



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**XVIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
«Innovations in Scientific
Research: World Experience
and Realities»**

**April 10-12, 2024
Riga, Latvia**

ISBN 978-617-8427-10-8



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

**XVIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
«Innovations in Scientific Research:
World Experience and Realities»**

Collection of abstracts

April 10-12, 2024
Riga, Latvia

UDC 01.1

XVIII International scientific and practical conference «Innovations in Scientific Research: World Experience and Realities» (April 10-12, 2024) Riga, Latvia. International Scientific Unity, 2024. 231 p.

ISBN 978-617-8427-10-8

The collection of abstracts presents the materials of the participants of the International scientific and practical conference «Innovations in Scientific Research: World Experience and Realities».

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 978-617-8427-10-8



© Authors of theses, 2024
© International Scientific Unity, 2024
Official site: <https://isu-conference.com/>

реагування на інциденти кібербезпеки, а й для покращення систем реагування і проведення розслідувань вже реалізованих атак. Тому впровадження цієї концепції в усі структури кібербезпеки як базової для регулярного покращення систем IPS/IDS, SIE, Антивірусного ПЗ.

References

1. Wikipedia. **Ланцюжок ураження цілі.** URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%8E%D0%B3_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%86%D1%96%D0%BB%D1%96#cite_note-12(дата звернення: 08.04.2024)
2. Lockheed Martin. Cyber Kill Chain. URL: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/capabilities/cyber/cyber-kill-chain.html> (дата звернення: 07.04.2024)
3. Crowdstrike. What is the cyber kill chain?. URL: <https://www.crowdstrike.com/cybersecurity-101/cyber-kill-chain/> (дата звернення : 08.04.2024)

РОЛЬ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Пікалова Валерія Володимирівна

здобувач вищої освіти

lerapikalova4@gmail.com

Деркач Тетяна Миколаївна

канд. техн. наук, доцент,

Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

vukladach.tnd@gmail.com

Національний університет «Полтавська політехніка

імені Юрія Кондратюка», Україна

Розвиток науки та техніки є неспинним явищем, особливо галузі робототехніки та зокрема інформаційних технологій. Вони дозволяють створювати навчальні середовища, віртуальні лабораторії і досліджувати явища, які в умовах реального світу неможливі.

Мета дослідження – дослідити що таке віртуальна реальність, як VR може підвищити якість наукових досліджень та як сприяє розвитку у науці.

Віртуальна реальність (VR) – це технологія, яка дозволяє користувачам взаємодіяти зі створеним комп'ютером тривимірним (3D) середовищем. Це змодельований досвід, який може бути схожим на реальний світ або зовсім інший [2].

Віртуальна реальність (далі VR) дає можливість руху в цілком уявному просторі та штучному середовищі, яке існує у вигляді зображень, але не в реальному житті. За допомогою гарнітури (зазвичай це шоломом віртуальної

реальності) користувач отримує візуальну та звукову інформацію про той світ, у який він занурюється, а численні датчики та технології передають інформацію про рухи людини до віртуального світу.

Зображення VR може бути створено на основі фотографій чи відеозаписів реальних місць або повністю згенеровано комп'ютером (це називається CGI VR). Застосування цих двох варіантів створення віртуальної реальності дозволяє людям досліджувати практично будь-які доступні уявні світи, від вулиць будь якого міста до поверхні далеких фантастичних планет [3].

Говорячи про її характеристики, можна зазначити такі:

1. Порожденість: віртуальна реальність створюється активністю іншої реальності.

2. Актуальність: вона існує тільки “тут і тепер”, поки активна константна реальність.

3. Автономність: у віртуальній реальності свій час, простір і закони існування, що можуть відрізнятися від таких у константній реальності.

4. Інтерактивність: віртуальна реальність може взаємодіяти з іншими реальностями [1].

Ця технологія знаходить застосування в різних сферах діяльності. Починаючи від інженерії і закінчуючи військовою справою. Ця технологія є досить конкурентоспроможною як у сфері інженерії, так і науці. Наприклад, якщо говорити про медицину, то вона є однією з найцікавіших сфер майбутнього застосування віртуальної реальності. Ця технологія корисна в таких сферах, як вивчення анатомії людини або підготовка рятувальників у масштабних кризових ситуаціях. Ситуації, які важко або дорого моделювати в реальному житті, можна відносно легко відтворити як віртуальні моделі. Подібним чином віртуальні програми можуть розвивати співчуття, надаючи лікарям можливість спробувати подолати труднощі, з якими стикаються літні пацієнти або пацієнти з обмеженими можливостями.

Також, слід відмітити віртуальні технології і в освіті. Наприклад, інтерактивне навчання, де VR і AR перетворюють традиційний процес навчання, під час якого студенти можуть брати участь у віртуальних екскурсіях, інтерактивних лекціях і демонстраціях. За допомогою VR і AR, складні наукові та математичні концепції можуть бути візуалізовано, що полегшує їх розуміння.

Тандем віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR) – це передові технології, які змінюють наше сприйняття світу. VR занурює користувача в повністю штучне середовище, створене за допомогою комп'ютерних технологій. AR, зі свого боку, доповнює реальний світ віртуальними елементами, створюючи складну взаємодію реального і віртуального. Щодо наукової сфери та підвищення якості наукових досліджень, то можна сказати, що для більшості науковців VR і AR можуть допомогти збирати більш точні та об'єктивні дані.

Наприклад, VR використовується для створення віртуальних середовищ, де дослідники можуть вивчати поведінку людини в контрольованих умовах.

VR і AR також можуть допомогти дослідникам краще узагальнити свої висновки, оскільки вони можуть візуалізувати свої дані в 3D-просторі [5].

Отже, технологія віртуальної реальності має потенціал змінити світ на краще. Адже, із застосування цієї технології, відкривається безліч можливостей для навчання, відшліфовування теоретичних навичок на практиці та якомога ширше та глибше пізнати світ та згодом робити нові відкриття. Загалом, VR і AR відкривають нові горизонти в багатьох сферах життя, пропонуючи унікальні та інноваційні способи дослідження світу.

Список використаних джерел

1. Віртуальна реальність. URL: Віртуальна реальність – Wikiwand (дата звернення 23.03.2024)
2. Віртуальна реальність: характеристика, технології створення та сфери використання / Т.М. Деркач, А. Батраченко // Тези 73-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава: Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2021. – Т. 1. – С. 475-477.
3. Я. Михалко. Віртуальна реальність в медицині – актуальне сьогодення та захоплюючі перспективи. //Ужгородський національний університет. 2023. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/virtreal.htm> (дата звернення 23.03.2024)
4. Що таке VR? Поняття віртуальної реальності. URL: Що таке віртуальна реальність (VR)? | Adobe Substance 3D (дата звернення 30.03.2024)
5. Щодо наукової сфери та підвищення якості наукових досліджень, VR і AR. URL: <https://gemini.google.com/app/af05efed6769dbec> (дата звернення 30.03.2024)

ІДЕНТИФІКАЦІЯ, АУТЕНТИФІКАЦІЯ ТА АВТОРИЗАЦІЯ В КОНТЕКСТІ ЗАХИСТУ БАЗ ДАНИХ

Бужович Оксана

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Спеціальність “Кібербезпека”

oksana.buzhovych.kb.2020@lpnu.ua

Національний університет “Львівська політехніка”

Розглянуто механізми ідентифікації, аутентифікації та авторизації для забезпечення захисту баз даних та безпеки інформації від кіберзагроз.

Ключові слова: база даних, ідентифікація, аутентифікація, авторизація, загроза, механізми, цілісність, доступність, конфіденційність.

Метою даного дослідження є аналіз підходів ідентифікації, аутентифікації та авторизації, спрямованих на забезпечення безпеки цілісності, доступності та конфіденційності інформації в базах даних.