Специфікація ПЗ

В.1 ВИМОГИ ДО БІЗНЕСУ

В.1.1 Передмова

Розумні пристрої з кожним днем все більше і більше інтегруються у життя людини. Ви можете зустріти їх вдома, в офісі, в машині або у інших громадських місцях. Для того щоб розумний пристрій був корисним людині та виконував свою роботу максимально ефективно, він повинен розуміти, що саме їй потрібно, тобто людина і розумні пристрої повинні постійно взаємодіяти.

Централізація розумних пристроїв різних брендів вдома або в офісі, керування та стеження за ними є великою проблемою сьогодення. Управління великою кількість розумних пристроїв є незручним та незрозумілим процесом через безліч різних мобільних додатків та API.

В.1.2 Можливості

Програмна система для спрощення взаємодії людини з розумними пристроями EDAS може централізувати розумні пристрої різних брендів за допомогою розумного пристрою-контролеру та надавати до нього публічний доступ за допомогою QR-коду вдома або в офісі.

Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс адміністрування надає адміністратору контролерів можливості стеження за пристроєм в реальному часі, дозволяє легко генерувати нові QR-коди та завантажувати їх для доступу кінцевих користувачів до контролеру. Процес реєстрації адміністратора є простим і зрозумілим, бо для отримання доступу до інтерфейсу адміністрування необхідно лише ввести дані про придбаний розумний пристрій-контролер.

Користувачі можуть вільно реєструватися до системи, конфігурувати та використовувати екосистеми розумних пристроїв за допомогою лише одного сканування QR-коду у мобільному додатку.

Це унікальна система, що на даний час не має аналогів або будь-яких схожих за функціоналом програмних застосунків.

В.1.3 Бізнес цілі та критерії успіху

Головною метою створення програмної системи є надання можливості людям обирати між різними брендами розумних пристроїв для використання їх у власних централізованих екосистемах та створення інтерфейсу взаємодії з екосистемами розумних пристроїв для клієнтів офісів, коворкінгів, таксі або інших громадських місць для отримання максимального комфорту поза домівкою.

Нефінансові бізнес-цілі:

ВО-1. Інтегрувати контролери з кондиціонерами, зволожувачами та системами регулювання освітлення брендів Xiaomi, Samsung та Philips.

ВО-2. Провести перше тестування системи користувачами до кінця року.

Фінансові бізнес-цілі:

ВО-3. Створити співробітництво з виробником розумних пристроїв для збільшення кількості нових контролерів.

ВО-4. Створити різні плани для адміністраторів контролерів, такі як домашній план для персонального використання вдома з обмеженим функціоналом та бізнес план для використання у публічних місцях.

ВО-5. Монетизувати проєкт для домашнього плану за рахунок придбання розумного пристрою-контролера користувачем.

ВО-6. Монетизувати проєкт для бізнес плану за рахунок придбання розумних пристроїв-контролерів та платної підписки на бізнес план.

ВО-6. Створити співробітництво з виробниками популярних розумних пристроїв для швидкої інтеграції розробленого контролеру з їхніми пристроями.

ВО-7. Досягти окупності вартості програмної системи та виробництва розумних пристроїв-контролерів на протязі перших 3 років після випуску програмної системи.

Критерії успіху:

SC-1. Програмна система окупиться не пізніше ніж через 3 роки після випуску програмної системи.

SC-2. Розробники розумних пристроїв будуть зацікавлені у власній розробці інтеграції з розумним-пристроєм контролером.

SC-3. Кількість розробників та інженерів, які приймають участь у розробці програмної системи, буде постійно збільшуватися.

В.1.4 Потреби користувачів

Зі сторони адміністраторів офісів або інших місць публічного використання, програмна система надає можливість стежити за розумними пристроями у приміщеннях та збільшує комфорт їхніх клієнтів за рахунок отримання ними доступу до регулювання параметрів розумних пристроїв.

Зі сторони домашніх користувачів, система дозволяє створити екосистему розумних пристроїв вдома, стежити, адмініструвати та одночасно використовувати її за допомогою мобільного додатка.

Зі сторони кінцевих користувачів, система надає інтерфейс для доступу до

параметрів розумних пристроїв у публічних місцях, тому користувачу не потрібно буде просити змінити певні налаштування у адміністратора, що робить більш комфортним використання оточуючих розумних пристроїв.

В.1.5 Бізнес ризики (Business Risks)

BR-1.Відсутність стабільного виробництва та дистриб’юторів розумних пристроїв-контролерів

BR-2.Появлення схожої за функціоналом програмної системи від популярного виробника розумних пристроїв.

BR-3.Популярні виробники розумних пристроїв не будуть долучатися до інтеграції своїх розробок з розумних пристроєм контролером та, як результат, уповільнення розробки інтеграцій з розумними пристроями.

В.2 БАЧЕННЯ РІШЕННЯ

В.2.1 Передмова стану рішення

Хочете створити власну централізовану екосистему розумних пристроїв для вас і ваших клієнтів? Придбайте розумний пристрій-контролер від EDAS, який надає вам можливість побудувати екосистему з розумних пристроїв різних брендів та використовувати її вдома або у офісі вами та вашими клієнтами за допомогою сканування QR-коду.

Проект має стати успішним в першу чергу на ринках східних країн через велику популярність розумних пристроїв та на світовому ринку взагалі.

Запуск проєкту потребує деякий час на створення максимально можливої кількості інтеграцій з розумними пристроями різних брендів та опанування програмної системи бізнесами та кінцевими користувачами.

В.2.2 Головні функції

Завершена програмна система має виконувати наступні основні функції:

F-1. Реєстрація адміністратора контролерів та активація розумного пристрою-контролеру за допомогою серійних даних придбаного контролеру та підтвердження від адміністратора системи.

F-2. Оновлення публічних даних про контролер.

F-3. Перегляд стану контролеру та приєднаних розумних пристроїв у реальному часі, перегляд історії стану розумного пристрою.

F-4. Генерація та оновлення QR-коду адміністратором для під’єднання користувачів до контролеру.

F-5. Приєднання розумних пристроїв до контролеру адміністратором.

F-6. Вмикання та вимикання приєднаних розумних пристроїв адміністратором.

F-7. Підтримка контролером розумних кондиціонерів, зволожувачів, систем освітлення популярних виробників.

F-8. Автоматичний пошук готових до приєднання розумних пристроїв у локальній мережі контролеру.

F-9. Вільна реєстрація для користувачів контролерів.

F-10. Конфігурування уподобань різних типів розумних пристроїв користувачами системи.

F-11. Під’єднання до контролеру за допомогою QR-коду.

F-12. Перегляд історії використання розумних пристроїв користувачем.

В.2.3 Припущення та залежності

Припущення:

А-1. Програмна система буде популярною серед домашніх та бізнес користувачів.

А-2. Користувачі розумних пристроїв-контролерів мають досвід використання мобільних додатків та камеру на смартфоні.

Залежності:

D-1. Веб-додаток для адміністрування буде працювати на всіх популярних браузерах.

D-2. Максимальна ефективність роботи сайту залежить від кількості активних користувачів та під’єднаних розумних пристроїв, і при великому навантаженні швидкість відгуку від серверної частини зменшується.

В.3 ОБМЕЖЕННЯ

В.3.1 Початковий реліз

Початковий реліз випуску включає в себе емуляцію розумного пристрою-контролеру замість справжнього IoT-пристрою. До початкового релізу має увійти наступний основний функціонал:

F-1. Реєстрація адміністратора контролерів та активація розумного пристрою-контролеру за допомогою серійних даних придбаного контролеру та підтвердження від адміністратора системи.

F-2. Оновлення публічних даних про контролер.

F-3. Перегляд стану контролеру у реальному часі.

F-4. Генерація та оновлення QR-коду адміністратором для під’єднання користувачів до контролеру.

F-5. Приєднання розумних пристроїв до контролеру адміністратором.

F-6. Вмикання та вимикання приєднаних розумних пристроїв адміністратором.

F-7. Підтримка контролером розумних кондиціонерів, зволожувачів, систем освітлення популярних виробників.

F-9. Вільна реєстрація для користувачів контролерів.

F-10. Конфігурування уподобань різних типів розумних пристроїв користувачами системи.

F-11. Під’єднання до контролеру за допомогою QR-коду.

F-12. Перегляд історії використання розумних пристроїв користувачем.

В.3.2 Обмеження та виключення

L-1. Усі головні функції проекту мають бути випущені до кінця 2022 року.

L-2. Функціонал проєкту повинно мати повне покриття тестами та відповідну документацію для подальшого розвитку системи.

L-3. Система повинна бути локалізована англійською мовою.

В.4 БІЗНЕС КОНТЕКСТ

В.4.1 Профілі зацікавлених осіб

Таблиця В.4.1 - Профіль стекхолдерів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Constraints | Major Interests | Attitudes | Major Value | Stakeholder |
| Інженери програмної системи | Отримання прибутку.  Розвиток програмної системи. | Зробити проєкт успішним та популярним. Досягти окупності програмної системи. | Розробка програмної системи. | Обмежений бюджет у відповідності до інвестицій.  Дедлайни першого запуску готової програмної системи. |
| Власники офісів | Підключення та стеження за розумними пристроями різних брендів у екосистему. Надання можливості використання розумними пристроями для клієнтів. | Вибір розумних пристроїв різних брендів для використання у екосистемі.  Доступна ціна контролеру.  Можливість адміністрування пристроїв. | Адміністрування та стеження за екосистемою розумних пристроїв у реальному часі. Керування розумними пристроями офісу за допомогою єдиного інтерфейсу. | Використання екосистеми потребує наявності інтегрованих розумних пристроїв та придбаного контролеру.  Екосистема має знаходитися у єдиній локальній мережі. |
| Користувач контролерів | Використання екосистеми розумних пристроїв у публічних місцях, таких як офіси або коворкінги. | Зручний мобільний додаток та інтерфейс підключення до контролеру екосистеми. | Налаштування уподобань різних типів розумних пристроїв. Самостійне конфігурування пристроїв у офісі. | Для використання системи потрібен мобільний пристрій на операційній системі Android. |

В.4.2 Операційне середовище

– Адміністратори та користувачі системи повинні мати доступ до Інтернету;

– Адміністратори системи повинні мати доступ до будь-якого сучасного браузера з підтримкою JavaScript;

– Користувачі системи повинні мати мобільний пристрій з камерою на операційній системі Android.

Інструменти розробки:

– серверна частина повинна бути реалізована на мові програмування Java та фреймворку Spring Boot;

– веб-клієнт повинен бути реалізований на мові програмування JS та фреймворку Vue.js;

– мобільний додаток повинен бути реалізований на мові програмування Java для операційної системи Android;

– розумний пристрій-контролер повинен бути реалізований на мові програмування Java та фреймворку Spring Boot;

– у якості бази даних повинна бути використана реляційна СУБД PostgreSQL.

– серверна частина, веб-клієнт, емуляція розумного пристрою-контролеру та база даних повинні мати підтримку розгортання за допомогою інструменту віртуалізації Docker.