

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ХІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І
АВТОМАТИЗАЦІЯ – 2018**

Збірник доповідей

Частина II

Одеса,
4-5 жовтня 2018

ЗМІСТ

<i>МОРОЗ А. Н.</i>	3
<i>НОЖКО Т.Г.</i>	4
<i>УЕНОРОВ В.В., РОНЛЕВИНА Н.О.</i>	6
<i>РОМАНЮК О.Н., ЛИСЕНКО Є.С., ВОЙТ Б.Л.</i>	7
<i>РОМАНЮК С. О., НЕЧИПОРУК М. Л.</i>	10
<i>РОМАНЮК О. Н., ПАНФІЛОВА Ю. О., ЧАН А. Л. В.</i>	13
<i>РИБАЛКО І. І., БОГДАНОВА Л. М., АНОСОВ В. Л.</i>	16
<i>СКАКОВСЬКИЙ Ю.М., БАБКОВ А.В.</i>	17
<i>СТАНОВЬКА Т.П., СПРОМЛЯ С.Г., БОЛТАЧ С.В.</i>	20
<i>СУЛІМА Ю.Ю., СУЛІМА Ю.Є.</i>	22
<i>ТРАЧ Н.Р., ВОЛКОВ В.Э.</i>	24
<i>ЮРЧЕНКО В. В., БОГДАНОВА Л. М., АНОСОВ В. Л.</i>	25
<i>УАНАКОВ В.Р.</i>	27
<i>ГНАТЕНКО В.Ю., СТУПЕНЬ П.В.</i>	29
<i>ЛЕОНТЬЄВА І.О., ХОБІН В.А.</i>	31
<i>КОРНІЄНКО Ю.К., БОЙЦОВА О.С., ШАМРАЙ О.А.</i>	33
<i>КОРНІЄНКО Ю.К., КОТЛИК С.В., БОЙЦОВА О.С., ШАМРАЙ О.А.</i>	35
<i>ІВАНОВА А.Г., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i>	38
<i>ШЕРШУН О.О., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i>	40
<i>ВОЛКОВА А.Ю., ПРУС В.В., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i>	42
<i>ХАРАШ К.М., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i>	43
<i>БОГДАНОВ А.С., КОРНІЄНКО Ю.К.</i>	45
<i>СКАЛІЙ Д.О., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i>	47
<i>ДЖИДЖУЛА М.В., КОРНІЄНКО Ю.К.</i>	48
<i>ЄПІФАНОВА А.О., КОРЖАН В.С., ОЛЬШЕВСЬКА О.В., ЛОМОВЦЕВ П.Б.</i>	49

«ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ»: ЕТАПИ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Об'єктом дослідження є «Інтернет речей» (*Internet of Things*, скор. *IoT*). IoT - «Інтернет речей» - це не просто безліч приладів і датчиків, об'єднаних між собою дротяними або бездротовими мережами і підключених до Інтернету - це тісна інтеграція віртуального і реального світів, де відбувається взаємозв'язок між людьми і пристроями. Згідно з концепцією IoT, речі, які оточують нас, зв'язуються між собою в єдину мережу, для забезпечення максимального комфорту людини і економію енергоресурсів.

Вперше термін *Internet of Things* був сформульований засновником дослідницької групи Auto-ID Кевіном Ештоном (англ. Kevin Ashton) в 1999 році на презентації для керівництва «Procter & Gamble» [1].

Дана концепція орієнтована в основному на майбутнє, оскільки глобальні зміни в житті людини незворотні. Виділяють етапи розвитку «Інтернет речей» [2]:

- 1-й етап - розумні речі;
- 2-й етап - розумний будинок;
- 3-й етап - розумне місто;
- 4-й етап - розумна планета.

1-й етап обмежений всього лише використанням гаджетів людиною: розумні телефони, годинники, браслети, кросівки; побутові пристрої, наприклад, розумна кавоварка, холодильник, лампочка, пілосос, які управляються за допомогою смартфона віддалено, тощо.

2-й етап - розумний будинок, є простором, який складається з величезною кількістю сенсорів, датчиків та тих самих розумних пристроїв. Уявімо ситуацію, коли на вулиці різко впала температура, потрібні датчики це зафіксують і подадуть сигнал термостату підняти температуру в приміщенні. Або ж вранці, датчики руху уловлять ваше пробудження - розкриються штори на вікнах і включиться кавоварка, і вам залишиться всього лише пройти на кухню і випити свіжозвареної кави.

3-й етап - розумне місто. Втілення даного етапу має бути після того, як перші два будуть широко поширені і масово використовуватися. Розумне місто - це мережа між усіма розумними будинками: автоматизований громадський транспорт, контрольований трафік на дорогах, відеоспостереження, яке знижуватиме злочинність.

4-й етап - розумна планета. Це етап в довгостроковій перспективі. Планета, яка буде нагодована сенсорами, що дозволяють стежити за екологією, відразу ж реагувати і запобігати природні катаклізми.

Незважаючи на всю райдужність перспективи розвитку світу IoT. У неї є і противники. На жаль розвиток таких технологій може призвести до ряду проблем, зокрема не збереження конфіденційності особистих даних, енергетичну і мережеву небезпеку, через перевантаженість мережевих каналів користувачами. Так, у 2017 році кількість пристроїв, підключених до інтернету, перевищило 20 млрд штук. До 2020 їх буде вже близько 50 млрд.

Існує необхідність захисту особистості, всі ці інновації, змушують вести активну дискусію про межі особистого простору людини, куди зможе «вторгнутися» техніка. Ще одна сторона проблеми це можлива передача особистої інформації третім особам; питання загальної безпеки в цілому (зламавши через інтернет сигналізацію у вашому будинку, злодії зможуть відчувати себе там вільно, а найманий вбивця гіпотетично може відключити гальма в вашому «розумному» авто) [3].

Так чи інакше, «розумні речі» все більше входять в наш побут. За прогнозами аналітиків, до 2019 року 69% споживчої електроніки буде технікою «Інтернету речей». А значить вже скоро те, що більшість бачила тільки у фантастичних фільмах, стане звичною реальністю. Головне питання - чи готова людина до такого майбутнього?

Україна не стоїть осторонь від світових трендів. Великі міста поступово стають "розумними", флагмани руху - Київ і Львів. Хоча про комплексний підхід і масштабному розгортанні тех-

нологій Smart City говорити поки зарано. Аграрний сектор, логістика також використовують рішення для «Інтернету речей». Хоча в цілому в Україні розвиток відбувається повільно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. “Paths to Our Digital Future - 2017 Internet Society Global Report,” *Internet Society*, 15-Sep-2017. [Online]. Available: <https://future.internetsociety.org/>. [Accessed: 17-Sep-2018].
2. J. Manyika, M. Chui, P. Bisson, J. Woetzel, R. Dobbs, J. Bughin, and D. Aharon, “Unlocking the potential of the Internet of Things,” *McKinsey & Company*. [Online]. Available: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-internet-of-things-the-value-of-digitizing-the-physical-world>. [Accessed: 08-Sep-2018].
3. “The Internet of Stupid Things,” *blabsapnicnet*. [Online]. Available: <https://labs.apnic.net/?p=620>. [Accessed: 14-Sep-2018].

НТТБ ОНАХТ

XI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І АВТОМАТИЗАЦІЯ – 2018

ОДЕСА
4 – 5 ЖОВТНЯ, 2018

Збірник включає доповіді учасників XI Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології і автоматизація – 2018»

Редакційна колегія: Котлик С.В., Хобін В.А.

Комп'ютерний набір і верстка: Шамрай О.А.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.

НТТБ ОНАХТ

