

Thema: Ebenen der IoT

Differenzieren Sie die Ebenen der ersten Säule der IoT-Plattform mit den Begriffen Platform Manager, Data Manager und Group Manager.

Platform Manager: Überwachung, Konfigurierung und Upgraden der anderen Service-Plattform-Module.

Data Manager: (1) Empfang der Daten der unteren Ebenen, Vornahme der über das Preprocessing hinausgehenden Datenaggregation sowie Datenanalyse und Speicherung der Daten plus Kontextinformation für jeweils vorgegebene Zeiträume, (2) Empfang und Verarbeitung von Daten der IoT-Anwendungen.

Group Manager: Einordnung der IoT-Geräte in Gruppen und Untergruppen, so dass Requests an alle Geräte einer Gruppe gesendet werden können (Klassifikation von Geräten in Gruppen und Untergruppen).

Differenzieren Sie die Ebenen der zweiten Säule der IoT-Plattform mit den Begriffen Discovery & Registration, Firmware Manager und Billing & Accounting.

Discovery & Registration: (1) Registrierung und entsprechende Erkennung der IoT-Geräte, (2) IoT-Gateways registrieren sich über eigene IP-Adressen. Kleinere Einheiten, wie einzelne Sensoren, werden über lokale Identifizierer in Kombination mit der Gateway-IP identifiziert.

Firmware Manager: Download, Update und Entfernen der Firmware.

Billing & Accounting: Berechnung von Gebühren anhand von Abonnements oder Nutzungsumfang von IoT-Services.

Differenzieren Sie die Ebenen der dritten Säule der IoT-Plattform mit den Begriffen Communication Manager, Topology Manager und Subscription & Notification.

Communication Manager: (1) Koordination des Informationsaustauschs zwischen den Elementen der Service-Plattform, (2) Benötigt einen Überblick über das gesamte Plattformnetzwerk zur optimalen zeitlichen Planung von Kommunikationsverbindungen und zur entsprechenden Speicherung und Pufferung von Daten.

Topology Manager: Regelung der logischen und physischen Strukturen von IoT-Geräten und Netzwerkelementen.

Subscription & Notification: (1) Erlaubniserteilung an Geräte und Anwendungen, sich für bestimmte Arten von Benachrichtigungen anzumelden, (2) Die Benachrichtigungen werden dann unter gegebenen Umständen an die dafür angemeldeten Geräte und Anwendungen gesendet.