



Überwachen und steuern

Von Stefan Waldenmaier

Die Kommunikation zwischen Maschinen verschlankt Unternehmensprozesse und erhöht somit die Profitabilität. Viele Projekte basieren dabei auf speziellen Mobilfunkmodulen, um die Systemhäuser kundenspezifische M2M-Anwendungen stricken.

■ Machine to Machine (M2M) steht für die Datenkommunikation von Maschinen, Fahrzeugen, Containern, Automaten oder sonstigen Objekten mit einer zentralen Leitstelle. Das Anwendungsfeld ist dabei vielfältig. Das kann beispielsweise ein Warenautomat sein, der mit einem Rechner der Unternehmenszentrale kommuniziert. Der Automat meldet sich dabei selbstständig und frühzeitig, wenn seine Warenbestände zur Neige gehen und er neu bestückt werden muss. Auch Störungen kann die Maschine auf diese Weise automatisch signalisieren. Die Servicetechniker können sich so gezielt auf die Reparatur vorbereiten. Darüber hinaus kann der Automatenbetreiber gezielt auch Marketingdaten über die Nutzung der Geräte je Standort oder Abverkaufsdaten zur Disposition der nächsten Warenbestellung abfragen. Aber auch Leitungen und Anlagen von Versorgungsbetrieben wie Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerken lassen sich überwachen, Häuser und Gewerbeobjekte automatisch kontrollieren und Fahrzeugflotten optimal steuern. Doch dies ist nur ein Bruchteil möglicher Anwendungen, in denen sich Mobilfunktechnik intelligent einsetzen lässt.



Das UT864-Terminal beherrscht UMTS, HSDPA sowie Edge und überträgt Daten mit einer Geschwindigkeit von maximal 7,2 MBit/s.

CEP Videoübertragung im Mobilfunknetz

Mit dem UT864-Terminal hat CEP ein industrietaugliches High-Speed-Datenmodem mit einer Datenübertragungsrates bis zu 7,2 MBit/s im Programm. CEP verspricht seinen Kunden minimalen Integrationsaufwand, indem sie Windows- und Linux-Treiber bereitstellt. Über die wahlweise Anbindung per USB 2.0 oder RS232 wird die Integration in gängige Hostsysteme ermöglicht.

Das UT864-Terminal ist ein für den europäischen Markt konzipiertes Terminal-Modem, das sich in M2M-Anwendungen einsetzen lässt, bei denen hohe Datenraten und gleichzeitig die Einhaltung von Industriestandards erforderlich sind. So lässt sich das Produkt beispielsweise in sicherheitsrelevanten Außenkameras einsetzen. Das UT864 ist mit seinem Temperaturbereich von -30 °C bis +75 °C und den hohen Datenraten über UMTS/HSDPA/Edge in der Lage, hoch auflösende Videobilder in nahezu Echtzeit von überall in Europa zu übermitteln. Auch für die Außenwerbung über LCD-Bildschirme lässt sich das Terminal nutzen.

Das UT864 ist schon jetzt dafür vorbereitet, auch UMTS-Märkte außerhalb von Europa, wie Amerika und Asien zu bedienen. Projektbezogen ist CEP nach eigenen Angaben in der Lage, auch für diese Märkte Varianten zu liefern. Für alle Modem-Terminals liefert der Anbieter Integriertionsupport und stellt für gängige Betriebssysteme wie Windows CE, XP oder Linux Treiber bereit, die die Integration erleichtern. CEP, 82041 Oberhaching, Telefon: (089) 4502920, www.cepag.de

Itenos Management technischer Anlagen und Gebäuden

Die Lösung Active Operation von Itenos erfasst dezentral alle Steuerungsdaten von Gebäuden und Anlagen, bereitet die Daten zentral auf und liefert die Informationen über die Betriebszustände auf den PC des Kunden. Dies geschieht auf einer übergeordneten Plattform mit einheitlichen Datenbeständen: herstellerunabhängig, an unterschiedlichen Standorten und mit verschiedenen Anwendungen.

Auf diese Weise erhalten Hersteller, Wartungs- und Serviceunternehmen und Betreibergesellschaften eine Möglichkeit zum Management von Gebäuden und Anlagen einschließlich effizientem Störungsmanagement. Nach Angaben von Itenos ist Active Operation ausfallsicher, verfügt über hohe Sicherheitsstandards beim Systemzugang sowie flexibel handhabbare Administrationsrechte. Das System ist kompatibel zum BACnet-Standard, dem Netzwerkprotokoll für die Gebäudeautomation (ISO-Norm).

Itenos, 53119 Bonn, Telefon: (0800) 4433440, www.itenos.de

Netmodule bietet auch eigene Geräte an, wie zum Beispiel die Netbox NB2540/41 Wireless Router. Sie unterstützen die Kombination UMTS/HSPA (HSDPA sowie HSUPA) und WLAN.

DB Systel / MC Technologies Komplettangebot für M2M

MC Technologies (MCT) ist ein Lösungsanbieter für M2M-Applikationen über Mobilfunknetze für Geschäftskunden. MCT bietet seinen Kunden hardwarenahe M2M-Lösungen, Ende-zu-Ende-Applikationen inklusive ERP-Einbindung, eine Optimierung des Rollout-Managements auf allen Ebenen und eine Betreuung bei der Anpassung der Geschäftsprozesse für M2M-Lösungen.

MCT realisiert Projekte in Zusammenarbeit mit „Best in Class“-Partnern. So arbeitet MC Technologies beispielsweise mit DB Systel zusammen. Die DB Systel ist der ICT-Dienstleister im Deutsche-Bahn-Konzern und verfügt über eine bundesweite Servicestruktur. Vor-Ort-Service, Entstörung mit fixierten Reaktionszeiten, Wartung und Inspektion der kompletten Installation inklusive Monitoring können von der DB Systel erbracht werden.

DB Systel, 30161 Hannover, Telefon: (0511) 28677226, www.dbsystel.de
MC Technologies, 30659 Hannover, Telefon: (0511) 676999, www.mc-technologies.net



Bild: Netmodule

Netmodule OEM/ODM-Produktentwicklung

Zum speziellen Serviceangebot von Netmodule zählt die OEM/ODM-Produktentwicklung: Im Auftrag des Kunden werden vollständige Produkte konzipiert, entwickelt, getestet, verifiziert, zur Serienreife gebracht und versandfertig geliefert. Eine Reihe von Hardware-Referenzdesigns und Software-Frameworks erlaubt die Wiederverwendung erfolgreicher Implementierungen und senkt Entwicklungszeit und -risiko. Eine Stärke des Angebots liegt im Design von komplexen FPGAs und ASICs vor allem bei der Vernetzung industrieller Systeme. Ein Set aus vorgefertigten FPGA-Designmustern bietet den schnellen Start in die Produktivität. Für Real-Time-Ethernet-Anwendungen enthält das Produktportfolio von Netmodule verschiedene Protokollstacks und Integrationservices, unter anderem für den Echtzeit Ethernet Controller Ertec von Siemens/NEC.

Netmodule, 61476 Kronberg, Telefon: (06173) 3172760, www.netmodule.com

Bild: Telit



Mit dem GE863-Pro3 verfügt Telit über ein Dual-Core-Konzept mit unabhängigen Prozessoren für Kommunikationsabläufe und Echtzeit-Applikationen.

Telit Steuerung von Echtzeit-Applikationen

Beim GSM/GPRS-Modul GE863-Pro3 von Telit handelt es sich um ein GSM-/GPRS-Modul der Pro3-Professionell-Dual-Processor-Produktlinie. Durch den integrierten ARM9-Prozessor haben Softwareapplikationen vollen Zugriff auf die CPU, während der GPRS-Prozessor zeitkritische Kommunikationsaufgaben übernimmt. Das Quadband-Modul unterstützt die Programmiersprachen Python und C++.

Der Atmel-ARM9-Prozessor ermöglicht die Steuerung von Echtzeit-Applikationen, die bis zu 200 Mips erfordern. Das Modul ist damit für Anwendungen geeignet, die eine hohe Rechenleistung verlangen, wie Point-of-Sale-Terminals, Flottenmanagement-Systeme und AMR-Anwendungen (Multimode Automated Meter Reading).

Neben der Möglichkeit Firmware-Upgrades über die Luftschnittstelle aufzuspielen (Telit Firmware Management Services), verfügt das Modul über folgende Schnittstellen: SPI, IIC, SD/MMC und USB. Diese gewährleisten die Verbindung zu Peripherie-Hardware beziehungsweise -software wie Kamera, Tastatur, Display, Wifi, Bluetooth oder Zigbee.

Telit Wireless Solutions, 81829 München, Telefon: (089) 43737902, www.telit.com

Materna Komplette M2M-Prozesskette

Materna Communications bietet seinen Kunden unter anderem Lösungen im Bereich der M2M-Datenkommunikation. Das Unternehmen verfügt als unabhängiger Plattformbetreiber im Mobilfunkbereich über langjährige Erfahrung bei Datenaggregation und Aufbereitung von Betriebszuständen mobiler Applikationen.

Die Dortmunder haben Angebote in den Bereichen Smart Metering, Signalisierung, Alarmierung und Überwachung. Mithilfe anpassbarer Plattformen mit unterschiedlichen Schnittstellen bietet sich die Möglichkeit, unterschiedliche Datenbanken und ERP-Systeme wie beispielsweise SAP anzubinden.

Bei der Entwicklung kundenspezifischer Lösungen auf Basis von Technologien, wie GPRS, UMTS, SMS, Zigbee, Wireless M-Bus oder Wavenis arbeitet Materna mit Partnerunternehmen zusammen. Diese liefern meist M2M-Module, um die komplette Prozesskette innerhalb eines M2M-Projektes abbilden zu können. SIM-Karten mit speziellen M2M-Tarifen sind ebenfalls im Portfolio.

Materna Information & Communications, 44141 Dortmund, Telefon: (0231) 559900, www.materna-communications.de

Mdex Lösungen aus einer Hand

Die komplette Konzeption sowie den Aufbau von M2M-Netzwerken auf Basis moderner IP-Mobilfunktechnologien bietet Mdex mit seiner Serviceleistung Mdex Service Pro. Der Service umfasst ein Portfolio an M2M-Lösungen und -Dienstleistungen von einzelnen IP-Adressen bis hin zur Bereitstellung von kompletten privaten M2M-Netzwerken sowie die Analyse und Konzeption von M2M-Projekten jeder Größe.

In Form von Workshops analysiert der M2M Network Provider dabei Kommunikationsabläufe und Geschäftsprozesse des Kunden und entwirft auf Basis der Ergebnisse die Netzwerkstruktur sowie die Anbindung der Applikation. Auch bei der Auswahl der geeigneten Hard- und Software zur Datenübertragung unterstützt der Anbieter und stellt auch vorkonfigurierte Hardware-Testkits zur Verfügung. Der Kunde ist somit in der Lage, seine individuelle Anwendung Plug & Play in einem mobilfunkbasierten M2M-Lösungsszenario vorab zu testen. Abgerundet wird Mdex Service Pro durch den Support des Pilotsystems im Feldversuch sowie die gemeinsame Durchführung von Abnahmetests.

Mdex, 22889 Tangstedt, Telefon: (04109) 555444, www.mdex.de

Cinterion GSM-Funkmodul-Plattform in zweiter Generation

Mit der zweiten Generation der skalierbaren GSM-Funkmodul-Plattform erweitert Cinterion seine Funkmodulreihe. Die technologische Basis der Module bildet ein ARM9-Prozessor in 65nm-Struktur in Kombination mit dem Cinterion-M2M-Software-Stack.

Die neuen Produkte bieten einen erweiterten Temperaturbereich mit zusätzlichem Schutz gegen Übertemperatur. Über die Funktion RLS-Monitoring erhält der Kunde detaillierte Informationen über den Status der Verbindung zum Netzwerk und kann dadurch zum Beispiel externe Störquellen erfassen und darauf reagieren. Zudem, führt der Einsatz moderner Chip-Technologie zu einem geringeren Energieverbrauch.

Zu den neuen Produkten gehören das MC75i, TC65i und das TC63i. Beim MC75i handelt es sich um ein kleines Edge-Modul (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) und beinhaltet einen TCP/IP Stack, serielle und USB-Anschlüsse sowie RIL-Treiber für Windows-Mobile-Geräte. Das TC65i bietet integrierte Java-Funktionalität auf Basis der ARM9-Prozessor-Architektur. Zu den weiteren Features zählen ein integrierter TCP/IP-Stack und Schnittstellen wie SPI, I2C Bus, USB, AD/DA-Konverter und multiple GPIO's. Das TC63i funkt per GPRS und besitzt einen integrierten TCP/IP-Stack.

Cinterion, 81669 München, Telefon: (089) 210299000, www.cinterion.com

Bild: Cinterion



Cinterion hat seine GSM-Module um drei neue Varianten erweitert.