**Технічне завдання**

**1. Назва проекту:**

Мобільний додаток для шифрування тексту (Цезар та Віженер)

**2. Опис проекту:**

Це технічне завдання визначає вимоги до розробки мобільного додатку, який дозволяє користувачеві вводити текст, шифрувати та дешифрувати його за допомогою шифру Цезаря та шифру Віженера, а також зберігати та завантажувати текстові дані з файлу. Додаток також надає візуалізацію зсуву алфавіту для шифру Цезаря у вигляді канвасу.

**3. Опис завдання:**

Метою цього проекту є розробка мобільного додатку для шифрування тексту, який включає реалізацію двох алгоритмів шифрування (Цезар та Віженер), використання програмних засобів для збереження та завантаження файлів, а також візуалізацію зсуву символів для шифру Цезаря. Додаток також має містити сторінку з інформацією про розробника.

**4. Загальні вимоги:**

* **Документація**: Підготувати PDF-документ з описом вимог до програмного продукту (ТЗ).
* **Обробка даних**: Реалізувати функції запису/читання даних з файлу за допомогою сервісу FileService.
* **Інформація про розробника**: Додаток повинен містити окрему сторінку з інформацією про автора додатку.
* **UX-дизайн**: Застосувати принципи UX-дизайну для забезпечення зручності використання на мобільних пристроях.
* **Звіт**: Підготувати звіт – текстовий документ, який включає:
  + Титульну сторінку.
  + Зміст.
  + Опис завдання.
  + Опис алгоритмів шифрування Цезаря та Віженера.
  + Опис роботи з програмою та скріншоти.
  + Список використаних джерел (мінімум 2), оформлений за ДСТУ.
  + Код основної частини програми у додатках.

**5. Функціональні вимоги:**

**5.1. Сторінка "Шифр Цезаря":**

* **Введення даних**: Поле для введення тексту.
* **Вибір зсуву**: Слайдер для встановлення зсуву в діапазоні від 0 до 33.
* **Обробка даних**:
  + Кнопка "Зашифрувати": Застосовує шифр Цезаря до введеного тексту.
  + Кнопка "Дешифрувати": Виконує дешифрування тексту.
* **Збереження/завантаження даних**:
  + Кнопка "Зберегти у файл": Зберігає введений текст або результат у файл.
  + Кнопка "Завантажити з файлу": Завантажує текст для шифрування або дешифрування.
* **Виведення результату**: Поле для відображення результату шифрування або дешифрування.
* **Графічна візуалізація**: Канвас для візуалізації зсуву алфавіту (літери алфавіту зображені у вигляді квадратів).

**5.2. Сторінка "Шифр Віженера":**

* **Введення даних**: Поле для введення тексту.
* **Введення ключа**: Поле для введення ключа шифру Віженера.
* **Обробка даних**:
  + Кнопка "Зашифрувати": Застосовує шифр Віженера до введеного тексту з використанням ключа.
  + Кнопка "Дешифрувати": Виконує дешифрування тексту за допомогою ключа.
* **Збереження/завантаження даних**:
  + Кнопка "Зберегти у файл": Зберігає введений текст або результат у файл.
  + Кнопка "Завантажити з файлу": Завантажує текст для шифрування або дешифрування.
* **Виведення результату**: Поле для відображення результату шифрування або дешифрування.
* **Графічна візуалізація**: Канвас для візуалізації зсуву алфавіту (літери алфавіту зображені у вигляді квадратів).

**5.3. Сторінка "Про розробника":**

* **Інформація про розробника**: Відображає ім'я та фото розробника.

**6. Терміни виконання:**

До 16.10.2024