

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio, 100-8310, Japan

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 2990

Kundenanfragen

Presseanfragen

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news

Mitsubishi Electric entwickelt hochleistungsfähige Sensordatenbank

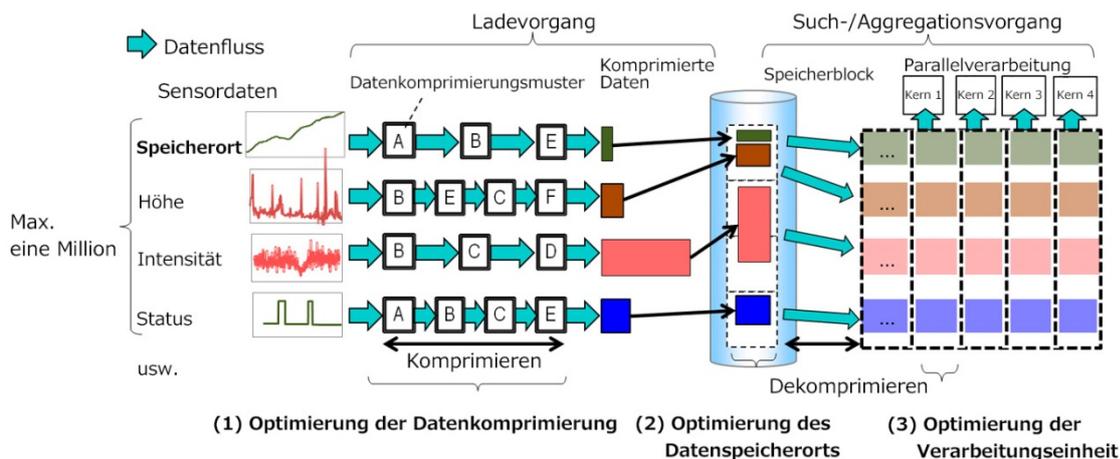
*Schnelle Suchvorgänge und Aggregation von bis zu 100 Billionen Datenelementen
mit kostengünstiger Hardware*

TOKIO, 03. Februar 2016 – Die [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) gab heute die Entwicklung einer hochleistungsfähigen Sensordatenbank bekannt. Die Datenbank unterstützt das schnelle Speichern, Durchsuchen und Aggregieren von umfangreichen Daten, die von Sensoren erfasst und im Zeitalter des Internets der Dinge (Internet of Things, IoT) voraussichtlich breite Anwendung finden werden. Mithilfe der Datenbank können Sensordaten schnell für alle möglichen Zwecke eingesetzt werden, wie die Instandhaltung von Straßen, Eisenbahnstrecken und anderer Infrastruktur, die Überwachung von Produktionsstätten und die Verwaltung des Energieverbrauchs in Gebäuden und Wohnungen. Sie ist in der Lage, bis zu 100 Billionen Datenelemente zu verarbeiten. Die Datenelemente können dabei von dreidimensionalen Messungen von Lasersensoren auf oder an Straßen mit insgesamt 200.000 Kilometern Länge bis hin zu Sensordaten reichen, die über drei Jahre hinweg mit 100.000 Sensoren und in Messintervallen von 100 Millisekunden in einer Produktionsstätte erfasst wurden.

Den Ergebnissen von Mitsubishi Electric zufolge ermöglicht die hochleistungsfähige Sensordatenbank im Vergleich zu bestehenden Datenbanken, wie gängigen relationalen Datenbanken, eine Reduzierung des Speicherplatzbedarfs und eine Verkürzung der Ladezeit sowie der Zeit für Such- und Aggregationsvorgänge jeweils auf einen Bereich von lediglich einem Zehntel bis zu einem Tausendstel der derzeitigen Werte. Dies wurde wie folgt erreicht:

- Optimierung der Datenkomprimierung, um den Ein-/Ausgabedatenverkehr durch Auswahl von Komprimierungsmustern aus über 700 Kombinationen zu reduzieren
- Optimierung des Datenspeicherorts durch Anordnung komprimierter Daten in Speicherblöcken, um die Ein-/Ausgabezeit zu reduzieren
- Optimierung der Datenverarbeitungseinheiten durch Verarbeitung von Daten im Cachespeicher, wo möglich, um die Parallelverarbeitung zu verbessern

Die Leistung bei der Verarbeitung umfangreicher Datenvolumen kann durch verbesserte Hardware erhöht werden, z. B. durch den Einsatz vieler Server bei der Parallelverarbeitung oder der verteilten Verarbeitung, durch die Verwendung großer Arbeitsspeicher bei der In-Memory-Verarbeitung oder durch die Nutzung von Flashspeicher für schnelle Speichergeräte. All diese Methoden erfordern jedoch sehr teure Hardware. Das Bemerkenswerte an der hochleistungsfähigen Sensordatenbank von Mitsubishi Electric ist, dass sie eine schnelle Datenverarbeitung mit einem einzigen Server mit nur ein bis zwei CPUs und 4 GB Hauptspeicher ermöglicht.



Das Volumen an Sensordaten in einer Datenbank nimmt in der Regel zu, wenn die Datenbank langfristig genutzt wird. In einigen Testsystemen werden anfangs nur kleine Datenvolumen zu Verifizierungszwecken verwendet, bevor der volle Betrieb mit größeren Datenvolumen aufgenommen wird. Die hochleistungsfähige Sensordatenbank von Mitsubishi Electric ermöglicht die schrittweise Erweiterung von Servern, wenn das Datenvolumen wächst. Da keine Datenmigration oder Änderungen an der Anwendungssoftware erforderlich sind, werden Speicherkapazität und Leistung verbessert.

Die folgende Schätzung basiert auf 100 Billionen Datenelementen mit dreidimensionalen Messungen:

	Speicherplatz	Ladezeit	Zeit für Such-/Aggregationsvorgänge
Neue Sensordatenbank	15 Terabyte	8,8 Minuten	2 Sekunden
Bestehende Datenbank (relationale Datenbank)	950 Terabyte	430 Minuten	1.700 Sekunden

Patente

Angemeldete Patente für die in dieser Pressemitteilung bekannt gegebene Technologie: Nummer 16 in Japan und Nummer 11 im Ausland (in fünf Ländern).

###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit über 90 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte ist die Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung, im Marketing und im Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten für die Informationsverarbeitung, Kommunikation, Raumfahrtentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnik, den Energie- und Transportsektor sowie Gebäudeanlagen. Im Sinne seiner Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und Umwelterklärung „Eco Changes“ setzt sich Mitsubishi Electric als globales, im Umweltschutz führendes Unternehmen dafür ein, die Gesellschaft mit neuen Technologien zu bereichern. Das Unternehmen verzeichnete konzernweit einen konsolidierten Umsatz von 4.323,0 Mrd. Yen (36,0 Mrd. US-Dollar*) im Geschäftsjahr zum 31. März 2015. Weitere Informationen erhalten Sie unter: <http://www.MitsubishiElectric.com>

*Zum Wechselkurs von 120 Yen für einen US-Dollar, der am 31. März 2015 von der Tokioter Börse angegeben wurde.