

---

---

# Впровадження Інтернету речей

---

---

Гусєв А., ІК-31  
Фаховий коледж ЗВО «МНТУ»  
Керівник: ст. викл. Лебединець І.С.

# Що таке Інтернет речей (IP, англ. Internet of Things, IoT)

концепція мережі, що складається із взаємозв'язаних фізичних пристроїв, які мають вбудовані датчики, а також програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати передачу і обмін даними між фізичним світом і комп'ютерними системами в автоматичному режимі.

Основною концепцією IP є можливість підключення та обміну інформацією між різними речами, які люди використовують в повсякденному житті. Вони повинні мати датчики або сенсори та обробляти інформацію, що надходить з навколишнього середовища і виконувати різні дії в залежності від отриманої інформації.

# IoT-технології міста

- розумне паркування,
- карти шуму,
- розумне освітлення дороги.



Хоча зараз ця сукупність пристроїв перебуває на стадії планування та розробки, але вони мають доволі далекоглядні перспективи.

За допомогою IoT-технологій можна збільшити безпеку на міських дорогах, краще контролювати рух міського транспорту і забруднення великих індустріальних населених пунктів.

# Розумний будинок

Система датчиків і техніки, пов'язує в єдину систему і підтримує керування та налаштування речами будинку: освітлення, температура, вологість, розважальні системи та побутова техніка. Це також може включати системи безпеки будинку: контроль доступу та системи сигналізації.

Прилади можуть бути під'єднані до комп'ютерної мережі, що надає віддалений доступ до них через Інтернет.

Завдяки інтеграції інформаційних технологій у домашні умови, усі системи та прилади узгоджують виконання функцій між собою, порівнюючи задані програми та зовнішні показники.



# Розумні автомобілі

Безпілотні машини ретельно прорахують маршрут та забезпечать вас комфортом і безпекою.

Вже зараз люди користуються машинами зі штучним інтелектом, які обладнані купою сенсорних кнопок та автоматично під'єднуються до інтернету.

Прикладом використання IoT в автопромисловості є віддалене керування вхідними дверми або температурою в гаражі.



# Безпека

Безпека є однією з найбільших проблем Інтернет речей. Датчики збирають у багатьох випадках конфіденційні дані – що ви говорите і робите у власному домі. Забезпечення такої безпеки є важливим, але поки що рівень безпеки низький. Зараз хакери активно орієнтуються на пристрої Інтернету речей, такі як маршрутизатори та веб-камери. Все це стосується і бізнесу, але тут ставки ще вищі. Підключення промислових машин до мереж Інтернету речей збільшує ризик того, що хакери атакують ці пристрої. Інтернет речей перекриває розрив між цифровим і фізичним світом, що означає, що злом пристроїв може мати особливо небезпечні наслідки.

# Інтернет речей в енергетиці

Електроенергетика відразу підхопила тенденцію IoT. Це допомагає підвищити ефективність енергетичної інфраструктури і скоротити втрати.



На станціях IoT автоматично направляються на сервер компанії показники лічильників та моніторить стан магістральної мережі, обладнання на станціях і багато іншого. Але є і свої проблеми. Перша безпека самої системи. Друга застаріла техніка: у віддалених населених пунктах можна зустріти обладнання часів Радянського Союзу. І третій момент — дорожнеча й окупність рішення.

## Проблеми концепції «розумне місто» в Україні

Основу становить інфраструктура, яка є власністю різних компаній і установ. Візьмемо, скажімо, розумні лічильники води та газу. Вони значно спростять обслуговування будинків і дозволять ефективно управляти витратами. Ось тільки кому потрібна їх установка? Хто за все буде платити? Поки що ці питання на стадії вирішення. Нові системи дозволять вирішити питання з неплатниками. Технічно боротьбу з неплатниками влаштувати легко, але немає законодавчої бази, як в Європі.