



АКТУАЛЬНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

Юскович-Жуковська Валентина

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

Лотюк Юрій

*кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

Богут Олег

*старший викладач
кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

Грисюк Андрій

*здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»
м. Рівне, Україна*

У сучасному цифровому суспільстві Інтернет речей є важливим компонентом трансформації системи підготовки ІТ-фахівців, як лідерів впровадження інновацій. Використання новітніх інформаційних технологій у навчальному процесі стимулює підготовку майбутніх висококваліфікованих фахівців в галузі ІТ, здатних до ефективної реалізації своїх знань у всіх сферах промисловості. Завдяки розвитку комунікаційних технологій типу 5G, реальністю стають навіть ті речі, які ще два десятиліття тому здавалися науковою фантастикою, наприклад, концепція “розумних міст” [1]. Головна концепція Інтернету речей - це виконання пристроями запрограмованих дій в автоматизованому режимі, без втручання людини.

За прогнозами компанії International Data Corporation до 2025-го року світовий ринок Інтернету речей сягне понад 10 трильйонів доларів [2]. Все це гарантує успішне працевлаштування як за кордоном, так і в Україні майбутніх фахівців у сфері Інтернет речей (Internet of Things, IoT).

Сьогодні IoT – напрям динамічного розвитку інформаційних технологій у світі. Зараз до Інтернету у всьому світі під'єднано понад 30 мільярдів різноманітних гаджетів. У відомій британській компанії IHS Markit вважають, що кількість підключених пристроїв в Інтернеті збільшуватиметься на 12% щорічно і досягне 125 мільярдів у 2030 році.

Однією з найпопулярніших сфер використання Інтернету речей є запрограмовані побутові пристрої, які автоматизовано виконують звичайні домашні функції. Згідно досліджень станом за 2023 рік топ-5 країнами для IoT визнано: США, Китай, Японію, Південну Корею та Німеччину. Ці країни мають найбільшу кількість запрограмованих IoT-пристроїв, а також найбільші IoT-ринки.

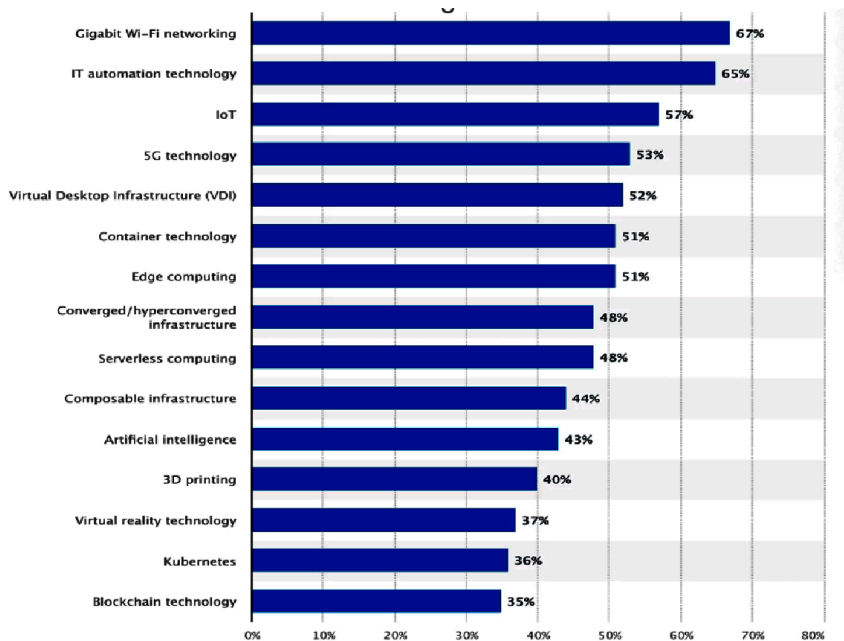


Рис. 1. Градація за популярністю використання інформаційних технологій

За даними досліджень Statista технологія Інтернету речей посіла третє місце за кількістю впроваджених інформаційних технологій у 2023

році (Рис. 1) [2]. Отже це свідчить про високий потенціал розвитку та попиту IoT в різних галузях.

Процеси впровадження ІКТ в освіту визначаються відповідними національними нормативними документами. Так, Національна економічна стратегія України на період до 2030 року визначає шляхи досягнення стратегічних цілей і відповідних завдань державної економічної політики нашої держави. Стратегічний курс напряму "Інформаційно-комунікаційні технології" спрямований на створення привабливих умов для працевлаштування висококваліфікованих ІТ-фахівців та стимулювання розвитку ІТ-освіти" [3].

Серед поставлених завдань досягнення стратегічної цілі є створення нових освітніх програм закладів вищої освіти за перспективними напрямками саме Інтернету речей та штучного інтелекту [3].

Програмні системи промислового Інтернету речей (IIoT) аналізують потоки даних з різноманітних сенсорів. Системи IIoT активно використовуються в агропромисловому комплексі. У цій сфері для перевірки складу та якості ґрунту, прогнозу кліматичних змін, перевірки стану сільськогосподарських культур застосовуються розумні дрони та різноманітний розумний інструментарій.

Серед сфер застосування технологій промислового IoT станом на сьогодні слід відзначити розумну електромережу, яка здатна автоматично збирати необхідні дані та в режимі реального часу аналізувати циркуляцію напруги. Внаслідок, цього і клієнти і постачальники можуть оптимізувати використання електроенергії.

Однією з найважливіших сфер застосування технологій IoT є медицина. IoT дозволяє знайти індивідуальний підхід до кожного пацієнта окремо, проаналізувати стан його здоров'я та призначити методи лікування. Розвиток IoT у сфері охорони здоров'я розвивається дуже швидкими темпами. Наприклад, в генетиці завдяки IoT робляться цілі наукові відкриття.

Спеціальні розумні додатки дозволяють відшукувати, аналізувати популярні товари та здійснювати покупки через інтернет, проводити безконтактну оплату [4]. При вирішенні практичних задач з проектування та програмування Інтернету речей можна використовувати середовища C++, C#, Java, Python та спеціалізовані розширення UML (Unified Modeling Language) та ін.

Саме вимоги цифрового суспільства визначають підготовку конкурентоздатних випускників у ІТ-галузі, яка постійно перебуває у стані стрімких змін. Головною перевагою Інтернету речей є стрімке зростання інновацій. В зв'язку з тим, що все більшої популярності набуває нова професія - розробник програмно-апаратних складових систем IoT та їх



фрагментів, актуальною є запровадження в МEGУ освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення Інтернету речей».

ЛІТЕРАТУРА

1. Цікава статистика та факти про Інтернет речей (IoT): розмір ринку, використання та прогнози. CASES. / Режим доступу: <https://cases.media/article/cikava-statistika-ta-fakti-pro-internet-rechei-iot-rozmiar-rinku-vikoristannya-ta-prognozi> (дата звернення: 01.10.2024).
2. Проект Інтернет речей у віртуальному Розумному будинку. Інтернет речей, віртуальна та доповнена реальність топ спеціальності майбутнього. Академія START_IT. / Режим доступу: <https://startit.ua/osnovi-programuvannya-internet-rechei-ta-shtichniy-intelekt> (дата звернення: 01.10.2024).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. N 179 Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року / Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/KP210179?an=937> (дата звернення: 01.10.2024).
4. 10 найпопулярніших сфер використання Інтернету речей. Blog.imena.ua. / Режим доступу: <https://www.imena.ua/blog/top-10-score-iot/> (дата звернення: 01.10.2024)