**Лабораторна** робота №8

**Документування вимог. Розробка документу SRS**

**Мета роботи**: набуття теоретичних знань та практичних навичок документування вимог на прикладі розробки документу SRS.

Завдання

На основі артефактів з попередніх лабораторних робіт задокументувати вимоги до програмного забезпечення, створивши документ SRS.

Хід роботи

Зміст

[1. Вступ 3](#_Toc42907591)

[1.1 Мета 3](#_Toc42907592)

[1.2 Визначення, терміни та скорочення 3](#_Toc42907593)

[1.3 Посилання 3](#_Toc42907594)

[2. Огляд системи 3](#_Toc42907595)

[2.1 Припущення і залежності 5](#_Toc42907596)

[3. Опис вимог 5](#_Toc42907597)

[3.1 Короткий опис варіантів використання 5](#_Toc42907598)

[3.1.1 К1. Зареєструватись 5](#_Toc42907599)

[3.1.2 К2. Авторизуватись 6](#_Toc42907600)

[3.1.3 К3. Переглянути статистику 6](#_Toc42907601)

[3.1.4 К4. Переглянути свою статистику 7](#_Toc42907602)

[3.1.5 К5. Переглянути загальну статистику 7](#_Toc42907603)

[3.1.6 К6. Тренування 8](#_Toc42907604)

[3.1.7 К7. Вибір тренування 8](#_Toc42907605)

[3.1.8 К8. Почати запам’ятовування 9](#_Toc42907606)

[3.1.9 К9. Почати згадування 9](#_Toc42907607)

[3.1.10 К10. Переглянути результати 10](#_Toc42907608)

[3.2 Повний опис варіантів використання 10](#_Toc42907609)

[3.3 Спеціальні вимоги 10](#_Toc42907610)

[3.3.1 Функціональність 10](#_Toc42907611)

[3.3.2 Застосовність 10](#_Toc42907612)

[3.3.3 Надійність 11](#_Toc42907613)

[3.3.4 Продуктивність 11](#_Toc42907614)

[3.3.5 Придатність до експлуатації 11](#_Toc42907615)

[3.3.6 Обмеження проектування 11](#_Toc42907616)

1. Вступ
   1. Мета

Мета цього проекту – формулювання вимог до програмного забезпечення сервісу для тренування пам’яті «Memory.pro». Вимоги описані у формі прецедентів, коротких описів функціональних вимог, описів нефункціональних вимог.

* 1. Визначення, терміни та скорочення

Основні визначення представлені у документі «Глосарій.docx».

* 1. Посилання

Супутня інформація представлена у таких документах:

* Бачення («ProjectVision.docx»);
* Глосарій («Глосарій.docx»).

1. Огляд системи

Короткий опис акторів представлено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Актори системи

|  |  |
| --- | --- |
| Актор | Короткий опис |
| Користувач | Особа, що проявляє інтерес у розвитку пам’яті та користується функціональністю сервісу |

Список варіантів використання представлено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Реєстр варіантів використання

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Основна дійова особо (актор) | Назва варіанту використання | Короткий опис |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| K1 | Користувач | Зареєструватись | Прецедент дозволяє здійснити реєстрацію користувача у системі |
| К2 | Користувач | Авторизуватись | Прецедент дозволяє авторизувати користувача у системі |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| К3 | Користувач | Подивитись статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути статистику |
| К4 | Користувач | Подивитись свою статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути свою статистику |
| К5 | Користувач | Подивитись загальну статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути загальну статистику користувачів сервісу |
| К6 | Користувач | Тренуватись | Прецедент дозволяє користувачеві почати тренування |
| К7 | Користувач | Вибрати тренування | Прецедент дозволяє вибрати користувачеві тип даних для запам’ятовування, їх кількість на інші характеристики тренування |
| К8 | Користувач | Почати запам’ятовування | Прецедент дозволяє почати етап запам’ятовування |
| К9 | Користувач | Почати згадування | Прецедент пропонує користувачу ввести дані що були показані під час запам’ятовування |
| К10 | Користувач | Подивитись результати | Прецедент дозволяє переглянути результати конкретного тренування |
| K1 | Користувач | Зареєструватись | Прецедент дозволяє здійснити реєстрацію користувача у системі |
| К2 | Користувач | Авторизуватись | Прецедент дозволяє авторизувати користувача у системі |
| К3 | Користувач | Подивитись статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути статистику |
| К4 | Користувач | Подивитись свою статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути свою статистику |
| К5 | Користувач | Подивитись загальну статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути загальну статистику користувачів сервісу |
| К6 | Користувач | Тренуватись | Прецедент дозволяє користувачеві почати тренування |

* 1. Припущення і залежності

Сервіс може використовуватись будь ким – незалежно від місця проживання, мови, тощо. Основа увага буде йти на англомовних користувачів. У майбутньому можлива підтримка декількох мов інтерфейсу

1. Опис вимог
   1. Короткий опис варіантів використання
      1. К1. Зареєструватись

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| K1 | Користувач | Зареєструватись | Прецедент дозволяє здійснити реєстрацію користувача у системі |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

Передумови: бажання користувача використовувати сервіс для тренування пам’яті.

*Короткий опис*

Прецедент призначений для реєстрації користувачів у системі. Під час реєстрації користувач вказує свої дані, email та пароль, які у наступному користувач може використовувати для входу у систему

*Альтернативний сценарій*

У разі виникнення проблем з реєстрацією користувач може зв’язатися с адміністратором сервісу

* + 1. К2. Авторизуватись

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К2 | Користувач | Авторизуватись | Прецедент дозволяє авторизувати користувача у системі |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

Передумови: бажання користувача використовувати сервіс для тренування пам’яті.

*Короткий опис*

Прецедент призначений для авторизації користувачів у системі. Під час авторизації користувач вказує свій email та пароль після чого відбувається його авторизація у системі. Після авторизації система запам’ятовує користувача на певний час

*Альтернативний сценарій*

У разі виникнення проблем з авторизацією користувач може зв’язатися с адміністратором сервісу

* + 1. К3. Переглянути статистику

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К3 | Користувач | Подивитись статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути статистику |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: включає варіанти використання: «Подивитись свою статистику» та «Подивитись загальну статистику».

Передумови: бажання користувача переглянути статистику

*Короткий опис*

Прецедент призначений для перегляду користувачем статистики тренувань. Статистика зображена у вигляді таблиці результатів та містить id результату, автора, тип тренування, кількість елементів, шаблон показу, час запам’ятовування та оцінка.

* + 1. К4. Переглянути свою статистику

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К4 | Користувач | Подивитись свою статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути свою статистику |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

Передумови: бажання користувача переглянути свою статистику; авторизація користувача

*Короткий опис*

Прецедент призначений для перегляду користувачем своєї статистки, або статистики інших користувачів. Статистика відображається у вигляді таблиці а також може мати візуалізацію у вигляди різноманітних схем та графіків.

* + 1. К5. Переглянути загальну статистику

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К5 | Користувач | Подивитись загальну статистику | Прецедент дозволяє користувачеві переглянути загальну статистику користувачів сервісу |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

Передумови: бажання користувача переглянути загальну статистику.

*Короткий опис*

Прецедент призначений для перегляду загальної статистики користувачів сервісу. Користувач може бачити рейтинг усіх користувачів систему за спаданням, та своє положення серед інших користувачів.

* + 1. К6. Тренування

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К6 | Користувач | Тренуватись | Прецедент дозволяє користувачеві почати тренування |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: включає варіанти використання «Вибрати тренування», «Почати запам’ятовування», «Почати згадування» та «Подивитись результати»

Передумови: бажання користувача використовувати сервіс для тренування пам’яті; авторизація користувача.

*Короткий опис*

Прецедент дозволяє користувачеві почати тренування. Тренування складається с кількох етапів, таких як вибір типу тренування, запам’ятовування, згадування та перегляд результатів.

* + 1. К7. Вибір тренування

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К7 | Користувач | Вибрати тренування | Прецедент дозволяє вибрати користувачеві тип даних для запам’ятовування, їх кількість на інші характеристики тренування |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

Передумови: бажання користувача використовувати сервіс для тренування пам’яті.

*Короткий опис*

Прецедент призначений для вибору користувачем параметрів тренування, таких як тип даних для запам’ятовування, їх кількість, час показу одного елементу, час підготовки перед початком запам’ятовування та шаблон показу.

* + 1. К8. Почати запам’ятовування

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К8 | Користувач | Почати запам’ятовування | Прецедент дозволяє почати етап запам’ятовування |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

Передумови: завершення варіанту використання «Вибір тренування»

*Короткий опис*

Прецедент призначений для початку запам’ятовування набору даних сформованого на основі параметрів тренування вказаних користувачем. Кожен елемент набору показується користувачу по черзі. Користувач за необхідності може повернутися назад на один елемент, в початок, на один далі, або завершити запам’ятовування.

* + 1. К9. Почати згадування

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К9 | Користувач | Почати згадування | Прецедент пропонує користувачу ввести дані що були показані під час запам’ятовування |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: відсутній.

завершення варіанту використання «Почати запам’ятовування»

*Короткий опис*

Прецедент призначений для згадування усіх даних, що були запропоновані користувачу. Користувач повинен ввести кожен елемент у відповідне текстове поле після чого натиснути кнопку «далі».

* + 1. К10. Переглянути результати

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К10 | Користувач | Подивитись результати | Прецедент дозволяє переглянути результати конкретного тренування |

Основна дійова особа: Користувач

Інші учасники прецеденту: відсутні.

Зв’язок з іншими варіантами використання: розширює варіант використання «Подивитись статистику».

Передумови: завершення варіанту використання «Почати згадування»; бажання користувача переглянути результат певного тренування

*Короткий опис*

Прецедент призначений для перегляду результатів певного тренування. Користувач може переглянути повну інформацію про тренування – тип, кількість елементів на одиниць даних, час, час на 1 елемент, одну одиницю даних, кількість помилок, оцінка тощо.

* 1. Повний опис варіантів використання

На основі сформульованих варіантів використання видно, що повністю деталізувати слід такі прецеденти як:

* Вибір параметрів тренування
* Перегляд результатів тренування
  1. Спеціальні вимоги
     1. Функціональність
        1. Авторизація користувачів системи

Система має підтримувати авторизацію та регістрацію на основі технології OAuth2.

* + 1. Застосовність
       1. Зручність використання

Інтерфейс повинен відповідати основним рекомендаціям та стандартам, таким як ARIA, рекомендації від w3c, whatwg та google.

* + 1. Надійність
       1. Доступність

Система має бути доступна постійно. Якщо для проведення технічних робіт його необхідно вимкнути – користувачі мають бути попереджені про це хоча б за кілька годин до відключення, а час відключення не має перевищувати однієї години.

* + - 1. Напрацювання на відмову

Середній проміжок роботи без збоїв – 365 днів.

* + - 1. Норма дефектів

Максимальна норма помилок – 1-5 помилок на обновлення.

* + 1. Продуктивність
       1. Кількість одночасно працюючих користувачів

Система має підтримувати щонайменше 1000 одночасно працюючих користувачів. Необхідно з самого початку передбачити можливість збільшення кількості користувачів.

* + - 1. Час відгуку

Час на відгук для типових задач – не більш 2 секунд при хорошій якості інтернет з’єднання.

* + 1. Придатність до експлуатації
       1. Оновлення версій

Сервіс має оновлюватись регулярно, невеликими частинами. Спочатку кожне оновлення має тестуватись на версії сервісу для розробників, і лише після перевірки додається до основної версії сервісу.

* + 1. Обмеження проектування
       1. Застосовувані стандарти

Система має відповідати основним стандартам та рекомендаціям розробки інтерфейсів у WEB (w3c, whatwg, ARIA тощо).

.

* + - 1. Вимоги до середовища користувача

Мінімальні системні вимоги:

Сервіс має працювати на будь-якому пристрої з доступом до інтернету та встановленим сучасним браузером. Мають підтримуватись наступні версії браузерів:

* Chrome >= 57
* Safari >= 10.1
* ios\_safari >= 10.1
* Firefox >= 52
* Edge >= 17
  + - 1. Вимоги до СУБД і доступу до даних

Усі дані мають зберігатись у реляційній базі даних з DBMS Postgres.

**Висновки:** під час виконання лабораторної робот я набув теоретичних знань та практичних навичок документування вимог на прикладі розробки документу SRS.