

Катане Тетяна Михайлівна

спеціаліст

ВСП «Київський торговельно-економічний фаховий коледж КНТЕУ», Україна

Тимчик Лариса Петрівна

спеціаліст вищої категорії

ВСП «Київський торговельно-економічний фаховий коледж КНТЕУ», Україна

ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТ-РЕЧЕЙ (IoT)

В сучасному світі невід'ємною частиною існування інформаційного суспільства є Інтернет, який складається з великої кількості корпоративних, наукових, державних і домашніх комп'ютерних мереж.

Одним зі світових трендів є 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, за допомогою використання стандартних протоколів зв'язку. Таким трендом являються – інтернет речі (Internet of Things – IoT), які поєднують в собі одразу декілька явищ. Це пристрої, які ввійшли в мережу і взаємодіють між собою, де спосіб підключення має назву – M2M – тобто машина-до-машини, що передбачає взаємодію без участі людини. Також, інтернет-речі - це пристрої, які збирають, аналізують і в подальшому використовують та генерують дані для підвищення комфорту прийняття бізнес-рішень.

Поняття «Інтернет речі» було запропоновано у 1999 році Кевіном Ештоном. Існує декілька варіантів визначення даного терміну, і кожне з них достатньо точне. Один з варіантів запропонувала компанія Gartner: «Інтернет-речі – це мережа фізичних об'єктів, яка має вбудовані технології, які дозволяють здійснити взаємодію з зовнішнім середовищем, передавати відомості про свій стан та приймати дані ззовні».

Інтернет речі (ІоТ) відносяться до об'єктів та пристроїв мережі з підтримкою Інтернету, здатних збирати та обмінюватися даними. Активно інтернет-речі використовують в аграрному секторі, медицині, будівництві, системах безпеки, термостатах, інтелектуальному транспортуванні, розумних мережах, Smart City та ін.

На кінець 2019 року в усьому світі було 620 загальновідомих платформ ІоТ і це вдвічі більше ніж у 2015 році.[2]

Найбільш поширеним застосуванням ІоТ у повсякденному житті людей є Smart City (розумні будинки). Розумні будинки можуть повідомляти мешканцям різного роду інформацію, включаючи внутрішню та зовнішню температуру, споживання енергії, попередження про небезпеку і т.д..

Серед європейських компаній, які застосовують ІоТ, у 2018 та 2019 роках провідними причинами використання ІоТ було зменшення експлуатаційних витрат та покращений рівень безпеки. [2]

За майбутніми прогнозами, дохід від розумного будинку в Європі зросте втричі, за період з 2017 по 2024 роки. Доходи різних сегментів, таких як «розумна» безпека та домашні розваги також суттєво зростуть, оскільки прогнозується, що ринок інтелектуальних будинків до 2024 року становитиме 35,6 млрд. доларів США. Розумні мережі та фіксоване візуальне спостереження є загальноприйнятими засобами використання розумних міст у всьому світі. [2]

Натомість, головною проблемою використання ІоТ стало питання безпеки. Чим більше приладів підключається до мережі, тим вище ризики, пов'язані з несанкціонованим доступом в ІоТ-систему і використанням її можливостей зловмисниками. На сьогоднішній день велика кількість компаній в сфері ІТ працює над пошуком рішень, які дозволять мінімізувати загрози та уповільнюють темп впровадження ІоТ.

Для ІоТ-пристроїв безпека полягає, перш за все, в цілісності коду, перевірці дійсних користувачів (пристроїв), установлення прав володіння (приймаючи до уваги також генеруючі ними дані), а також можливість відбиття віртуальних і фізичних атак.



Для вирішення проблеми безпеки необхідно загальноприйняте рішення, зі сторони ІТ компаній - випускати лише захищені пристрої, а зі сторони користувачів – не купувати ті пристрої, безпека яких не підтверджена, в кінцевому варіанті результатом повинна бути безпека глобальної мережі Інтернет-речей.

Очевидним стає, щоб реалізувати всі можливості, які може надати користувачам IoT, без вирішення проблеми з безпекою і конфіденційністю, буде складно. Надійний захист повинен бути головними пріоритетом пристроїв і надавати нову конкуренту перевагу, як для виробників так і для постачальників комплексних IoT-рішень.

Список джерел:

1. Global No.1 Business Data Platform: Insights and facts across 170 industries and 150+ countries.
URL: <https://www.statista.com/search/?q=iot>
2. Грінгард С. Інтернет речей. Майбутнє вже тут. : підручник. Массачусетський технологічний інститут : Альпіна Паблішер, 2016. 176 с.