Зміст

[Характеристика об'єкта автоматизації 2](#_Toc162183532)

[Короткі відомості про об’єкт автоматизації 2](#_Toc162183533)

[Опис процесів, що автоматизуються 3](#_Toc162183534)

[Загальні положення 3](#_Toc162183535)

[Загальний опис етапу розробки та її складових 4](#_Toc162183536)

[Вимоги до системи 5](#_Toc162183537)

[Вимоги до системи в цілому 5](#_Toc162183538)

[Вимоги до структури та функціонування систем 5](#_Toc162183539)

[Вимоги до функціоналу 5](#_Toc162183540)

# Характеристика об'єкта автоматизації

## Короткі відомості про об’єкт автоматизації

Об’єктом автоматизації є користувач операційної системи, функцію якого розглядається збереження своїх даних. Резервування даних є критично важливою процедурою для забезпечення безпеки та доступності важливої інформації користувача. Ось кілька причин, чому резервування даних є важливим для звичайного користувача операційної системи.

#### Захист від випадкового втрати

Люди можуть випадково видалити або пошкодити файли без попередження. Резервне копіювання дозволяє відновити важливі дані в разі їх втрати або пошкодження.

#### Захист від несправностей обладнання

Жорсткі диски, флеш-накопичувачі та інше обладнання може вийти з ладу внаслідок випадкових поломок або відмов. Резервне копіювання дозволяє відновити дані, які були збережені на пошкоджених носіях.

#### Захист від втрати пристрою

Якщо ваш пристрій був викрадений або втрачений, ви можете втратити всі ваші важливі дані. Резервне копіювання дозволяє вам зберегти копії ваших даних в іншому місці, щоб вони були доступні, навіть якщо ваш основний пристрій втрачено або викрадено.

## Опис процесів, що автоматизуються

### Загальні положення

Програма для створення резервного копіювання даних та роботи з віртуальними сейфами автоматизує низку процесів для зручного та безпечного управління користувачем. Ось опис процесів, які автоматизує ця програма:

#### *Автоматичне резервне копіювання даних*

Користувач може налаштувати інтервали автоматичного резервного копіювання, наприклад, під час кожного запуску операційної системи. Програма автоматично створює резервні копії даних згідно з визначеними параметрами.

#### *Створення комбінації клавіш для швидкого перенесення у сейф*

Користувач може встановити комбінації клавіш для швидкого перенесення даних у віртуальний сейф безпосередньо з інтерфейсу програми.

#### *Спрощення організації резервування*

Програма дозволяє користувачеві створювати віртуальні сейфи з метою збереження резервних копій даних, що спрощує роботу з резервним копіюванням та організацію цього резервування.

#### *Логування операцій резервного копіювання даних*

Програма автоматично веде журнал операцій резервного копіювання даних, що дозволяє користувачеві відстежувати та аналізувати виконані дії.

### Загальний опис етапу розробки та її складових

Розробка буде умовно поділена на такі етапи:

#### *Планування розробки проекту*

Під час цього етапу будуть оцінюватися підходи та вибиратися технології для розробки проекту. Складатися документація до майбутнього проекту. Складання теоретичного приблизного макету проекту. Наприклад, закріплюватися naming convention для даного проекту та інше.

#### *Розробка графічної частини*

Основна мета цього етапу створити графічну обгортку програми, яка ще не буде виконувати жодних дій пов’язаних з функціоналом резервування файлів, окрім переходу між Views та якимись базовими імплементаціями. Наприклад інтерфейсами сервісів та інше. Результатом має бути визначення у міру можливості графічна частина, якій буде лише необхідно імплементувати функціонал.

#### *Розробка функціоналу*

Отримавши графічну частину, починається написання набору класів, які будуть реалізувати функціонування графічної частини, тобто інтерфейсів які були написані у попередній частині. Результатом є набір класів, що реалізують інтерфейси сервісів та інших сутностей програми.

#### *Складання GUI і функціоналу*

Написавши реалізації для класів та сервісів, потрібно за допомогою dependency injection пов’язати умовний інтерфейс сервісу певного View з його реалізацією. У результаті має бути готова програма, яка використовує інтерфейси, написані у другому етапі, та класи третьої частини, що реалізовують ці інтерфейси.

#### *Тестування програмного забезпечення*

В кінці розробки проводиться тестування та виправляються баги програми. Результат протестована програма, яка має в ідеалі не містити багів.

# Вимоги до системи

## Вимоги до системи в цілому

Програма повинна надавати користувачеві зручний інтерфейс для керування файлами та можливість вибору конкретних файлів і резервування їх в одному з конкретних віртуальних сейфів. Інтерфейс цієї програми має бути створений за допомогою технології .Net MAUI Blazor Hybrid, оскільки ця технологія дозволяє використовувати бібліотеку класів Blazor для передавати Views на веб-сайт за потреби, а також можливість масштабування на інші платформи. При необхідності під час розробки варто виділити функціонал програми в окрему C# Class Library.

## Вимоги до структури та функціонування систем

### Вимоги до функціоналу

Нижче описані вимоги до функціоналу

#### *Робота з віртуальним сейфом*

Програма має могти створювати віртуальні сейфи у яких можна буде зберігати та резервувати дані. Сейф може бути окремим локальним диском, місцем на локальному диску або флеш накопичувачем.

Має бути можливість налаштування автоматичного резервування даних. Наприклад, при запуску операційної системи має відбуватися резервування файлу. Для спрощення резервування має бути можливість створення комбінації клавіш для швидкого резервування файлів.

Кожна дія над сейфами та файлами у них має зберігатися в історії, яка має бути доступна для перегляду.

#### *Робота з смартфону та оптичними дисками*

Програма має могти скачувати фото та відео з смартфону та переносити їх в один з сейфів, а також записувати вміст сейфів на оптичний диск.