

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 2



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

ентного трения и высокую точность датчиков с особой механической конструкцией, в результате чего является как бы новым видом всенаправленной беговой дорожки. Для еще большего погружения, *Virtualizer* имеет вибрационные пакеты.

Roto VR — кресло для погружения в виртуальную реальность. Имеет встроенный двигатель, который поворачивает игрока соответственно его персонажу в игре. Имеет две педали для симулятора гонок, или они же используются как управление ногами персонажа для передвижения в виртуальной среде. В будущем разработчики планируют дать возможность игрокам исследовать виртуальные миры на все 360 градусов, без заботы запутывания в проводах. Также кресло имеет несколько двигателей который создают вибрации, для создания полного присутствия в виртуальном игровом пространстве.

Список литературы

1. <https://yostlabs.com/priovr/>
2. <https://www.kickstarter.com/projects/141790329/araig-as-real-as-it-gets/?ref=kicktraq>
3. <https://www.noitom.com/index.php/about>
4. <https://www.kickstarter.com/projects/gloveone/gloveone-feel-virtual-reality>
5. <http://www.dextarobotics.com/#product>
6. <http://cyberith.com/about/>
7. <https://vrtodaymagazine.com/roto-interactive-motorised-vr-chair/>

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

*Чумак Іван Ігорович, студент 557гр., ОНАХТ,
Артеменко Сергій Вікторович, професор кафедри КІ ОНАХТ*

Не секрет, що віртуальна реальність почала набирати велику популярність і хоча вона з'явилась у тому вигляді, що ми маємо її зараз не так давно, але вона вже встигла посісти велику нішу у житті людини. На даний момент віртуальну реальність використовують як для розваги у іграх і фільмах з повною присутністю так і в навчанні в симуляторах за допомогою яких емулюються ті чи інші умови, які не можливо, або важко відтворити у реальності.

Віртуальна реальність (англ. *Virtual reality*) – уявна реальність, створена за допомогою комп'ютерних систем, які забезпечують візуальні і звукові ефекти, що занурюють глядача в ілюзорний світ за екраном. Користувач оточується породженими комп'ютером образами і звуками, що дають відчуття реальності. Користувач взаємодіє зі штучним світом за допомогою різноманітних сенсорів, таких як, наприклад, шолом і рукавички, які зв'язують його рухи, враження і аудіовізуальні ефекти. Майбутні дослідження в галузі віртуальної реальності скеровані на збільшення враження реальності спостережуваного.

VR має величезний потенціал: за оцінками експертів, до 2020 року індустрія буде оцінюватися в 30 мільярдів доларів, так як зараз ця сфера стрімко набирає обертів. Популярність розробки під VR підтверджена і численними опитуваннями. Так, в наприкінці 2015 року аналітична компанія *Station* провела дослідження серед жителів США, попросивши їх оцінити свій інтерес до віртуальної реальності за п'ятибальною шкалою. Статистика показала, що:

- 7% оцінили інтерес на одиницю;
- 5% на двійку;
- 26% респондентів оцінили зацікавленість на четвірку;
- 46% поставили індустрії тверду п'ятірку.

Інші дослідження також підтверджують те, що індустрія буде процвітати. Експерти розраховують, що прибуток від програмних продуктів в VR виросте в 50 разів до 2018 року (у порівнянні з кінцем 2015 початку 2017).

Переходячи до пристроїв, необхідних для VR, можна розділити їх на дві категорії: дорожчі, керовані з ПК чи ігрових приставок, і дешевші, керовані з мобільних телефонів. Наразі перспективнішими здаються мобільні технології, які дозволяють використовувати смартфон користувача без покупки додаткових пристроїв.

Список літератури

- 1) <http://appfox.ru/blog/virtualnaya-realnost/razrabotka-vr/>
- 2) https://uk.wikipedia.org/wiki/Віртуальна_реальність

НЕЙРОШЛЕМ EMOTIV INSIGHT

*Чумак Іван Ігорович, студент 557гр., ОНАХТ,
Артеменко Сергій Вікторович, професор кафедри КІ, ОНАХТ*

Технології рухаються вперед, і зараз вони допомагають налагодити спілкування з людьми без мови та дій за допомогою тільки думок. Новий нейроінтерфейс, який заснований на вимірюванні активності електроімпульсів головного мозку, струму крові і рухів голови, що дозволяє використовувати його для самих різних цілей людьми з обмеженими фізичними можливостями, наприклад, для управління інвалідним кріслом, спортсменам – для контролю стану і фіксації результатів, інженерам – для програмування пристроїв, медикам – для перевірки мозкової активності або визначення емоційного стану пацієнтів. Він може бути використаний навіть для розваг: як щодо управління в іграх не джойстиком, а за допомогою однієї лише думки.

Emotiv Systems розробила австралійська компанія, що займається електронікою нейрокомп'ютерних інтерфейсів на основі електроенцефалографії (ЕЕГ), яку заснували в 2003 році чотири вчених. У *Emotiv Systems* тільки один поточний продукт *Emotiv EPOC* – периферичний пристрій для ігор на *Windows* ПК. *Emotiv Systems* заявляє, що гарнітура дозволить контролювати і впливати