

УДК 621.326

Д. Кривко

Технічний коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Україна

ПРИНЦИПИ РОБОТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Науковий керівник: викладач Недошитко Л.М.

D. Kryvko

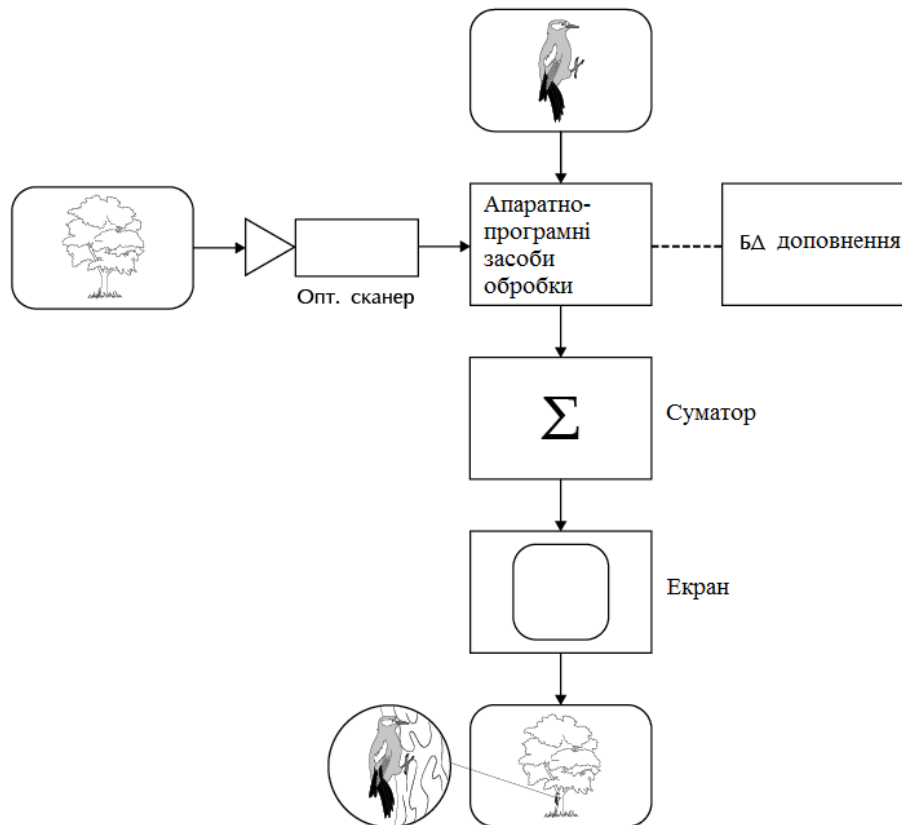
PRINCIPLES OF OPERATION AND PROSPECTS OF USING THE AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY

Supervisor: Nedoshytko L.M.

Одним з перспективних напрямків ІТ-розробок є доповнена реальність. Дана технологія - новий спосіб отримання доступу до даних, однак вплив цієї технології на суспільство може виявитися порівняним з ефектом від появи Інтернету. Глобальна мережа зробила інформацію з обмеженим доступом контекстно-залежною, тобто тією яка визначається навколишніми умовами. Коли величезний масив інформації знаходиться у відкритому доступі, то стає важливим не її наявність як така, а отримання необхідних даних, пов'язаних з об'єктом, в певний момент часу.

Доповнена реальність (в перекладі з англійської augmentedreality або AR) – це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, яке забезпечується комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами та окулярами AR) в режимі реального часу.

Загальна схема створення доповненої реальності у всіх випадках така: оптичний сканер (камера) пристрою зчитує (знімає) зображення реального об'єкта; програмне забезпечення пристрою проводить ідентифікацію та аналіз отриманого зображення, вибирає або обчислює відповідне зображенню видиме доповнення, об'єднує реальне зображення з його доповненням і виводить підсумкове зображення на пристрій візуалізації. Так виходить доповнена реальність.



Можливості використання AR технологій практично безмежні та можуть бути застосовані майже в усіх аспектах нашого життя. Вони якісно змінять способи нашого спілкування, споживання інформації та ведення бізнесу. Ось декілька прикладів їх використання в реальному житті.

Обслуговування та навчання. Данатехнологія може стати хорошим інструментом для після продажного обслуговування або навчання споживача користуванню придбаним товаром. Додатки доповненої реальності, які легко завантажуються можуть стати інструкцією по складанню, користуванню або ремонту пристрою.

Освіта. Додаток GoogleExpeditions може зробити навчання більш інтерактивним за допомогою спеціальних турів, в яких юні дослідники можуть розглядати різноманітні об'єкти, поки викладач про них розповідає.

Маркетинг. За допомогою AR технологій бренди можуть проводити більш креативні інтерактивні рекламні компанії, тим самим привертаючи додаткову увагу до своїх продуктів. Наприклад, для реклами п'ятого сезону серіалу "Ходячі Мерці", на автобусній зупинці встановили AR систему, яка "приводила" зомбі в реальний світ.

Туризм. Для нових поколінь притаманно пізнавати світ за допомогою прямої взаємодії. Наприклад, Каталонський національний музей мистецтва почав активно застосовувати AR для кращої навігації заплутаними коридорами та інтерактивного ознайомлення з експонатами.

Медицина. Компанія Viraag запропонувала рішення яке поєднує телемедицину та AR. За допомогою окулярів GoogleGlass та додатку Viraag, хірурги на відстані можуть асистувати своїм колегам, проектуючи свої руки на окуляри хірурга, який проводить операцію.

Дизайн. Облаштувати квартиру стало набагато простіше, оскільки замість того щоб уявляти, чи підійде вам певний елемент, меблі можна просто підставити у свій інтер'єр віртуально - за допомогою AR додатку FurnitureDropping.

Шопінг. Під час того, як ви будете в супермаркеті, додатки на основі AR допомагатимуть орієнтуватися з поміж великої кількості рядів та знаходити оптимальний шлях до потрібного товару. Крім того буде можливість отримати додаткову інформацію стосовно знижок та вигідних пропозицій.

Авіація. AR досить давно використовується військовими пілотами. Спеціальні дисплеї та шоломи виводять інформацію про системи винищувача та допомагають наведенню на ціль. AR починає проникати також в цивільну авіацію. Наприклад компанія AeroGlass розробила спеціальні окуляри доповненої реальності, які допомагають пілоту орієнтуватися в просторі, дотримуватися маршруту та отримувати додаткову інформацію під час польоту.

Ігри. Напевне немає людини, яка б не стикнулася з божевіллям PokemonGo тим чи іншим способом. Дехто сам бігав містом вишукуючи покемонів, а дехто дратувався оминаючи людей, які втупившись в смартфон плуталися під ногами. Проте це був лише початок, найцікавіші реалізації ігор відбудуться після офіційного релізу iOS 11, в якій працюватиме ARKit.

Список використаних джерел

1. Яковлев Б.С. Классификация и перспективные направления использования технологии дополненной реальности [Текст] / Б.С. Яковлев, С.И. Пустов // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2013. - №3. – С. 484-492.
2. Как работает AR?[Електронний ресурс] // URL: <http://tofar.ru/kak-rabotaet-ar.php>
3. Кравчук С.Доповнена реальність, або AR-технології. Як це працює? [Електронний ресурс] // THE FUTURE: шкільні уроки проновітехнології. URL: <http://thefuture.news/page1837780.html>