

"ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ" НАБЛИЖАЄТЬСЯ

Нещодавно ми сміялися над жартами на зразок „під'єднай холодильник до Інтернету” або „зателефонуй на праску”. Сьогодні новини, схожі на ці жарти, можна прочитати у повідомленнях з виставок електроніки, а на автомобільній виставці в Токіо власник електромобіля „Toyota” похизувався повідомленням на смартфоні від своєї автівки: „Зарядження завершиться о 2.15. Побачимося завтра”.

Тренд „Інтернет речей” (*IoT – Internet of Things*) набирає дедалі більшої популярності. Найчастіше поняття „Інтернет речей” пов'язують з розумними об'єктами: розумні будинки, розумний транспорт, розумні підприємства... Але придивись до цієї „інтелектуальності” уважніше, і розчаруєшся: дистанційне керування освітленням у будинку – це, в кращому випадку, автоматизація, але не розумний будинок. Шукаєш потрібну інформацію, і бачиш, що й Інтернет не такий уже розумний...

Поява „Інтернету речей” – це досить очікуваний крок, адже людина – двигун прогресу. Навіщо підходити до телевізора і перемикаєти канали, якщо можна придумати дистанційний пульт управління? Навіщо натискати кнопку на побутовому пристрої, якщо можна скористатися смартфоном або налаштувати техніку так, щоб усе вмикалося і вимикалося у потрібний момент? І ще багато „навіщо”. Адже людина, як і раніше, все контролює, вона – центр управління. Погодись, хочеться чогось „розумнішого”.

Уяви: твій розумний годинник передає розумному холодильнику інформацію про твою фізичну активність на тренуванні у спортивній секції і пропонує підібрати оптимальну вечерю. На екрані холодильника з'являється перелік страв, які можна приготувати з наявних продуктів, враховуючи потребу в жирах, білках і вуглеводах та відповідно до твоєї мети: схуднення, нарощування м'язової маси або збереження маси тіла. До кожної страви додається рецепт. Ти вибрав страву? Натисни на сенсорну панель холодильника, і розумна мікрохвильова піч приготує її та повідомить калорійність. Ця інформація надходить на мобільний додаток, що вираховує калорії, спожиті тобою впродовж доби. А сенсор найдорожчих моделей ще й докірливо витріщить, якщо ти з'їш зайве тістечко. Фантастика? Так, але насправді реалізація такого сценарію – справа недалекого майбутнього.

„Інтернет речей” – це лише точка відліку, коли кількість гаджетів, підключених до всесвітньої павутини, перевищила кількість людей, що користуються Інтернетом. Наприклад, 2003 року на планеті проживало 6,3 млрд людей, а до Інтернету було під'єднано 500 млн пристроїв, тобто, на кожну людину припадало 0,08 таких



гаджетів. У 2008–2009 роках почався поступовий перехід від „Інтернету людей” до „Інтернету речей”. Кількість гаджетів, під’єднаних до мережі, зростала, і врешті перевищила чисельність населення планети. А вже 2010 року кількість пристроїв зростає до 12,5 млрд, у той час, як населення Землі нараховувало 6,8 млрд. Тобто, на кожну людину припадало 1,84 пристрою. Настав час „Інтернету речей”.

Людство невпинно наближалось до „Інтернету речей”, що має своїх пророків і винахідників...

■ 1926 року Нікола Тесла в інтерв’ю для журналу „Collier's” передбачив, що в майбутньому всі речі стануть частиною єдиного цілого, а пристрої, завдяки яким це стане можливим, можна буде покласти до кишені.

■ 1990 року випускник Массачусетського технологічного інституту Джон Ромки створив першу в світі побутову інтернет-річ: він під’єднав до мережі свій тостер.

■ 1999 року Кевін Ештон запропонував термін „Інтернет речей” (*Internet of Things*).

■ 1974 року до мережі були під’єднані піонери „Інтернету речей” – банкомати.

„Інтернет речей” – це не просто сума різних приладів і датчиків, об’єднаних каналами зв’язку і під’єднаних до мережі Інтернет. Це тісна інтеграція реального та віртуального світів, у якому люди спілкуються з пристроями. Вочевидь, у майбутньому „Інтернет-речі” будуть активними учасниками бізнесу, інформаційних і соціальних процесів, зможуть без втручання людини взаємодіяти і спілкуватися між собою, обмінюватися інформацією про навколишнє середовище, реагувати і впливати на процеси, що відбуваються в світі.

Ось кілька найвідоміших прикладів реалізації цієї концепції. Фітнес-браслети передають мобільним пристроям (смартфонам і планшетах) інформацію про пересування користувача, а „розумні” годинники обмінюються даними з мобільними телефонами. Інтернет-телевізорами сьогодні не здивуєш навіть людей, що не надто обізнані в сучасних технологіях. До мережі вже зараз під’єднують автомобілі, які в режимі онлайн отримують мультимедійний контент, наприклад, відтворюють музику з iTunes, оновлюють інформацію про ситуацію на дорогах і погодні умови. Собачі нашійники з підключенням до Інтернету передають інформацію про місцезнаходження домашнього улюбленця, системи відеоспо-



тереження транслюють зображення квартири на смартфон користувача, датчиками рівня диму і вологості повітря керують у режимі онлайн – усі ці корисні речі можна придбати вже сьогодні.

А ось кілька прикладів з недалекого майбутнього: кросівки передають тренеру інформацію про спортсмена в режимі он-лайн; пігулки з мікросхемами передають дані зі шлунку пацієнта; інгалятори для астматиків стежать за інформацією про погоду; холодильник замовляє продукти в супермаркеті; одяг з мікročіпом автоматично повідомляє батьків, що дитина опинилася надто далеко від будинку; „розумна” виделка знає, що ти їси і з якою швидкістю; стілець аналізує твою поставу і змушує стежити за нею.



ЩО НАС ОЧІКУЄ У 2020 РОЦІ? ПРОГНОЗИ ЕКСПЕРТІВ

■ Кількість пристроїв, під’єднаних до „Інтернету речей”, сягне 50 млрд;

■ кількість смартфонів зростає до 6 млрд;

■ з’являться 10 млн одиниць одягу з розумною атрибутикою, під’єднаною до мережі;

■ чверть мільярда автомобілів будуть під’єднані до Інтернету. До речі, вже є автомобілі Google, які проїжджають щотижня у тестовому режимі понад 15 000 км без водія.

Фахівці називають „Інтернет речей” проміжним етапом на шляху до нової технічної революції. Мережу наступного покоління назвали „Інтернетом усього” (*IoE – Internet of everything*). У цій мережі Інтернет буде таким же незамінним, як електрика, – без нього не зможе функціонувати жоден електронний пристрій. Важко уявити, яким буде наше життя в „Інтернеті всього”, проте вже зараз можна здогадуватися, що сховатися від глобальної мережі буде практично неможливо. Надто, коли ти береш з розумного холодильника зайве тістечко.



Корч Ігор Миколайович,
учитель фізики
Нагуєвицької СЗШ І–ІІІ ст. ім. Івана Франка,
фіналіст І Всеукраїнського Інтернет-конкурсу
„УЧИТЕЛЬ РОКУ-2016” за версією
науково-популярного
природничого журналу „КОЛОСОК”