

Oracle Lösung für das Internet of Things

Nutzen und Herausforderungen einer Machine-to-Machine-Kommunikation

Thematik

Das Internet of Things (IoT) entwickelt sich zum wichtigsten Innovationstreiber für Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur. Intelligente, vernetzte Geräte bevölkern mittlerweile schon Alltag und Geschäftsleben: Smart Homes, Connected Cars oder Industrie 4.0 sind dabei aber nur die Spitze des IoT-Eisbergs. Als vielversprechende Einsatzfelder werden Märkte wie das Transportwesen, das Gesundheitswesen oder die Produktion/Automation gesehen. Dabei ist eine Machine-to-Machine (M2M)-Kommunikation der Kern einer vernetzten, nachhaltigen und mobilen Zukunft. M2M steht für den automatisierten Informationsaustausch zwischen Endgeräten wie Maschinen, Fahrzeugen oder auch Containern untereinander oder mit einer zentralen Stelle. M2M ist so ein wichtiger Enabler und Treiber des wichtigen Zukunftsthemas „Industrie 4.0“. Denn Maschinen und IT-Systeme können miteinander kommunizieren, in Echtzeit Informationen austauschen und selbstständig die nächsten Schritte planen. Das bedeutet beispielsweise, dass:

- Arbeiten bedarfsabhängig automatisch umgeleitet,
- Engpässe und ungenutzte Kapazitäten erkannt,
- Maschinen präventiv gewartet werden können.

Dies sind allesamt Faktoren, die zu signifikanten Kostenreduzierungen bei gleichbleibender Kundenzufriedenheit führen können, falls die M2M-Kommunikation richtig umgesetzt wird. Eine Herausforderung kann hierbei jedoch die Komplexität der M2M-Wertschöpfungskette sein, die eine Vielzahl von Stakeholdern betrifft, wie beispielsweise Halbleiter-, Messgeräte- und Gateway-Hersteller, Netzanbieter, Telekommunikations-Betreiber, unabhängige Softwareanbieter, Systemintegratoren und noch viele mehr. Veranschaulicht wird solch eine Wertschöpfungskette in der Grafik in Abb. 1.

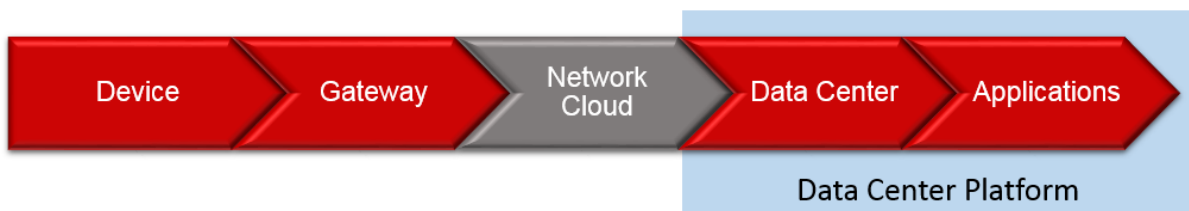


Abb. 1: Vereinfachte M2M-Wertschöpfungskette

Derzeit werden vor allem kundenspezifische und nicht standardisierte Lösungen realisiert. Durch die Beachtung der Komplexität der jeweiligen Wertschöpfungskette können erhebliche Kosten durch die Realisierung von Skaleneffekten eingespart werden. Wichtig ist hierbei, dass man folgende Herausforderungen meistert:

- Sinnvolle Reduktion der Komplexität
- Sicherstellung des notwendigen Informationsaustauschs
- Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen (z.B. Datenschutz)
- Weitere individuelle Herausforderungen abhängig von der Branche, Unternehmensstruktur etc.

Der Marktführer Oracle bietet mit seinen Unternehmensapplikationen interessante Lösungen, um diese Herausforderungen zukunftsicher zu meistern. Sie steuern die gesamte Wertschöpfungskette, die sich von der Beschaffung über die Produktion bis hin zur Auslieferung an den Kunden erstreckt. Insbesondere weisen Oracle Technologieprodukte (Oracle Java Embedded) für das Internet of Things und die Machine-to-Machine-Kommunikation sowie Big Data in die richtige Richtung.

Oracle Lösung für das Internet of Things

Managing the Complexity – „Internet of Things“-Plattform

Die Lösung

Oracle bietet eine umfassende M2M-Architektur. Von der Java-Plattform bis hin zu eingebetteten Datenverwaltungssystemen, von der Backend-Datenbank, Big-Data-Technologien, Middleware- und Analysetechnologien bis hin zu äußerst leistungsfähiger Hardware, die Daten in Erkenntnisse und Einblicke aufbereitet – Oracle ist das einzige Unternehmen, das eine integrierte, zuverlässige und sichere Plattform heute und mit garantierter Zukunft bietet und somit den IoT- und M2M-Anforderungen gerecht wird.

Die Oracle „Internet of Things“-Plattform erfüllt die folgenden kritischen Anforderungen:

- Lückenlose Sicherheit
- Unterstützung der Integration mit IT-Systemen
- Koordination von Partnern in der Wertschöpfungskette
- Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Zwängen und termingerechter Lieferung
- Durchgängige Kompatibilität und Lösungsmanagement über den gesamten Lebenszyklus
- Echtzeit-Reaktion auf Millionen von Geräte-Endpunkten

Oracle Java Embedded für Zuverlässigkeit und Portabilität: Die richtige Technologie, am richtigen Ort, vom richtigen Anbieter

Von Embedded Java-Geräten bis hin zu Oracle „Engineered Systems“ in Rechenzentren und Big Data-Analyse-Tools bietet Oracle eine praktische „Internet of Things“-Plattform, mit der Daten von angeschlossenen Geräten erhoben, gespeichert und analysiert werden können (Abb. 2).

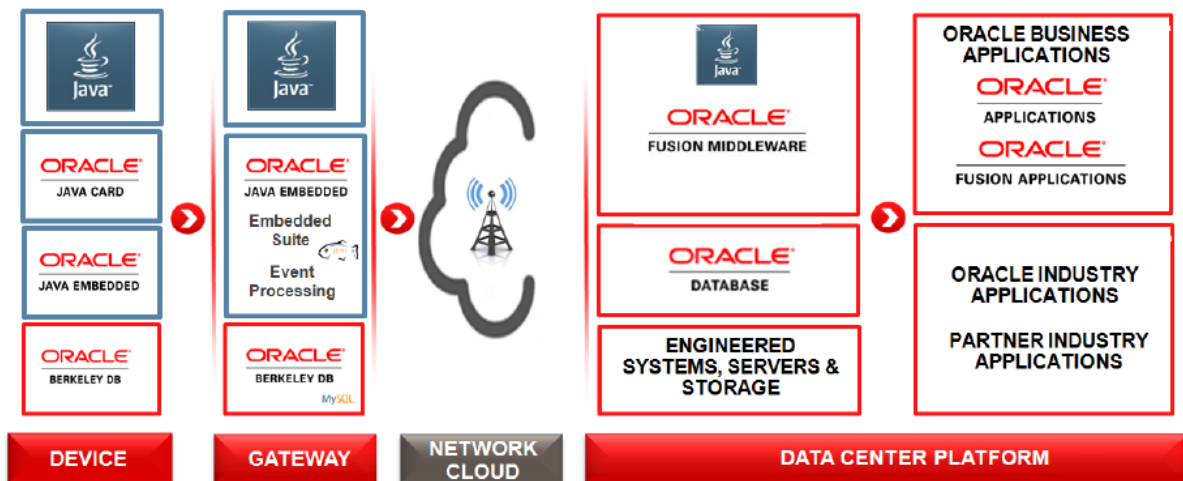


Abb. 2: Oracle "Internet of Things"-Plattform

Die Plattform zeichnet sich dabei u.a. durch folgende Eigenschaften aus:

Smart – Java schafft die Möglichkeit, Geräte intelligent und aktualisierbar zu machen. Dementsprechend unterstützt es die sofortige Entscheidungsfindung durch Back-End-Analysen und hilft schnellere und bessere Entscheidungen zu treffen.

Portable – Java ermöglicht einem Gerät, Apps zu betreiben, die unabhängig von unterschiedlichen Gerätearchitekturen und Betriebssystemen funktionieren.

Offen – Ein in Java programmierter Algorithmus kann ohne Anpassungen sowohl auf dem Peripherie-Gerät, auf dem Gateway als auch auf dem Server ausgeführt werden – je nachdem wo das Problem momentan am besten gelöst wird. Diese Option wird von sämtlichen Standards (Java Embedded, Java Standard und Java Enterprise Edition) unterstützt.

Oracle Lösung für das Internet of Things

Vereinfachte Implementierung von Machine-to-Machine-Lösungen mit dem richtigen Partner

Erfahrener Dienstleistungspartner PROMATIS

Im Mittelpunkt des Internet of Things stehen Geräte, die automatisiert Prozesse, Schnittstellen und Entscheidungen digitalisieren. Die Nutzung von M2M erhöht die Transparenz aller Wertschöpfungsprozesse. Somit ergeben sich für Unternehmen wesentliche Nutzeneffekte beim Gebrauch von M2M-Lösungen. Damit die Vision der Industrie 4.0 tatsächlich Realität wird, sind vor allem Herausforderungen im Bereich der Systemintegration zu lösen. Als spezialisierter Partner für die Oracle Technologielösungen bieten wir umfangreiches Know-how bei der Realisierung komplexer Integrationsszenarien und der Automatisierung von Prozessen, denn PROMATIS steht seit über 20 Jahren für das synergetische Zusammenwirken von Geschäftsprozessen und modernen Technologien. Dabei wird eine Durchgängigkeit der Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette vorausgesetzt – und das über Unternehmensgrenzen hinweg.

Mit PROMATIS wird die Umsetzung Ihrer Oracle Lösung kompetent durch folgende Werte realisiert:

- Bester Know-how-Transfer, denn eine Lösung mit PROMATIS wird stets gemeinsam mit dem Kunden umgesetzt.
- Hoch motivierte und qualifizierte Mitarbeiter sorgen dafür, dass Ihre Ziele und Anforderungen während des gesamten Projekts berücksichtigt werden.
- Durch die enge Verbindung zwischen PROMATIS und führenden Forschungseinrichtungen haben Sie die Lösung von morgen bereits heute.

Hinweise

Die aufgeführten Produkte sind markenrechtlich geschützt und stehen dem jeweiligen Rechteinhaber zu. Stand der Dokumentation: April 2015

PROMATIS software GmbH

Pforzheimer Str. 160

76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 2179-0

Fax +49 7243 2179-99

info@promatis.de

www.promatis.de