

УДК 004.5

Б. Подзігун

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя (Україна)

ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

В. Podzihun

VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES

Віртуальна реальність (VR) - створений технічними засобами світ, який передається людині через її відчуття: зір, слух, дотик і інші. Вона імітує як вплив, так і реакції на вплив. Для створення переконливого комплексу відчуттів комп'ютерний синтез властивостей і реакцій віртуальної реальності проводиться у реальному часі.

Найпоширенішим засобом занурення у VR є спеціальні шолом / окуляри. За допомогою цих пристроїв людина може відчувати те, що вона перебуває у справжньому світі, але насправді пристрій занурює людину у цей стан. На розташований перед очима користувача дисплей виводиться відео в форматі 3D. Прикріплені до корпусу гіроскоп и акселерометр відстежують повороти голови, і передають дані в обчислювальну систему, яка змінює зображення на дисплеї в залежності від показань датчиків. У результаті, користувач має можливість «озирнутися» всередині віртуальної реальності. В даний момент, у розважальних центрах є спеціальні кімнати, у яких бажаним дають окуляри, і дозволяють відчувати себе в різних екстремальних ситуаціях.

Для більш реалістичного занурення у світ віртуальної реальності, крім датчиків які відстежують положення голови, в пристроях можуть застосовуватися трекінгові системи, які відстежують рух зіниць очей, та дозволяють визначити, куди людина дивиться в кожен момент часу. Також, відстежують рухи тіла, з метою повторення їх у віртуальному світі. Як на мене, цей вид віртуальної реальності є найбільш оптимальним, адже відтворення руху зіниць очей і дає максимальне погруження у VR. Майже неможливо відрізнити цей світ від реального. Відстеження зіниць може здійснюватися з допомогою спеціальних датчиків або відеокамери.

Для взаємодії з віртуальною реальністю традиційних 2D-контролерів (миша, джойстик и ін.) вже недостатньо, тому їх замінюють 3D-контролерами (маніпуляторами, що дозволяють працювати в тривимірному просторі). Із розвитком комп'ютерних ігор споживачі хочуть відчувати максимальне задоволення від процесу, тому розробники повинні дослуховуватись до своїх клієнтів. 3D-контролери дозволяють більше заглибитися у віртуальний світ. Геймери можуть відчувати те середовище і ті ситуації, у яких перебуває їх ігровий персонаж.

Сучасні шоломи віртуальної реальності (HMD-display, head-mounted display, відеошлем) містять один або кілька дисплеїв, на які виводяться зображення для лівого і правого ока, систему лінз для коригування геометрії зображення, а також систему трекінгу, що відстежує орієнтацію пристрою в просторі. За зовнішнім виглядом вони схожі на окуляри, тому їх все частіше називають VR headsets (VR-гарнітури) або просто окуляри віртуальної реальності.

Отже, віртуальна реальність продовжую стрімко розвиватися і можливо таке, що через декілька років сам мозок людини буде підключатися до штучного світу задля задоволення потреб людини.

Література

1. Віртуальна реальність. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/virtualnaja-realnost-vr>