из поля для ввода в поле для вывода, меняя при этом цвет текста в поле для вывода на чёрный. Кнопка Копировать – копирует данные из текстового поля для вывода в буфер обмена. Кнопка Сохранить – сохраняет данные из текстового поля для вывода в текстовый файл. Кнопка Справка – открывает справку, представленную на рисунке 2. При вводе текста в поле для ввода, если в нём содержится стандартная фраза, то она исчезнет.

		Подп.	Дата	ККЭП 09.02.07 № 023_13	Лист
Выполнил	Назаренко				11
Принял	Головки Р.А.				