

АНАЛІЗ СТАНУ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ ІОТ

Основою для розвитку всіх сучасних технологій - хмар, інтернету речей (IoT), 4G і 5G - був, є і ще довго буде залишатися високошвидкісний кабельний інтернет-доступ.

Доки Україна очікує появи 4G, високошвидкісний фіксований інтернет розвивається повним ходом. Наприклад, в Україні розгортається сучасна технологія GPON, яка може збільшити швидкість інтернету до 1 Гбіт / с, тобто в рази більше, ніж зазвичай. І вже зараз існує обладнання, за допомогою якого можна розвинути швидкість до 10 Гбіт / с. GPON походить від англ. Gigabit Passive Optical Network — представник сімейства пасивних технологій оптичних мереж доступу PON (Passive Optical Network).

За прогнозами Cisco, до 2021 року обсяги передачі відео виростуть у 15 разів, IP-трафік - у три рази, пропорційно зростатимуть хмарні сховища. У найближчий час, у 2021 році, число IoT девайсів зросте до 13,7 млрд. Незабаром сервіс покращиться і цифрові рішення стають ближчими для використання і розуміння. Таким чином, будівництво каналів зв'язку стало пріоритетом.

ІоТ є частиною більшої концепції, відомої як ІоТ. ІоТ - це мережа інтелектуальних комп'ютерів, пристроїв та об'єктів, які збирають та обмінюються величезною кількістю даних. Зібрані дані надсилаються до центральної служби Cloud, де вона об'єднується з іншими даними, а потім допомагає кінцевим користувачам. Застосування ІоТ в промисловості називається ІоТ (або Industrial Internet або Industry 4.0). ІоТ перетворить революцію на виробництві, надаючи можливість придбання та доступності набагато більшої кількості даних на значно більших швидкостях і значно ефективніше, ніж раніше. Ряд інноваційних компаній почав впроваджувати ІоТ, використовуючи інтелектуальні, підключені пристрої на своїх заводах.

Одним з питань, що виникли при переході до ІоТ, є той факт, що різні пристрої на межі мережі історично використовували різні протоколи для надсилання та отримання даних. Незважаючи на те, що в даний час використовується низка різних протоколів комунікації, таких як OPC-UA, протокол передачі повідомлень Message Queueing Telemetry Transport (MQTT) швидко стає стандартом для ІоТ, через його малі накладні витрати, модель публікації / підписки та двонаправлені можливості.

Взаємодія та безпека, є двома великими проблемами, пов'язаними із впровадженням ІоТ. Основною проблемою, пов'язаною з Industrial IoT, є взаємодія між пристроями та машинами, які використовують різні протоколи та мають різні архітектури. Компанії повинні знати, що їх дані захищені. Розповсюдження датчиків та інших розумних пристроїв з підключенням призвело до поширення вразливостей щодо безпеки. Це ще один фактор для введення MQTT, оскільки це дуже надійний протокол.

Спеціалісти визначають деякі тенденції розвитку сучасних ІоТ: 1) уповільнення темпів інвестицій в ІоТ, 2) імпульс для машинного навчання (ML) без стороннього контролю, 3) автомобільна промисловість стане явним лідером в обслуговуванні активів ІоТ, 4) прогнозне технічне обслуговування ІоТ буде розглядатися як джерело зростання валових доходів, 5) цілісний погляд на інтелектуальне забезпечення в рамках обслуговування ІоТ, 6) Big data центри досконалості даних втратять прихильність, 7) перехід до прогнозування та утримання мульти-направлених ресурсів, 8) перехід OEM на модель обслуговування, 9) нові гравці з'являться в екосистемі постачальників, 10) аналітики галузі втратять довіру. 11) промислові мережі всіх видів від Ethernet до хмарних послуг та промислового ІоТ розширюються і підтримуються за допомогою бездротових пристроїв, що зберігає ресурси на доставку сигналів.

ІоТ забезпечують підключення "всього" при мінімальних додаткових інвестиціях, а хмари та data mining забезпечують можливості зберігання та пошуку.