

Datenblatt

Fujitsu BS2000/OSD USD/SQL V2.7 Software

Universelles Datenbanksystem

USD/SQL ist ein ausgereiftes, universell einsetzbares Hochleistungs-Datenbanksystem für die wirtschaftliche Realisierung der verschiedensten Anforderungen an moderne IT-Systeme. Die besondere Stärke von USD/SQL sind die ausgezeichneten Performance-Eigenschaften und die vielfältigen Tuningmöglichkeiten. Die Multitasking/Multithreading Architektur sowie ausgefeilte Puffer-(Cache-)Techniken realisieren auch bei ungewöhnlich großen Durchsatzanforderungen sehr kurze Antwortzeiten. Durch das Multi-DB-Konzept kann ein Anwendungsprogramm auf mehrere Datenbanken gleichzeitig zugreifen.

Mit mehr als 32.000 Satzarten pro Datenbank und mehr als 2 Mrd. Sätzen pro Satzart können nahezu unbegrenzt große Datenbestände verwaltet werden.

USD/SQL ist für alle BS2000/OSD Business Server verfügbar und kann als Datenserver in heterogenen Systemumgebungen (z. B. Windows, Linux und Solaris) eingesetzt werden.

Der Datenbankaufbau, die Datenverwaltung und die Datensicherung werden durch leistungsfähige Dienstprogramme unterstützt und vereinfacht. USD/SQL ist integriert in die Systemstrategie von Fujitsu Technology Solutions zu Online Transaction Processing (OLTP) und in das Produktangebot zur Erfüllung aktueller und künftiger Anforderungen an IT-Systemumgebungen, wie z. B.:

- Unterstützung bei der Anwendungssoftware-Entwicklung
- Client-/Server-Architekturen für den OLTP-Betrieb
- Bereitstellung (vorhandener) zentral gespeicherter Daten am PC-Arbeitsplatz des Sachbearbeiters
- Nutzung vorhandener Datenbestände für Data Warehouse Konzepte
- Bereitstellung vorhandener Datenbestände im World Wide Web (WWW)



Themen

Funktionsbeschreibung

Viele Funktionen und Dienstprogramme zu UDS/SQL ermöglichen dem Anwender die Vereinfachung und Optimierung des Datenbankeinsatzes.

Logische Datenstruktur

Die zu speichernden Daten werden in einer speziellen Definitionssprache, der Data Description Language (DDL), beschrieben, z. B.:

- Datenbankbereiche (Realms)
- Satzarten und Datenfelder
- Set-Beziehungen
- Zugriffsschlüssel und Zugriffspfade

Das Ergebnis dieser logischen Datenbeschreibung ist das sogenannte Schema.

Durch Beschreiben von Teilbereichen können Benutzer-sichten (Subschemata) für einzelne Anwendungen definiert werden. Die Konsistenz der vom DBH und im Anwenderprogramm verwendeten Subschemata wird von UDS/SQL sichergestellt. Dadurch lassen sich wesentliche Anforderungen des Datenschutzes bereits vom Systemkonzept her verwirklichen.

Physische Datenstruktur

Aufgrund der Schemadefinition legt UDS/SQL automatisch die interne physische Speicherung fest. Diese kann mit Hilfe der Storage Structure Language (SSL) optimiert werden, z.B. Aufteilen der Datenbereiche

- entsprechend der Zugriffshäufigkeiten oder
- ihrer Zusammengehörigkeit (Clusterbildung).

Das wirkt sich vor allem bei extrem zeitkritischen Dialog-anwendungen performance-optimierend und durchsatz-steigernd aus. Eine Änderung der physischen Speicherungsstruktur hat keine Auswirkungen auf Anwendungs-programme.

Datenmanipulation

Für Abfragen und Veränderungen von UDS/SQL-Daten-banken gibt es folgende Schnittstellen:

- Mit der COBOL-DML (Data Manipulation Language) können Anweisungen in COBOL-Programme integriert werden. COBOL-DML-Anweisungen sind Bestandteil der Compiler COBOL85 und COBOL2000 (kein Vorüber@setzen nötig).
- Für COBOL und weitere Programmiersprachen (Assembler, FORTRAN, PASCAL, PL1) steht eine CALL-Schnittstelle zur dynamischen Datenmanipulation zur Verfügung.
- Darüber hinaus bietet UDS/SQL eine SQL-Schnittstelle an, die sowohl für den Zugriff von der Sprache der 4.Generation DRIVE, als auch über eine ODBC-Schnitt-stelle, genutzt werden kann.
- Das Produkt ODBC Rocket von der Firma gfs, Hamburg, unterstützt die ODBC-Schnittstelle für den entfernten Datenzugriff auf UDS/SQL von einem Client-System.

Damit kann der UDS/SQL-Anwender mit SQL-Formulierungen von seinem Windows-PC auf seine UDS/SQL-Datenbestände zugreifen und diese dann mit allen auf Windows-PC vorhandenen ODBC-fähigen Auswertungs@tools bearbeiten.

Datenbankbetrieb und dynamische Administration

Alle Aufgaben wie das Einrichten der Datenbank, Laden von Massendaten, Sichern, Prüfen und Pflegen der Datenbestände werden durch leistungsfähige Dienstprogramme und Zusatzprozeduren unterstützt. Das macht UDS/SQL zu einem komfortablen und benutzerfreundlichen Gesamtsystem.

Durch die XS-Fähigkeit von Data Base Handler, Anwen-dungen und Dienstprogrammen können große Daten-mengen im Arbeitsspeicher gehalten, Ein-/Ausgaben vermieden und somit der Durchsatz gesteigert werden.

Die Database Administration Language (DAL) ermöglicht es, in den laufenden Betrieb von UDS/SQL einzugreifen. Dazu können von beliebigen Terminals aus DAL-Kommandos an den Database Handler (DBH) übergeben werden. Auf Meldungen des DBH kann dadurch schnell und dynamisch reagiert werden.

Der UDS/SQL-Monitor liefert Angaben z.B. über den Durchsatz, die Auslastung von Ressourcen wie auch Detailangaben zu einzelnen DMLs oder Transaktionen. Aufgrund dieser Werte kann das Datenbanksystem optimal auf die Lastanforderungen eingestellt werden.

Im Batchbetrieb ermöglicht das feste Binden von DBH und Anwendungsprogramm eine weitere Durchsatzsteigerung.

Sicherungskonzepte und Datensicherung

Das Sicherungskonzept von UDS/SQL besteht aus den Komponenten:

- Transaktionssicherung (Rollbackverfahren und Wiederanlauf nach Systemausfall).
- Bestandssicherung (systemunterstützte Rekonstruktion der Daten nach Datenbankfehlern durch diverse Sicherungsmethoden).
- Zugriffssicherung (Schutz gegen unbefugten Zugriff durch das Schema-/Subschemakonzept sowie durch Vergabe/Entzug von Zugriffsrechten. Sichere Authentisierung und sichere Kommunikation zwischen Anwenderprogramm und UDS/SQL im Teilnehmerbetrieb mit openUTM).

Für das Logging von Transaktionen kann der Globalspeicher - mit seinen bis zu 2000-mal schnelleren Zugriffszeiten als gewöhnliche Magnetplatten - genutzt werden.

Das Recovery-Verfahren erlaubt die Nutzung von ARCHIVE beim Sicherungsdienst. Damit wird u.a. auch der "Streaming Mode" für Magnetbandkassetten unterstützt.

Verfügbarkeit

Das Spiegeln von Datenbeständen mittels Hardwarefunktionalität oder Dual Recording by Volume (DRV) ist möglich. Eine notwendige Egalisierung bei DRV erfolgt sehr schnell durch UDS/SQL. Bei Defekten an einer Magnetplatte kann ohne Zeitverzug sofort auf die Daten der anderen Platte zugegriffen werden.

Nach entsprechender Konfiguration werden bei Bedarf automatisch Datenbankbereiche (Realms) erweitert und die vorkonfigurierte Maximalzahl von Sätzen einer Satzart erhöht.

Mit UDS/SQL kann auch die Symmetrix-Funktion "TimeFinder" genutzt werden.

Ohne den laufenden Betrieb zu unterbrechen, kann von Winter- auf Sommerzeit - und umgekehrt - umgestellt werden (UFZ - unterbrechungsfreie Zeitumstellung). In Ausgaben oder Meldungen wird die lokale Zeit (LT - Local Time) angezeigt, intern wird die streng monoton aufsteigende UTC (Universal Time Coordinated) verwendet.

Wertebereiche

- 222 Datenbanken pro Konfiguration
- Seitenlängen alternativ 2048/4000/8096 Byte
- Satzlängen alternativ 2020/3968/8064 Byte
- 32.767 Set-Beziehungen pro Datenbank
- 32.767 Satzarten pro Datenbank¹⁾
- 2.147.483.647 Sätze pro Satzart¹⁾
- Realmgröße 64 GB (bei Seitenlänge 4 KB) bzw. 128 GB (bei Seitenlänge 8 KB)

¹⁾ bei Seitenlängen von 4000/8096 Byte

Technische Details

Technische Voraussetzungen

Hardware	BS2000/OSD Business Server
Software	BS2000/OSD-BC ab V7.0 oder OSD/XV ab V3.0
	ARCHIVE ab V8.0 oder HSMS ab V8.0
	CRTE ab V2.6
	SORT ab V7.9
	ONETSERV ab V3.2
Für bestimmte Funktionen notwendige Softwareprodukte	UDS-D nur V2.7 (eigene Konfiguration)
	UDS-D ab V2.4 (fremde Konfiguration)
	UDS-IQS ab V4.0
	ODBC-Rocket ab V3.7 (ODBC-Rocket ist ein Produkt der Firma gfs)
	JV ab V14.0
	LMS ab V3.3
	SDF-P ab V2.3
	COBOL85 ab V2.3
	COBOL2000 ab V1.2 (bei Verwendung von Unicode ab V1.4, aktuelle FIND/FETCH1 oder NEXT/PRIOR Erweiterung ab V1.5)
	DRIVE/WINDOWS nur V2.1B40
	openUTM ab V5.2 (Ausgabe der AAID durch den Monitor ab openUTM V5.3A30)
	openSM2 ab V8.0

Betriebsart	Dialog- und Batchbetrieb
Implementierungssprache	SPL4 Assembler
Installation	Durch den Anwender anhand der Freigabemitteilung
Dokumentation	UDS/SQL Entwerfen und Definieren UDS/SQL Aufbauen und Umstrukturieren UDS/SQL Datenbankbetrieb UDS/SQL Sichern, Informieren und Reorganisieren UDS/SQL Anwendungen programmieren UDS/SQL Meldungen UDS/SQL Taschenbuch
Konditionen	Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu den Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen laufende Zahlung überlassen.
Bestell- und Lieferhinweise	Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region der Fujitsu Technology Solutions GmbH bezogen werden.

Weitere Informationen

Fujitsu Plattform Lösungen

Zusätzlich zu Fujitsu BS2000/OSD bietet Fujitsu eine Vielzahl an Plattformlösungen. Diese kombinieren leistungsstarke Produkte von Fujitsu mit optimalen Servicekonzepten, langjähriger Erfahrung und weltweiten Partnerschaften.

Dynamic Infrastructures

Mit dem Konzept Fujitsu Dynamic Infrastructures bietet Fujitsu ein komplettes Portfolio aus IT Produkten, Lösungen und Services. Dieses reicht von Endgeräten bis zu Lösungen im Rechenzentrum sowie Managed Infrastructures- und Infrastructure-as-a-Service-Angeboten. Sie entscheiden, wie Sie von diesen Technologien, Services und Know how profitieren wollen: Damit erreichen Sie eine völlig neue Dimension von IT Flexibilität und Effizienz.

Computing products

www.fujitsu.com/global/services/computing/

- PRIMERGY: Industrial standard server
- SPARC Enterprise: UNIX server
- PRIMEQUEST: Mission-critical IA server
- ETERNUS: Storage system
- BS2000/OSD Mainframes

Software

www.fujitsu.com/software/

- Interstage: Application infrastructure software
- Systemwalker: System management software

Weitere Informationen

Für weitere Informationen über Fujitsu BS2000/OSD [PRODUCT/VERSION] kontaktieren Sie bitte Ihren persönlichen Ansprechpartner oder besuchen Sie unsere Webseite:

<http://de.fujitsu.com/bs2000>

Fujitsu Green Policy Innovation

Fujitsu Green Policy Innovation ist unser weltweites Projekt um negative Umwelteinflüsse zu reduzieren. Mit Hilfe unseres globalen Wissens, suchen wir Lösungen um die Energieeffizienz von IT zu maximieren. Weitere Informationen finden sie auf:

http://de.fujitsu.com/aboutus/company_information/business_excellence/environmental_care/index.html



**Green
Policy
Innovation**

Copyright

© Copyright 2013 Fujitsu Technology Solutions GmbH
Fujitsu und das Fujitsu Logo sind Trademarks oder registrierte Trademarks von Fujitsu Ltd. in Japan und anderen Ländern.

Rechtliche Hinweise

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferbarkeit vorbehalten. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Kontakt

Fujitsu Technology Solutions GmbH
Adresse: Domagkstraße 28, 80807 München
Email: bs2marketing@ts.fujitsu.com
Website: <http://de.fujitsu.com/bs2000>
07.02.2013 EM DE