

## ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО ЗМІНЮЮТЬ СПРИЙНЯТТЯ СВІТУ

Баришнікова П. С.

Науковий керівник – к.т.н., ст. викл. Дейнеко А.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки  
(61166, Харків, пр.Науки,14, каф. штучного інтелекту, тел. (057) 702-13-37)

In the digital age, people can fly in the space, look at a real dinosaur and conduct chemical experiments as a true scientist. Modern children have many opportunities for development and learning. All this thanks to VR, AR and MR.

Доповнена реальність на перший погляд може здатися не такою захопливою, як віртуальна реальність, проте може привнести неабияку користь в повсякденне життя. Вона має в собі величезний потенціал, оскільки переносить елементи з віртуального світу в реальний, доповнюючи речі, які ми здатні бачити, чути, чи навіть відчувати.

Що таке доповнена реальність? Доповнена реальність (в перекладі з англійської *augmented reality* або AR) – це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, яке забезпечується комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами та окулярами AR) в режимі реального часу. Говорячи простими словами, на відміну від VR (*Virtual Reality*), яка вимагає повного занурення у віртуальне середовище, AR використовує середовище навколо нас та просто накладає поверх нього певну частину віртуальної інформації, наприклад графіку, звуки та реакцію на дотики.

Які бувають типи доповненої реальності?

- Доповнена реальність, що базується на маркерах. Деколи її також називають розпізнаванням зображень. Цей тип технології використовує камеру та спеціальний пасивний візуальний маркер, наприклад QR-код (*quick response code* – код швидкого відгуку), який показує запрограмований результат лише тоді, коли сенсор його зчитує.

-Безмаркерна доповнена реальність. Інколи її ще називають координатно-, або GPS-орієнтованою. Щоб надати дані про ваше місцеперебування, вона може використовувати систему глобального позиціонування (GPS – *Global Positioning System*), цифровий компас, датчик швидкості або акселерометр, якими оснащено ваш пристрій.

-Доповнена реальність що базується на проекції. Вона працює шляхом проектування світлових проекцій на фізичні поверхні.

-Доповнена реальність, що базується на VIО. Візуальна інерціальна одометрія (*Visual Inertial Odometry*) – це технологія, яка допомагає відслідковувати позицію та орієнтуватися в просторі за допомогою сенсорів та камери.

В яких сферах використовується доповнена реальність? Можливості використання AR технологій практично безмежні та можуть бути

застосовані майже в усіх аспектах нашого життя. Вони якісно змінюють способи нашого спілкування, споживання інформації та ведення бізнесу. Ось декілька прикладів їх використання в реальному житті.

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

**Медицина.** Компанія Viraag запропонувала рішення яке поєднує телемедицину та AR. За допомогою окулярів Google Glass 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.

**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.

**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.

Перелік посилань:

1. <http://thefuture.news/page1837780.html>
2. <https://qmobi.agency/blog/newzoo-ar-better-vr-for-mobile/>