Специфікація програмного продукту

1 ВСТУП

1.1 Огляд

Документ SRS складається з наступних складових: «Загальний опис», який описує перспективи системи, її функціонал, характеристики користувачів, обмеження і залежності, «конкретні вимоги», де описуються вимоги проекту щодо складових розробки.

1.2 Мета

Метою документа є надання повного опису вимог до програмної системи для хмарного зберігання особистих файлів. Документ визначає функціональні та нефункціональні вимоги, які повинні бути реалізовані для успішного розгортання системи. Цільова аудиторія включає розробників, тестувальників, проєктних менеджерів та інших зацікавлених сторін.

1.3 Межі

Система включає серверну частину для обробки запитів та управління даними, веб-інтерфейс для доступу через браузер, мобільний додаток для Android.

1.4 Посилання

Документ SRS посилається на стандарт ДСТУ ISO / IEC 15910-2002 "Процес створення документації користувача для програмного застосунку". Стиль тексту офіційний, IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

2 ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

2.1 Перспективи продукту

У сучасному цифровому світі обсяг особистих даних, які зберігають люди, постійно зростає. Фотографії, відео, документи та інші файли стають невід'ємною частиною життя. Для зручного доступу та зберігання цієї інформації все більшої популярності набувають хмарні сервіси. До того ж, зі збільшенням обсягу даних, які зберігають люди, все більш й більш помітною стає проблема зручного обміну файлами між людьми та синхронізації особистих файлів між декількома пристроями.

Наявні на даний момент рішення для зберігання файлів часто мають певні обмеження, включаючи складність у використанні на різних платформах, недостатню швидкість попереднього перегляду медіаконтенту або ж не завжди інтуїтивно зрозумілий процес обміну файлами з іншими користувачами.

Враховуючи зазначені потреби, актуальність розробки програмної системи для хмарного зберігання особистих файлів є беззаперечною, оскільки користувачі потребують інтуїтивно зрозумілого, безпечного та високоефективного інструменту, який би дозволяв їм легко керувати своїм цифровим контентом, отримувати миттєвий доступ до нього з будь-якого пристрою та зручно обмінюватися файлами з родиною, друзями чи колегами.

Протягом роботи над застосунком було проаналізовано наявні аналогічні продукти, проведено моделювання та розробку програмної системи.

2.2 Функції продукту

Функціонал, який доступний користувачам програмної системи:

Завантаження файлу з сервера

FE-1 Вивантаження файлу на сервер

FE-2 Зміна назви файлу

FE-3 Зміна прав доступу до файлу

FE-4 Переміщення файлу

FE-5 Пошук файлів

FE-6 Фільтрація результатів пошуку за розширенням файлу, проміжком створення файлу чи директорії, проміжком оновлення файлу чи директорії.

FE-7 Створення директорій

FE-8 Видалення директорій

FE-10 Зміна назви директорії

FE-11 Переміщення директорій

FE-12 Сортування за назвою файлу та директорії

FE-13 Сортування за датою створення чи оновлення

FE-14 Сортування за розміром файлу

FE-15 Реєстрація нового користувача

FE-16 Аутентифікація та авторизація користувача

2.3 Характеристики користувачів

Програмна система насамперед орієнтована на індивідуальних користувачів. Для комфортного користування системою необхідні базові навички роботи з комп'ютером та мінімальний досвід роботи з хмарними сервісами. Першочерговими потребами користувачів системи є зберігання особистих файлів в хмарі, доступ з різних пристроїв

2.4 Загальні обмеження

Можемо виділити загальні обмеження системи:

* для функціонування системи необхідне стабільне підключення до мережі Інтернет;
* веб-застосунок потребує підтримки браузером сучасних стандартів HTML5, CSS3 та JavaScript;
* збереження файлів користувачів можливе на серверах, наданих третіми сторонами;
* швидкість завантаження та вивантаження файлів залежить від швидкості Інтернет-з'єднання користувача та пропускної здатності серверів;
* швидкість завантаження та вивантаження файлів обмежується пропускною здатністю мережі користувача та серверної інфраструктури.

2.5 Припущення й залежності

Можемо виділити такі припущення та залежності:

* більшість користувачів використовуватиме систему на пристроях з достатньою пропускною здатністю інтернет-з'єднання для комфортного завантаження та вивантаження файлів;
* користувачі здебільшого працюватимуть з типовими форматами файлів (документи, зображення, відео, аудіо);
* користувачі матимуть потребу в організації своїх файлів у структуровану систему папок;
* система залежить від доступності та стабільності роботи серверів, які забезпечують зберігання файлів та метаданих;
* функціональність попереднього перегляду файлів залежить від підтримки пристроєм користувача відповідних технологій та форматів файлів;
* продуктивність застосунку залежить від обчислювальних можливостей пристрою користувача.

3 КОНКРЕТНІ ВИМОГИ

3.1 Вимоги до зовнішніх інтерфейсів

3.1.1 Інтерфейс користувача

Користувацький інтерфейс, наданий браузерним та мобільним клієнтами програмної системи, має бути інтуїтивно зрозумілим та простим для освоєння. Інтерфейс має надавати доступ до повного функціоналу системи. Користувацький інтерфейс має надавати можливість вибору кольорової схеми (світла чи темна) та мови застосунку (англійська чи українська). Інтерфейс мобільного застосунку має бути оптимізованим для сенсорного вводу та підтримувати жести для навігації та управління файлами.

3.1.2 Апаратний інтерфейс

Програмна система не передбачає апаратних інтерфейсів.

3.1.3 Програмний інтерфейс

Серверна та клієнтські частини взаємодіють за допомогою API. На серверній частині було реалізовано набір API, що встановлюють стандартні способи взаємодії, включаючи формати даних, команди, функції, процедури. Клієнтськи частини використовує ці API для виклику функціональності серверної частини.

3.2 Властивості програмного продукту

* Вивантаження файлу на сервер
* Зміна назви файлу
* Зміна прав доступу до файлу
* Переміщення файлу
* Пошук файлів
* Фільтрація результатів пошуку за розширенням файлу, проміжком створення файлу чи директорії, проміжком оновлення файлу чи директорії.
* Створення директорій
* Видалення директорій
* Зміна назви директорії
* Переміщення директорій
* Сортування за назвою файлу та директорії
* Сортування за датою створення чи оновлення
* Сортування за розміром файлу
* Реєстрація нового користувача
* Аутентифікація та авторизація користувача

3.3 Атрибути програмного продукту

3.3.1 Надійність

При взаємодії користувача із системою, відправленні запитів, затримка відповіді не має перевищувати норму.

3.3.2 Доступність

Система має бути доступна до взаємодії користувача постійно.

3.3.3 Безпека

Для авторизації користувачів у застосунку було інтегровано сервіс ідентифікації Google. Основною перевагою є те, що користувачам не потрібно створювати і запам'ятовувати додаткові паролі для кожного сервісу, що знижує ризик використання слабких або повторюваних паролів. Google як провайдер аутентифікації впроваджує сучасні стандарти безпеки, включаючи двофакторну аутентифікацію, захист від фішингу та моніторинг підозрілої активності. Токени доступу, які використовує OAuth, мають обмежений термін дії та специфічні дозволи, що мінімізує потенційну шкоду у випадку компрометації.

3.3.4 Супроводжуваність

При виникненні критичних помилок або неочікуваному закритті сторінки сайту, всі дані, додані до профілю особистого користувача не втрачаються. У разі, якщо сесія не була завершена, користувач отримає доступ до веб-сайту без авторизації. Таким чином, користувач може повернутися до свого профілю і всі дані будуть відображатися.