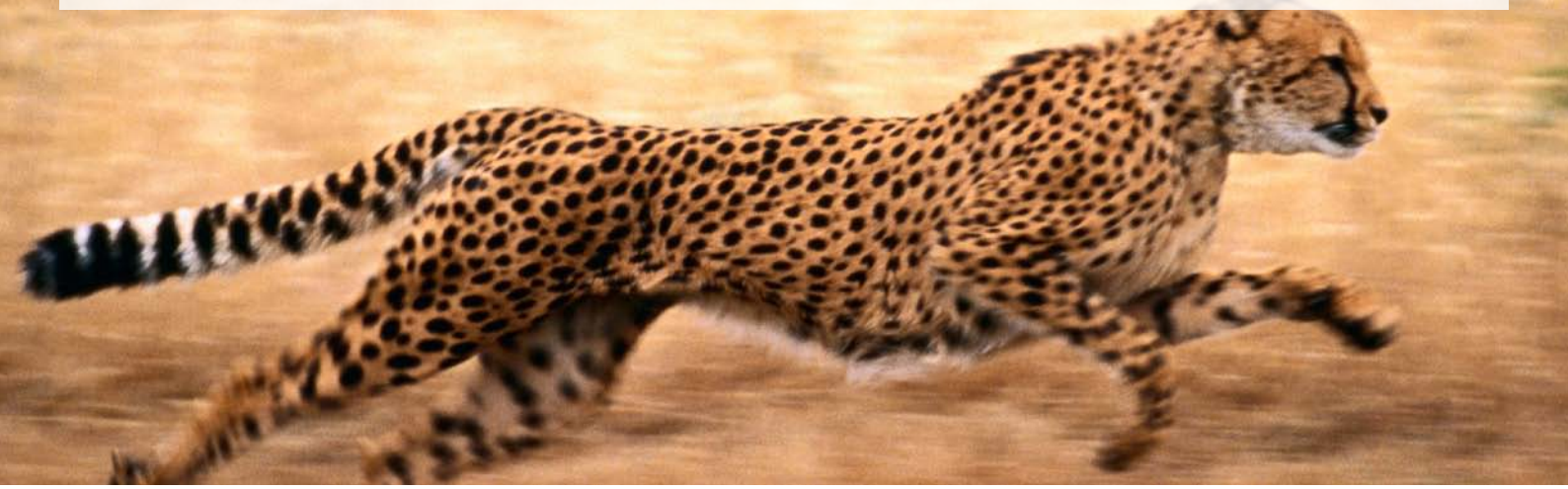
Erweiterte analytische Funktionen für Big Data mit SAP® Sybase® IQ

Führen Sie In-Database-Analysefunktionen schneller aus und nutzen Sie neue Analysemodelle



In der digitalisierten Welt von heute brauchen Unternehmen einfache und kostengünstige Methoden, um die rasant wachsenden Datenbestände zu analysieren und größer werdende Anwendergruppen zu unterstützen. Die Anwender erwarten schnelle, präzise Informationen und möchten dafür nicht ständig die Datenbankadministratoren in Anspruch nehmen. Das neueste Release von SAP® Sybase® IQ unterstützt Sie dabei, diese Informationen zu bekommen. SAP Sybase IQ, Version 15.4, wurde für Advanced Analytics, Data Warehousing und Business-Intelligence-Umgebungen entwickelt und kann daher mit großen Volumina an strukturierten und unstrukturierten Daten arbeiten. SAP Sybase IQ 15.4 eignet sich perfekt für benutzergesteuerte Analysen.

PERFORMANCE, FLEXIBILITÄT UND RENTABILITÄT MAXIMIEREN

SAP Sybase IQ unterscheidet sich durch drei Merkmale von traditionellen Datenbanken: seine spaltenorientierte, auf Grids basierende Architektur, seine patentierte Datenkomprimierung und seinen erweiterten Abfrageoptimierer. SAP Sybase IQ bietet eine einzigartige Datenmanagementplattform für die Analyse von strukturierten, semi-strukturierten sowie unstrukturierten Daten, da eine Vielzahl von Algorithmen verwendet wird.

SAP Sybase IQ 15.4 revolutioniert die Analyse großer Datenbestände, indem Datensilos für die Analyse aufgebrochen und in unternehmensweite Analyseprozesse integriert werden. Die folgenden Elemente erweitern die Funktionalität in der vorliegenden Version:

- Ein natives MapReduce Application Programming Interface (API)
- Umfassende und flexible Hadoop-Integration
- Support für PMML (Predictive Model Markup Language)
- Eine erweiterte Bibliothek mit statistischen und Data-Mining-Algorithmen, die das Potenzial der verteilten Abfrageverarbeitung über ein MPP-Grid nutzt, welches auf PlexQ™-Technologie basiert

Ein neues API bietet Anbietern von Anwendungen und Entwicklern in Unternehmen die Möglichkeit, proprietäre In-Database-Algorithmen schnell und sicher zu implementieren, und dadurch für eine 10 bis 100 Mal schnellere Performance als bei bestehenden Ansätzen zu sorgen. Außerdem gibt es bedeutende Verbesserungen bei der Textdatenkomprimierung und bei den Schnittstellen zum Laden von Massendaten.

Gewinnen Sie entscheidungsrelevante Informationen aus großen Datenbeständen

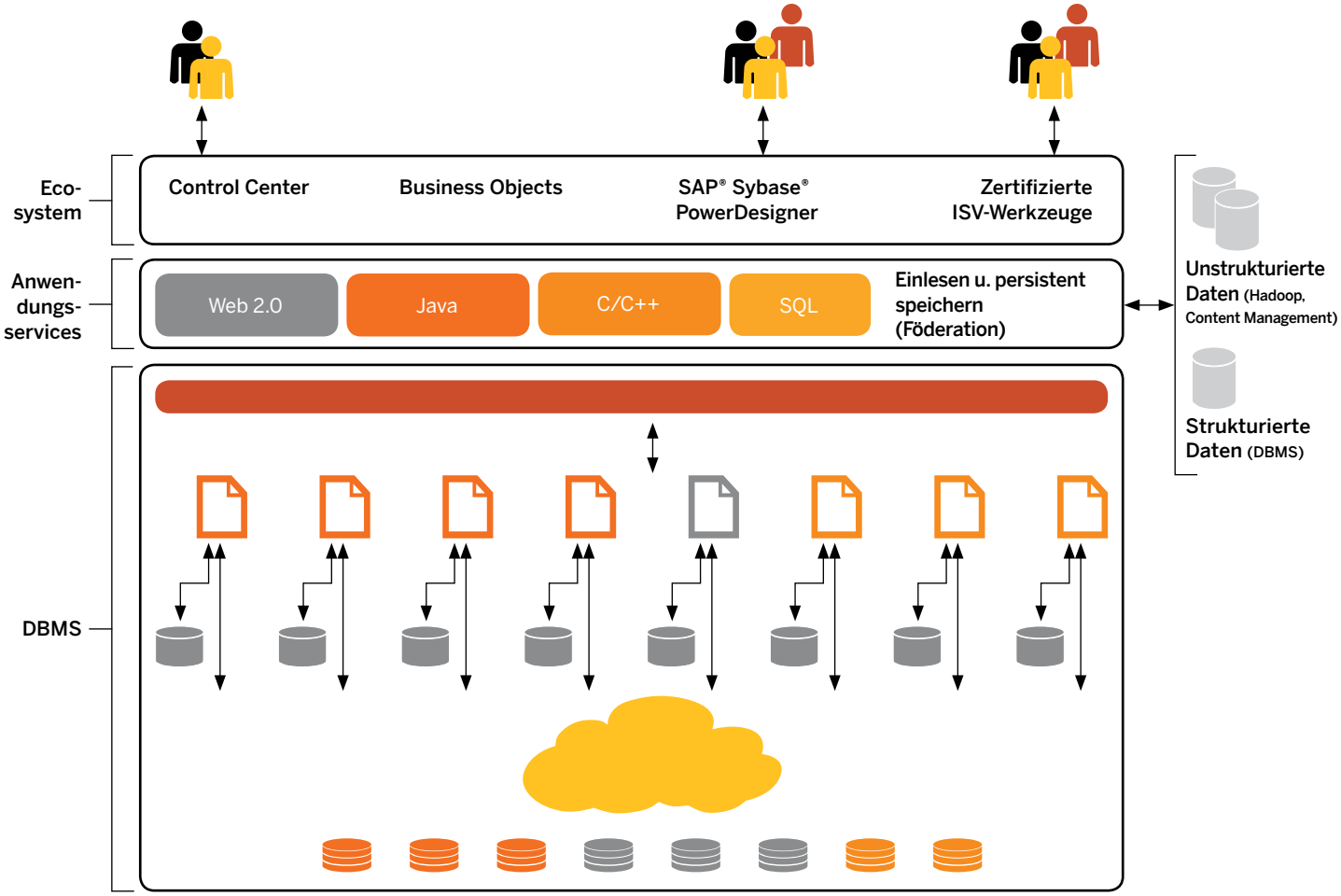
DAS POTENZIAL EINER INNOVATIVEN ARCHITEKTUR NUTZEN

Im Gegensatz zu anderen MPP-Lösungen kann die PlexQ-Grid-Technologie von SAP Sybase IQ Analysearbeitslasten dynamisch über eine erweiterbare Menge von Verarbeitungs- und Speicherressourcen verwalten, die verschiedenen Gruppen und Prozessen zugeordnet sind. Mit diesen Attributen ist es einfacher und kostengünstiger, zunehmende Datenmengen und schnell wachsende Anwendergruppen zu unterstützen.

SAP® Sybase® IQ basiert auf bewährter PlexQ™-Technologie und verwendet eine dreistufige Architektur, die in der Abbildung unten dargestellt ist:

- **Untere Stufe:** Eine Datenbankmanagementsystem (DBMS) - Engine für MPP-Analysen (Massively Parallel Processing) mit Shared-Everything-Ansatz,diemehrerekomplexeAnalyseformateunterstützt sowiegroßeDatenbestände, eine großen Anzahl gleichzeitiger Nutzern und einzigartige Workflows
- **Zweite Stufe:** Services für Analyseanwendungen, die Programmierschnittstellen für C++- und Java-In-Database-Anwendungen bereitstellen sowie die Integration in externe Datenquellen und die Föderation mit diesen ermöglichen, einschließlich vier Hadoop-Integrationsmethoden
- **Obere Stufe:** Das SAP-Sybase-IQ-Ecosystem, das aus unseren starken und vielfältigen Partnern sowie zertifizierten, von unabhängigen Softwareanbietern entwickelten Anwendungen besteht

Abbildung: Dreistufige auf PlexQ™-Technologie basierende Architektur von SAP® Sybase® IQ



SAP Sybase IQ 15.4 **revolutioniert die Analyse großer Datenbestände,** indem Datensilos für die Analyse aufgebrochen und in unternehmensweite Analyseprozesse integriert werden.

ENTSCHEIDUNGSRELEVANTE INFORMATIONEN AUS GROSSEN DATENBESTÄNDEN GEWINNEN

SAP Sybase IQ verwendet die PlexQ-Technologie, um aus großen Datenbeständen entscheidungsrelevante Informationen für Benutzer und Geschäftsprozesse im gesamten Unternehmen zu ziehen. Die neue Version von SAP Sybase IQ umfasst zahlreiche neue Schlüsselfunktionen.

Erweiterungen beim Datenmanagement

Eine Reihe von Erweiterungen verbessern das Datenmanagement, die Implementierung und die Wartungsfreundlichkeit einer SAP-Sybase-IQ-Installation.

- **Schnelleres Bulk-Loading:** Massendaten werden über Schnittstellen der Typen Open Database Connectivity (ODBC) und Java Database Connectivity (JDBC) in SAP Sybase IQ geladen, sodass skalierbarere Anwendungen und erhebliche Verbesserungen bei der Ladeperformance ermöglicht werden.
- **Verbesserte Textkomprimierung:** Eine verbesserte Komprimierung für Datentypen wie variable Zeichenfelder (VARCHAR), variable Binärwerte (VARBINARY), einzelne Zeichen (CHAR) und Binärwerte (BINARY) bietet eine effizientere und kostengünstigere Methode, um hochleistungsfähige Textanalyseanwendungen mit signifikanten Verbesserungen bei der Komprimierungsrate einzusetzen.

Anwendungsservices

Die neueste Version von SAP Sybase IQ bietet eine Reihe von APIs und Werkzeugen für die Erstellung analytischer In-Database-Algorithmen, die MPP über ein PlexQ-Grid verwenden.

Natives MapReduce durch APIs mit tabellenparametrisierten benutzerdefinierten Funktionen (User-Defined Functions, UDFs): Ein natives API von SAP Sybase IQ, das Anwendungsprogrammierern die Möglichkeit gibt, C++-Bibliotheken innerhalb eines SAP-Sybase-IQ-Analyseservers zu erstellen und einzusetzen. Diese APIs werden genutzt, um proprietäre Algorithmen oder eine gepackte Bibliothek von Algorithmen sicher in SAP Sybase IQ zu implementieren. Da die Ausführung in der Nähe der auf dem Datenbankserver SAP Sybase IQ gespeicherten Daten erfolgt, werden Ergebnisse 10 Mal schneller ausgegeben.

Dieses Framework ermöglicht die Entwicklung und den Einsatz von MapReduce-Programmen in SAP Sybase IQ für die Analyse von großen Datensätzen, unabhängig davon, ob diese strukturiert, semi-strukturiert oder unstrukturiert sind. Die C++-Map und die Reduzierungsalgorithmen werden über Standard-SQL (Structured Query Language) aufgerufen und automatisch von der leistungsstarken Abfrage-Engine von SAP Sybase IQ über das PlexQ-Grid verteilt und parallelisiert.

Hadoop-Integration und -Föderation: Integrieren Sie Ergebnisse aus Hadoop-basierten Analysen in SAP Sybase IQ laufende Abfragen. Sie können vier verschiedene Techniken verwenden, um Hadoop-Daten und -Analysen mit Standard-SQL-Abfragen in eine Analysedatenbank zu integrieren: Föderation auf Kundenseite, Extraktions-, Transformations- und Ladeverarbeitung, Datenföderation und Abfrageföderation.

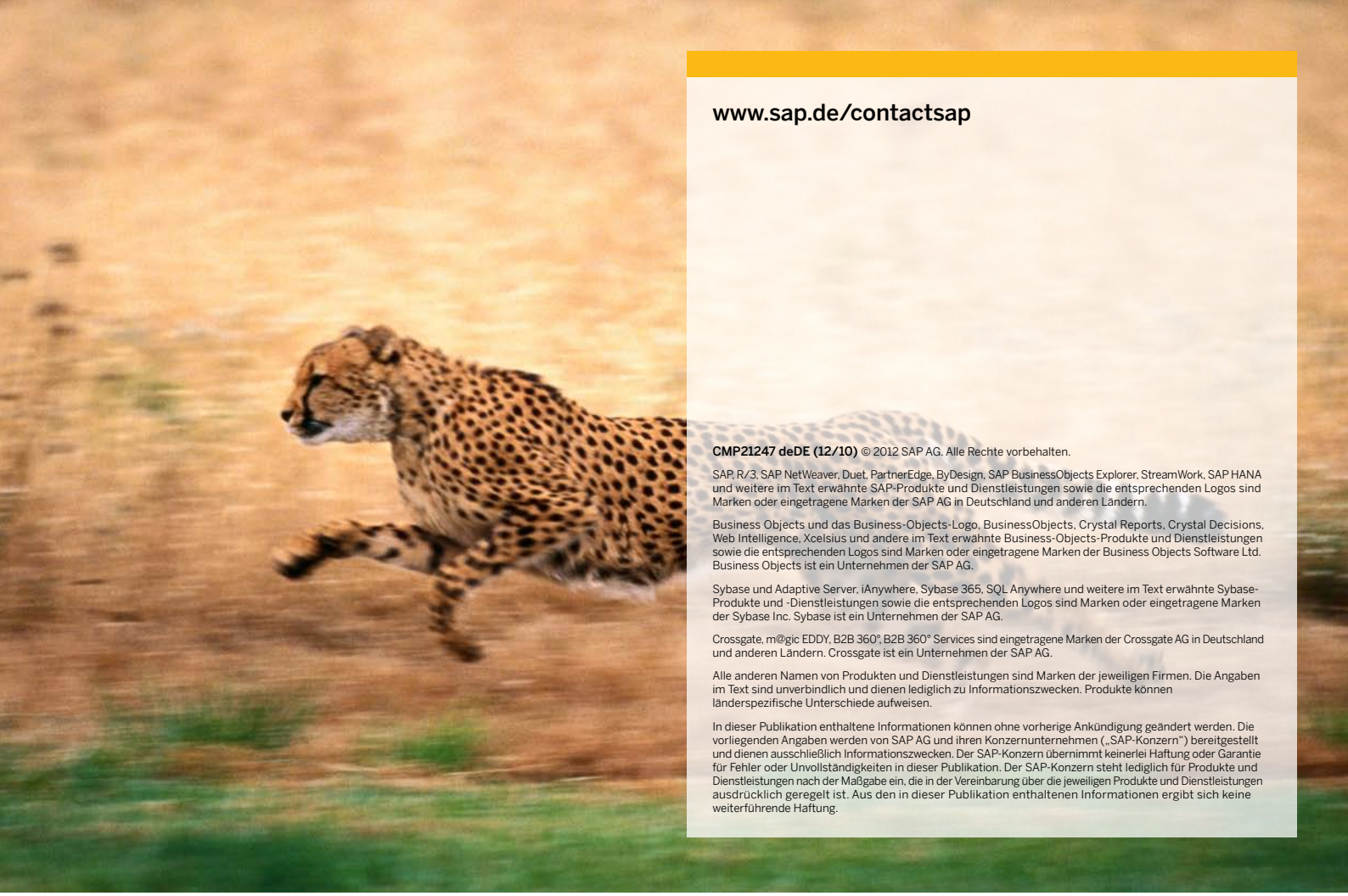
Nutzen Sie Hadoop, um relevante Datenpunkte in großen Mengen von strukturierten und unstrukturierten Daten zu ermitteln, und integrieren Sie diese relevanten Datenpunkte von Hadoop dann in SAP Sybase IQ, um sie mit Transaktionsdaten und Ergebnismengen aus anderen Datenquellen zu analysieren.

PMML-Support: Automatisieren Sie die Ausführung von Analysemodellen, die mit Branchenstandardsprache definiert sind und in Werkzeugen wie SAS, SPSS, „R“ und anderen beliebten Predictive-Workbench-Produkten erstellt wurden, mit einem zertifizierten Plug-In von Zementis. Nutzen Sie Analysewerkzeuge, um prädiktive Modelle zu erstellen, automatisieren Sie die Ausführung von in SAP Sybase IQ eingesetzten prädiktiven Modellen und verwenden Sie Branchenstandardsprachen, um eine Bindung an einen Anbieter zu vermeiden.

„R“-Integration: Verwenden Sie „R“, das beliebte Open-Source-Statistikwerkzeug, um Abfragen in SAP-Sybase-IQ-Datenbanken über eine RJDBC-Schnittstelle durchzuführen. Sie können „R“-Bibliotheken auch aus SAP Sybase IQ heraus unter Verwendung von SQL-Abfragen ausführen und Ergebnismengen zurückliefern.

In-Database-Analysebibliothek

Dabei handelt es sich um eine Bibliothek mit erweiterten analytischen, statistischen und Data-Mining-Algorithmen, die in SAP Sybase IQ ausgeführt werden. Die neueste Version bietet eine aktualisierte statistische In-Database- und Data-Mining-Bibliothek (DBLytix von Fuzzy Logix). Die Aktualisierungen ermöglichen, dass die Bibliothek das MapReduce-API in einigen Data-Mining-Algorithmen für MPP verwenden kann, und umfassen außerdem einige neue Funktionen wie Support Vector Machines, neuronale Netzwerke und Adaptive Boosting.



www.sap.de/contactsap

CMP21247 deDE (12/10) © 2012 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

SAP, R/3, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP BusinessObjects Explorer, StreamWork, SAP HANA und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern.

Business Objects und das Business-Objects-Logo, BusinessObjects, Crystal Reports, Crystal Decisions, Web Intelligence, Xcelsius und andere im Text erwähnte Business-Objects-Produkte und Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Business Objects Software Ltd. Business Objects ist ein Unternehmen der SAP AG.

Sybase und Adaptive Server, iAnywhere, Sybase 365, SQL Anywhere und weitere im Text erwähnte Sybase-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Sybase Inc. Sybase ist ein Unternehmen der SAP AG.

Crossgate, m@gic EDDY, B2B 360°, B2B 360° Services sind eingetragene Marken der Crossgate AG in Deutschland und anderen Ländern. Crossgate ist ein Unternehmen der SAP AG.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von SAP AG und ihren Konzernunternehmen („SAP-Konzern") bereitgestellt und dienen ausschließlich Informationszwecken. Der SAP-Konzern übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Der SAP-Konzern steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung.

Erweitertes Ecosystem

SAP Sybase IQ kann auch leicht in eine umfassende Lösung für die Big-Data-Analyse integriert werden. Dabei unterstützen Sie wichtige Ergänzungstools und -produkte wie:

- **SAP Sybase PowerDesigner™:** Dieses Tool erzeugt Referenzarchitekturen und ermöglicht eine schnelle Wertschöpfung, indem es optimierte Hardwarekonfigurationen generiert, wenn Sie ein Data Warehouse oder eine Data Mart von SAP Sybase IQ implementieren.
- **Control Center:** Zu den Verbesserungen gehören eine Reihe von Administrationsfunktionen wie eine Verfahrensfunktion, UDF (Universal Disk Format) mit virtueller Zuordnungstabelle, eine tabellenparametrisierte Funktion (TPF), Java Enterprise Edition (JEE) und Textindex. Diese Erweiterungen vereinfachen die Verwaltung von oft verwendeten Funktionen im Control Center und erleichtern die Implementierung häufig genutzter Features in das Control Center und verbessern die Ausführung von integrierten, externen und Textanalysen innerhalb der Datenbank. Außerdem ist ein neues SQL-Ausführungsfenster enthalten, das den Test von Ad-hoc-SQL-Routinen vereinfacht.
- **SAP-BusinessObjects™-Business-Intelligence-Lösungen:** SAP Sybase IQ, Version 15.4, ist kompatibel mit der SAP-BusinessObjects-Business-Intelligence-Plattform und mit SAP-Data-Services-Software, sodass ein umfassendes Business Analytics Framework erstellt werden kann.
- **Partnerbasierte Lösungen:** Es sind eine Vielzahl von Zusatzlösungen erhältlich, die auf Partnerschaften mit Solix Technologies Inc., KXEN Inc., Quest Software Inc., BMMSoft Inc., Zementis Inc. und Fuzzy Logix LLC basieren und eine große Bandbreite an Anforderungen abdecken.

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen dazu, wie die neue Version von SAP Sybase IQ Sie dabei unterstützen kann, große Datenbestände zu nutzen, erhalten Sie von Ihrem SAP-Ansprechpartner oder online unter www.sap.de/datenmanagement.