

# ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ІГРОВИХ ДОДАТКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ VR

Проценко В.П.

Науковий керівник – доц. Колесникова Т.А

Харківський національний університет радіоелектроніки  
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. Медіасистем та технологій,  
тел. (057) 702-13-78), e-mail: valerija.protsenko@nure.ua

The given work is devoted to the modern development of game supplements for VR victories. To reach the point, it is necessary to have a sense of intelligence, as well as a virtual reality, to look at the type of virtual reality, an intelligence as the very technology of practicality, as annexes are needed for the victorious. Virtual reality is a world created by technical means and transmitted to man through his senses. To create a convincing set of sensations of reality, a computer synthesis of the properties of virtual reality reactions is performed in real time.

Метою дослідження є технології розробки ігрових додатків з використанням VR. Для досягнення мети необхідно зрозуміти що таке віртуальна реальність, розглянути типи віртуальної реальності, зрозуміти як саме ця технологія працює, які пристрої потрібні для використання.

Не дивлячись на те що віртуальна реальність з'явилася досить нещодавно, вона є дуже розповсюдженою технологією для ігрових розробок, так і для різноманітних наукових додатків. Віртуальна реальність – це створений технічними засобами світ який передається людині через її відчуття. Для створення переконливого комплексу відчуттів реальності комп'ютерний синтез властивостей реакцій віртуальної реальності проводиться у реальному часі [2].

Існує декілька типів віртуальної реальності, до них можна віднести:

– технології VR з ефектом певного занурення, що забезпечують правдоподібну симуляцію віртуального світу з високим ступенем деталізації;

– технології VR без занурення. До них відносяться симуляції зі зображенням, звуком і контролерами що транслюються на екран;

– технології VR зі спільною інфраструктурою. До них відноситься тривимірний віртуальний світ з елементами соціальної мережі, наприклад як Minecraft;

– VR на базі інтернет технологій. До них відноситься по-перше мова Virtual Reality Markup Language, аналогічний HTML. На даний час ця технологія вважається застарілою, але є ймовірність що вона буде використовуватися в майбутньому коли VR технології будуть більш розповсюдженими [1].

Використання VR технології потребує спеціального обладнання. Через те що вважається що людина отримує 80% інформації через зір,

тому більша кількість розробників приділяють пристроям які забезпечують формування зображень, на ряду із цим вони доповнюють пристроями зі стеріозображеннями, пристроями тактильних впливів та імітацією запахів. До пристроїв відносяться шоломи віртуальної реальності, які містять один або кілька дисплеїв на які виводяться зображення лівого та правого ока, система лінз для коригування геометрії зображення, а також систему трекінгу, що відстежує орієнтацію пристрою в просторі [3]. Також існують MotionParallax3D-дисплеї, ці дисплеї задають властивий людині механізм сприйняття обсягу який називається паралакс. Така система надає змогу глядачеві роздивитися усю поставлену сцену з різних боків настільки детально, що всі об'єкти будуть виглядати реально. Дуже важливим є звук, для звуку використовується багатоканальна акустична система яка дозволяє виробляти локалізацію джерела звуку, завдяки чому користувач орієнтуватися у віртуальному світі за допомогою слуху. Для тактильних відчуттів розробляються рукавички віртуальної реальності, також існує костюм віртуальної реальності. Рукавички мають датчики, що дозволяють відслідковувати рух зап'ясть та пальців рук. Вони забезпечують реалістичний зворотній зв'язок і заряджаються за допомогою акумуляторів, завдяки чому забезпечується свобода руху. Щодо роботи з синтезом запахів та смакових відчуттів, то дослідження і досі ведуться. Для пристроїв управління також використовують спеціальні джойстики, що мусять у собі вбудовані датчики положення і руху.

При впровадженні нових технологій, кожен з великих постачальників, прагне просувати свою продукцію, поширювати своє технічне рішення. Тобто, провідні компанії випустивши VR-гарнітури, розробляють або замовляють контент тільки для них. Дуже великим впливом на VR є віртуальні ігри, саме для них були випущені гарнітури Oculus Rift, Samsung Gear VR, HTC, Vive, PlayStation VR та інші [3].

Загальною проблемою являється те що ігри та інший контент, який розробляється для однієї гарнітури, не відтворюється на інший. Постачальники VR добре розуміють, що добре налагоджена співпраця між ними може вивести віртуальну реальність на новий рівень. Тому було створено Глобальну асоціацію віртуальної реальності (GVRA) – некомерційну організацію виробників шоломів віртуальної реальності, яка спрямована на об'єднання компаній у розвитку цього напрямку.

Література:

1. Virtual reality. URL: <https://www.explainthatstuff.com/virtualreality.html>.
2. Что такое виртуальная реальность: свойства, классификация, оборудование – подробный обзор области. URL: <https://tproger.ru/translations/vr-explained/>.
3. Виртуальная реальность URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Виртуальная\\_реальность\\_\(VR,\\_Virtual\\_Reality\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Виртуальная_реальность_(VR,_Virtual_Reality)).