

СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ РІШЕНЬ ІОТ ЗА ДОПОМОГОЮ AZURE IOT CENTRAL

Кожевніков Г.К., Гатунов А.П., Андрієнко С. О., Рябоконь Р.М.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Одним із найперспективніших напрямків розвитку хмарних технологій є Інтернет речей. Для організації IoT-інфраструктури потрібні розумні датчики та сенсори, оснащені спеціальними M2M SIM-картами, платформа для контролю обладнання, керування системою, збору та обробки всіх даних і мережа для зв'язку пристроїв між собою і з платформою.

В даний час розроблено велику кількість платформ Інтернету речей. Це платформи з широкими функціональними можливостями, які дозволяють створювати рішення для багатьох сфер застосування з використанням широкого спектру розумних пристроїв, такі як Azure IoT Central, Bosch IoT Suite, Amazon AWS IoT, Cumulocity IoT та інші, а також вузькопрофільні платформи, такі як Gelios для дистанційного контролю транспортних засобів, платформа EcoStruxure з відкритою, масштабованою та сумісною архітектурою для управління підключеними активами у житлових будинках та промислових будівлях.

Платформа Azure IoT Central допомагає швидко створювати та розгортати рішення IoT для різних сфер діяльності. Використання цієї платформи полегшує і прискорює створення власних проектів Інтернету речей. Наприклад, користувач може автоматизувати розгортання ресурсів за допомогою шаблонів Azure Resource Manager в рамках однієї скоординованої операції, а також визначати ресурси та вхідні параметри, що настраюються, за допомогою скрипта або коду.

Платформа IoT Central надає користувачам ресурси у форматі PaaS (платформа додатків як послуга), що дозволяє знизити навантаження та скоротити витрати на розробку та обслуговування рішень для Інтернету речей корпоративного рівня, а також на керування ними. Ця платформа дозволяє підключати пристрої та керувати ними, відстежувати стан пристроїв, визначати користувальницькі ролі та дозволи, аналізувати інформацію та надавати її користувачам у потрібному вигляді. Веб-інтерфейс платформи дозволяє відстежувати стан пристрою, створювати правила та керувати безліччю пристроїв та їх даними протягом усього життєвого циклу. Крім того, він дозволяє користувачеві працювати з аналітикою пристроїв, розширюючи аналітику Інтернету речей у бізнес-додатках. Істотне зниження тимчасових витрат на створення автоматизованих рішень в Azure IoT Central досягається за рахунок використання шаблонів пристроїв, що підключаються до платформи з каталогу Azure Certified for IoT.

У доповіді розглядаються компоненти та архітектура платформи Azure IoT Central, описуються різні варіанти створення шаблонів пристроїв, порядок створення додатку Azure IoT Central, користувальницькі ролі для взаємодії з додатком IoT Central, обговорюються питання створення додатків для різних варіантів підписок та наводяться оцінки часу створення автоматизованих рішень з використанням різних шаблонів.