МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

ЗВІТ

з практичної роботи № 1

з дисципліни: «Методи побудови і аналізу криптосистем»

на тему: «Розробка криптосистеми на основі шифру Цезаря»

Виконала:

студентка групи 125м-23-1

Брила Каріна Сергіївна

Перевірив:

доцент кафедри

Сафаров Олександр Олександрович

Дніпро

2024

ЗМІСТ

[**ПРАКТИЧНА РОБОТА №1** 3](#_Toc162115696)

[**1. Попередня підготовка до роботи** 3](#_Toc162115697)

[**2.Розробка інтерфейсу криптографічної системи симетричного шифрування використовуючи Windows Forms .NET** 4](#_Toc162115698)

[*2.1. Створення інтерфейсу для шифрування файлів будь-якого формату* 4](#_Toc162115699)

[*2.2. Створення інтерфейсу для дешифрування файлів будь-якого формату* 6](#_Toc162115700)

[*2.3. Створення інтерфейсу для операцій з текстом* 8](#_Toc162115701)

[*2.4. Додаткові елементи користувацького інтерфейсу* 11](#_Toc162115702)

[**3.** **Розробка системи класів для реалізації симетричного шифрування методом Цезаря на мові програмування – С#** 11](#_Toc162115703)

[*3.1. Опис реалізації системи шифрування файлів* 12](#_Toc162115704)

[*3.2. Опис реалізації системи дешифрування файлів* 15](#_Toc162115705)

[*3.3. Опис реалізації системи текстового редактора* 18](#_Toc162115706)

[**ВИСНОВКИ** 29](#_Toc162115707)

[**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** 30](#_Toc162115708)

[**ДОДАТКИ** 31](#_Toc162115709)

**ПРАКТИЧНА РОБОТА №1**

**«ШИФР ЦЕЗАРЯ»**

**Мета роботи:** розробити криптосистему на основі шифру Цезаря за допомогою середовища розробки: Microsoft Visual Studio Community 2022, версія: 17.9.0 та мови програмування: C#, використовуючи технологію: Windows Forms .NET (далі – WinForms) для створення графічного інтерфейсу користувача.

**Програма роботи**

1. Розробіть інтерфейс криптографічної системи симетричного шифрування, передбачивши в ньому використання меню та/або панелі інструментів для виконання таких команд: створення, відкривання, збереження, друкування файлів, шифрування і розшифрування файлів українською та англійською мовами, виведення відомостей про розробника та виходу з системи.
2. Розробіть систему класів для реалізації симетричного шифрування методом Цезаря, передбачивши в них методи валідації ключа, валідації, шифрування і розшифрування даних.
3. Доповніть розроблену систему модулем для атаки на шифр Цезаря методом «грубої сили» (перебору).
4. Розширте можливості системи, забезпечивши можливість шифрування даних в будь-якому форматі, а не тільки текстових.
5. Виконайте тестування роботи системи.

**1. Попередня підготовка до роботи**

Основним інструментом розробки було обрано: Microsoft Visual Studio Community 2022, версія: 17.9.0 (далі – VS), а основною мовою програмування: C# використовуючи .NET Framework, 4.7.2 версії. Перед початком роботи у VS було ініціалізовано репозиторій, створено резервну копію та надано загальний доступ до нього: [GitHub](https://github.com/madmozell/EnDec_File).

В ході створення репозиторію за стандартним шаблоном були створені файли: «.gitattributes» – для встановлення атрибутів файлів проєкту, «.gitignore» – для уникнення непотрібних конфліктів та зайвого обсягу даних та «ReadMe.md» – для структурного відображення усіх змін проєкту.

Підготовкою до розробки стало додавання інформації про збірку, створено і налаштовано наступні файли: «MainForm.cs» – головна форма програми, яка містить основний інтерфейс користувача та взаємодіє з іншими компонентами програми, «MainForm.Designer.cs» – автоматично згенерований файл, який визначає розміщення і властивості елементів управління на головній формі та «MainForm.resx» – що містить в собі різноманітні ресурси, у який було додано файл: «icon.ico» (ярлик).

**2.Розробка інтерфейсу криптографічної системи симетричного шифрування використовуючи Windows Forms .NET**

Для зручного та інтуїтивно зрозумілого використання криптографічної системи було вирішено використовувати технологію: Windows Forms .NET, яка надає можливості для створення графічного інтерфейсу користувача.

*2.1. Створення інтерфейсу для шифрування файлів будь-якого формату*

На початковому етапі розробки інтерфейсу було створено та налаштовано 4 основні панелі, які містять ряд елементів управління для шифрування файлів будь-якого формату та змісту. Дані панелі були додані до головної форми програми «MainForm.cs». Нижче наведено опис кожного створеного елементу управління. [[додаток А](#Додаток_А2)]

1. **Panel: «****Panel\_MainBtn»** – створена для групування елементів користувацького інтерфейсу у якій розташовані елементи:
   1. ***ComboBox: «******CB\_EncryptMethod»*** – випадаючий список, який надає користувачу обрати один з методів шифрування файлів: «Cesar cipher», «Trithemius cipher», «Gamma cipher», «DES cipher», «TripleDes cipher», «AES cipher».
   2. ***Button: «******Btn\_AuthorInfo»*** – кнопка, при натисканні якої виводиться інформація про розробника програми.
   3. ***LinkLabel: «******LLbl\_Version»*** – посилання на сторінку проєкту в [GitHub](https://github.com/madmozell/EnDec_File) для ознайомлення з проєктом та відслідковування оновлень.
2. **Panel: «****Panel\_CaesarFileEncrypt»** – панель, що містить в собі елементи управління для шифрування файлів будь-якого формату через перетаскування файлів на панель чи натисканні відповідної кнопки на панелі.
   1. ***Label*: *«******Lbl\_0****»* – інформація щодо обраного методу шифрування.
   2. ***Label*: *«******Lbl\_1»*** – підказка для користувача, що існує можливість перетаскування файлу на панель, для подальшої взаємодії з файлом.
   3. ***Button*: *«******Btn\_CaesarOpenFileEnc»*** – обрання файлу через файлову систему (провідник) для подальшого шифрування.
3. **Panel: «****Panel\_СaesarMainBtn»** – панель, що містить в собі існуючі кнопки для відображення обраної користувачем процедури.
   1. ***Button: «******Btn\_CaesarEncryptFile»*** –кнопка, що виводить на екран: Panel: «[Panel\_CaesarFileEncrypt](#Опис_Panel_CaesarFileEncrypt)».
   2. ***Button: «******Btn\_CaesarDecryptFile»***– кнопка, що виводить на екран: Panel: «[Panel\_CaesarFileDecrypt](#Опис_Panel_CaesarFileDecrypt)».
   3. ***Button: «******Btn\_CaesarText»***– кнопка, що виводить на екран: Panel: «[Panel\_CaesarText](#Опис_Panel_CaesarText)».
4. **Panel: «****Panel\_CaesarSaveFileEnc»** – панель, яка виводиться при обранні файлу для подальшого шифрування перетаскуванням або обрання файлу через файлову систему.
   1. ***Label: «******Lbl\_2»*** – текстове інформування користувача про зміст панелі.
   2. ***Button: «******Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc»***– Кнопка для закриття панелі: «[Panel\_CaesarSaveFileEnc](#Опис_Panel_CaesarSaveFileEnc)».
   3. ***Label: «******Lbl\_3»*** – текстове інформування користувача, що у поле необхідно ввести ключ шифрування.
   4. ***TextBox: «******TB\_CaesarKeyEncrypt»*** – текстове поле, куди користувач може ввести ключ шифрування для обраного файлу.

* 1. ***Label: «******Lbl\_4»*** – текстове інформування користувача, що навпроти знаходиться шлях до обраного файлу у файловій системі.

* 1. ***TextBox: «******TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt»*** – шлях обраного файлу у файловій системі (провіднику).
  2. ***Button: «******Btn\_SaveEncFile»***– зашифрувати обраний файл відповідно до користувацьких налаштувань шифрування та зберегти його поруч з обраним файлом. Зашифрований файл буде мати ту ж назву та .lvre розширення для більш зручного пошуку у файловій системі не порушуючи зміст зашифрованого файлу.

Протестовано та перевірено працездатність усіх створених елементів користувацького інтерфейсу. Під час перевірки, помилок знайдено не було. Тестування було здійснено за допомогою відладки згенерованого коду в середовищі MS VS.

*2.2. Створення інтерфейсу для дешифрування файлів будь-якого формату*

В ході розробки інтерфейсу програми, було створено та налаштовано додаткові панелі для дешифрування файлів будь-якого формату та додана функція для атаки на шифр Цезаря методом «грубої сили» (перебору усіх можливих значень). Елементи користувацького інтерфейсу були додані до головної форми програми «MainForm.cs». Нижче наведено опис кожного створеного елементу управління. [[додаток Б](#Додаток_Б2)]

1. **Panel: «****Panel\_CaesarFileDecrypt»** – панель, що містить в собі елементи управління для дешифрування файлів будь-якого формату через перетаскування файлів на панель чи натисканні відповідної кнопки на панелі.
   1. ***Label: «******Lbl\_5»*** *–* інформація щодо обраного методу дешифрування.
   2. ***Label: «******Lbl\_6»*** *–* підказка для користувача, що існує можливість перетаскування файлу на панель, для подальшої взаємодії з файлом.
   3. ***Button: «******Btn\_CaesarOpenFileDec»*** – обрання файлу через файлову систему (провідник) для подальшого дешифрування.
2. **Panel: «****Panel\_CaesarSaveFileDec»** – панель налаштування дешифрування для обраного користувачем файлу з можливістю використання ключа або методу «грубої сили» (перебору).
   1. ***Label*: *«******Lbl\_7»*** – текстове інформування користувача про зміст панелі.

* 1. ***Button: «******Btn\_CaesarCloseSaveFileDec»*** – кнопка для закриття панелі збереження та налаштування дешифрування обраного файлу.
  2. ***Label*: *«******Lbl\_8»*** – текстове інформування користувача для введення ключа дешифрування файлу.
  3. ***TextBox: «******TB\_CaesarKeyDecrypt»*** – текстове поле для введення користувачем ключа дешифрування.
  4. ***CheckBox*: *«******CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher»*** – елемент при обранні якого застосовується метод перебору усіх можливих ключів та збереження обраного файлу у всіх можливих варіаціях дешифрування.
  5. ***Label*: *«******Lbl\_9»*** – текстове інформування користувача, що навпроти знаходиться шлях до обраного файлу у файловій системі.
  6. ***TextBox: «******TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt»*** – шлях до обраного користувачем файлу у файловій системі.
  7. ***Button: «******Btn\_SaveDecFile»*** – кнопка для збереження налаштування та зберігання дешифрованого файлу за ключем або файлів усіх варіацій з розширенням «.lvrd».

Працездатність усіх створених елементів користувацького інтерфейсу протестовано та перевірено. Під час перевірки, помилок не знайдено. Тестування було здійснено за допомогою відладки згенерованого коду в середовищі MS VS.

*2.3. Створення інтерфейсу для операцій з текстом*

Згідно програми роботи було створено та налаштовано додаткові панелі для операцій з текстом, які мають наступний функціонал: створення, відкривання, збереження, друкування, шифрування і розшифрування текстових файлів будь-якою мовою (алфавітом). Елементи управління, що забезпечують даний функціонал були додані до головної форми «MainForm.cs». Нижче наведено опис кожного створеного елементу управління. [[додаток В](#Додаток_В2)]

1. **Panel: «****Panel\_CaesarText»** – панель де відображені елементи управління для: створення, відкривання, збереження, друкування текстів на будь-якій мові з використання користувацького словника (алфавіту, файл: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**») і збереження тексту у зашифрованому чи дешифрованому форматі.
   1. ***Label*: *«******Lbl\_10»*** – текстове інформування про обраний користувачем метод шифрування / дешифрування тексту.
   2. ***Label*: *«******Lbl\_11»*** – текстове інформування користувача про можливість написання тексту у полі, що знаходиться під написом.
   3. ***Button: «******Btn\_IncreaseFontSize»*** – кнопка, що збільшує шрифт вхідного тексту.
   4. ***Button: «******Btn\_DecreaseFontSize»*** – кнопка, що зменшує шрифт вхідного тексту.
   5. ***TextBox: «******TB\_CaesarUserText»*** – текстове поле, куди користувач вводить текст для подальшої взаємодії з ним. Існує можливість використання події: «Drag-and-Drop», перетягнути файл формату «.txt» в межі даного текстового поля для копіювання змісту файлу у дане текстове поле.
   6. ***Label*: *«******Lbl\_12»*** – текстове інформування користувача про можливість обрання користувацького алфавіту шифрування виходячи з користувацьких налаштувань файлу: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**».
   7. ***CheckBox*: *«******CB\_CaesarSelectAlphabet»*** – обрання користувацького алфавіту з можливих, що прописані користувачем у файлі: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**», з можливістю додавання нескінченної кількості варіацій.
   8. ***Button: «******Btn\_CaesarSave»*** – кнопка для відкриття панелі налаштування та збереження користувацького тексту за обраним алфавітом.
   9. ***Button: «******Btn\_CaesarOpenFile»*** – кнопка для відкриття текстового файлу, формату «.txt» для перенесення тексту до користувацького текстового поля введення тексту (або за допомогою Drag-and-Drop у полі вводу).
   10. ***Button: «******Btn\_CaesarCalculate»*** – кнопка для шифрування тексту та виведення варіацій шифрування у панелі.
   11. ***Label*: *«******Lbl\_13»*** – текстове інформування користувача, що під написом знаходиться колонка нумерації зміщення в залежності від символів користувацького алфавіту в файлі: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**».
   12. ***Label*: *«******Lbl\_14»*** – текстове інформування користувача, що під написом знаходиться колонка із зашифрованим текстом відповідно до зміщення навпроти, зліва від даного тексту.
2. **Panel: «****Panel\_CaesarConvert»** – панель, що відображає нумерацію зміщення та зашифрований текст, який генерується після натискання кнопки: «**Calculate**» в інтерфейсі програми.
   1. ***Label: «******Lbl\_Shift{#}»*** – даний елемент створюється відповідно до вказаних параметрів розрахування шифрування тексту і відображає номер зміщення відповідно до символів користувацького алфавіту, де {#} – номер символу користувацького алфавіту.
   2. ***TextBox: «******TB\_Converse{#}»*** – даний елемент створюється відповідно до вказаних параметрів розрахування шифрування тексту і відображає усі можливі варіанти зашифрованого тексту, відповідно до обраного алфавіту, де {#} – номер символу користувацького алфавіту.
3. **Panel: «****Panel\_CaesarSavingText»** – панель для налаштування і збереження зашифрованого тексту в файл формату: «.txt».
   1. ***Label*: *«******Lbl\_15»*** – текстове інформування користувача про зміст панелі налаштування та збереження зашифрованого тексту користувача.
   2. ***Button: «******Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel»*** – кнопка для закриття даної панелі.
   3. ***Label*: *«******Lbl\_16»*** – текстове інформування користувача про те, що навпроти даного напису, праворуч, знаходиться множинний вибір, де користувач може обрати зміщення тексту.
   4. ***CheckBox*: *«******CB\_CaesarSelectConverse»*** – множинний вибір для обрання користувачем зміщення тексту (шифрований текст).
   5. ***Label*: *«******Lbl\_17»*** – текстове відображення назви обраного алфавіту.
   6. ***TextBox: «******TB\_CaesarCipherSave»*** – текстове відображення шифрованого тексту, який буде збережений у текстовий файл.
   7. ***Button: «******Btn\_CaesarSaveFile»*** – кнопка для збереження налаштувань та збереження обраного шифрованого тексту у текстовий файл в обраній користувачем директорії.

Усі створені елементи користувацького інтерфейсу протестовано та перевірено. Під час перевірки, помилок не виявлено. Тестування було здійснено за допомогою відладки згенерованого коду в середовищі MS VS.

*2.4. Додаткові елементи користувацького інтерфейсу*

В ході виконання роботи було вирішено додати додаткові, інформативні елементи користувацького інтерфейсу, а саме: виведення панелі та повідомлення. Нижче наведено опис кожного створеного елементу. [[додаток Г](#Додаток_Г2)]

1. **Panel: «****PanelComingSoon»** – панель, яка відображається, якщо даний розділ в програмі знаходиться в розробці, створена для інформування користувача.
   1. ***Label: «******Lbl\_18»*** – текстове інформування користувача, що даний розділ знаходиться в розробці.
2. **MessageBox: «****AuthorInfo»** – виведення текстового повідомлення з інформацією про розробника програми.

Додаткові елементи користувацького інтерфейсу протестовано та перевірено. Під час перевірки, помилок не виявлено. Тестування було здійснено за допомогою відладки згенерованого коду в середовищі MS VS.

1. **Розробка системи класів для реалізації симетричного шифрування методом Цезаря на мові програмування – С#**

Для більш структурованого та зручного написання коду було створено папку: «**Caesar\_Code**», де було створено текстові файли: «**EncryptFile.cs**», «**DecryptFile.cs**», «**TextEnDec.cs**». В усіх цих файлах було створено часткові класи (**partial class MainForm : Form**).

У змісті файлу: «**MainForm.cs**» були створені додаткові методи, які використовувалися в усіх вищевказаних файлах і для більшої компактності та зручності було вирішено використовувати екземпляри методів у подіях, що відображені в інших файлах формату: «.cs».

Дизайнерський файл: «**MainForm.Designer.cs**» та файл ресурсів проєкту: «**MainForm.resx**» – були створені автоматично при додаванні та налаштуванні елементів на головній формі в конструкторі VS та додавання ярлику у проєкт.

*3.1. Опис реалізації системи шифрування файлів*

Система шифрування файлів будь-якого формату була описана у файлі «**EncryptFile.cs**», що знаходиться у папці: «**Caesar\_Code**». Лістинг даного коду можна побачити у додатку Є. [[Додаток Є](#Додаток_Є1)]

У даному файлі було використано 7 методів типу «**void**», яка не повертає ніякого значення і дозволяє чітко вказати, що ця функція призначена лише для виконання певних дій. На мою думку даний тип полегшує роботу з кодом і надає універсальності.

**Перший метод** в даному файлі ([11 – 21 рядок в Додатку Є](#Метод_1_EncryptFile)): «**private void Btn\_CaesarEncryptFile\_Click (object sender, EventArgs e)**», який приймає два параметра типу: «**object** *sender*» та «**EventArgs** *e*».

**object** *sender* – це посилання на об’єкт, який викликає певну подію, де **object** – тип, а *sender* – змінна, для того, щоб звернутися до даного об’єкту. У контексті WinForms, це зазвичай елемент інтерфейсу користувача (наприклад, кнопка, текстове поле тощо), який спричинив подію.

**EventArgs** *e* – це об’єкт, який містить додаткову інформацію про подію, де **EventArgs** – клас, а *e* – екземпляр класу, передачі додаткової інформації про подію. У більшості випадків в WinForms використовується, як базовий клас **EventArgs** без додаткових даних, проте для деяких подій можуть бути використані похідні класи **EventArgs** з додатковою інформацією.

Даний метод спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarEncryptFile**](#Опис_Btn_CaesarEncryptFile)» під назвою: «**Encrypt File**» у третій панелі [додатку А](#Додаток_А2). Функціонал даного методу у перемиканні панелі, при натисканні даної кнопки, спрацьовує даний метод, який вимикає відображення інших панелей властивостями: «**.Visible**» та «**.Enabled**» і вмикає відображення панелі: «**[Panel\_CaesarFileEncrypt](#Опис_Panel_CaesarFileEncrypt)**».

**Другий метод** в даному файлі ([26 – 61 рядок в Додатку Є](#Метод_2_EncryptFile)): «**private void CaesarEncryptFile(string file\_path, string key)**», який приймає два параметри типу: «**string**». Оскільки метод приймає користувацькі дані та обробляє їх, було вирішено доцільним створити конструкцію: «**try – catch**», для обробки помилок і виведення їх у вигляді текстових повідомлень користувачу.

Всередині даної конструкції було створено умовну конструкцію «**if – else**». Умова виконана і містить «**true**», якщо користувач у полі «[**TB\_CaesarKeyEncrypt**](#Опис_TB_CaesarKeyEncrypt)» ввів цілі числа, які можливо перетворити з типу: «**string**» у тип «**int**». Інакше, користувач отримує текстове повідомлення наступного змісту: «*Cannot convert entered text to number.*».

Якщо користувач ввів ціле число, то виконується зчитування байтів обраного користувацького файлу та записується у масив «**fileBytes**».

Після запису байтів файлу у змінну, виконується цикл «**for**». Цикл виконується стільки ітерацій, скільки елементів містить в собі змінна масиву: «**fileBytes**». В ході кожної ітерації циклу, кожному елементу масиву «**fileBytes**» додається зміщення зі змінної «**shift**», що збільшує значення кожного байту в масиві «**fileBytes**».

Наступною дією змінюється розширення користувацького файлу на: «**.lvre**» та записуються змінені байти з масиву: «**fileBytes**» у новий файл.

Якщо в ході виконання даного методу виникнуть непередбачувані помилки, відобразиться повідомлення зі змістом: «**Error reading file: + ex.Message**», де **ex.Message** – текстове повідомлення про зміст помилки.

**Третій метод** в даному файлі ([65 – 68 рядок в Додатку Є](#Метод_3_EncryptFile)): «**private void Panel\_CaesarFileEncrypt\_DragEnter(object sender, DragEventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Функція даного методу – це створення візуального ефекту курсору миші при перетягування файлу у межах рамки панелі: «[**Panel\_CaesarFileEncrypt**](#Опис_Panel_CaesarFileEncrypt)». Виконується метод з файлу «**MainForm.cs**»: «[**SampleDragEnter(DragEventArgs e)**](#Метод_MainForm_SampleDragEnter)».

**Четвертий метод** в даному файлі ([73 – 89 рядок в Додатку Є](#Метод_4_EncryptFile)): «**private void Panel\_CaesarFileEncrypt\_DragDrop(object sender, DragEventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Функція даного методу – записати шлях (адресу файлу у файловій системі користувача) обраного користувачем файлу у локальну змінну (масив рядків): «**files**» та відобразити шлях у полі: «[**TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt**](#Опис_TB_CaesarPathSaveFileEncrypt)», користувацького інтерфейсу.

**П’ятий метод** в даному файлі ([94 – 105 рядок в Додатку Є](#Метод_5_EncryptFile)): «**private void Btn\_CaesarOpenFileEnc\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод виконує функцію відкриття файлової системи користувача для обрання файлу, який планується зашифрувати.

**Шостий метод** в даному файлі ([110 – 113 рядок Додатку Є](#Метод_6_EncryptFile)): «**private void Btn\_SaveEncFile\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Функція методу полягає у використанні методу «[**CaesarEncryptFile (TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text, TB\_CaesarKeyEncrypt.Text)**](#EncryptFile_метод_2_опис)» всередині даного методу, який виконується при натисканні кнопки: «[**Btn\_SaveEncFile**](#Опис_Btn_SaveEncFile)», що має назву: «*SAVE ENCRYPT FILE*» у користувацькому інтерфейсі.

Даний метод зберігає зашифрований файл поруч з не зашифрованим файлом, що обрав для шифрування користувач передаючи в параметри вищевказаного методу текст з користувацьких елементів: «[**TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text**](#Опис_TB_CaesarPathSaveFileEncrypt)» та «[**TB\_CaesarKeyEncrypt.Text**](#Опис_TB_CaesarKeyEncrypt)».

**Сьомий метод** в даному файлі ([116 – 120 рядок Додатку Є](#Метод_7_EncryptFile)): «**private void Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Головна функція даного методу полягає у закритті панелі збереження та налаштування шифрування файлу: «[**Panel\_CaesarSaveFileEnc**](#Опис_Panel_CaesarSaveFileEnc)» при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc**](#Опис_Btn_CaesarCloseSaveFileEnc)».

*3.2. Опис реалізації системи дешифрування файлів*

Система дешифрування файлів будь-якого формату була описана у файлі «**DecryptFile.cs**», що знаходиться у папці: «**Caesar\_Code**». Лістинг даного коду можна побачити у додатку Ж. [[Додаток Ж](#Додаток_Ж1)]

У даному файлі було використано 8 методів типу «**void**», яка не повертає ніякого значення і дозволяє чітко вказати, що ця функція призначена лише для виконання певних дій.

**Перший метод** в даному файлі ([11 – 21 рядок в Додатку Ж](#Метод_1_DecryptFile)): «**private void Btn\_CaesarEncryptFile\_Click (object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Функція даного методу у закритті усіх попередніх панелей та відображення панелі: «[**Panel\_CaesarFileDecrypt**](#Опис_Panel_CaesarFileDecrypt)», використовуючи властивості: «**.Visible**» та «**.Enabled**».

**Другий метод** в даному файлі ([26 – 106 рядок в Додатку Ж](#Метод_2_DecryptFile)): «**private void CaesarDecryptFile(string file\_path, string key)**», який приймає два параметри типу: «**string**». Першою перевіркою в даному методі було визначено умовну конструкцію: «**if – else**», в умові якої міститься логічне значення типу: «**bool**» за якою перевіряється чи було змінено властивість: «**.Checked**» в елементі: «[**CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher**](#Опис_CheckBox_CaesarEnumerateAllCipher)».

Якщо користувач активував даний елемент, то виконується зчитування усіх байтів обраного користувачем зашифрованого файлу та їх запис у локальну змінну: «**fileBytes**». Після чого у директорії з обраним файлом створюється папка під назвою: «**Caesar\_Decrypted\_File**», що містить в собі усі варіації дешифрованого файлу, в даному випадку: від 0 до 255 варіацій, де 0 – це незмінений, початковий файл користувача зі зміщенням, що дорівнює: 0.

Після створення даної папки у директорії з обраним користувачем файлом, виконується цикл: «**for**», кількість ітерацій якого: 256, кожна ітерація додає у цілочислову локальну змінну: «**shift**», типу «**int**» +1 значення. В даному циклі створюється масив байтів, який містить розшифровані дані, а розмір цього масиву відповідає розміру вихідного файлу.

Після чого виконується ще один цикл (вкладений цикл): «**for**», ітерація якого дорівнює розміру вихідного файлу (у байтах). В даному циклі кожен байт вихідного файлу зсувається відповідно до значення локальної змінної: «**shift**». Для забезпечення того, щоб результат залишався в діапазоні від 0 до 255, застосовується операція модуля «**… % 256**» (залишок від ділення). В ході виконання розшифрований байт зберігається у відповідній позиції масиву.

Після виконання даного циклу створюється файл ім’я якого дорівнює назві вхідного файлу, до якої додається: «**\_#**», де **#** - значення локальної змінної: «**shift**» та змінюється розширення файлу на: «**.lvrd**».

Якщо користувач не активував елемент користувацького інтерфейсу: «[**CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher**](#Опис_CheckBox_CaesarEnumerateAllCipher)», то зчитується текстове поле: «[**TB\_CaesarKeyDecrypt**](#Опис_TB_CaesarKeyDecrypt)» та перевіряється чи вказане значення має цілі числа.

Якщо користувач ввів замість цифр символи чи букви, то виведеться повідомлення наступного змісту: «*The entered text cannot be converted to a number.*».

Якщо користувач ввів цілочислове значення, то виконується зчитування байтів вхідного, зашифрованого файлу користувача, зчитані байти записуються у локальну змінну (масив байтів): «**fileBytes**». Потім виконується цикл: «**for**», умова виконання якого довжина масиву байтів локальної змінної: «**fileBytes**». Всередині циклу для кожного записаного байту (**fileBytes**) віднімається користувацьке значення зсуву: «**shift**» (ключ).

Після виконання даного циклу створюється файл ім’я якого дорівнює назві вхідного файлу та змінюється розширення файлу на: «**.lvrd**» в директорії знаходження вхідного файлу.

Оскільки метод приймає користувацькі дані та обробляє їх, було вирішено доцільним створити конструкцію: «**try – catch**», для обробки помилок і виведення їх у вигляді текстових повідомлень користувачу.

**Третій метод** в даному файлі ([111 – 114 рядку в Додатку Ж](#Метод_3_DecryptFile)): «**private void Panel\_CaesarFileDecrypt\_DragEnter(object sender, DragEventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Функція даного методу полягає у візуальній зміні курсору миші при перетягування вхідного файлу у межі панелі: «[**Panel\_CaesarFileDecrypt**](#Опис_Panel_CaesarFileDecrypt)» (Drag-and-Drop).

**Четвертий метод** в даному файлі ([118 – 134 рядку в Додатку Ж](#Метод_4_DecryptFile)): «**private void Panel\_CaesarFileDecrypt\_DragDrop(object sender, DragEventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод спрацьовує при наведенні курсору миші з файлом у межі панелі: «[**Panel\_CaesarFileDecrypt**](#Опис_Panel_CaesarFileDecrypt)» та відпусканні ЛКМ у межах даної панелі. В такому випадку в елементі: «[**TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt**](#Опис_TB_CaesarPathSaveFileDecrypt)» очищується текст та передається шлях до вхідного файлу, що перетягнув до панелі користувач. Після чого активується панель: «[**Panel\_CaesarSaveFileDec**](#Опис_Panel_CaesarSaveFileDec)», використовуючи властивості: «**.Enabled**» та «**.Visible**».

**П’ятий метод** в даному файлі ([138 – 149 рядку в Додатку Ж](#Метод_5_DecryptFile)): «**private void Btn\_CaesarOpenFileDec\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод аналогічний попередньому методу. Спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarOpenFileDec**](#Опис_Btn_CaesarOpenFileDec)», перед користувачем відображається файлова система, де користувач може обрати файл, який необхідно дешифрувати. При обранні файлу користувачем, активується панель: «[**Panel\_CaesarSaveFileDec**](#Опис_Panel_CaesarSaveFileDec)» та у текстове поле: «[**TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt**](#Опис_TB_CaesarPathSaveFileDecrypt)».

**Шостий метод** в даному файлі ([153 – 166 рядку в Додатку Ж](#Метод_6_DecryptFile)): «**private void CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher\_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Основна функція методу полягає у перевірці стану елемента: «[**CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher**](#Опис_CheckBox_CaesarEnumerateAllCipher)». Якщо елемент активований, то блокується можливість для користувача вводити дані в текстове поле елементу: «[**TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt**](#Опис_TB_CaesarPathSaveFileDecrypt)» та відображається напис наступного змісту: «*Looping through all offsets...*», для інформування користувача.

Якщо елемент: «[**CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher**](#Опис_CheckBox_CaesarEnumerateAllCipher)» не активований, то можливість написання тексту у текстовому полі елементу: «[**TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt**](#Опис_TB_CaesarPathSaveFileDecrypt)», а попередній напис-підказка видаляється.

**Сьомий метод** в даному файлі ([170 – 173 рядку в Додатку Ж](#Метод_7_DecryptFile)): «**private void Btn\_SaveDecFile\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Головна функція даного методу полягає в обробці натискання кнопки: «[**Btn\_SaveDecFile**](#Опис_Btn_SaveDecFile)» та при натисканні кнопки користувачем спрацьовує метод: «**CaesarDecryptFile(TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Text, TB\_CaesarKeyDecrypt.Text)**» з передачею параметрів.

**Восьмий метод** в даному файлі ([178 – 182 рядку в Додатку Ж](#Метод_8_DecryptFile)): «**private void Btn\_CaesarCloseSaveFileDec\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarCloseSaveFileDec**](#Опис_Btn_CaesarCloseSaveFileDec)», закриває елемент користувацького інтерфейсу панель: «[**Panel\_CaesarSaveFileDec**](#Опис_Panel_CaesarSaveFileDec)», використовуючи властивості: «**.Enabled**» та «**.Visible**».

*3.3. Опис реалізації системи текстового редактора*

Виходячи із завдань було створено систему текстового редактору, що була описана у файлі: «**TextEnDec.cs**», яка знаходиться у папці: «**Caesar\_Code**». В даній системі було реалізовано наступний функціонал: друкування тексту, відкривання тексту у програмі з текстових документів, створення і збереження текстових документів на основі власноруч набраного тексту, а також шифрування і розшифрування набраного чи відкритого тексту будь-якою мовою чи довільним, користувацьким словником, прописаним у файлі: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**».

Для того, щоб додати власний словник (алфавіт), необхідно відредагувати файл: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**», що знаходиться у директорії з виконуваним файлом: «**EnDec\_File.exe**». Відкривши вказаний файл, можна побачити наступну структуру:

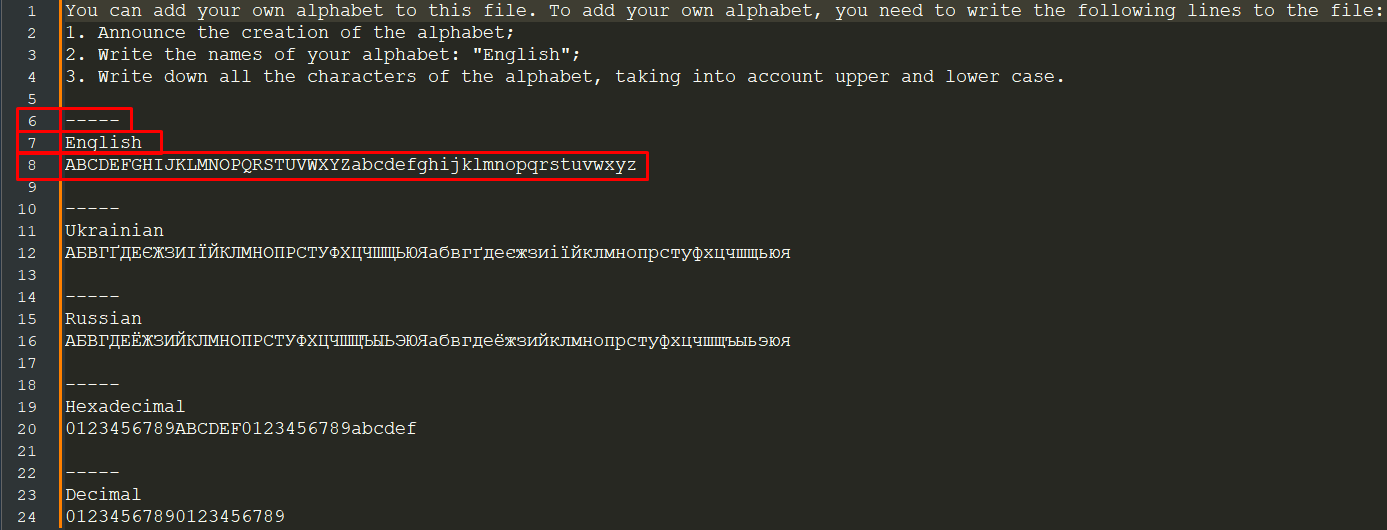


Рис. 3.1. Приклад створення словника для де/шифрування

Щоб додати власний алфавіт, необхідно оголосити створення алфавіту, прописавши 5 символів : «-----» (6, 10, 14, 18, 22 рядки на рис. 3.1.).

Після оголошення створення алфавіту, необхідно задати будь-яке ім’я для алфавіту (7, 11, 15, 19, 23 рядки на рис. 3.1.), однак можна дане поле залишити без назви, ніяких помилок програма при зчитуванні не виявить, хоч і працювати буде незручно.

Наступною дією необхідно задати символи для алфавіту (8, 12, 16, 20, 24 рядки на рис. 3.1.), особливістю додавання алфавіту є їх дублювання, оскільки необхідно враховувати верхній і нижній регістр для букв алфавіту.

В ході зчитування загальне значення буде ділитися навпіл, тому в загальному, єдиною умовою для даного рядка є їх сумарне парне значення.

Реалізація даного методу була описана в [другому методі](#TextEnDec_метод_2_опис) файлу: «**TextEnDec.cs**».

Результат додавання користувацьких словників, можна побачити на рис. 3.2.

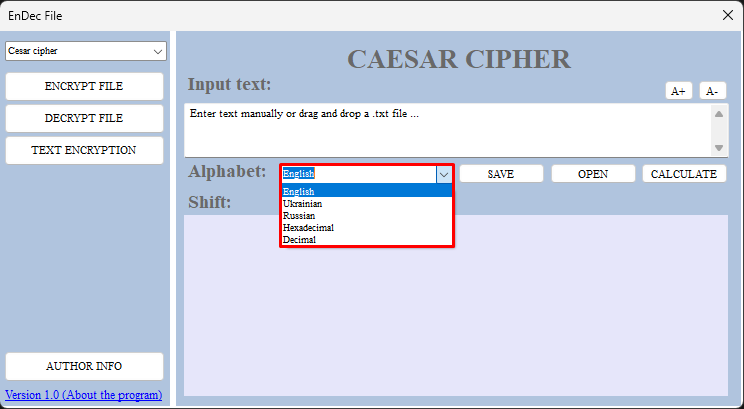


Рис. 3.2. Результат зчитування файлу: «Caesar\_User\_Dictionary.txt»,

програмою EnDec File

Щоб забезпечити повний запланований функціонал роботи даного розділу у файлі: «**TextEnDec.cs**» було використано: 1 глобальну змінну: «**all\_char\_****alphabet**», типу «**string**» та 16 методів типу «**void**», які не повертають ніякого значення і дозволяють чітко вказати, що ця функція призначена лише для виконання певних дій.

Глобальну змінну: «[**string** *all\_char\_ alphabet*](#Глобальна_змінна_1_TextEnDec)*»* – було створено за межами методів для передачі значень між ними. Дана змінна призначена для передачі обраного користувачем алфавіту між методами.

**Перший метод** в даному файлі ([18 – 55 рядку в Додатку З](#Метод_1_TextEnDec)): «**private void CaesarSaveTextToFile(string save\_text)**», який приймає параметр: «**save\_text**», типу «**string**». На початку методу було використано конструкцію: «**using (SaveFileDialog saveFileDialog = new SaveFileDialog())**», у мові програмування C#, конструкція «**using»** використовується для автоматичного керування ресурсами, які вимагають очищення або вивільнення, наприклад, файлових потоків, пам'яті або з'єднань з базою даних.

В даному випадку, після завершення використання діалогового вікна і виходу з області видимості «**using**», ресурси, які використовувалися для цього об’єкта: «**SaveFileDialog**», будуть автоматично звільнені, що дозволяє уникнути витоку ресурсів і покращує ефективність програми.

Наступною дією в даному методі було налаштування екземпляру класу: «**saveFileDialog**», а саме властивостей: «**.Title**», «**.Filter**» та «**.FilterIndex**».

Після налаштування діалогового вікна, було оголошено його ідентифікатор. Очікується, що користувач вибере місце збереження файлу та у діалоговому вікні натисне: «**Зберегти**». Щоб забезпечити даний функціонал, було вирішено використовувати умовну конструкцію: «**if – else**», умова виконання якої є: «**DialogResult.OK = 1**».

Якщо умова виконана, то локальній змінній: «**saveFilePath**», типу: «**string**» присвоюється значення обраного користувачем місця збереження файлу. Після створюється ще одна локальна змінна: «**textBoxText**» типу: «**string**», якій присвоюється значення параметр даного методу: «**save\_text**».

Для запобігання непередбачуваних виключень та помилок, було вирішено використовувати конструкцію: «**try – catch**» всередині якої використовується клас: «**File**» з простору імен: «**System.IO**», з методом: «**WriteAllText**», якому передано: обраний користувачем місце збереження файлу: «**saveFilePath**» та обраний користувачем текст, який необхідно зберегти в текстовий документ зі змінної: «**textBoxText**».

При успішній операції виводиться повідомлення наступного змісту: «**The file was successfully saved to:\n{saveFilePath}**», де {**saveFilePath**} – місце розташування (шлях) збереженого файлу у файловій системі. При виникненні помилки чи виключення виводиться повідомлення наступного змісту: «**Error saving file: {ex.Message}**», де **{ex.Message}** – зміст помилки.

**Другий метод** в даному файлі ([60 – 92 рядку в Додатку З](#Метод_2_TextEnDec)): «**private void ReadingUserDictionaryAlphabet()**». Даний метод призначений для зчитування користувацького словника (алфавіту) з файлу: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**». Всередині методу була створена конструкція: «**try – catch**», що обробляє можливі помилки та виключення при виконанні дій в методі. При спрацюванні даного методу, очищається текстовий вміст елементу користувацького інтерфейсу: «[**CB\_CaesarSelectAlphabet**](#Опис_CB_CaesarSelectAlphabet)», шляхом використання властивості об’єкту: «**.Items**» та методу: «**.Clear**», для подальшого наповнення новими елементами з файлу.

Після очищення використовується конструкція: «**using**», що має на меті динамічне очищення зайнятої об’єктом: «**StreamReader**» пам’яті. Даний об’єкт виконує зчитування символів з потоку байтів.

У даній конструкції створюється локальна змінна: «**all\_line**» типу: «**string**», що використовується у наступному циклі: «**while**». Умовою виконання даного циклу «**while**», є виконання до тих пір, поки не будуть зчитані усі рядки екземпляру класу: «**StreamReader** *reader*». В ході зчитування перевіряється чи є рядок, що має наступні символи: «-----», якщо в текстовому файлі: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**», було знайдено даний рядок, то значення наступного рядка присвоюється локальній змінній: «**alphabet\_line**», яка в свою чергу передає своє значення елементу: «[**CB\_CaesarSelectAlphabet**](#Опис_CB_CaesarSelectAlphabet)» в масив елементів даного об’єкту: «**.Items.Add(alphabet\_line)**».

Після зчитування усіх рядків та додавання назв до об’єкту, активним виставляється перший доданий елемент, що має індекс: «[**CB\_CaesarSelectAlphabet.SelectedIndex = 0**](#Опис_CB_CaesarSelectAlphabet)**;**».

Якщо в ході виконання виникає помилка чи виключення, користувачу відображається повідомлення наступного змісту: «**Error reading file: + ex.Message**», де «**ex.Message**» – зміст помилки чи виключення.

**Третій метод** в даному файлі ([97 – 229 рядку в Додатку З](#Метод_3_TextEnDec)): «**private void Caesar\_CipherCalculateText()**», який приймає параметр: «**save\_text**», типу «**string**». На початку виконання даного методу масиву символів: «**originalChars**» присвоюється значення (тексту) вибраного алфавіту з елементу: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)». Наступною дією, очищається панель від усіх користувацьких елементів управління: «[**Panel\_CaesarConvert.Controls.Clear();**](#Опис_Panel_CaesarConvert)». Для виконання дій, було створено локальну змінну: «**alphabet**», типу: «**string**».

Оскільки подальша дія пов’язана із зчитуванням потоку байтів і роботи з пам’яттю, було вирішено використовувати конструкцію: «**using**», для автоматичного управління пам’яттю. Дана конструкція діє при зчитуванні потоку байтів з файлу: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**», через екземпляр класу: «**StreamReader** *reader*». Наступною дією було створення локальної змінної: «**string all\_line**», якій присвоюється значення екземпляру класу: «**reader**».

Для виконання процесу зчитування файлу, було використано цикл: «**while**», умова виконання якого зчитування усіх рядків з файлу: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**», до поки рядки не будуть дорівнювати: «**null**». На початку кожної ітерації локальному значенню: «**selected\_alphabet**», типу: «**string**». В даному циклі є декілька вкладених умов конструкції: «**if – else**».

У першій умовній конструкції здійснено пошук рядка, що містить наступні символи: «-----». Якщо дані символи були знайдені, то створюється локальна змінна: «**selected\_alphabet**», якій присвоюється значення певного рядку екземпляру класу: «**reader**». Наступною умовою є перевірка того, що змінна: «**selected\_alphabet**», не дорівнює: «**null**». Якщо усі умови виконалися, то перевіряється, чи відповідає наступний рядок вибраному елементу: «[**CB\_CaesarSelectAlphabet**](#Опис_CB_CaesarSelectAlphabet)». Якщо умова виконана, то зберігаємо рядок після знайденого рядка в локальну змінну «**alphabet**».

Після даної операції йде блок коду, де числовим змінним типу «**int**» були присвоєнні значення для подальшого використання їх у коді програми при динамічному створенні елементів: «[**ROT {i}:**](#Опис_Lbl_Shift)» (елемент користувацького інтерфейсу – **Label**) та «[**TB\_Converse{i}**](#Опис_TB_Converse)» (елемент користувацького інтерфейсу – **TextBox**), де **{і}** – лічильник наступного циклу конструкції: «**for**».

Для визначення необхідної кількості вищеназваних елементів користувацького інтерфейсу було використано цикл: «**for**», умова роботи якого кількість символів обраного алфавіту в локальній змінній: «**alphabet**», поділена на 2, оскільки користувач вводить символи верхнього та нижнього регістрів, або дублює їх, якщо символи мають однаковий регістр чи не мають його взагалі.

Всередині даного циклу ініціалізується масив символів «**encryptedChars**», типу: «**char**» для зберігання зашифрованих символів. Розмір цього масиву такий самий, як і довжина раніше ініціалізованого масиву символів: «**originalChars**».

Всередині даного циклу було створено ще один (вкладений) цикл: «**for**». Цей цикл повторює кожен символ у масиві «**originalChars**». В даному циклі поточний символ з масиву: «**originalChars[q]**» призначається змінній «**currentChar**», типу «**char**». Наступною дією є ініціалізація змінної: «**index**», типу: «**int**», як знахідного індексу, що знаходить індекс поточного символу в масиві алфавіту. Глобальній змінній: «**all\_char\_alphabet**» присвоюється поточний обраний користувачем алфавіт.

Наступною дією є обчислення індексу шифру Цезаря за допомогою тернарних операторів. Змінній: «**encryptedIndex**» присвоюється результат арифметичної операції. «**index»** – це індекс поточного символу в алфавіті, до якого додається змінна: «**i**». Потім беремо залишок суми (%) від суми змінних: «**index**» + «**i**» за довжиною масиву: «**alphabet**», щоб забезпечити циклічний доступ до елементів алфавіту, коли сума елементів масиву перевищує довжину алфавіту. Потім результат призначається змінній: «**encryptedIndex**». Змінній: «**encryptedChar**» ми присвоюємо символ з алфавіту, який знаходиться за індексом: «**encryptedIndex**». Визначаємо, чи буде зашифрований символ у великому або малому регістрі, виходячи з вихідного символу: «**currentChar**». Інакше, якщо символ не знайдено в алфавіті, то залишаємо символ без змін.

Після шифрування всіх символів у масиві: «**originalChars**» для поточного значення зсуву перетворюємо масив символів: «**encryptedChars**» на рядок, типу: «**string**» і призначаємо його масиву: «**encryptedText**» за індексом «**i**».

Наступною дією є створення користувацького елементу: «**Label**», всередині циклу першої ітерації. Даний елемент являє собою текст для відображення числового значення зсуву «**i**» та встановлює властивості: шрифт, колір, назва, текст, розмір, розташування та вирівнювання. Після налаштування властивостей даний елемент додається до панелі: «[**Panel\_CaesarConvert**](#Опис_Panel_CaesarConvert)».

Після додавання попереднього елементу до форми, створюємо користувацький елемент: «**TextBox**», всередині циклу певної ітерації. Даний текст являє собою текстове поле для відображення варіації зашифрованого тексту, що відповідає поточному значенню зсуву «**i**». Для створення даного елементу були використані наступні властивості: шрифт, багаторядковий, лише для читання, смуги прокручування, ім’я, текст (зашифрований текст), розмір і розташування елементу в інтерфейсі користувача. Після налаштування властивостей даний елемент додається до панелі: «[**Panel\_CaesarConvert**](#Опис_Panel_CaesarConvert)».

**Четвертий метод** в даному файлі ([243 – 254 рядку в Додатку З](#Метод_4_TextEnDec)): «**private void Btn\_CaesarText\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarText**](#Опис_Btn_CaesarText)», вмикає та відображає панель: «[**Panel\_CaesarText**](#Опис_Panel_CaesarText)» та вимикає панелі: «[**Panel\_CaesarFileEncrypt**](#Опис_Panel_CaesarFileEncrypt)» та «[**Panel\_CaesarFileDecrypt**](#Опис_Panel_CaesarFileDecrypt)», використовуючи властивості: «**.Visible**» та «**.Enabled**», а також зчитує назви словників з користувацького файлу: «**Caesar\_User\_Dictionary.txt**» та додає їх до елементу користувацького інтерфейсу: «[**CB\_CaesarSelectAlphabet**](#Опис_CB_CaesarSelectAlphabet)».

**П’ятий метод** в даному файлі ([257 – 260 рядку в Додатку З](#Метод_5_TextEnDec)): «**private void TB\_CaesarUserText\_DragEnter(object sender, DragEventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Метод спрацьовує при перетягуванні файлу у межі текстового поля: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)» та призначений для візуальної зміни курсора миші, використовує метод і передає параметр «**e**»: «**SampleDragEnter(e)**», з файлу: «**MainForm.cs**»

**Шостий метод** в даному файлі ([265 – 278 рядку в Додатку З](#Метод_6_TextEnDec)): «**private void TB\_CaesarUserText\_DragDrop(object sender, DragEventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Метод спрацьовує при відпусканні ЛКМ у межах текстового поля: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)» та зчитує вміст текстового файлу, що було перетягнуто до даного текстового поля.

**Сьомий метод** в даному файлі ([282 – 290 рядку в Додатку З](#Метод_7_TextEnDec)): «**private void TB\_CaesarUserText\_Enter(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод спрацьовує, коли користувач активував текстове поле для редагування: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)». Усі написи в даному текстовому полі видаляються для взаємодії користувача з текстовим полем.

**Восьмий метод** в даному файлі ([291 – 300 рядку в Додатку З](#Метод_8_TextEnDec)): «**private void TB\_CaesarUserText\_Leave(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод присвоює текстовому полю: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)», текст наступного змісту, коли користувач не використовує дане поле для написання тексту. Метод створений для інформування користувача про можливі шляхи передачі тексту у дане текстове поле.

**Дев’ятий метод** в даному файлі ([304 – 308 рядку в Додатку З](#Метод_9_TextEnDec)): «**private void Btn\_IncreaseFontSize\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_IncreaseFontSize**](#Опис_Btn_IncreaseFontSize)» та збільшує шрифт у текстовому полі: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)».

**Десятий метод** в даному файлі ([312 – 316 рядку в Додатку З](#Метод_10_TextEnDec)): «**private void Btn\_DecreaseFontSize\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_DecreaseFontSize**](#Опис_Btn_DecreaseFontSize)» та зменшує шрифт у текстовому полі: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)».

**Одинадцятий метод** в даному файлі ([320 – 365 рядку в Додатку З](#Метод_11_TextEnDec)): «**private void Btn\_CaesarOpenFile\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarOpenFile**](#Опис_Btn_CaesarOpenFile)» для вибору файлу, вміст (текст) якого необхідно відкрити у текстовому полі: «[**TB\_CaesarUserText**](#Опис_TB_CaesarUserText)» для подальшого шифрування. Користувачу перед копіюванням вмісту надається вибір між кодуванням: «**1251**» та «**UTF8**» для коректного відображення тексту у текстовому полі.

**Дванадцятий метод** в даному файлі ([369 – 373 рядку в Додатку З](#Метод_12_TextEnDec)): «**private void Btn\_CaesarCalculate\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Метод спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarCalculate**](#Опис_Btn_CaesarCalculate)» і виконує метод: «[**Caesar\_CipherCalculateText();**](#TextEnDec_метод_3_опис)».

**Тринадцятий метод** в даному файлі ([377 – 393 рядку в Додатку З](#Метод_13_TextEnDec)): «**private void Btn\_CaesarSave\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Даний метод спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarSave**](#Опис_Btn_CaesarSave)». Всередині даного методу виконується метод: «[**Caesar\_CipherCalculateText();**](#TextEnDec_метод_3_опис)» та вмикається панель: «[**Panel\_CaesarSavingText**](#Опис_Panel_CaesarSavingText)», очищуються усі елементи в об’єкті: «[**CB\_CaesarSelectConverse**](#Опис_CB_CaesarSelectConverse)», також відображається назва обраного користувацького алфавіту, в елементі: «[**Lbl\_17**](#Опис_Lbl_17)». За допомогою циклу: «**for**» до елементу: «[**CB\_CaesarSelectConverse**](#Опис_CB_CaesarSelectConverse)» додаються зміщення, кількість яких дорівнює довжині символів глобальної змінної: «**all\_char\_alphabet**» (кількість символів обраного користувачем алфавіту). В елементі: «[**CB\_CaesarSelectConverse**](#Опис_CB_CaesarSelectConverse)» проставляється перше зміщення, що дорівнює початковому тексту, який ввів користувач, без шифрування.

**Чотирнадцятий метод** в даному файлі ([398 – 413 рядку в Додатку З](#Метод_14_TextEnDec)): «**private void CB\_CaesarSelectConverse\_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Спрацьовує при зміні індексу (обраного значення) в елементі: «[**CB\_CaesarSelectConverse**](#Опис_CB_CaesarSelectConverse)». У текстовому полі: «[**TB\_CaesarCipherSave**](#Опис_TB_CaesarCipherSave)». За індексом елементу: «[**CB\_CaesarSelectConverse**](#Опис_CB_CaesarSelectConverse)» здійснюється пошук контролерів на панелі: «[**Panel\_CaesarConvert**](#Опис_Panel_CaesarConvert)» з іменем, яке зберігається в змінній «**textBoxName**». Параметр: «**true**» вказує, що пошук буде проведено серед всіх вкладених контролерів. Використовуючи умову конструкції: «**if – else**» перевіряє, чи були знайдені контролери (тобто, довжина масиву «**foundControls**» більше 0) та чи перший знайдений контролер є екземпляром: «**System.Windows.Forms.TextBox**». Це робиться для перевірки того, чи знайдено текстове поле з відповідним іменем. Якщо знайдений контролер є текстовим полем, то вміст текстового поля: «[**TB\_CaesarCipherSave**](#Опис_TB_CaesarCipherSave)» встановлюється на вміст знайденого текстового поля: «**TextBox**». Інакше, якщо жодного контролера не знайдено або знайдений контролер, що не є текстовим полем, то текстове поле: «[**TB\_CaesarCipherSave**](#Опис_TB_CaesarCipherSave)», знову очищається та виводиться повідомлення користувачу наступного змісту: «*There is no text with this offset (shift)...*».

**П’ятнадцятий метод** в даному файлі ([417 – 420 рядку в Додатку З](#Метод_15_TextEnDec)): «**private void Btn\_CaesarSaveFile\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Метод спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarSaveFile**](#Опис_Btn_CaesarSaveFile)», спрацьовує метод: «[**CaesarSaveTextToFile(TB\_CaesarCipherSave.Text);**](#TextEnDec_метод_1_опис)», якому передається параметр тексту елементу користувацького інтерфейсу: «[**TB\_CaesarCipherSave**](#Опис_TB_CaesarCipherSave)».

**Шістнадцятий метод** в даному файлі ([425 – 429 рядку в Додатку З](#Метод_16_TextEnDec)): «**private void Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel\_Click(object sender, EventArgs e)**», який приймає параметри обробки подій (event handling) у WinForms.

Спрацьовує при натисканні кнопки: «[**Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel**](#Опис_Btn_CaesarCloseSavingTextPanel)» та вимикає відображення панелі: «[**Panel\_CaesarSavingText**](#Опис_Panel_CaesarSavingText)».

**ВИСНОВКИ**

Практична робота №1 була спрямована на вивчення принципів розробки програмного забезпечення (додатку) та написання програмного коду, що базується на парадигмах ООП. Метою даного додатку було створення криптосистеми на основі шифру Цезаря, з можливістю шифрування та дешифрування файлів різного формату, а також: створення, відкривання, збереження, друкування текстових файлів, для подальшого їх шифрування і розшифрування з можливістю зламу шифру Цезаря методом грубої сили.

В ході роботи було переглянуто та вивчено принцип роботи та роботу з технологією: Windows Forms .NET у середовищі розробки: Microsoft Visual Studio Community 2022, версія: 17.9.0 з використанням мови програмування C#.

Під час розробки додатку з шифрування методом Цезаря було розглянуто та використано класи, методи та властивості з бібліотек: System, System.Diagnostics, System.IO, System.Drawing, System.Windows.Forms, System.Windows.Forms.AxHost, System.Text, System.Windows.Forms.VisualStyles.VisualStyleElement, System.Reflection, System.Runtime.CompilerServices, System.Runtime.InteropServices.

Окрім набутих теоретичних знань, дана робота має неабияку практичну значимість, оскільки на простому прикладі було засвоєно основні вразливості шифрування методом Цезаря, його слабкі та сильні сторони. Вироблено базове розуміння того, як працює базовий алгоритм шифрування (методом перестановки), як застосовуються для захисту інформації та допомагають у засвоєнні базових принципів криптографії.

Загалом, вивчення криптографії має широкі перспективи, особливо в контексті швидкого розвитку технологій та зростаючої кількості цифрових загроз. Криптографія використовується в різних сферах, від фінансів до військової та урядової комунікації. Розвиток нових криптографічних стандартів та технологій може призвести до розробки нових методів та технологій для захисту інформації та цифрових даних.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Сайт GitHub // Постійне посилання на публічний репозиторій програми: «EnDec\_File». URL: <https://github.com/madmozell/EnDec_File>

2. Сайт Microsoft // Visual Studio 2022. URL: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>

3. Відомості про проекти і рішення на мові C#. URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/get-started/tutorial-projects-solutions?view=vs-2019>.

4. Сайт Metanit // Посібник із програмування у Windows Forms. URL: <https://metanit.com/sharp/windowsforms/>

5. Тарнавський, Ю. А. Технології захисту інформації. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018, 162с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/c50a89f5-ef09-4821-b7d6-f402882f2bd4/content>

**ДОДАТКИ**

[Додаток А](#Додаток_А1)

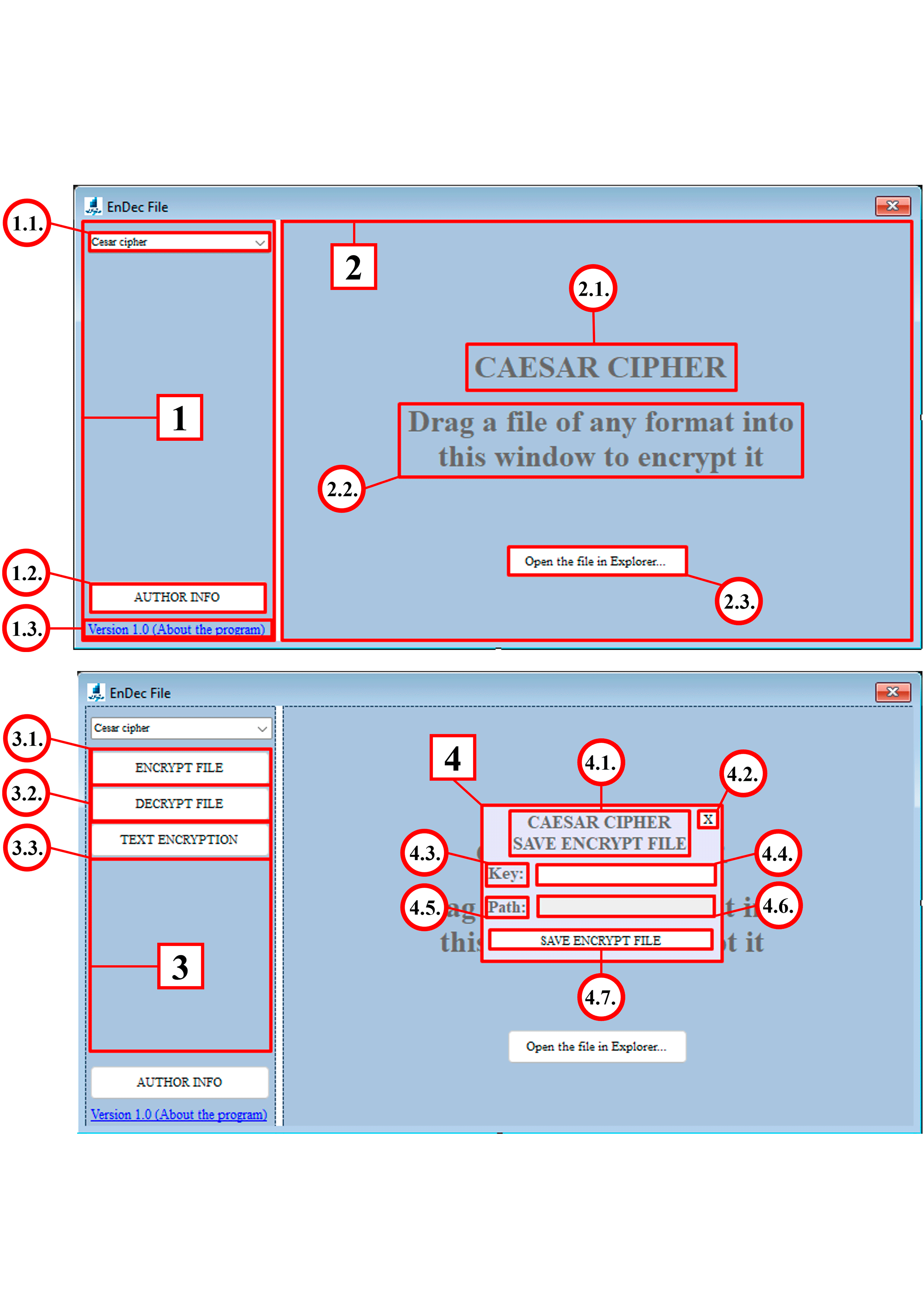
****

Рис. А1. Пронумерований перелік елементів користувацького інтерфейсу програми: «Panel\_MainBtn» (1), «Panel\_CaesarFileEncrypt» (2), «Panel\_CaesarMainBtn» (3), «Panel\_CaesarSaveFileEnc» (4)

на головній формі програми: «MainForm.cs»

[Додаток Б](#Додаток_Б1)

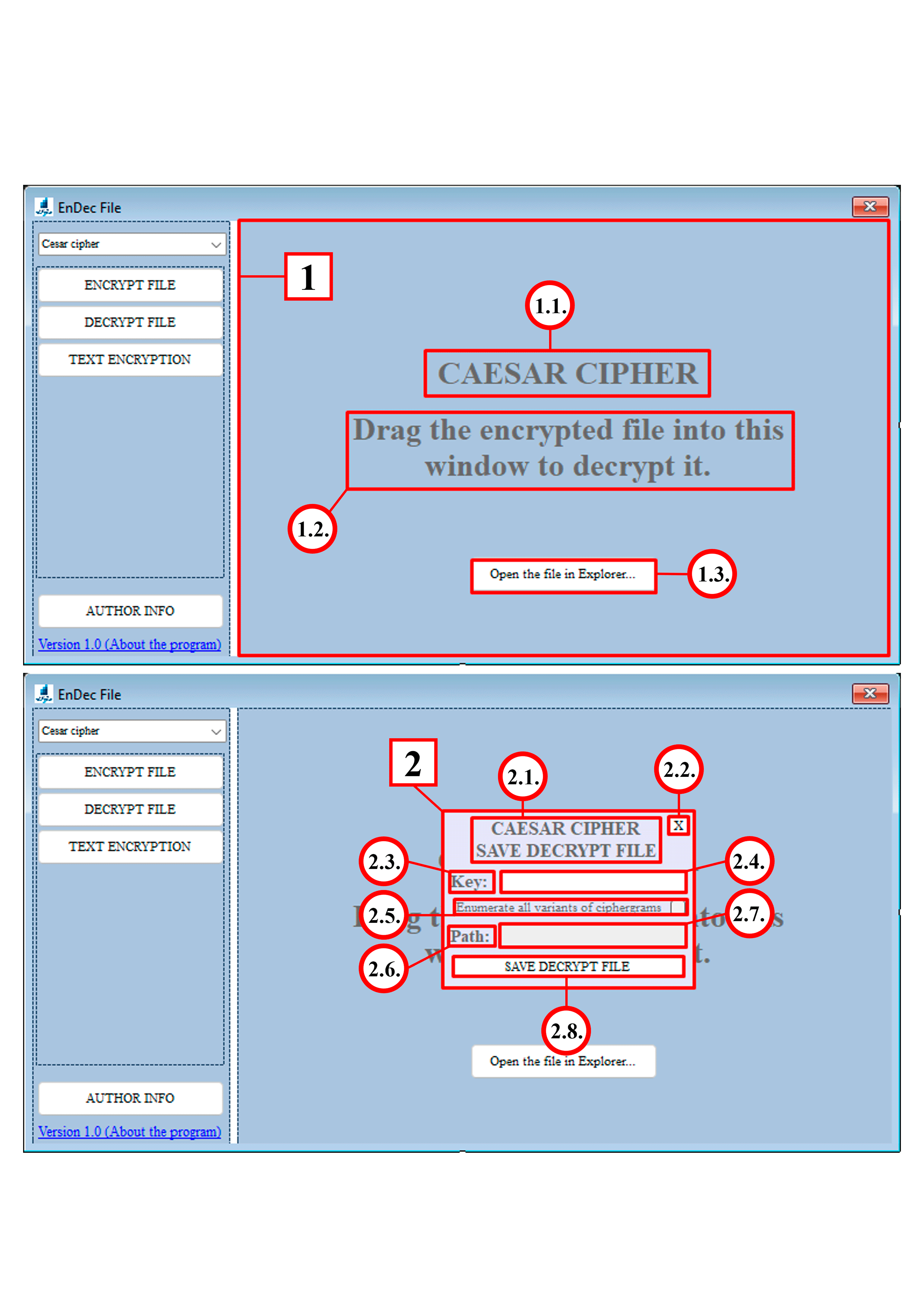


Рис. Б1. Пронумерований перелік елементів користувацького інтерфейсу програми: «Panel\_CaesarFileDecrypt» (1), «Panel\_CaesarSaveFileDec» (2)

на головній формі програми: «MainForm.cs»

[Додаток В](#Додаток_В1)

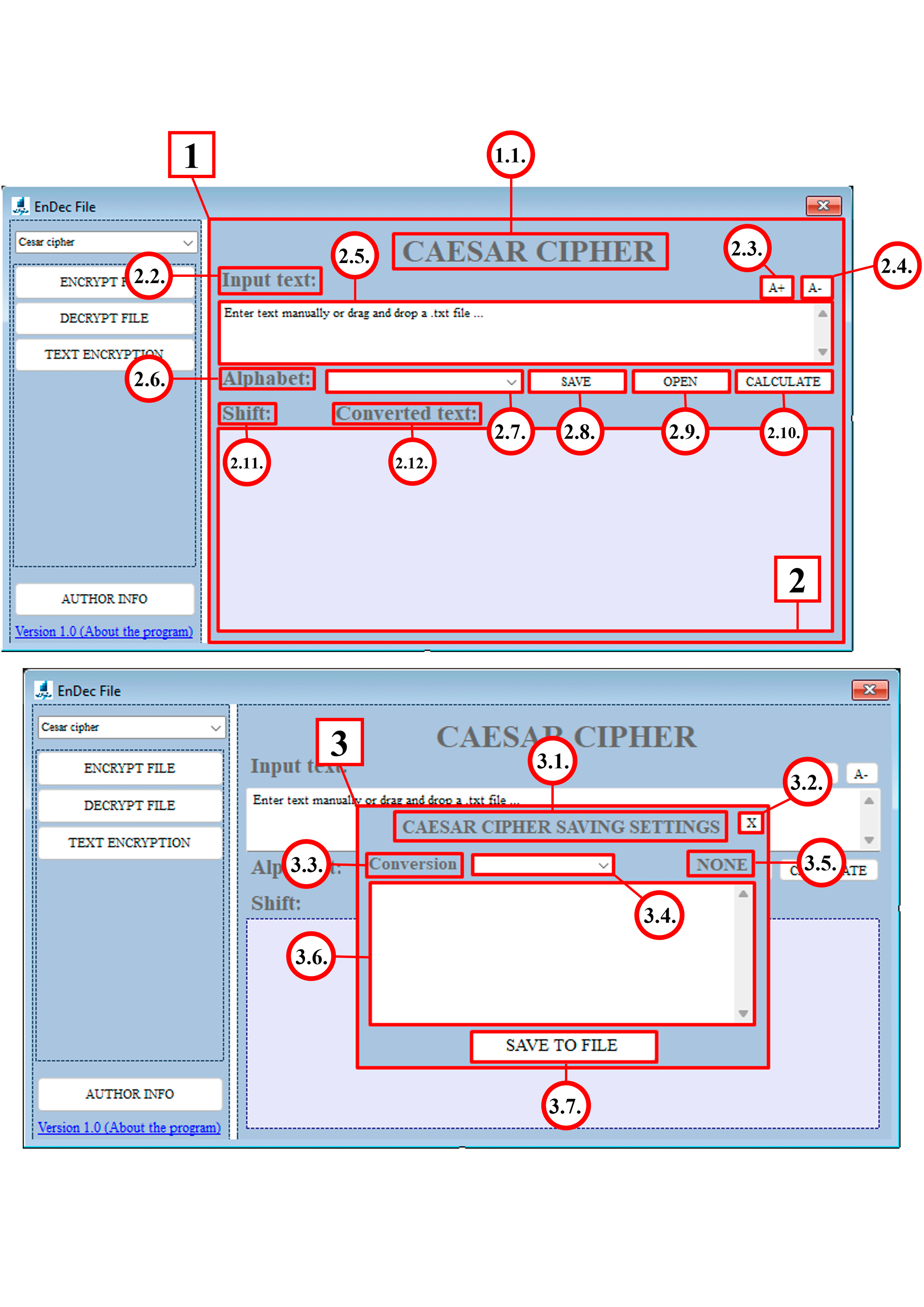


Рис. В1. Пронумерований перелік елементів користувацького інтерфейсу програми: «Panel\_CaesarText» (1), «Panel\_CaesarConvert» (2), «Panel\_CaesarSavingText» (3) на головній формі програми: «MainForm.cs»

[Додаток Г](#Додаток_Г1)

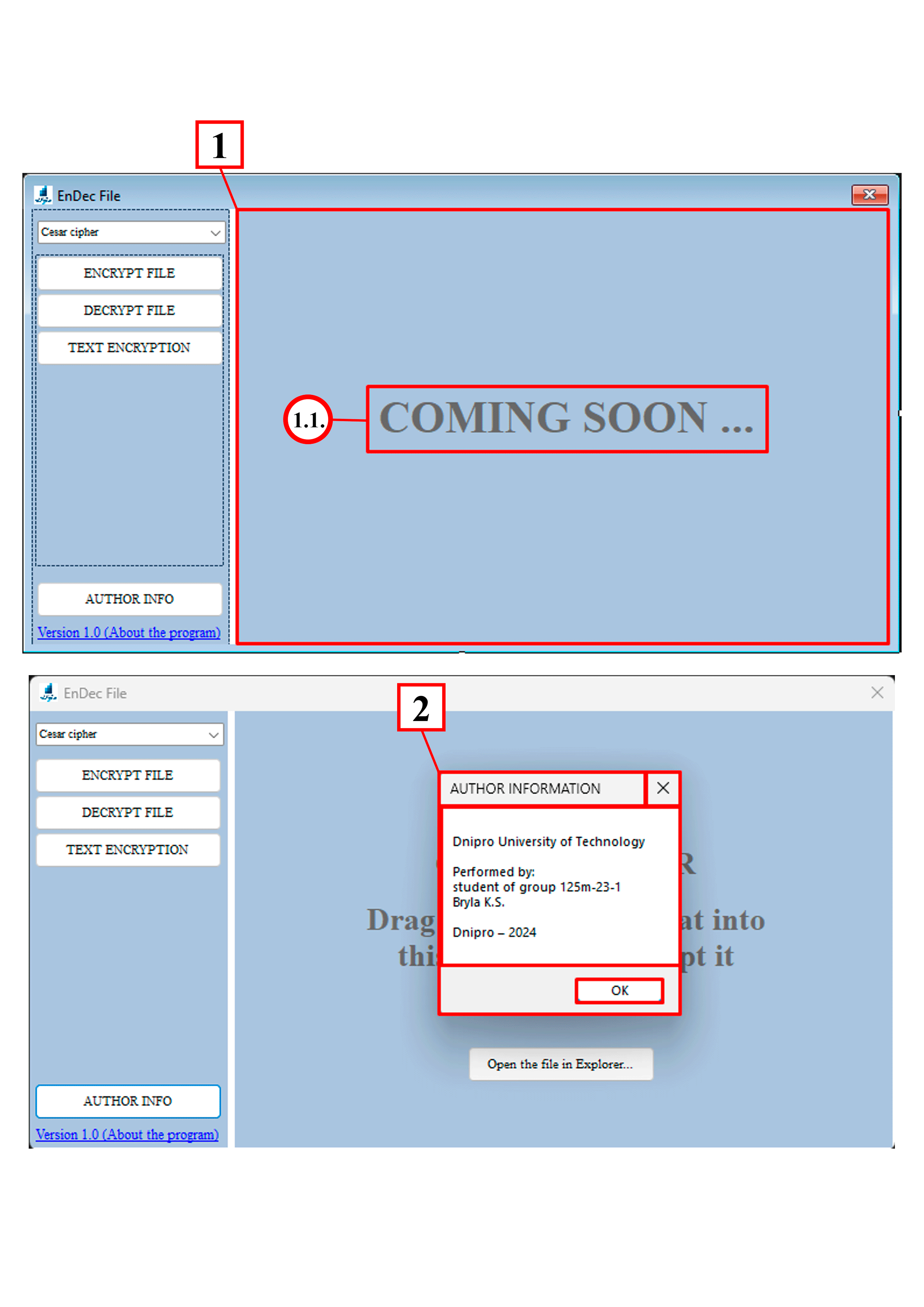


Рис. Г1. Пронумерований перелік елементів користувацького інтерфейсу програми: «Panel\_CaesarText» (1), «MessageBox\_AuthorInfo» (2)

на головній формі програми: «MainForm.cs»

Додаток Д

Лістинг програмного коду файлу: «MainForm.cs»

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61 | using System;  using System.Diagnostics;  using System.Drawing;  using System.IO;  using System.Windows.Forms;  using static System.Windows.Forms.VisualStyles.VisualStyleElement;  namespace EnDec\_File  {  partial class MainForm : Form  {  //Completed !!!  //Static class with entry point (method "Main()")  static class Program  {  [STAThread]  static void Main()  {  Application.EnableVisualStyles();  Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);  Application.Run(new MainForm());  }  }  //Completed !!!  //When initializing form components, a check is made for the presence of a user  //file: "Caesar\_User\_Dictionary.txt" in the directory.  private MainForm()  {  InitializeComponent();  Check\_UserFile("Caesar\_User\_Dictionary.txt");  }  //Completed !!!  //Checking for the presence of a user file "Caesar\_User\_Dictionary.txt" in the  //directory.  private void Check\_UserFile(string file\_username)  {  string filePath = Path.Combine(AppDomain.CurrentDomain.BaseDirectory,  file\_username);  if (File.Exists(filePath)) return;  DialogResult result = MessageBox.Show("The user file was not found in the  directory. Do you want to create?", "Warning", MessageBoxButtons.YesNo,  MessageBoxIcon.Question);  if (result != DialogResult.Yes) return;  try  {  using (StreamWriter sw = File.CreateText(filePath))  {  sw.WriteLine("You can add your own alphabet to this file. To add your  own alphabet, you need to write the following lines to the file:");  sw.WriteLine("1. Announce the creation of the alphabet;");  sw.WriteLine("2. Write the names of your alphabet: \"English\";");  sw.WriteLine("3. Write down all the characters of the alphabet, taking  into account upper and lower case:  \"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz\";\n"); |

Продовження додатку Д

|  |  |
| --- | --- |
| 62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  116  117  118  119  120  121  122 | sw.WriteLine("-----");  sw.WriteLine("English");  sw.WriteLine("ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz\n");  sw.WriteLine("-----");  sw.WriteLine("Ukrainian");  sw.WriteLine("АБВГҐДЕЄЖЗИІЇЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЬЮЯабвгґдеєжзиіїйклмнопрстуфхцчшщьюя\n");  }  MessageBox.Show("File: Caesar\_User\_Dictionary.txt, successfully created.",  "Information", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show("Error creating Caesar\_User\_Dictionary.txt file: " +  ex.Message, "Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);  }  }  //Completed !!!  //Select the encryption method: "Cesar", "Trithemius", "Gamma", "DES", "TripleDes",  //"AES" ciphers.  private void CB\_EncryptMethod\_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)  {  switch (CB\_EncryptMethod.SelectedIndex)  {  case 0:  PanelComingSoon.Visible = false;  Panel\_СaesarMainBtn.Visible = true;  Panel\_СaesarMainBtn.Enabled = true;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = true;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = true;  break;  case 1:  Panel\_СaesarMainBtn.Visible = false;  Panel\_СaesarMainBtn.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false;  Panel\_CaesarText.Enabled = false;  PanelComingSoon.Visible = true;  break;  case 2:  Panel\_СaesarMainBtn.Visible = false;  Panel\_СaesarMainBtn.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false;  Panel\_CaesarText.Enabled = false;  PanelComingSoon.Visible = true;  break;  case 3:  Panel\_СaesarMainBtn.Visible = false;  Panel\_СaesarMainBtn.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false; |

Продовження додатку Д

|  |  |
| --- | --- |
| 123  124  125  126  127  128  129  130  131  132  133  134  135  136  137  138  139  140  141  142  143  144  145  146  147  148  149  150  151  152  153  154  155  156  157  158  159  160  161  162  163  164  165  166  167  168  169  170  171  172  173  174 | Panel\_CaesarText.Enabled = false;  PanelComingSoon.Visible = true;  break;  case 4:  Panel\_СaesarMainBtn.Visible = false;  Panel\_СaesarMainBtn.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false;  Panel\_CaesarText.Enabled = false;  PanelComingSoon.Visible = true;  break;  case 5:  Panel\_СaesarMainBtn.Visible = false;  Panel\_СaesarMainBtn.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false;  Panel\_CaesarText.Enabled = false;  PanelComingSoon.Visible = true;  break;  }  }  //Completed!!!  //Display a message with information about the author.  private void Btn\_AuthorInfo\_Click(object sender, EventArgs e)  {  MessageBox.Show("Dnipro University of Technology\r\n\r\nPerformed  by:\r\nstudent of group 125m-23-1\r\nBryla K.S.\r\n\r\nDnipro – 2024", "AUTHOR  INFORMATION");  }  private void LLbl\_Version\_LinkClicked(object sender, EventArgs e)  {  Process.Start("https://github.com/madmozell/EnDec\_File");  }  //Completed!!!  //Effects when dragging (hovering the cursor with a file) onto an element...  private void SampleDragEnter(DragEventArgs e)  {  e.Effect = e.Data.GetDataPresent(DataFormats.FileDrop) ? DragDropEffects.Copy :  DragDropEffects.None;  }  }  } |

Додаток Е

Лістинг програмного коду файлу: «MainForm.Designer.cs»

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61 | namespace EnDec\_File  {  partial class MainForm  {  /// <summary>  /// Required designer variable.  /// </summary>  private System.ComponentModel.IContainer components = null;  /// <summary>  /// Clean up any resources being used.  /// </summary>  /// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed;  /// otherwise, false.</param>  protected override void Dispose(bool disposing)  {  if (disposing && (components != null))  {  components.Dispose();  }  base.Dispose(disposing);  }  #region Windows Form Designer generated code  /// <summary>  /// Required method for Designer support - do not modify  /// the contents of this method with the code editor.  /// </summary>  private void InitializeComponent()  {  System.ComponentModel.ComponentResourceManager resources =  new System.ComponentModel.ComponentResourceManager(typeof(MainForm));  this.Panel\_MainBtn = new System.Windows.Forms.Panel();  this.LLbl\_Version = new System.Windows.Forms.LinkLabel();  this.Btn\_AuthorInfo = new System.Windows.Forms.Button();  this.CB\_EncryptMethod = new System.Windows.Forms.ComboBox();  this.Panel\_СaesarMainBtn = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Btn\_CaesarEncryptFile = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_CaesarDecryptFile = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_CaesarText = new System.Windows.Forms.Button();  this.Panel\_CaesarFileEncrypt = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Lbl\_4 = new System.Windows.Forms.Label();  this.TB\_CaesarKeyEncrypt = new System.Windows.Forms.TextBox();  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt = new System.Windows.Forms.TextBox();  this.Lbl\_3 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Btn\_SaveEncFile = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc = new System.Windows.Forms.Button();  this.Lbl\_2 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc = new System.Windows.Forms.Button();  this.Lbl\_0 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Lbl\_1 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Panel\_CaesarFileDecrypt = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Panel\_CaesarSaveFileDec = new System.Windows.Forms.Panel();  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher = new System.Windows.Forms.CheckBox();  this.Lbl\_9 = new System.Windows.Forms.Label();  this.TB\_CaesarKeyDecrypt = new System.Windows.Forms.TextBox();  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt = new System.Windows.Forms.TextBox();  this.Lbl\_8 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Btn\_SaveDecFile = new System.Windows.Forms.Button(); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  116  117  118  119  120  121  122 | this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec = new System.Windows.Forms.Button();  this.Lbl\_7 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Btn\_CaesarOpenFileDec = new System.Windows.Forms.Button();  this.Lbl\_5 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Lbl\_6 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Panel\_CaesarText = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Panel\_CaesarSavingText = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel = new System.Windows.Forms.Button();  this.Lbl\_16 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Lbl\_17 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Lbl\_15 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Btn\_CaesarSaveFile = new System.Windows.Forms.Button();  this.TB\_CaesarCipherSave = new System.Windows.Forms.TextBox();  this.CB\_CaesarSelectConverse = new System.Windows.Forms.ComboBox();  this.Lbl\_14 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Lbl\_13 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Btn\_DecreaseFontSize = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_IncreaseFontSize = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_CaesarOpenFile = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_CaesarSave = new System.Windows.Forms.Button();  this.Btn\_CaesarCalculate = new System.Windows.Forms.Button();  this.CB\_CaesarSelectAlphabet = new System.Windows.Forms.ComboBox();  this.Lbl\_12 = new System.Windows.Forms.Label();  this.TB\_CaesarUserText = new System.Windows.Forms.TextBox();  this.Lbl\_11 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Lbl\_10 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Panel\_CaesarConvert = new System.Windows.Forms.Panel();  this.PanelComingSoon = new System.Windows.Forms.Panel();  this.Lbl\_18 = new System.Windows.Forms.Label();  this.Panel\_MainBtn.SuspendLayout();  this.Panel\_СaesarMainBtn.SuspendLayout();  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.SuspendLayout();  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.SuspendLayout();  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.SuspendLayout();  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.SuspendLayout();  this.Panel\_CaesarText.SuspendLayout();  this.Panel\_CaesarSavingText.SuspendLayout();  this.PanelComingSoon.SuspendLayout();  this.SuspendLayout();  //  // Panel\_MainBtn  //  this.Panel\_MainBtn.AutoSize = true;  this.Panel\_MainBtn.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.Panel\_MainBtn.Controls.Add(this.LLbl\_Version);  this.Panel\_MainBtn.Controls.Add(this.Btn\_AuthorInfo);  this.Panel\_MainBtn.Controls.Add(this.CB\_EncryptMethod);  this.Panel\_MainBtn.Controls.Add(this.Panel\_СaesarMainBtn);  this.Panel\_MainBtn.Location = new System.Drawing.Point(0, 0);  this.Panel\_MainBtn.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_MainBtn.Name = "Panel\_MainBtn";  this.Panel\_MainBtn.Size = new System.Drawing.Size(170, 375);  this.Panel\_MainBtn.TabIndex = 1;  //  // LLbl\_Version  //  this.LLbl\_Version.Anchor =  ((System.Windows.Forms.AnchorStyles)((System.Windows.Forms.AnchorStyles.Bottom  | System.Windows.Forms.AnchorStyles.Left)));  this.LLbl\_Version.AutoSize = true;  this.LLbl\_Version.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 9F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point, |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 123  124  125  126  127  128  129  130  131  132  133  134  135  136  137  138  139  140  141  142  143  144  145  146  147  148  149  150  151  152  153  154  155  156  157  158  159  160  161  162  163  164  165  166  167  168  169  170  171  172  173  174  175  176  177  178  179  180  181  182  183  184 | ((byte)(204)));  this.LLbl\_Version.Location = new System.Drawing.Point(2, 356);  this.LLbl\_Version.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.LLbl\_Version.Name = "LLbl\_Version";  this.LLbl\_Version.Size = new System.Drawing.Size(164, 15);  this.LLbl\_Version.TabIndex = 20;  this.LLbl\_Version.TabStop = true;  this.LLbl\_Version.Text = "Version 1.0 (About the program)";  this.LLbl\_Version.LinkClicked += new  System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventHandler  (this.LLbl\_Version\_LinkClicked);  //  // Btn\_AuthorInfo  //  this.Btn\_AuthorInfo.Anchor =  ((System.Windows.Forms.AnchorStyles)((System.Windows.Forms.AnchorStyles.Bottom  | System.Windows.Forms.AnchorStyles.Left)));  this.Btn\_AuthorInfo.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_AuthorInfo.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 7.8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_AuthorInfo.Location = new System.Drawing.Point(4, 320);  this.Btn\_AuthorInfo.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_AuthorInfo.Name = "Btn\_AuthorInfo";  this.Btn\_AuthorInfo.Size = new System.Drawing.Size(161, 31);  this.Btn\_AuthorInfo.TabIndex = 4;  this.Btn\_AuthorInfo.Text = "AUTHOR INFO";  this.Btn\_AuthorInfo.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_AuthorInfo.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_AuthorInfo\_Click);  //  // CB\_EncryptMethod  //  this.CB\_EncryptMethod.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.CB\_EncryptMethod.FlatStyle = System.Windows.Forms.FlatStyle.System;  this.CB\_EncryptMethod.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 7.8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.CB\_EncryptMethod.FormattingEnabled = true;  this.CB\_EncryptMethod.Items.AddRange(new object[] {  "Cesar cipher",  "Trithemius cipher",  "Gamma cipher",  "DES cipher",  "TripleDes cipher",  "AES cipher"});  this.CB\_EncryptMethod.Location = new System.Drawing.Point(5, 10);  this.CB\_EncryptMethod.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.CB\_EncryptMethod.Name = "CB\_EncryptMethod";  this.CB\_EncryptMethod.Size = new System.Drawing.Size(162, 20);  this.CB\_EncryptMethod.TabIndex = 2;  this.CB\_EncryptMethod.Text = "Cesar cipher";  this.CB\_EncryptMethod.SelectedIndexChanged += new  System.EventHandler(this.CB\_EncryptMethod\_SelectedIndexChanged);  //  // Panel\_СaesarMainBtn  //  this.Panel\_СaesarMainBtn.AutoScroll = true;  this.Panel\_СaesarMainBtn.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.Panel\_СaesarMainBtn.Controls.Add(this.Btn\_CaesarEncryptFile);  this.Panel\_СaesarMainBtn.Controls.Add(this.Btn\_CaesarDecryptFile);  this.Panel\_СaesarMainBtn.Controls.Add(this.Btn\_CaesarText); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 185  186  187  188  189  190  191  192  193  194  195  196  197  198  199  200  201  202  203  204  205  206  207  208  209  210  211  212  213  214  215  216  217  218  219  220  221  222  223  224  225  226  227  228  229  230  231  232  233  234  235  236  237  238  239  240  241  242  243  244  245  246 | this.Panel\_СaesarMainBtn.Location = new System.Drawing.Point(3, 39);  this.Panel\_СaesarMainBtn.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_СaesarMainBtn.Name = "Panel\_СaesarMainBtn";  this.Panel\_СaesarMainBtn.Size = new System.Drawing.Size(162, 268);  this.Panel\_СaesarMainBtn.TabIndex = 22;  //  // Btn\_CaesarEncryptFile  //  this.Btn\_CaesarEncryptFile.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Location = new System.Drawing.Point(1, 1);  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Name = "Btn\_CaesarEncryptFile";  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Size = new System.Drawing.Size(161, 31);  this.Btn\_CaesarEncryptFile.TabIndex = 0;  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Text = "ENCRYPT FILE";  this.Btn\_CaesarEncryptFile.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarEncryptFile.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarEncryptFile\_Click);  //  // Btn\_CaesarDecryptFile  //  this.Btn\_CaesarDecryptFile.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Location = new System.Drawing.Point(1, 33);  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Name = "Btn\_CaesarDecryptFile";  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Size = new System.Drawing.Size(161, 31);  this.Btn\_CaesarDecryptFile.TabIndex = 3;  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Text = "DECRYPT FILE";  this.Btn\_CaesarDecryptFile.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarDecryptFile.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarDecryptFile\_Click);  //  // Btn\_CaesarText  //  this.Btn\_CaesarText.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarText.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarText.Location = new System.Drawing.Point(1, 65);  this.Btn\_CaesarText.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarText.Name = "Btn\_CaesarText";  this.Btn\_CaesarText.Size = new System.Drawing.Size(161, 31);  this.Btn\_CaesarText.TabIndex = 5;  this.Btn\_CaesarText.Text = "TEXT ENCRYPTION";  this.Btn\_CaesarText.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarText.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarText\_Click);  //  // Panel\_CaesarFileEncrypt  //  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.AllowDrop = true;  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.AutoSize = true;  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Controls.Add(this.Panel\_CaesarSaveFileEnc);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Controls.Add(this.Btn\_CaesarOpenFileEnc);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Controls.Add(this.Lbl\_0); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 247  248  249  250  251  252  253  254  255  256  257  258  259  260  261  262  263  264  265  266  267  268  269  270  271  272  273  274  275  276  277  278  279  280  281  282  283  284  285  286  287  288  289  290  291  292  293  294  295  296  297  298  299  300  301  302  303  304  305  306  307  308 | this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Controls.Add(this.Lbl\_1);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Location = new System.Drawing.Point(176, 0);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Name = "Panel\_CaesarFileEncrypt";  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.Size = new System.Drawing.Size(565, 375);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.TabIndex = 2;  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.DragDrop += new  System.Windows.Forms.DragEventHandler(this.Panel\_CaesarFileEncrypt\_DragDrop);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.DragEnter += new  System.Windows.Forms.DragEventHandler(this.Panel\_CaesarFileEncrypt\_DragEnter);  //  // Panel\_CaesarSaveFileEnc  //  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.AllowDrop = true;  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.AutoSize = true;  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.BackColor = System.Drawing.Color.Lavender;  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.Lbl\_4);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.TB\_CaesarKeyEncrypt);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.Lbl\_3);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.Btn\_SaveEncFile);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Controls.Add(this.Lbl\_2);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Enabled = false;  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Location = new System.Drawing.Point(176, 88);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Name = "Panel\_CaesarSaveFileEnc";  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Size = new System.Drawing.Size(216, 140);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.TabIndex = 24;  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.Visible = false;  //  // Lbl\_4  //  this.Lbl\_4.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_4.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_4.Location = new System.Drawing.Point(4, 81);  this.Lbl\_4.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_4.Name = "Lbl\_4";  this.Lbl\_4.Size = new System.Drawing.Size(44, 18);  this.Lbl\_4.TabIndex = 73;  this.Lbl\_4.Text = "Path:";  this.Lbl\_4.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // TB\_CaesarKeyEncrypt  //  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.BorderStyle =  System.Windows.Forms.BorderStyle.FixedSingle;  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.Location = new System.Drawing.Point(50, 52);  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.Name = "TB\_CaesarKeyEncrypt";  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.ScrollBars = System.Windows.Forms.ScrollBars.Vertical;  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.Size = new System.Drawing.Size(160, 20);  this.TB\_CaesarKeyEncrypt.TabIndex = 72;  //  // TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt  //  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.BorderStyle = |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 309  310  311  312  313  314  315  316  317  318  319  320  321  322  323  324  325  326  327  328  329  330  331  332  333  334  335  336  337  338  339  340  341  342  343  344  345  346  347  348  349  350  351  352  353  354  355  356  357  358  359  360  361  362  363  364  365  366  367  368  369  370 | System.Windows.Forms.BorderStyle.FixedSingle;  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Font = new System.Drawing.Font("Times New  Roman", 8F, System.Drawing.FontStyle.Regular,  System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(204)));  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Location = new System.Drawing.Point(50, 80);  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Name = "TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt";  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.ReadOnly = true;  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Size = new System.Drawing.Size(160, 20);  this.TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.TabIndex = 69;  //  // Lbl\_3  //  this.Lbl\_3.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_3.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_3.Location = new System.Drawing.Point(4, 51);  this.Lbl\_3.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_3.Name = "Lbl\_3";  this.Lbl\_3.Size = new System.Drawing.Size(44, 18);  this.Lbl\_3.TabIndex = 65;  this.Lbl\_3.Text = "Key:";  this.Lbl\_3.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // Btn\_SaveEncFile  //  this.Btn\_SaveEncFile.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_SaveEncFile.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 7.8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_SaveEncFile.Location = new System.Drawing.Point(7, 110);  this.Btn\_SaveEncFile.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_SaveEncFile.Name = "Btn\_SaveEncFile";  this.Btn\_SaveEncFile.Size = new System.Drawing.Size(202, 20);  this.Btn\_SaveEncFile.TabIndex = 22;  this.Btn\_SaveEncFile.Text = "SAVE ENCRYPT FILE";  this.Btn\_SaveEncFile.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_SaveEncFile.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_SaveEncFile\_Click);  //  // Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc  //  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Font = new System.Drawing.Font("Times New  Roman", 7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular,  System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Location = new System.Drawing.Point(192, 2);  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Name = "Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc";  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Size = new System.Drawing.Size(22, 20);  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.TabIndex = 21;  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Text = "X";  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc\_Click);  //  // Lbl\_2  //  this.Lbl\_2.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 12F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204))); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 371  372  373  374  375  376  377  378  379  380  381  382  383  384  385  386  387  388  389  390  391  392  393  394  395  396  397  398  399  400  401  402  403  404  405  406  407  408  409  410  411  412  413  414  415  416  417  418  419  420  421  422  423  424  425  426  427  428  429  430  431  432 | this.Lbl\_2.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_2.Location = new System.Drawing.Point(2, 4);  this.Lbl\_2.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_2.Name = "Lbl\_2";  this.Lbl\_2.Size = new System.Drawing.Size(210, 42);  this.Lbl\_2.TabIndex = 66;  this.Lbl\_2.Text = "CAESAR CIPHER\r\nSAVE ENCRYPT FILE";  this.Lbl\_2.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Btn\_CaesarOpenFileEnc  //  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Location = new System.Drawing.Point(200, 288);  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Name = "Btn\_CaesarOpenFileEnc";  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Size = new System.Drawing.Size(161, 31);  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.TabIndex = 23;  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Text = "Open the file in Explorer...";  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarOpenFileEnc.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarOpenFileEnc\_Click);  //  // Lbl\_0  //  this.Lbl\_0.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 19.8F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_0.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_0.Location = new System.Drawing.Point(92, 96);  this.Lbl\_0.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_0.Name = "Lbl\_0";  this.Lbl\_0.Size = new System.Drawing.Size(387, 69);  this.Lbl\_0.TabIndex = 1;  this.Lbl\_0.Text = "CAESAR CIPHER";  this.Lbl\_0.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Lbl\_1  //  this.Lbl\_1.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 19.8F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_1.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_1.Location = new System.Drawing.Point(92, 160);  this.Lbl\_1.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_1.Name = "Lbl\_1";  this.Lbl\_1.Size = new System.Drawing.Size(387, 69);  this.Lbl\_1.TabIndex = 0;  this.Lbl\_1.Text = "Drag a file of any format into this window to encrypt it";  this.Lbl\_1.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Panel\_CaesarFileDecrypt  //  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.AllowDrop = true;  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.AutoSize = true;  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Controls.Add(this.Panel\_CaesarSaveFileDec);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Controls.Add(this.Btn\_CaesarOpenFileDec);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Controls.Add(this.Lbl\_5);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Controls.Add(this.Lbl\_6); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 433  434  435  436  437  438  439  440  441  442  443  444  445  446  447  448  449  450  451  452  453  454  455  456  457  458  459  460  461  462  463  464  465  466  467  468  469  470  471  472  473  474  475  476  477  478  479  480  481  482  483  484  485  486  487  488  489  490  491  492  493  494 | this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Location = new System.Drawing.Point(176, 0);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Name = "Panel\_CaesarFileDecrypt";  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Size = new System.Drawing.Size(565, 375);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.TabIndex = 3;  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.DragDrop += new  System.Windows.Forms.DragEventHandler(this.Panel\_CaesarFileDecrypt\_DragDrop);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.DragEnter += new  System.Windows.Forms.DragEventHandler(this.Panel\_CaesarFileDecrypt\_DragEnter);  //  // Panel\_CaesarSaveFileDec  //  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.AllowDrop = true;  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.AutoSize = true;  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.BackColor = System.Drawing.Color.Lavender;  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add  (this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.Lbl\_9);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.TB\_CaesarKeyDecrypt);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.Lbl\_8);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.Btn\_SaveDecFile);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Controls.Add(this.Lbl\_7);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Enabled = false;  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Location = new System.Drawing.Point(176, 88);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Name = "Panel\_CaesarSaveFileDec";  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Size = new System.Drawing.Size(216, 152);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.TabIndex = 25;  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.Visible = false;  //  // CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher  //  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.AutoSize = true;  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Font = new System.Drawing.Font("Times  New Roman", 8F, System.Drawing.FontStyle.Regular,  System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(204)));  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.ForeColor =  System.Drawing.SystemColors.WindowFrame;  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Location = new System.Drawing.Point(8,  75);  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Name =  "CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher";  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.RightToLeft =  System.Windows.Forms.RightToLeft.Yes;  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Size = new System.Drawing.Size(202, 18);  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.TabIndex = 74;  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Text = "Enumerate all variants of  ciphergrams";  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.UseVisualStyleBackColor = true;  this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.CheckedChanged += new  System.EventHandler(this.CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher\_CheckedChanged);  //  // Lbl\_9  //  this.Lbl\_9.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_9.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark; |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 495  496  497  498  499  450  451  452  453  454  455  456  457  458  459  460  461  462  463  464  465  466  467  468  469  470  471  472  473  474  475  476  477  478  479  480  481  482  483  484  485  486  487  488  489  490  491  492  493  494  495  496  497  498  499  500  501  502  503  504  505  506 | this.Lbl\_9.Location = new System.Drawing.Point(4, 98);  this.Lbl\_9.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_9.Name = "Lbl\_9";  this.Lbl\_9.Size = new System.Drawing.Size(44, 18);  this.Lbl\_9.TabIndex = 73;  this.Lbl\_9.Text = "Path:";  this.Lbl\_9.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // TB\_CaesarKeyDecrypt  //  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.BorderStyle =  System.Windows.Forms.BorderStyle.FixedSingle;  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.Location = new System.Drawing.Point(50, 52);  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.Name = "TB\_CaesarKeyDecrypt";  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.ScrollBars = System.Windows.Forms.ScrollBars.Vertical;  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.Size = new System.Drawing.Size(160, 20);  this.TB\_CaesarKeyDecrypt.TabIndex = 72;  //  // TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt  //  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.BorderStyle =  System.Windows.Forms.BorderStyle.FixedSingle;  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Font = new System.Drawing.Font("Times New  Roman", 8F, System.Drawing.FontStyle.Regular,  System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(204)));  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Location = new System.Drawing.Point(50, 97);  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Name = "TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt";  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.ReadOnly = true;  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Size = new System.Drawing.Size(160, 20);  this.TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.TabIndex = 69;  //  // Lbl\_8  //  this.Lbl\_8.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_8.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_8.Location = new System.Drawing.Point(4, 51);  this.Lbl\_8.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_8.Name = "Lbl\_8";  this.Lbl\_8.Size = new System.Drawing.Size(44, 18);  this.Lbl\_8.TabIndex = 65;  this.Lbl\_8.Text = "Key:";  this.Lbl\_8.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // Btn\_SaveDecFile  //  this.Btn\_SaveDecFile.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_SaveDecFile.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 7.8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_SaveDecFile.Location = new System.Drawing.Point(7, 123);  this.Btn\_SaveDecFile.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_SaveDecFile.Name = "Btn\_SaveDecFile";  this.Btn\_SaveDecFile.Size = new System.Drawing.Size(202, 20);  this.Btn\_SaveDecFile.TabIndex = 22;  this.Btn\_SaveDecFile.Text = "SAVE DECRYPT FILE"; |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 507  508  509  510  511  512  513  514  515  516  517  518  519  520  521  522  523  524  525  526  527  528  529  530  531  532  533  534  535  536  537  538  539  540  541  542  543  544  545  546  547  548  549  550  551  552  553  554  555  556  557  558  559  560  561  562  563  564  565  566  567  568 | this.Btn\_SaveDecFile.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_SaveDecFile.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_SaveDecFile\_Click);  //  // Btn\_CaesarCloseSaveFileDec  //  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Font = new System.Drawing.Font("Times New  Roman", 7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular,  System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Location = new System.Drawing.Point(192, 2);  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Name = "Btn\_CaesarCloseSaveFileDec";  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Size = new System.Drawing.Size(22, 20);  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.TabIndex = 21;  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Text = "X";  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarCloseSaveFileDec\_Click);  //  // Lbl\_7  //  this.Lbl\_7.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 12F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_7.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_7.Location = new System.Drawing.Point(2, 4);  this.Lbl\_7.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_7.Name = "Lbl\_7";  this.Lbl\_7.Size = new System.Drawing.Size(210, 42);  this.Lbl\_7.TabIndex = 66;  this.Lbl\_7.Text = "CAESAR CIPHER\r\nSAVE DECRYPT FILE";  this.Lbl\_7.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Btn\_CaesarOpenFileDec  //  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Location = new System.Drawing.Point(200, 288);  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Name = "Btn\_CaesarOpenFileDec";  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Size = new System.Drawing.Size(161, 31);  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.TabIndex = 22;  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Text = "Open the file in Explorer...";  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarOpenFileDec.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarOpenFileDec\_Click);  //  // Lbl\_5  //  this.Lbl\_5.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 19.8F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_5.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_5.Location = new System.Drawing.Point(92, 96);  this.Lbl\_5.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_5.Name = "Lbl\_5";  this.Lbl\_5.Size = new System.Drawing.Size(387, 69);  this.Lbl\_5.TabIndex = 1;  this.Lbl\_5.Text = "CAESAR CIPHER"; |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 569  570  571  572  573  574  575  576  577  578  579  580  581  582  583  584  585  586  587  588  589  590  591  592  593  594  595  596  597  598  599  600  601  602  603  604  605  606  607  608  609  610  611  612  613  614  615  616  617  618  619  620  621  622  623  624  625  626  627  628  629  630 | this.Lbl\_5.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Lbl\_6  //  this.Lbl\_6.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 19.8F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_6.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_6.Location = new System.Drawing.Point(92, 160);  this.Lbl\_6.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_6.Name = "Lbl\_6";  this.Lbl\_6.Size = new System.Drawing.Size(387, 69);  this.Lbl\_6.TabIndex = 0;  this.Lbl\_6.Text = "Drag the encrypted file into this window to decrypt it.";  this.Lbl\_6.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Panel\_CaesarText  //  this.Panel\_CaesarText.AutoSize = true;  this.Panel\_CaesarText.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Panel\_CaesarSavingText);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Lbl\_14);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Lbl\_13);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Btn\_DecreaseFontSize);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Btn\_IncreaseFontSize);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Btn\_CaesarOpenFile);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Btn\_CaesarSave);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Btn\_CaesarCalculate);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.CB\_CaesarSelectAlphabet);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Lbl\_12);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.TB\_CaesarUserText);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Lbl\_11);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Lbl\_10);  this.Panel\_CaesarText.Controls.Add(this.Panel\_CaesarConvert);  this.Panel\_CaesarText.Enabled = false;  this.Panel\_CaesarText.Location = new System.Drawing.Point(176, 0);  this.Panel\_CaesarText.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarText.Name = "Panel\_CaesarText";  this.Panel\_CaesarText.Size = new System.Drawing.Size(565, 375);  this.Panel\_CaesarText.TabIndex = 4;  this.Panel\_CaesarText.Visible = false;  //  // Panel\_CaesarSavingText  //  this.Panel\_CaesarSavingText.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel);  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.Lbl\_16);  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.Lbl\_17);  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.Lbl\_15);  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.Btn\_CaesarSaveFile);  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.TB\_CaesarCipherSave);  this.Panel\_CaesarSavingText.Controls.Add(this.CB\_CaesarSelectConverse);  this.Panel\_CaesarSavingText.Enabled = false;  this.Panel\_CaesarSavingText.Location = new System.Drawing.Point(104, 88);  this.Panel\_CaesarSavingText.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarSavingText.Name = "Panel\_CaesarSavingText";  this.Panel\_CaesarSavingText.Size = new System.Drawing.Size(352, 224);  this.Panel\_CaesarSavingText.TabIndex = 24;  this.Panel\_CaesarSavingText.Visible = false;  //  // Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel  // |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 631  632  633  634  635  636  637  638  639  640  641  642  643  644  645  646  647  648  649  650  651  652  653  654  655  656  657  658  659  660  661  662  663  664  665  666  667  668  669  670  671  672  673  674  675  676  677  678  679  680  681  682  683  684  685  686  687  688  689  690  691  692 | this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.BackColor =  System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Font = new System.Drawing.Font("Times New  Roman", 7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular,  System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Location = new System.Drawing.Point(327,  3);  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Margin = new  System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Name = "Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel";  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Size = new System.Drawing.Size(22, 20);  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.TabIndex = 20;  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Text = "X";  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel\_Click);  //  // Lbl\_16  //  this.Lbl\_16.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_16.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_16.Location = new System.Drawing.Point(6, 40);  this.Lbl\_16.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_16.Name = "Lbl\_16";  this.Lbl\_16.Size = new System.Drawing.Size(86, 18);  this.Lbl\_16.TabIndex = 62;  this.Lbl\_16.Text = "Conversion:";  this.Lbl\_16.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // Lbl\_17  //  this.Lbl\_17.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_17.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_17.Location = new System.Drawing.Point(224, 40);  this.Lbl\_17.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_17.Name = "Lbl\_17";  this.Lbl\_17.Size = new System.Drawing.Size(116, 18);  this.Lbl\_17.TabIndex = 20;  this.Lbl\_17.Text = "NONE";  this.Lbl\_17.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleRight;  //  // Lbl\_15  //  this.Lbl\_15.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 12F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_15.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_15.Location = new System.Drawing.Point(10, 4);  this.Lbl\_15.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_15.Name = "Lbl\_15";  this.Lbl\_15.Size = new System.Drawing.Size(330, 26);  this.Lbl\_15.TabIndex = 20;  this.Lbl\_15.Text = "CAESAR CIPHER SAVING SETTINGS";  this.Lbl\_15.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Btn\_CaesarSaveFile  //  this.Btn\_CaesarSaveFile.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window; |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 693  694  695  696  697  698  699  700  701  702  703  704  705  706  707  708  709  710  711  712  713  714  715  716  717  718  719  720  721  722  723  724  725  726  727  728  729  730  731  732  733  734  735  736  737  738  739  740  741  742  743  744  745  746  747  748  749  750  751  752  753  754 | this.Btn\_CaesarSaveFile.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 11F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarSaveFile.Location = new System.Drawing.Point(96, 191);  this.Btn\_CaesarSaveFile.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarSaveFile.Name = "Btn\_CaesarSaveFile";  this.Btn\_CaesarSaveFile.Size = new System.Drawing.Size(161, 29);  this.Btn\_CaesarSaveFile.TabIndex = 20;  this.Btn\_CaesarSaveFile.Text = "SAVE TO FILE";  this.Btn\_CaesarSaveFile.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarSaveFile.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarSaveFile\_Click);  //  // TB\_CaesarCipherSave  //  this.TB\_CaesarCipherSave.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.TB\_CaesarCipherSave.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.TB\_CaesarCipherSave.Location = new System.Drawing.Point(10, 64);  this.TB\_CaesarCipherSave.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.TB\_CaesarCipherSave.Multiline = true;  this.TB\_CaesarCipherSave.Name = "TB\_CaesarCipherSave";  this.TB\_CaesarCipherSave.ReadOnly = true;  this.TB\_CaesarCipherSave.ScrollBars = System.Windows.Forms.ScrollBars.Vertical;  this.TB\_CaesarCipherSave.Size = new System.Drawing.Size(331, 124);  this.TB\_CaesarCipherSave.TabIndex = 60;  //  // CB\_CaesarSelectConverse  //  this.CB\_CaesarSelectConverse.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.CB\_CaesarSelectConverse.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.CB\_CaesarSelectConverse.FormattingEnabled = true;  this.CB\_CaesarSelectConverse.Location = new System.Drawing.Point(97, 40);  this.CB\_CaesarSelectConverse.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.CB\_CaesarSelectConverse.Name = "CB\_CaesarSelectConverse";  this.CB\_CaesarSelectConverse.Size = new System.Drawing.Size(123, 20);  this.CB\_CaesarSelectConverse.TabIndex = 20;  this.CB\_CaesarSelectConverse.SelectedIndexChanged += new  System.EventHandler(this.CB\_CaesarSelectConverse\_SelectedIndexChanged);  //  // Lbl\_14  //  this.Lbl\_14.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 14F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_14.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_14.Location = new System.Drawing.Point(108, 160);  this.Lbl\_14.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_14.Name = "Lbl\_14";  this.Lbl\_14.Size = new System.Drawing.Size(176, 20);  this.Lbl\_14.TabIndex = 21;  this.Lbl\_14.Text = "Converted text:";  this.Lbl\_14.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // Lbl\_13  //  this.Lbl\_13.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 14F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204))); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 755  756  757  758  759  760  761  762  763  764  765  766  767  768  769  770  771  772  773  774  775  776  777  778  779  780  781  782  783  784  785  786  787  788  789  790  791  792  793  794  795  796  797  798  799  800  801  802  803  804  805  806  807  808  809  810  811  812  813  814  815  816 | this.Lbl\_13.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_13.Location = new System.Drawing.Point(8, 160);  this.Lbl\_13.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_13.Name = "Lbl\_13";  this.Lbl\_13.Size = new System.Drawing.Size(96, 20);  this.Lbl\_13.TabIndex = 20;  this.Lbl\_13.Text = "Shift:";  this.Lbl\_13.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // Btn\_DecreaseFontSize  //  this.Btn\_DecreaseFontSize.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_DecreaseFontSize.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_DecreaseFontSize.Location = new System.Drawing.Point(522, 49);  this.Btn\_DecreaseFontSize.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_DecreaseFontSize.Name = "Btn\_DecreaseFontSize";  this.Btn\_DecreaseFontSize.Size = new System.Drawing.Size(30, 21);  this.Btn\_DecreaseFontSize.TabIndex = 19;  this.Btn\_DecreaseFontSize.Text = "А-";  this.Btn\_DecreaseFontSize.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_DecreaseFontSize.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_DecreaseFontSize\_Click);  //  // Btn\_IncreaseFontSize  //  this.Btn\_IncreaseFontSize.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_IncreaseFontSize.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_IncreaseFontSize.Location = new System.Drawing.Point(488, 49);  this.Btn\_IncreaseFontSize.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_IncreaseFontSize.Name = "Btn\_IncreaseFontSize";  this.Btn\_IncreaseFontSize.Size = new System.Drawing.Size(30, 21);  this.Btn\_IncreaseFontSize.TabIndex = 18;  this.Btn\_IncreaseFontSize.Text = "А+";  this.Btn\_IncreaseFontSize.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_IncreaseFontSize.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_IncreaseFontSize\_Click);  //  // Btn\_CaesarOpenFile  //  this.Btn\_CaesarOpenFile.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarOpenFile.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 7.8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarOpenFile.Location = new System.Drawing.Point(374, 132);  this.Btn\_CaesarOpenFile.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarOpenFile.Name = "Btn\_CaesarOpenFile";  this.Btn\_CaesarOpenFile.Size = new System.Drawing.Size(87, 21);  this.Btn\_CaesarOpenFile.TabIndex = 17;  this.Btn\_CaesarOpenFile.Text = "OPEN";  this.Btn\_CaesarOpenFile.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarOpenFile.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarOpenFile\_Click);  //  // Btn\_CaesarSave  //  this.Btn\_CaesarSave.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarSave.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 7.8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point, |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 817  818  819  820  821  822  823  824  825  826  827  828  829  830  831  832  833  834  835  836  837  838  839  840  841  842  843  844  845  846  847  848  849  850  851  852  853  854  855  856  857  858  859  860  861  862  863  864  865  866  867  868  869  870  871  872  873  874  875  876  877  878 | ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarSave.Location = new System.Drawing.Point(282, 132);  this.Btn\_CaesarSave.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarSave.Name = "Btn\_CaesarSave";  this.Btn\_CaesarSave.Size = new System.Drawing.Size(87, 21);  this.Btn\_CaesarSave.TabIndex = 16;  this.Btn\_CaesarSave.Text = "SAVE";  this.Btn\_CaesarSave.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarSave.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarSave\_Click);  //  // Btn\_CaesarCalculate  //  this.Btn\_CaesarCalculate.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.Btn\_CaesarCalculate.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Btn\_CaesarCalculate.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlText;  this.Btn\_CaesarCalculate.Location = new System.Drawing.Point(465, 132);  this.Btn\_CaesarCalculate.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Btn\_CaesarCalculate.Name = "Btn\_CaesarCalculate";  this.Btn\_CaesarCalculate.Size = new System.Drawing.Size(87, 21);  this.Btn\_CaesarCalculate.TabIndex = 15;  this.Btn\_CaesarCalculate.Text = "CALCULATE";  this.Btn\_CaesarCalculate.UseVisualStyleBackColor = false;  this.Btn\_CaesarCalculate.Click += new  System.EventHandler(this.Btn\_CaesarCalculate\_Click);  //  // CB\_CaesarSelectAlphabet  //  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman",  7.8F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.FormattingEnabled = true;  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.Location = new System.Drawing.Point(104, 133);  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.Name = "CB\_CaesarSelectAlphabet";  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.Size = new System.Drawing.Size(173, 20);  this.CB\_CaesarSelectAlphabet.TabIndex = 5;  //  // Lbl\_12  //  this.Lbl\_12.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 14F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_12.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_12.Location = new System.Drawing.Point(8, 129);  this.Lbl\_12.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_12.Name = "Lbl\_12";  this.Lbl\_12.Size = new System.Drawing.Size(95, 22);  this.Lbl\_12.TabIndex = 4;  this.Lbl\_12.Text = "Alphabet:";  this.Lbl\_12.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // TB\_CaesarUserText  //  this.TB\_CaesarUserText.AllowDrop = true;  this.TB\_CaesarUserText.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 8F,  System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.TB\_CaesarUserText.Location = new System.Drawing.Point(8, 72);  this.TB\_CaesarUserText.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 879  880  881  882  883  884  885  886  887  888  889  890  891  892  893  894  895  896  897  898  899  900  901  902  903  904  905  906  907  908  909  910  911  912  913  914  915  916  917  918  919  920  921  922  923  924  925  926  927  928  929  930  931  932  933  934  935  936  937  938  939  940 | this.TB\_CaesarUserText.Multiline = true;  this.TB\_CaesarUserText.Name = "TB\_CaesarUserText";  this.TB\_CaesarUserText.ScrollBars = System.Windows.Forms.ScrollBars.Vertical;  this.TB\_CaesarUserText.Size = new System.Drawing.Size(545, 55);  this.TB\_CaesarUserText.TabIndex = 3;  this.TB\_CaesarUserText.Text = "Enter text manually or drag and drop a .txt file  ...";  this.TB\_CaesarUserText.DragDrop += new  System.Windows.Forms.DragEventHandler(this.TB\_CaesarUserText\_DragDrop);  this.TB\_CaesarUserText.DragEnter += new  System.Windows.Forms.DragEventHandler(this.TB\_CaesarUserText\_DragEnter);  this.TB\_CaesarUserText.Enter += new  System.EventHandler(this.TB\_CaesarUserText\_Enter);  this.TB\_CaesarUserText.Leave += new  System.EventHandler(this.TB\_CaesarUserText\_Leave);  //  // Lbl\_11  //  this.Lbl\_11.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 14F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_11.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_11.Location = new System.Drawing.Point(8, 38);  this.Lbl\_11.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_11.Name = "Lbl\_11";  this.Lbl\_11.Size = new System.Drawing.Size(99, 31);  this.Lbl\_11.TabIndex = 2;  this.Lbl\_11.Text = "Input text:";  this.Lbl\_11.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleLeft;  //  // Lbl\_10  //  this.Lbl\_10.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 19.8F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_10.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_10.Location = new System.Drawing.Point(136, 10);  this.Lbl\_10.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_10.Name = "Lbl\_10";  this.Lbl\_10.Size = new System.Drawing.Size(296, 34);  this.Lbl\_10.TabIndex = 1;  this.Lbl\_10.Text = "CAESAR CIPHER";  this.Lbl\_10.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // Panel\_CaesarConvert  //  this.Panel\_CaesarConvert.AutoScroll = true;  this.Panel\_CaesarConvert.BackColor = System.Drawing.Color.Lavender;  this.Panel\_CaesarConvert.Location = new System.Drawing.Point(8, 184);  this.Panel\_CaesarConvert.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.Panel\_CaesarConvert.Name = "Panel\_CaesarConvert";  this.Panel\_CaesarConvert.Size = new System.Drawing.Size(544, 181);  this.Panel\_CaesarConvert.TabIndex = 14;  //  // PanelComingSoon  //  this.PanelComingSoon.AllowDrop = true;  this.PanelComingSoon.AutoSize = true;  this.PanelComingSoon.BackColor = System.Drawing.Color.LightSteelBlue;  this.PanelComingSoon.Controls.Add(this.Lbl\_18);  this.PanelComingSoon.Enabled = false;  this.PanelComingSoon.Location = new System.Drawing.Point(176, 0); |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 941  942  943  944  945  946  947  948  949  950  951  952  953  954  955  956  957  958  959  960  961  962  963  964  965  966  967  968  969  970  971  972  973  974  975  976  977  978  979  980  981  982  983  984  985  986  987  988  989  990  991  992  993  994  995  996  997  998  999  1000  1001  1002 | this.PanelComingSoon.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2);  this.PanelComingSoon.Name = "PanelComingSoon";  this.PanelComingSoon.Size = new System.Drawing.Size(565, 375);  this.PanelComingSoon.TabIndex = 25;  this.PanelComingSoon.Visible = false;  //  // Lbl\_18  //  this.Lbl\_18.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 28F,  System.Drawing.FontStyle.Bold, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204)));  this.Lbl\_18.ForeColor = System.Drawing.SystemColors.ControlDarkDark;  this.Lbl\_18.Location = new System.Drawing.Point(92, 144);  this.Lbl\_18.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);  this.Lbl\_18.Name = "Lbl\_18";  this.Lbl\_18.Size = new System.Drawing.Size(387, 69);  this.Lbl\_18.TabIndex = 0;  this.Lbl\_18.Text = "COMING SOON ...";  this.Lbl\_18.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;  //  // MainForm  //  this.AllowDrop = true;  this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(96F, 96F);  this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Dpi;  this.AutoSize = true;  this.BackColor = System.Drawing.SystemColors.Window;  this.ClientSize = new System.Drawing.Size(738, 374);  this.Controls.Add(this.Panel\_MainBtn);  this.Controls.Add(this.Panel\_CaesarFileEncrypt);  this.Controls.Add(this.PanelComingSoon);  this.Controls.Add(this.Panel\_CaesarText);  this.Controls.Add(this.Panel\_CaesarFileDecrypt);  this.FormBorderStyle = System.Windows.Forms.FormBorderStyle.FixedSingle;  this.Icon = ((System.Drawing.Icon)(resources.GetObject("$this.Icon")));  this.MaximizeBox = false;  this.MinimizeBox = false;  this.MinimumSize = new System.Drawing.Size(754, 413);  this.Name = "MainForm";  this.StartPosition = System.Windows.Forms.FormStartPosition.CenterScreen;  this.Text = "EnDec File";  this.Panel\_MainBtn.ResumeLayout(false);  this.Panel\_MainBtn.PerformLayout();  this.Panel\_СaesarMainBtn.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarFileEncrypt.PerformLayout();  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarSaveFileEnc.PerformLayout();  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarFileDecrypt.PerformLayout();  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarSaveFileDec.PerformLayout();  this.Panel\_CaesarText.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarText.PerformLayout();  this.Panel\_CaesarSavingText.ResumeLayout(false);  this.Panel\_CaesarSavingText.PerformLayout();  this.PanelComingSoon.ResumeLayout(false);  this.ResumeLayout(false);  this.PerformLayout();  } |

Продовження додатку Е

|  |  |
| --- | --- |
| 1003  1004  1005  1006  1007  1008  1009  1010  1011  1012  1013  1014  1015  1016  1017  1018  1019  1020  1021  1022  1023  1024  1025  1026  1027  1028  1029  1030  1031  1032  1033  1034  1035  1036  1037  1038  1039  1040  1041  1042  1043  1044  1045  1046  1047  1048  1049  1050  1051  1052  1053  1054  1055  1056  1057  1058  1059  1060  1061  1062  1063 | #endregion  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_MainBtn;  private System.Windows.Forms.LinkLabel LLbl\_Version;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_AuthorInfo;  private System.Windows.Forms.ComboBox CB\_EncryptMethod;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_СaesarMainBtn;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarEncryptFile;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarDecryptFile;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarText;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarFileEncrypt;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarSaveFileEnc;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_4;  private System.Windows.Forms.TextBox TB\_CaesarKeyEncrypt;  private System.Windows.Forms.TextBox TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_3;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_SaveEncFile;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_2;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarOpenFileEnc;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_0;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_1;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarFileDecrypt;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarSaveFileDec;  private System.Windows.Forms.CheckBox CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_9;  private System.Windows.Forms.TextBox TB\_CaesarKeyDecrypt;  private System.Windows.Forms.TextBox TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_8;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_SaveDecFile;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarCloseSaveFileDec;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_7;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarOpenFileDec;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_5;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_6;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarText;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarSavingText;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_16;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_17;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_15;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarSaveFile;  private System.Windows.Forms.TextBox TB\_CaesarCipherSave;  private System.Windows.Forms.ComboBox CB\_CaesarSelectConverse;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_14;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_13;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_DecreaseFontSize;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_IncreaseFontSize;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarOpenFile;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarSave;  private System.Windows.Forms.Button Btn\_CaesarCalculate;  private System.Windows.Forms.ComboBox CB\_CaesarSelectAlphabet;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_12;  private System.Windows.Forms.TextBox TB\_CaesarUserText;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_11;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_10;  private System.Windows.Forms.Panel Panel\_CaesarConvert;  private System.Windows.Forms.Panel PanelComingSoon;  private System.Windows.Forms.Label Lbl\_18;  }  } |

[Додаток Є](#Додаток_Є1_1)

Лістинг програмного коду файлу: «EncryptFile.cs»

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61 | using System;  using System.IO;  using System.Windows.Forms;  namespace EnDec\_File  {  partial class MainForm : Form  {  //Completed !!!  //When clicked, it opens: "Panel\_CaesarFileEncrypt" - for encrypting files.  [private void Btn\_CaesarEncryptFile\_Click(object sender, EventArgs e)](#EncryptFile_метод_1_опис)  {  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = true;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = true;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false;  Panel\_CaesarText.Enabled = false;  }  //Completed !!!  //Method for encrypting a file based on shifting the bytes of the file using the  //file path and key (offset).  [private void CaesarEncryptFile(string file\_path, string key)](#EncryptFile_метод_2_опис)  {  try  {  //Checking whether the value of the variable "key" can be successfully  //converted to an integer (int).  if (int.TryParse(key, out int shift))  {  //Reading all bytes from a source file  byte[] fileBytes = File.ReadAllBytes(file\_path);  //Applying a Caesar cipher to every byte  for (int i = 0; i < fileBytes.Length; i++)  {  //"fileBytes[i]" - cast to byte type.  //Increments the value of a byte in the fileBytes array by the  //value of the shift variable, which will be added to each byte in  //the array.  fileBytes[i] = (byte)(fileBytes[i] + shift);  }  //Getting the path to the encrypted file  string encryptedFilePath = Path.ChangeExtension(file\_path, ".lvre");  //Writing encrypted bytes to a new file  File.WriteAllBytes(encryptedFilePath, fileBytes);  }  else  {  MessageBox.Show("Cannot convert entered text to number.");  }  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show("Error reading file: " + ex.Message);  }  } |

Продовження додатку Є

|  |  |
| --- | --- |
| 62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  116  117  118  119  120  121  122 | //Completed !!!  //The visual effect of changing the cursor icon when hovering the cursor while  //holding RMB with a file.  [private void Panel\_CaesarFileEncrypt\_DragEnter(object sender, DragEventArgs e)](#EncryptFile_метод_3_опис)  {  SampleDragEnter(e);  }  //Completed !!!  //When you release the cursor with the file, the file path is written to "TB" and the  //file saving settings panel opens.  [private void Panel\_CaesarFileEncrypt\_DragDrop(object sender, DragEventArgs e)](#EncryptFile_метод_4_опис)  {  //We get an array of strings with paths to the dragged files.  string[] files = (string[])e.Data.GetData(DataFormats.FileDrop);  //Clearing the line  TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text = "";  //We check that there is at least one file.  if (files.Length > 0)  {  Panel\_CaesarSaveFileEnc.Enabled = true;  Panel\_CaesarSaveFileEnc.Visible = true;  TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text = files[0];  }  }  //Completed !!!  //When you press the button, the file selection explorer opens, the file path is  //written to "TB" and the file saving settings panel opens.  [private void Btn\_CaesarOpenFileEnc\_Click(object sender, EventArgs e)](#EncryptFile_метод_5_опис)  {  OpenFileDialog openFileDialog = new OpenFileDialog();  if (openFileDialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)  {  Panel\_CaesarSaveFileEnc.Enabled = true;  Panel\_CaesarSaveFileEnc.Visible = true;  TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text = openFileDialog.FileName;  }  }  //Completed !!!  //When you press the button, the file is encrypted and saved using the method:  //"CaesarEncryptAllFile"  [private void Btn\_SaveEncFile\_Click(object sender, EventArgs e)](#EncryptFile_метод_6_опис)  {  CaesarEncryptFile(TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text, TB\_CaesarKeyEncrypt.Text);  }  //Completed !!!  //When you click the button, the settings panel for saving the encrypted file closes.  [private void Btn\_CaesarCloseSaveFileEnc\_Click(object sender, EventArgs e)](#EncryptFile_метод_7_опис)  {  Panel\_CaesarSaveFileEnc.Visible = false;  Panel\_CaesarSaveFileEnc.Enabled = false;  }  }  } |

[Додаток Ж](#Додаток_Ж1_1)

Лістинг програмного коду файлу: «DecryptFile.cs»

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61 | using System;  using System.IO;  using System.Windows.Forms;  namespace EnDec\_File  {  partial class MainForm : Form  {  //Completed !!!  //When clicked, it opens: "Panel\_CaesarFileDecrypt" - for decrypting files.  [private void Btn\_CaesarDecryptFile\_Click(object sender, EventArgs e)](#DecryptFile_метод_1_опис)  {  Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = true;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = true;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarText.Visible = false;  Panel\_CaesarText.Enabled = false;  }  //Completed !!!  //A method to decrypt a file based on a byte shift of the file, using the file path  //and key (offset).  [private void CaesarDecryptFile(string file\_path, string key)](#DecryptFile_метод_2_опис)  {  //If the user chose the "brute force" option, then this code is executed:  if (CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Checked == true)  {  try  {  byte[] fileBytes = File.ReadAllBytes(file\_path);  string decryptedFolder = Path.Combine(Path.GetDirectoryName(file\_path),  "Caesar\_Decrypted\_File");  Directory.CreateDirectory(decryptedFolder); //Creating a folder if it  doesn't exist.  for (int shift = 0; shift < 256; shift++) //Enumerating all possible  //shifts.  {  byte[] decryptedBytes = new byte[fileBytes.Length]; //An array of  //bytes is created that contains the decrypted data, and the size  //of this array corresponds to the size of the source file.  for (int i = 0; i < fileBytes.Length; i++)//A loop that goes  //through each byte of the source file.  {  //Each byte of the original file is encrypted by subtracting a  //shift.  //A modulus operation is applied to ensure that the result  //remains in the range 0 to 255.  //The decrypted byte is stored in the corresponding array  //position.  decryptedBytes[i] = (byte)((fileBytes[i] - shift + 256) % 256);  }  //The path to save the decrypted file is generated.  //Options for decrypted files are located in the "decryptedFolder"  //folder.  string decryptedFilePath = Path.Combine(decryptedFolder, |

Продовження додатку Ж

|  |  |
| --- | --- |
| 62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  116  117  118  119  120  121  122 | Path.GetFileNameWithoutExtension(file\_path) + $"\_{shift}" +  ".lvrd");  File.WriteAllBytes(decryptedFilePath, decryptedBytes);  }  }  //Error processing...  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show("Error decrypting file: " + ex.Message);  }  }  //Otherwise, if the user knows the key to the encrypted file, then the  //following code is executed:  else  {  try  {  if (int.TryParse(key, out int shift))  {  //Reading all bytes from an encrypted file  byte[] fileBytes = File.ReadAllBytes(file\_path);  //Applying a reverse Caesar cipher to every byte  for (int i = 0; i < fileBytes.Length; i++)  {  fileBytes[i] = (byte)(fileBytes[i] - shift);  }  //Getting the path to the decrypted file  string decryptedFilePath = Path.ChangeExtension(file\_path,  ".lvrd");  //Writing decrypted bytes to a new file  File.WriteAllBytes(decryptedFilePath, fileBytes);  }  else  {  MessageBox.Show("The entered text cannot be converted to a  number.");  }  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show("Error decrypting file: " + ex.Message);  }  }  }  //Completed !!!  //The visual effect of changing the cursor icon when hovering the cursor while  //holding RMB with a file.  [private void Panel\_CaesarFileDecrypt\_DragEnter(object sender, DragEventArgs e)](#DecryptFile_метод_3_опис)  {  SampleDragEnter(e);  }  //Completed !!!  //When you release the cursor with the file, the file path is written to "TB" and  //the file saving settings panel opens.  [private void Panel\_CaesarFileDecrypt\_DragDrop(object sender, DragEventArgs e)](#DecryptFile_метод_4_опис)  {  //We get an array of strings with paths to the dragged files.  string[] files = (string[])e.Data.GetData(DataFormats.FileDrop); |

Продовження додатку Ж

|  |  |
| --- | --- |
| 123  124  125  126  127  128  129  130  131  132  133  134  135  136  137  138  139  140  141  142  143  144  145  146  147  148  149  150  151  152  153  154  155  156  157  158  159  160  161  162  163  164  165  166  167  168  169  170  171  172  173  174  175  176  177  178  179  180  181  182  183  184 | //Clearing the line  TB\_CaesarPathSaveFileEncrypt.Text = "";    //We check that there is at least one file.  if (files.Length > 0)  {  Panel\_CaesarSaveFileDec.Enabled = true;  Panel\_CaesarSaveFileDec.Visible = true;  TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Text = files[0];  }  }  //Completed !!!  //When you press the button, the file selection explorer opens, the file path is  //written to "TB" and the file saving settings panel opens.  [private void Btn\_CaesarOpenFileDec\_Click(object sender, EventArgs e)](#DecryptFile_метод_5_опис)  {  OpenFileDialog openFileDialog = new OpenFileDialog();  if (openFileDialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)  {  Panel\_CaesarSaveFileDec.Enabled = true;  Panel\_CaesarSaveFileDec.Visible = true;  TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Text = openFileDialog.FileName;  }  }  //Completed !!!  //When pressed, it activates the function of searching through all file decryption  //options.  [private void CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher\_CheckedChanged(object sender,](#DecryptFile_метод_6_опис)  [EventArgs e)](#DecryptFile_метод_6_опис)  {  if (CheckBox\_CaesarEnumerateAllCipher.Checked == true)  {  TB\_CaesarKeyDecrypt.ReadOnly = true;  TB\_CaesarKeyDecrypt.Text = "Looping through all offsets...";  }  else  {  TB\_CaesarKeyDecrypt.ReadOnly = false;  TB\_CaesarKeyDecrypt.Text = "";  }  }  //Completed !!!  //When you press the button, the file is decrypted and saved using the method:  //"CaesarEncryptAllFile"  [private void Btn\_SaveDecFile\_Click(object sender, EventArgs e)](#DecryptFile_метод_7_опис)  {  CaesarDecryptFile(TB\_CaesarPathSaveFileDecrypt.Text, TB\_CaesarKeyDecrypt.Text);  }  //Completed !!!  //When you press the button, the settings panel for saving the decrypted file  //closes.  [private void Btn\_CaesarCloseSaveFileDec\_Click(object sender, EventArgs e)](#DecryptFile_метод_8_опис)  {  Panel\_CaesarSaveFileDec.Enabled = false;  Panel\_CaesarSaveFileDec.Visible = false;  }  }  } |

[Додаток З](#Додаток_З1_1)

Лістинг програмного коду файлу: «TextEnDec.cs»

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61 | using System;  using System.IO;  using System.Drawing;  using System.Windows.Forms;  using static System.Windows.Forms.AxHost;  using System.Text;  using static System.Windows.Forms.VisualStyles.VisualStyleElement;  namespace EnDec\_File  {  partial class MainForm : Form  {  //A variable that displays the characters of the selected alphabet.  [string all\_char\_alphabet;](#Опис_Глобальна_змінна_1_TextEnDec)  //Completed !!!  //A method for storing hand-written ciphertext.  [private void CaesarSaveTextToFile(string save\_text)](#TextEnDec_метод_1_опис)  {  using (SaveFileDialog saveFileDialog = new SaveFileDialog())  {  //Setting SaveFileDialog Options.  saveFileDialog.Title = "Save text file";  saveFileDialog.Filter = "Text files (\*.txt)|\*.txt";  saveFileDialog.FilterIndex = 1;  //Open the file saving window and wait for the user to select a save location.  DialogResult result = saveFileDialog.ShowDialog();  if (result == DialogResult.OK)  {  //Getting the path to the selected save location.  string saveFilePath = saveFileDialog.FileName;  //Getting text from TextBox.  string textBoxText = save\_text;  try  {  //Save the text to a file.  File.WriteAllText(saveFilePath, $"{textBoxText}");  //Open the MessageBox with confirmation of saving.  MessageBox.Show($"The file was successfully saved to:\n{saveFilePath}",  "Saving complete", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show($"Error saving file: {ex.Message}", "Error",  MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);  }  }  }  }  //Completed !!!  //The method is used in the event: when the visibility of an element changes:  //"Panel\_CaesarSaveFileEnc"  [private void ReadingUserDictionaryAlphabet()](#TextEnDec_метод_2_опис)  { |

Продовження додатку З

|  |  |
| --- | --- |
| 62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  116  117  118  119  120  121  122 | try  {  //We clear all the elements that are in the ComboBox.  CB\_CaesarSelectAlphabet.Items.Clear();  using (StreamReader reader = new StreamReader("Caesar\_User\_Dictionary.txt"))  {  string all\_line;  while ((all\_line = reader.ReadLine()) != null)  {  //If the string contains the delimiter: "-----"  if (all\_line.Contains("-----"))  {  //Read the next line after the delimiter  string alphabet\_line = reader.ReadLine();  if (alphabet\_line != null)  {  //Add the following line to the ComboBox  CB\_CaesarSelectAlphabet.Items.Add(alphabet\_line);  }  }  }  //By default we set the offset to zero - no encryption.  CB\_CaesarSelectAlphabet.SelectedIndex = 0;  }  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show("Error reading file: " + ex.Message);  }  }  //Completed !!!  //Adds elements for offset based on the selected alphabet in the list by  //method to the element: "Panel\_CaesarConvert".  [private void Caesar\_CipherCalculateText()](#TextEnDec_метод_3_опис)  {  //Assigning a string variable the value (text) of the selected alphabet.  char[] originalChars = TB\_CaesarUserText.Text.ToCharArray();  //Clearing all elements on the panel: "Panel\_CaesarConvert"  Panel\_CaesarConvert.Controls.Clear();  //Variable to store the current alphabet  string alphabet;  using (StreamReader reader = new StreamReader("Caesar\_User\_Dictionary.txt"))  {  string all\_line;  while ((all\_line = reader.ReadLine()) != null)  {  //If the string contains the delimiter "-----".  if (all\_line.Contains("-----"))  {  //Read the next line after the delimiter.  string selected\_alphabet = reader.ReadLine();  if (selected\_alphabet != null)  {  //We check if the following line matches the selected element:  //"ComboBox". |

Продовження додатку З

|  |  |
| --- | --- |
| 123  124  125  126  127  128  129  130  131  132  133  134  135  136  137  138  139  140  141  142  143  144  145  146  147  148  149  150  151  152  153  154  155  156  157  158  159  160  161  162  163  164  165  166  167  168  169  170  171  172  173  174  175  176  177  178  179  180  181  182  183  184 | if (selected\_alphabet ==  CB\_CaesarSelectAlphabet.SelectedItem.ToString())  {  //We save the line after the found line into the "alphabet"  //variable.  alphabet = reader.ReadLine();  //Element options: Label and TextBox.  int X = 5;  int Y = 10;  int label\_Width = 80;  int label\_Height = 25;  int TB\_Width = 435;  int TB\_Height = 25;  //Fixed creation of Label and TextBox elements and filling of  //encryptedText.  for (int i = 0; i < alphabet.Length / 2; i++)  {  char[] encryptedChars = new char[originalChars.Length];  for (int q = 0; q < originalChars.Length; q++)  {  char currentChar = originalChars[q];  int index = alphabet.IndexOf(currentChar);  all\_char\_alphabet = alphabet;  if (index != -1)  {  //Calculating the Caesar Cipher Index using ternary  //operators. The variable: "encryptedIndex" is  //assigned the result of an arithmetic operation.  //"index" is the index of the current character in  //the alphabet, to which the variable is added: "i".  //Then we take the remainder of the sum (%) of the  //sum of the variables: "index" + "i" by the length  //of the array: "alphabet" to ensure cyclic access  //to the elements of the alphabet when the sum  //exceeds the length of the alphabet. The result is  //then assigned to the encryptedIndex variable.  int encryptedIndex = (index + i) % alphabet.Length;  //To the variable: "encryptedChar" we assign a  //character from the alphabet, which is located at  //the index: "encryptedIndex".  char encryptedChar = alphabet[encryptedIndex];  //Determine whether the encrypted character will be  //uppercase or lowercase, depending on the original  //character: "currentChar".  encryptedChars[q] = char.IsUpper(currentChar) ?  char.ToUpper(encryptedChar) :  char.IsLower(currentChar)  ? char.ToLower(encryptedChar) : encryptedChar;  }  else  {  //The symbol is not found in the alphabet,  //we leave it unchanged.  encryptedChars[q] = currentChar;  }  }  string[] encryptedText = new string[alphabet.Length];  encryptedText[i] = new string(encryptedChars); |

Продовження додатку З

|  |  |
| --- | --- |
| 185  186  187  188  189  190  191  192  193  194  195  196  197  198  199  200  201  202  203  204  205  206  207  208  209  210  211  212  213  214  215  216  217  218  219  220  221  222  223  224  225  226  227  228  229  230  231  232  233  234  235  236  237  238  239  240  241  242  243  244  245  246 | //Creating and customizing up a Label.  Label label = new Label  {  Font = new Font("Times New Roman", 11F, FontStyle.Bold,  GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204))),  ForeColor = SystemColors.ControlDarkDark,  Name = $"Lbl\_Shift{i}",  Text = $"ROT {i}:",  Size = new Size(label\_Width, label\_Height),  //5 - distance between elements.  Location = new Point(X, Y + i \* (label\_Height + 5)),  TextAlign = ContentAlignment.MiddleLeft  };  //Adding an element to the panel.  Panel\_CaesarConvert.Controls.Add(label);  //Creating and customizing a TextBox.  System.Windows.Forms.TextBox textBox = new  System.Windows.Forms.TextBox  {  Font = new Font("Times New Roman", 8F,  FontStyle.Regular,  GraphicsUnit.Point,  ((byte)(204))),  Multiline = true,  ReadOnly = true,  ScrollBars = ScrollBars.Vertical,  Name = $"TB\_Converse{i}",  Text = encryptedText[i],  Size = new Size(TB\_Width, TB\_Height),  //5 - distance between elements.  Location = new Point(label\_Width + 5, Y + i \*  (TB\_Height + 5))  };  //Adding an element to the panel.  Panel\_CaesarConvert.Controls.Add(textBox);  }  }  }  }  }  }  }  /////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////  /////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////  /////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////  /////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////  //Completed !!!  //When clicked, it opens: "Panel\_CesarText" - for manually writing text and  //executes the method: "ReadingUserDictionaryAlphabet".  [private void Btn\_CaesarText\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_4_опис)  {  Panel\_CaesarText.Visible = true;  Panel\_CaesarText.Enabled = true; |

Продовження додатку З

|  |  |
| --- | --- |
| 247  248  249  250  251  252  253  254  255  256  257  258  259  260  261  262  263  264  265  266  267  268  269  270  271  272  273  274  275  276  277  278  279  280  281  282  283  284  285  286  287  288  289  290  291  292  293  294  295  296  297  298  299  300  301  302  303  304  305  306  307  308 | Panel\_CaesarFileDecrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileDecrypt.Enabled = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Visible = false;  Panel\_CaesarFileEncrypt.Enabled = false;  ReadingUserDictionaryAlphabet();  }  //Completed !!!  //The effect when dragging (hovering the cursor with a file) on an element...  [private void TB\_CaesarUserText\_DragEnter(object sender, DragEventArgs e)](#TextEnDec_метод_5_опис)  {  SampleDragEnter(e);  }  //Completed !!!  //When you release the RMB with a file, the file text is written to the element:  //"TB\_CaesarUserText"  [private void TB\_CaesarUserText\_DragDrop(object sender, DragEventArgs e)](#TextEnDec_метод_6_опис)  {  //We get a list of dragged files.  string[] files = (string[])e.Data.GetData(DataFormats.FileDrop);  //We check that the first file has the extension .txt.  if (files.Length > 0 && Path.GetExtension(files[0]).Equals(".txt",  StringComparison.OrdinalIgnoreCase))  {  //Reading the contents of the file.  string file\_text = File.ReadAllText(files[0]);  TB\_CaesarUserText.Text = file\_text;  }  }  //Completed !!!  //A visual effect that displays tooltip text in an element: "TB\_CaesarUserText"  [private void TB\_CaesarUserText\_Enter(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_7_опис)  {  //Event handler when entering a TextBox  if (TB\_CaesarUserText.Text == "Enter text manually or drag and drop a .txt file  ...")  {  TB\_CaesarUserText.Text = ""; //Clear the text if it is equal to "Enter text"  }  }  [private void TB\_CaesarUserText\_Leave(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_8_опис)  {  //Event handler when exiting a TextBox.  if (string.IsNullOrWhiteSpace(TB\_CaesarUserText.Text))  {  //We restore the text if it is empty.  TB\_CaesarUserText.Text = "Enter text manually or drag and drop a .txt file  ...";  }  }  //Completed !!!  //Increase custom text font.  [private void Btn\_IncreaseFontSize\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_9_опис)  {  TB\_CaesarUserText.Font = new Font(TB\_CaesarUserText.Font.FontFamily,  TB\_CaesarUserText.Font.Size + 2);  } |

Продовження додатку З

|  |  |
| --- | --- |
| 309  310  311  312  313  314  315  316  317  318  319  320  321  322  323  324  325  326  327  328  329  330  331  332  333  334  335  336  337  338  339  340  341  342  343  344  345  346  347  348  349  350  351  352  353  354  355  356  357  358  359  360  361  362  363  364  365  366  367  368  369  370 | //Completed !!!  //Reduce custom text font size.  [private void Btn\_DecreaseFontSize\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_10_опис)  {  TB\_CaesarUserText.Font = new Font(TB\_CaesarUserText.Font.FontFamily,  TB\_CaesarUserText.Font.Size - 2);  }  //Completed !!!  //Selecting a text file to read and copy text into the field: "TB\_CaesarUserText"  [private void Btn\_CaesarOpenFile\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_11_опис)  {  //Event handler when the "Open file" button is clicked.  using (OpenFileDialog openFileDialog = new OpenFileDialog())  {  //Setting OpenFileDialog Options.  openFileDialog.Title = "Select text file to read";  //Open File Explorer and wait for the user to select a file.  DialogResult openFileResult = openFileDialog.ShowDialog();  if (openFileResult == DialogResult.OK)  {  try  {  // Display a MessageBox to ask the user for the desired encoding.  DialogResult encodingResult = MessageBox.Show("In which encoding do  you want to read the file?" + \n\nYES - 1251,\nNO - UTF8", "Select  Encoding", MessageBoxButtons.YesNoCancel);  if (encodingResult == DialogResult.Cancel)  {  // User cancelled the operation.  return;  }  //Getting the path to the selected file.  string selectedFilePath = openFileDialog.FileName;  // Choosing the encoding based on the user's selection.  Encoding selectedEncoding = encodingResult == DialogResult.Yes ?  Encoding.GetEncoding(1251) : Encoding.UTF8;  // Reading the file using the selected encoding.  string fileContent = File.ReadAllText(selectedFilePath,  selectedEncoding);  // Setting the contents of the file in the TextBox.  TB\_CaesarUserText.Text = fileContent;  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show($"Error reading file: {ex.Message}", "Error",  MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);  }  }  }  }  //Completed !!!  //Calculate all offsets of the entered text and display offset options on the screen.  [private void Btn\_CaesarCalculate\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_12_опис) |

Продовження додатку З

|  |  |
| --- | --- |
| 371  372  373  374  375  376  377  378  379  380  381  382  383  384  385  386  387  388  389  390  391  392  393  394  395  396  397  398  399  400  401  402  403  404  405  406  407  408  409  410  411  412  413  414  415  416  417  418  419  420  421  422  423  424  425  426  427  428  429  430  431  432 | {  Caesar\_CipherCalculateText();  }  //Completed !!!  //When clicked, the settings panel for saving encrypted user text opens.  [private void Btn\_CaesarSave\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_13_опис)  {  Caesar\_CipherCalculateText();  Panel\_CaesarSavingText.Enabled = true;  Panel\_CaesarSavingText.Visible = true;  CB\_CaesarSelectConverse.Items.Clear();  Lbl\_17.Text = CB\_CaesarSelectAlphabet.SelectedItem.ToString();  for (int i = 0; i <= (all\_char\_alphabet.Length - 1) / 2; i++)  {  CB\_CaesarSelectConverse.Items.Add($"ROT {i}:");  }  CB\_CaesarSelectConverse.SelectedIndex = 0;  }  //Completed !!!  //When changing the ComboBox index, the text with the selected offset in the selected  //alphabet is displayed.  [private void CB\_CaesarSelectConverse\_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_14_опис)  {  TB\_CaesarCipherSave.Text = "";  string textBoxName = $"TB\_Converse{CB\_CaesarSelectConverse.SelectedIndex}";  Control[] foundControls = Panel\_CaesarConvert.Controls.Find(textBoxName, true);  if (foundControls.Length > 0 && foundControls[0] is System.Windows.Forms.TextBox  textBox)  {  TB\_CaesarCipherSave.Text = textBox.Text;  }  else  {  TB\_CaesarCipherSave.Text = "";  MessageBox.Show("There is no text with this offset (shift)...");  }  }  //Completed !!!  //Saves the text from the "TB\_CaesarCipherSave" element to a .txt file  [private void Btn\_CaesarSaveFile\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_15_опис)  {  CaesarSaveTextToFile(TB\_CaesarCipherSave.Text);  }  //Completed !!!  //When clicked, the panel for saving the offset of the typed custom text in the  //selected alphabet closes.  [private void Btn\_CaesarCloseSavingTextPanel\_Click(object sender, EventArgs e)](#TextEnDec_метод_16_опис)  {  Panel\_CaesarSavingText.Enabled = false;  Panel\_CaesarSavingText.Visible = false;  }  }  } |

Додаток И

Лістинг програмного коду файлу: «AssemblyInfo.cs»

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34 | using System.Reflection;  using System.Runtime.CompilerServices;  using System.Runtime.InteropServices;  // General assembly information is managed using the following  // set of attributes. Change the values of these attributes to change the information  // general information about this assembly.  [assembly: AssemblyTitle("EnDec File")]  [assembly: AssemblyDescription("")]  [assembly: AssemblyConfiguration("")]  [assembly: AssemblyCompany("")]  [assembly: AssemblyProduct("EnDec Product")]  [assembly: AssemblyCopyright("Bryla Karina, group 125m-23-1")]  [assembly: AssemblyTrademark("Dnipro University of Technology")]  [assembly: AssemblyCulture("")]  // ComVisible set to FALSE makes types in the assembly invisible  // for COM components. If you need to access a type in this assembly via  // COM, set the ComVisible attribute to TRUE for this type.  [assembly: ComVisible(false)]  // The following GUID serves to identify the type library if this project is to be visible // to COM  [assembly: Guid("5c6c31cb-4957-40c9-9d3e-f47c8aa3132a")]  // Assembly version information consists of the following four values:  //  // Major version number  // Additional version number  // Build number  // Editorial  //  [assembly: AssemblyVersion("1.0.0.0")]  [assembly: AssemblyFileVersion("1.0.0.0")] |