

Knowledge Definition

1. Визначення знань

- Операційне середовище AREG

AREG представляє інноваційне програмно-апаратне забезпечення для застосування розширеної реальності в освіті. Операційне середовище AREG складається з таких компонентів:

- Апаратна платформа
 - AR-окуляри: Сумісність з певними моделями AR-окулярів, включаючи ті, що розроблені компанією або виробниками-партнерами.
 - Датчики та обладнання AR: Вбудовані датчики для слідкування за рухом та навколишнім середовищем.
- Операційна система
 - Власна операційна система: Розроблена спеціально для AR-окулярів та оптимізована для взаємодії з програмним забезпеченням AREG.
- Вимоги до серверів і баз даних
 - Безпосередня обробка даних: Усі обчислення та обробка даних відбуваються безпосередньо на пристрої, і не використовуються сервери та бази даних для роботи з окремими AR-окулярами.
- Географічне розташування
 - Географічна незалежність користувачів: Користувачі можуть знаходитися в різних географічних областях, оскільки система може працювати в режимі офлайн, не потребуючи постійного підключення до Інтернету. Географічне розташування серверів для оновлення та підтримки може варіюватися.
- Сумісність з іншими компонентами ПЗ
 - Інтеграція з LMS: Можливість інтеграції з системами управління навчанням (LMS) для обміну даними та інтеграції з навчальними матеріалами.
 - Сумісність з розробленими додатками: Можливість інтеграції з розробленими сторонніми додатками для створення доповненого навчального вмісту.
- Інфраструктурні вимоги
 - Створення AR-фізичного оточення: Для використання AREG необхідно створити AR-фізичне оточення з об'єктами та маркерами для розпізнавання та взаємодії в доповненій реальності.

2. Обмеження дизайну та реалізації

AREG має обмеження, які визначають дизайн та реалізацію продукту:

- Використання Unreal Engine 5

- Залежність від Unreal Engine 5: Використання цього ігрового движка може обмежити розробку та вимагати додаткового навчання для розробників.
- Обмежені ресурси апаратної платформи
 - Обчислювальні обмеження AR-окулярів: Обмежена обчислювальна потужність та ресурси AR-окулярів вимагають оптимізації програмного забезпечення та контенту.
- Операційна система AR-окулярів
 - Вплив операційної системи: Обмеження та вимоги операційної системи AR-окулярів визначають можливості програмної реалізації та інтеграції.
- Обмежені ресурси для розробки контенту
 - Недостатні ресурси для контенту: Розробка доповненого навчального контенту може бути обмежена ресурсами та експертизою в галузі AR-технологій.
- Сумісність з іншими системами
 - Стандарти та обмеження LMS: Інтеграція з LMS може вимагати визначених стандартів та обмежень в форматі даних.
- Специфікації та вимоги користувачів
 - Непродуктивні вимоги користувачів: Деякі вимоги користувачів можуть бути важкими для реалізації через обмеження апаратного забезпечення.
- Швидкість розробки
 - Обмежений час для розробки: Необхідність швидкої розробки може обмежувати кількість функцій та їх складність.

3. Операційні процеси

Операційні процеси AREG розділені на кілька ключових аспектів:

- Реєстрація та авторизація користувачів
- Розпізнавання об'єктів
- Опрацювання об'єктів
- Опрацювання об'єктів за допомогою внутрішніх команд AREG
- Взаємодія з віртуальними об'єктами
- Використання та проходження матеріалів, тестів та інтерактивних завдань
- Підключення користувачів до системи освітніх організацій чи закладів
- Надання унікальних матеріалів від систем освітніх організацій чи закладів
- Додавання/Вилучення друзів в системі AREG
- Використання чатів
- Додавання до чатів за допомогою пошуку по логіну користувача
- Підтягування чатів після підключення до системи освітніх організацій або закладів.