

Thema: Internet of Things

Erläutern Sie den Begriff Internet of Things.

Internet of Things (IoT) oder Internet der Dinge beschreibt ein weltweit verbreitetes Netzwerk von miteinander verbundenen Objekten, die auf der Grundlage von Standardkommunikationsprotokollen eindeutig adressierbar sind.

Welche Kernelemente umfasst das Internet der Dinge? Nennen Sie die vier Kernelemente und jeweils mindestens zwei Beispiele.

- (1) Geräte: Smartphone, Personal Computer, Fernseher
- (2) Netzwerke: Long Term Evolution (LTE), Zigbee, Bluetooth
- (3) Plattformen: Cloud, Datenbank, Edge
- (4) Anwendungen: Audacity, WhatsApp, Discord

Was sind Geräte?

Geräte sind Sensoren und Aktoren, welche Umweltdaten direkt empfangen und direkt auf die Umwelt einwirken.

Was ist ein Netzwerk?

Ein Netzwerk enthält vor allem übergeordnete Gateways, Access Router und Switches, um physische und virtuelle Objekte miteinander zu verbinden.

Was ist eine Plattform?

Eine Plattform dient der Steuerung aller im Zusammenhang mit dem IoT-System stehenden Services und beinhaltet Elemente wie etwa API Manager sowie Element Manager.

Differenzieren Sie die Begriffe API Manager und Element Manager.

API Manager umfasst die Verwaltung und Optimierung von Programmschnittstellen. Dies beinhaltet Dokumentation und Analyse der Nutzung der API durch Entwickler, Entwickler-Registrierung und Entwickler-Zugang.

Element Manager umfasst die Einrichtung und Konfiguration der von den unteren Ebenen gelieferten Dienste, sowie Fehlerkennung, Performance-Beurteilung und Datensicherheits-Funktionen.

Was ist eine Anwendung?

Eine Anwendung ist eine Software, die von einem End-User zur Analyse der über die IoT-Geräte gesammelten Daten und zur Steuerung der Geräte genutzt wird.