



IVU.IoT Server

Kommunikationsplattform für
smarte Städte und Quartiere

Auf dem Weg zum Internet der Dinge

- Zentrale Kommunikationsplattform
- Zukunftssichere Anbindung von Messsystemen
- Optimales Lastmanagement
- Hohe Sicherheit durch Verschlüsselung und Signierung

IVU.IoT Server

DER IVU.IOT-SERVER STELLT DIE ZENTRALE KOMMUNIKATIONSPLATTFORM FÜR SMARTE STÄDTE UND QUARTIERE DAR UND GARANTIERT DABEI DIE SICHERE ÜBERTRAGUNG VON SENSIBLEN DATEN.

ZIELSETZUNG

Der IoT Server ermöglicht das hersteller- und technologieunabhängige Management von Endgeräten die entweder über IP-basierte Protokolle, mit der Funktechnologie LoRaWAN™ oder per Powerline miteinander vernetzt sind.

Neben der Konnektivität steht die sichere Datenkommunikation im Vordergrund. Hier bringen wir direkt unsere Erfahrung aus der Entwicklung von Geräten und Softwareprodukten ein, die den aktuellen technischen Richtlinien des BSI für Smart Meter Infrastrukturen entsprechen.

Im Gegensatz zu reinen Cloudlösungen kann unser IoT Server auch im kundeneigenen Rechenzentrum installiert und betrieben werden. Die Cluster-Architektur erlaubt dabei eine breite Skalierbarkeit über mehrere Dutzend Rechnerknoten hinweg.

UMSETZUNG

Den Kern des IoT Servers bildet ein auf Windows und Linux lauffähiges Open Source

Clustersystem. Für die Persistenz wird bevorzugt die Dokumentendatenbank mongoDB® verwendet, alternativ sind auch klassische SQL-Datenbanken wie MSSQL, PostgreSQL oder MySQL möglich. Der IoT Server garantiert, dass innerhalb des Clusters für jedes Endgerät genau dann eine Objektinstanz angelegt wird, wenn eine Nachricht für dieses Gerät zu verarbeiten ist. Beim Erzeugen dieser Objekte wird die Ressourcensituation der einzelnen Rechnerknoten berücksichtigt, so dass dadurch eine dynamische Lastverteilung erreicht wird.

Das Verhalten der Geräteobjekte, wie z.B. die Reaktion auf das Eintreffen einer Nachricht oder der Ablauf eines Timers, kann über die Oberfläche des IoT Servers mit Skripten frei definiert werden.

Externe Anwendungen lassen sich über im IoT-Umfeld übliche Protokolle wie MQTT, AMQP, HTTP und Websockets ankoppeln. Auch hier kann die Schnittstellen-Logik per Skript flexibel zur Laufzeit und ohne Neustart des Servers angepasst werden.

ZENTRALE VORTEILE

- + Steuerung von CLS Devices eines SMGW als aktiver EMT, z.B. Lastmanagement nach EEG
- + Empfang, Entschlüsselung und Verifikation von SMGW Messdaten
- + Anbindung von IP-fähigen Zählern und Kommunikationsmodulen
- + LoRaWAN™-Netzwerkserver und Applikationsserver
- + Sehr gute Clusterfähigkeit und Skalierbarkeit
- + Flexible Anpassung der Verarbeitungs- und Schnittstellenlogik durch Skripte
- + Nutzung als Cloud-Service oder Betrieb im eigenen Rechenzentrum möglich

MÖGLICHE LÖSUNGEN

- + Metering-Anwendungen innerhalb und außerhalb von Gebäuden
- + Steuerung von EEG/KWK Anlagen (Aktiver EMT)
- + Umweltsensing wie (Luftqualität, -temperatur, Wasserstand, Lautstärke und weitere Messungen)
- + Füllstandsmessung bei Mülltonnen
- + GPS-Tracking bei Fahrrädern und Fahrzeugen
- + Steuerungssysteme für öffentliche Beleuchtungsanlagen
- + Schließlösungen für Gewerbe- und Privatgebäude über LoRa und NFC
- + Parkplatzmanagement
- + Smart City und Smart Environment Anwendungen

Funktionsweise der IoT Plattform

