

Datenblatt

Fujitsu Software BS2000 OS DX V1.0

Fujitsu Software BS2000 OS DX V1.0 ist das Betriebssystempaket zur Unterstützung der Fujitsu Server BS2000 SE Serie

BS2000 OS DX V1.0

BS2000 OS DX V1.0 ist eine in hohem Maße verfügbare, skalierbare, performante und absolut kompatible Basis für geschäftskritische Anwendungen. Gleichzeitig ermöglicht BS2000 OS DX V1.0 mit seinen offenen Schnittstellen die zukunftsichere Integration in moderne Anwendungsarchitekturen.

Das Betriebssystempaket BS2000 OS DX V1.0 beinhaltet neben dem Betriebssystem BS2000 V21.0 eine Reihe von systemnahen Software Produkten und stellt damit den gleichen Umfang an Komponenten bereit wie das OSD/XC-Paket. Mit seiner erhöhten Flexibilität und der überarbeiteten Struktur bildet es die Basis für das BS2000 DX Konzept - der modernisierten kontinuierlichen Bereitstellung von BS2000 Software Innovationen.



Für den Data Center Betrieb relevante Eigenschaften des Betriebssystempaketes BS2000 OS DX

- Fortgeschrittenes, mainframe-typisches Workload-Management
- Skalierbarkeit von Prozessorleistung, Speicher und I/O-Bandbreite
- Automatisierbarkeit des Data Center Betriebes
- Ablauffähigkeit offener Anwendungen
- Erfüllung höchster Sicherheitsanforderungen
- Unterstützung von Backup-Szenarien



Themen

Zusammensetzung des Betriebssystempaketes

Das Betriebssystempaket BS2000 OS DX V1.0 setzt sich aus folgenden Funktionsgruppen bzw. Komponenten zusammen:

Funktionseinheit	Komponente
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> • BS2000 • POSIX
Jobsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> • JV • SDF
Kommunikation und Internet	<ul style="list-style-type: none"> • APACHE • INETSERV • ONETSERV • TIAM
openSEAS	<ul style="list-style-type: none"> • WTOSD
Performance	<ul style="list-style-type: none"> • SCA
Print Management	<ul style="list-style-type: none"> • RSO • SPOOL
Programmiersprachen	<ul style="list-style-type: none"> • CRTE • JENV
Storage Management	<ul style="list-style-type: none"> • HSMS
Utilities	<ul style="list-style-type: none"> • BS2IDE • EDT • IMON • LMS • PERCON • SORT

Die Komponenten sind jeweils in ihrer neuesten Version im Paket enthalten.

Komponenten des Betriebssystempaketes BS2000 OS DX V1.0

Beginnend mit dem Betriebssystem BS2000 sind im Folgenden alle weiteren Komponenten des Betriebssystempaketes in alphabetischer Reihenfolge beschrieben. Falls für Komponenten Datenblätter verfügbar sind, gilt darüber hinaus der Inhalt des entsprechenden Datenblattes.

Betriebssystem BS2000

BS2000 ist ein Multiprozessor-Betriebssystem mit virtuellem Speicherkonzept für Server mit /390- und mit x86-Architektur, das auf Mono- bis hin zu 15-fach Multi-Prozessoren ablauffähig ist. BS2000 ist in der Lage, im

laufenden Betrieb Spare- und Extra-CPU's zu aktivieren. Im Mehrprogrammbetrieb können bis zu 4096 Tasks (einschließlich Systemtasks) gleichzeitig verwaltet werden. Die Adressräume der einzelnen Benutzer sind vor unberechtigtem Zugriff anderer Benutzer geschützt. Besondere Benutzerfreundlichkeit wird durch eine automatische Betriebsmittel- und Datenverwaltung erreicht. Die Transaktionsverarbeitung wird durch effektive, hochperformante und ausfallsichere Speichersysteme optimiert. BS2000 enthält eine Reihe von Dienstprogrammen zur Unterstützung häufig vorkommender Standardtätigkeiten. Mit BS2000 OS DX und insbesondere auch mit dem Produkt Fujitsu Software BS2000 SECOS stehen die Sicherheitsfunktionen, welche als Basis für eine sichere Abwicklung von E-Business Anwendungen erforderlich sind, zur Verfügung.

Basissystem

Das Basissystem bietet allen anderen Funktionseinheiten des BS2000 Betriebsmittel an, die von der Hardware-Architektur unabhängig sind. Hierzu sind die Steuer-, Verwaltungs- und zum Teil Betriebsfunktionen für die Hardware-Betriebsmittel Prozessor, Arbeitsspeicher, Ein/Ausgabeprozessor inklusive Kanäle und die Peripheriegeräte über Softwarefunktionen eingeschalt.

Taskverwaltung

Die Taskverwaltung sorgt für die bestmögliche Erfüllung der an das Betriebssystem gestellten Anforderungen zur Abarbeitung der Tasks. Zu ihren Aufgaben gehört nicht nur, eine optimale Auslastung von Server und Peripherie sicherzustellen, sondern auch einen hohen Programmdurchsatz zu erreichen. Die Rangfolge der Tasks wird über Prioritäten gesteuert sowie über die Zuordnung zu Kategorien, die getrennt verwaltet werden. Ein Alterungsmechanismus sorgt dafür, dass auch niederprioritäre Tasks abgearbeitet werden.

Speicherverwaltung

Die Speicherverwaltung des BS2000 basiert auf dem virtuellen Speicherkonzept und unterstützt virtuelle Adressräume (Benutzer und System) von 2 GB. BS2000 bildet die virtuellen Adressräume auf den tatsächlich vorhandenen Realspeicher ab. Der reale Hauptspeicher kann ein Vielfaches von 2 GB betragen. Die Maximalgröße richtet sich nach dem Hauptspeicherausbau des BS2000 Business Server. Das System ist in der Lage, Hauptspeicher bis in Terabyte-Bereiche zu adressieren. Im Hauptspeicher müssen nur die gerade benötigten Programmteile der aktiven Tasks stehen. Das Seitenwechsel Verfahren (Paging) sorgt dafür, dass benötigte Seiten vom Hintergrundspeicher in den

Hauptspeicher geholt, bzw. freigegebene, veränderte Seiten wieder zurückgeschrieben werden. Die Größe der unterstützten Paging Area beträgt max. 4 TB.

Dataspaces

Neben dem 2 GB großen Programm-Adressraum kann ein Programm zusätzliche 2 GB große Daten-Adressräume nutzen. Diese Adressräume sind ebenso abgeschottet wie der Programm-Adressraum und können nur Daten enthalten. Die Daten sind auf Byte-Ebene durch Zugriffsbefehle, wie sie für den Programm-Adressraum gelten, erreichbar.

Unterstützung Fibre Channel

Fibre Channel ist der Standard für Host-Storage-Verbindungen in der Open Systems Welt. Dieser Konnektivitätsstandard steht für das gesamte Spektrum der aktuellen BS2000 Business Server und – Peripherie zur Verfügung. Die Fibre Channel-Anschlusstechnik zeichnet sich durch hohe Übertragungsraten und extrem kurze Antwortzeiten aus. Sie ermöglicht die Integration der BS2000 Server in ein Enterprise Storage Area Network (SAN) und damit auch eine Einbindung der Server in eine Storage-Konsolidierung auf der Basis modernster Verbindungsstandards.

Parallel Access Volume (PAV)

Mit PAV (Parallel Access Volume) können mehrere I/Os gleichzeitig auf ein logisches Volume erfolgen; somit lassen sich die Antwortzeiten bei stark ausgelasteten Platten reduzieren sowie die maximalen I/O-Raten auf ein Volume erhöhen. Ein PAV-Volume am FC-Kanal besteht aus einem Basis-Gerät und ein oder mehreren Alias-Geräten. Mit der Funktion „Extended PAV (XPAV)“ müssen Alias-Geräte nicht mehr in derselben logischen Steuerung wie das Basis-Gerät liegen.

Zu einer vorhandenen logischen Steuerung kann eine weitere logische Steuerung (bei Bedarf auch mehrere) mit 256 Alias-Geräten dazu konfiguriert werden. Extended PAV schafft höhere Flexibilität bei (unvorhergesehenen) Engpässen.

Die Funktion „FastDPAV“, ein optimiertes DPAV, wird für Server Units SU /390 angeboten, die eine Modifikation der Logical Unit Number (LUN) für Alias-Geräte beim Starten einer I/O unterstützen. Beim FastDPAV wird für eine Menge von Logischen Volumes mit identischen Kanalpfaden ein Pool von FastDPAV-Alias-Geräten generiert, ohne feste Zuordnung zu einem dieser Logischen Volumes. FastDPAV sorgt damit für performante parallele I/Os auf Platten.

Autonome, dynamische Steuerung von I/O-Ressourcen (IORM)

Im BS2000-Subsystem IORM sind Funktionen zur autonomen, dynamischen Steuerung von I/O-Ressourcen (Geräte, Steuerungen, Kanäle, Pfade) realisiert. IORM koppelt sich beim Starten an das BS2000 I/O-System an und sammelt I/O-Daten mit Hilfe derer die Auslastung der I/O-Ressourcen ermittelt werden kann. Periodisch prüft

IORM, ob ein steuernder Eingriff in den I/O-Betrieb erforderlich oder sinnvoll ist.

Datenverwaltungssystem

Dateiverwaltung

Das Betriebssystem BS2000 ist dateiorientiert, d.h. alle Daten wie Ein-/Ausgabedaten, Programme usw. stehen in BS2000 Dateien. Der Zugriff zu den Dateien erfolgt über Systemkataloge, die den Pools der gemeinschaftlichen Datenträger zugeordnet sind. BS2000 erlaubt mit einem erweiterten Katalogformat „extra large“, ca. 240.000 – 320.000 Dateien anzulegen. BS2000 unterstützt Dateien und Volumes mit einer Kapazität bis zu 4 Terabyte. Der Benutzer kann standardmäßig nur auf seine eigenen Dateien zugreifen. Der Eigentümer einer Datei kann auch Zugriffsrechte für andere Benutzer vergeben. Als zusätzlicher Schutz können Kriterien wie Passwörter, nur Lesezugriff erlaubt etc. vergeben werden.

Datenverwaltung

Die Datenverwaltung unterstützt die Datenverarbeitung auf gemeinschaftlichen Datenträgern (Platten) und auf privaten Datenträgern (Magnetband oder Platte) sowie auf Net-Storage. Es können mehrere gemeinschaftliche Platten zu einem Datenträger-Pool, einem Pubset zusammengefasst werden. Mehrere Pubsets können nebeneinander betrieben werden (Multiple Public Volume Sets, MPVS). Neben dem Home-Pubset, das alle für den Systemlauf notwendigen Dateien aufnimmt, können zusätzlich noch weitere Pubsets in das System aufgenommen (importiert) werden. Das Datenverwaltungssystem (DVS) ermöglicht die Verarbeitung der Daten durch das Führen von Dateien und die verschiedenen Funktionen, die für die Dateiverarbeitung nötig sind. Die Funktionen lassen sich grob einteilen in:

- Erzeugen und Verwalten von Dateien inkl. Speicherplatzverwaltung
- Verwalten von Katalogen
- Bereitstellen von Dateien und Dateibearbeitung über Zugriffsmethoden (die wesentlichsten sind die sequentielle (SAM), indexsequentielle (ISAM), Direktzugriffsmethode (UPAM) sowie Data in Virtual (DIV))
- Zuordnen von Dateien zu Programmen

Darüber hinaus bietet Ihnen das DVS die Möglichkeit, Datenschutz und Dateischutz-Merkmale auf Dateiebene zu definieren. Die Datensicherheit wird z.B. beim Dateizugriff durch das Setzen von Sperren unterstützt.

Geräteverwaltung

Die Geräteverwaltung (NDM, Nucleus Device Management) übernimmt die Verwaltung der peripheren Gerätekonfiguration und der montierten Datenträger. Grundfunktion der Geräteverwaltung ist die Gerätebelegung. Da i.A. nicht immer jede Geräteanforderung erfüllbar ist, muss NDM auch eine Gerätereservierungsfunktion anbieten sowie Warteschlangen verwalten und abarbeiten. Die Geräteverwaltung erfasst Anzahl und Zustand der Geräte

beim Systemstart sowie Zustandsänderungen während des laufenden Betriebs.

Mit dem NDM wird eine optimale Überwachung bzw. Reservierung und Belegung der vorhandenen Ressourcen erreicht.

Online-Sicherung mit Snapsets

BS2000 unterstützt Snap-basierte Backup-Restore-Szenarien in Konfigurationen der Storage Systeme Fujitsu Storage ETERNUS DX. Die für Restore nutzbare Kopie eines Pubsets besteht aus den gleichzeitig erzeugten Plattenkopien für alle Volumes des Pubsets, den Snapsets. Snapsets werden durch den Administrator erzeugt und gelöscht. Der Endanwender kann mit DMS-Funktionen Einzeldateien und Jobvariablen aus den vorhandenen Snapsets restaurieren. Der Vorteil von snap-basierten Sicherungen besteht im geringeren Platzbedarf gegenüber Clones und lohnt sich vor allem für Pubsets mit Daten von geringem Änderungsaufkommen.

System Managed Storage

System Managed Storage bezeichnet das übergreifende Konzept für ein Daten- und Stagemanagement durch das Betriebssystem statt durch den Benutzer. Das Prinzip ist die Trennung von logischer und physikalischer Sicht der Daten. Mehrere Pubsets können zu einem System Managed Pubset (SM-Pubset) zusammengefasst werden und damit mehrere Typen von Services dem Benutzer anbieten. Der Benutzer formuliert eine logische Beschreibung der Struktur-, Verfügbarkeits- und Performance-Anforderungen seiner Datei. Die optimale Ablage der Daten innerhalb des SM-Pubsets erfolgt automatisch durch das System. Die System Managed Pubsets sind abgeschlossene Einheiten hinsichtlich der gesamten Speicherhierarchie. Der Storage-Administrator kann mithilfe eines SM-Pubsets ein hierarchisches Speichersystem bestehend aus der online Verarbeitungs- und der Migrationsebene (HSMS-Hintergrundebene) definieren. SMS ermöglicht, ein Information Lifecycle Management (ILM) zu betreiben mit dem Ziel, die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort bei geringsten Kosten zu haben.

Net-Storage Integration

Net-Storage bezeichnet einen NAS-Speicher, der über NFS an BS2000 angeschlossen ist und auf den von BS2000 mit den Methoden des BS2000 zugegriffen werden kann. Die Dateien auf Net-Storage können sowohl von BS2000 als auch von Systemen der offenen Welt abgelegt und verarbeitet werden. Unterstützt wird die Funktionalität für BS2000-Dateien mit dem Dateiformat PAM und SAM. Den entsprechenden Dateien ist im BS2000 die Dateieigenschaft Node-File zugeordnet. Für SAM-Node-Files wird optional eine Code-Konvertierung angeboten. Somit ist ein Austausch textbasierter Dateien zwischen BS2000 und offenen Systemen möglich.

Unicode im BS2000

Mit der Unicode-Unterstützung im BS2000 werden die in BS2000-Systemen verfügbaren EBCDIC-Zeichensätze um zusätzliche Zeichen erweitert, die im europäischen Sprachraum benötigt werden. Eine Programmier- und Ablauf-Umgebung mit Unicode-Unterstützung ermöglicht, neue Anforderungen an korrekte Schreibung von Namen, Adressen u.Ä. in den BS2000-Anwendungen zu erfüllen. Auch in der POSIX-Shell steht der volle Funktionsumfang von EDT im Unicode Modus zur Verfügung.

Verschlüsselung

In der Funktionseinheit CRYPT stehen kryptographische Funktionen zur Ver- und Entschlüsselung von Daten mit Software-Funktionen auf BS2000-CPU's zur Verfügung.

Auftragsverwaltungssystem und Accounting

Lokale Auftragsverwaltung

Die lokale Auftragsverwaltung steuert und verwaltet alle wartenden Aufträge (Jobs). Aufträge können als Dialog- oder als Batchaufträge gestellt werden. Bei Batchaufträgen können Zeitvorgaben (Termin- oder Kalender-Aufträge) gemacht und eine regelmäßige Wiederholung vorgesehen werden. Jeder Auftrag ist einer Auftragsklasse (Job Class) zugeordnet, die Service-Level und Betriebsmittelbegrenzungen festlegt. Auftragsklassen selbst können wieder zu verschiedenen Auftragsströmen (Job Streams) zusammengefasst werden, wobei jeder Auftragsstrom nach einer gesonderten Scheduling-Strategie den Start der Aufträge regeln kann.

Accounting

Das Accountingsystem sammelt Verbrauchsdaten über das Gesamtsystem und über die einzelnen Programme / Tasks (z.B. CPU-Zeit, Ein-/Ausgabe, belegte Betriebsmittel) und schreibt diese Daten in Form von Abrechnungssätzen in die Accountingdatei. Diese Datei kann mit separaten Abrechnungsprogrammen ausgewertet werden.

Systembedienung

Die Systembedienung des BS2000 umfasst alle Funktionen zur Unterstützung der Bedienung des Systems durch Benutzer, Systemverwalter und Operating, insbesondere die Funktionseinheiten SDF und CMD (mit SYSFILE), MIP und Operating. SDF bzw. CMD realisiert die Kommandooberfläche des Benutzers und des Systemverwalters. Sie wird gesteuert durch die in den aktivierten Syntaxdateien liegenden Kommando- und Anweisungsspezifikationen. Die Funktionseinheit SYSFILE erbringt die Basisfunktion zum Ablauf geschachtelter Kommandoprozeduren und verwaltet die jeweilige Zuordnung von Systemdateien zu Dateien des Benutzers. Die Funktionseinheit MIP realisiert die Aufbereitung und Ausgabe der Meldungen des Systems. Weitere Funktionen zur Systembedienung sind zum Teil auch über Dienstprogramme realisiert.

Programmiersystem

Im Programmiersystem des BS2000 sind Funktionen zusammengefasst, die einem BS2000 Anwender zur Verfügung stehen, der selbst Programme erstellen möchte. Das Programmiersystem besteht aus folgenden Funktionseinheiten:

- BS2IDE
- Editor
- Compiler
- Binder-Lader-System
- Testhilfe- und Programmbibliothekssystem

Von diesen sind die BS2IDE, das Binder-Lader-System und die Bibliothekszugriffsmethode im Betriebssystempaket OS DX enthalten.

Das Binder-Lader-System des BS2000 bietet das statische und dynamische Montieren, Laden und Starten von Benutzerprogrammen.

Verfügbarkeit

BS2000 steht hinsichtlich Stabilität und minimal erforderlicher geplanter Downtimes (hoher Parallelisierungsgrad) an der Weltspitze.

BS2000 erreicht diese hohe Qualität durch konsequente Umsetzung folgender Techniken:

- hohe Komponentenzuverlässigkeit und damit hohe MTBF-Werte
- Umgehung von Single-Points-of-Failure durch Redundanz
- Vermeidung von Bedienungsfehlern und unterbrechungsfreier Betrieb durch weitgehend automatisierbares System-Management
- dynamisches Zu- und Wegschalten von Hardware- und Software-Komponenten
- Unterstützung von Life Migration
- Qualitätsmanagement

Dienstprogramme

Eine Reihe von Dienstprogrammen sind ebenfalls Bestandteil des Betriebssystems BS2000. Sie unterstützen bei der Bearbeitung von Datenträger und Dateien, sowie beim Steuern von I/O-Ressourcen.

Dazu zählen auch die Komponenten BS2ZIP (Komprimierungstool, kompatibel zu WinZip) und CONV2PDF (Konvertieren von Textdatei in PDF-Format).

System Exits

Der Kunde kann das Systemverhalten durch eigene Routinen, sog. Exitroutinen, gezielt beeinflussen. Dies wird erreicht, indem Systemmodule auf Anweisung des Kunden Exitroutinen an bestimmten Stellen aufrufen. Dabei werden der Exitroutine Parameter und Inputdaten übergeben, die exitspezifisch teilweise modifiziert bzw. ergänzt werden können. Ebenfalls exitspezifisch kann die Exitroutine beim Rücksprung im Allgemeinen bestimmen, ob die Ausführung der Systemfunktion durchgeführt oder abgewiesen werden soll.

Bedingungen zum Einsatz der System Exits:

Für Schutzrechtsverletzungen, die durch die Erweiterung des BS2000 um eigene Exitroutinen entstehen, haftet der Kunde. Hat der Kunde das BS2000 mit eigenen Exitroutinen erweitert, so ist Fujitsu nicht verpflichtet, dies bei Änderung ihrer Produkte zu berücksichtigen. Erhöht sich durch die Erweiterung des BS2000 um kundeneigene Exitroutinen der Aufwand für die Wartung und Pflege der überlassenen Hard- und Softwareprodukte, können die erhöhten Aufwendungen dem Kunden gesondert in Rechnung gestellt werden.

Apache

Die in BS2000 OS DX enthaltene Komponente Apache ist eine Portierung des Webserver Apache httpd 2.4.41 mit integrierter SSL (Secure Socket Layer)-Unterstützung. Für die Komponente Apache gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu Apache.

BS2IDE

Die BS2IDE ist eine integrierte Entwicklungsumgebung für BS2000 auf Basis von Eclipse. Sie unterstützt den Entwickler von BS2000-Anwendungen bei typischen Aufgaben. Sie vereint die wichtigsten Tools des Software-Entwicklungsprozesses, wie Editor, Compiler(-steuerung), Binder(-steuerung) und Versionsverwaltung in einer Oberfläche. BS2IDE wird als Plug-In zur offenen Entwicklungsumgebung Eclipse mit eingeschränkter Wartung angeboten. Bitte beachten sie das Datenblatt zur BS2IDE und insbesondere die Nutzungsbedingungen bei Installation des Produkts.

CRTE

CRTE ist das gemeinsame Runtime-System für COBOL2000-, COBOL85- und C/C++-Programme und umfasst sprachspezifische und sprachübergreifende Bibliotheken. Für die Komponente CRTE gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu CRTE.

EDT

EDT ist der Dateieditor des BS2000, mit welchem BS2000-Standarddateien der Formate SAM und ISAM sowie textartige Bibliothekselemente und POSIX-Dateien auf komfortable Weise erstellt und aufbereitet werden können. Für die Komponente EDT gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu EDT.

HSMS

HSMS ist das hierarchische Speicher-Management-System des BS2000. Es stellt umfangreiche Funktionen zur Sicherung und Wiederherstellung, Archivierung und Migration von BS2000-Datenbeständen zur Verfügung. Mit einer einheitlichen Oberfläche kann die Sicherung von Dateien, Datenbanken und auch Bibliotheken einschließlich Bibliothekselementen durchgeführt werden.

Für die Komponente HSMS gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu HSMS.

IMON

Die Komponente IMON (Installation MONitor) dient der Installation und Verwaltung von Softwareprodukten.

interNet Services

Der "offene" Kommunikationsverbund wird im Wesentlichen durch die Internet Protocol Suite (IPS) der TCP/IP-Welt bestimmt. Mit den Produkten FTP, TELNET, DNS, NTP, OpenSSL, OpenSSH und E-Mail, zusammengefasst im Produkt INETSERV (interNet Services) werden Funktionen zur Verfügung gestellt, die die Interoperabilität von Kommunikationspartnern in "offenen" TCP/IP basierten Netzen unterstützen. Die Produkte der Liefereinheit interNet Services sind Portierungen von entsprechenden Internet-Standardprodukten aus der "offenen" Welt, die jedoch den spezifischen Gegebenheiten, die in BS2000 vorhanden sind, angepasst wurden.

Für die Komponente interNet Services gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu interNet Services.

JENV

Mit dem BS2000 Environment for Java (JENV) können alle Java Programme, die auf beliebigen Plattformen erstellt wurden, auf BS2000 Systemen zum Ablauf gebracht werden. Ebenso sind Java Anwendungen, die für BS2000 entwickelt wurden, auch auf anderen Plattformen ablauffähig.

Für die Komponente JENV gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu JENV.

JV

JV (Job-Variablen) sind ein flexibles Werkzeug zur Auftragssteuerung unter Benutzerkontrolle. Sie bieten die Möglichkeit, Abhängigkeiten von komplexen Produktionsabläufen einfach zu definieren und bilden die Basis für eine ereignisgesteuerte Auftragsverarbeitung. Für die Komponente JV gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu JV.

LMS

LMS, das Bibliotheksverwaltungssystem des BS2000, erstellt und verwaltet Programm-Bibliotheken und bearbeitet die darin enthaltenen Elemente. Damit unterstützt LMS die Programmerstellung, -pflege und -dokumentation. Für die Komponente LMS gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu LMS.

openNet Server

Der Kommunikationsmanager openNet Server (Kurzbezeichnung: ONETSERV) ist die zentrale Kommunikationsplattform für BS2000. Er bietet für alle im

BS2000 relevanten Protokolle und Netze die vollständigen Kommunikationsdienste.

openNet Server (BS2000) umfasst die Produkte BCAM, DCAM, CMX und SOCKETS mit ihren jeweiligen Ausprägungen der Benutzerprogramm-Schnittstellen, sowie IPsec zur verschlüsselten Übertragung der Nutzdaten, LWRESO für den Zugriff auf DNS-Server, VTSU-B für die Unterstützung logischer Terminals und XHCS zur Umwandlung von Zeichenfolgen zwischen verschiedenen Zeichensätzen.

Für die Komponente openNet Server gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu openNet Server.

PERCON

PERCON bietet umfangreiche Funktionen zum Übertragen und Konvertieren von Daten zwischen Dateien und Datenträgern gleicher oder unterschiedlicher Art. Für die Komponente PERCON gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu PERCON.

POSIX

BS2000 ist mit standardisierten Schnittstellen gemäß POSIX / XPG4.2 ausgestattet. Der Funktionskomplex POSIX-BC umfasst die POSIX-Programmier- und Anwendungsschnittstellen als Bibliotheksfunktionen für die Programmiersprache C, das POSIX-Subsystem, d.h. die Ablaufumgebung für die POSIX-Systemaufrufe sowie die gesamte POSIX-Shell. Für den schnellen Wiederanlauf des POSIX-Dateisystems ist das Metadaten-Journaling verfügbar. Das BS2000-Dateisystem bs2fs ermöglicht, aus der POSIX-Umgebung und über NFS transparent auf BS2000-Dateien zuzugreifen.

RSO

RSO (Remote Spool Output) ist ein Ergänzungsprodukt zum zentralen BS2000-Spoolsystem, mit dem Druckausgaben auf dezentrale Drucker im LAN-Verbund (Host-to-LAN Printing) durchgeführt werden können. Für die Komponente RSO gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu RSO.

SCA

SCA (Speed Catalog Access) optimiert die Katalogzugriffe. Damit kann der Durchsatz eines Systems wesentlich gesteigert werden. Für die Komponente SCA gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu SCA.

SDF

Die Software-Komponente SDF (System Dialog Facility) unterstützt die Eingabe von Kommandos und Programmanweisungen im Dialog, aus Prozeduren und im Batch.

SORT

SORT ist ein effizientes Sortier-/Mischprogramm zum Sortieren der Sätze von Eingabedateien nach vorgegebenen Ordnungskriterien und zum Mischen von Sätzen mehrerer sortierter Eingabedateien zu einer einzigen Ausgabedatei. Für die Komponente SORT gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu SORT.

SPOOL

Über SPOOL können Auftragsbeschreibungen eingelesen (SPOOLIN) und Ergebnisdaten ausgegeben werden (SPOOLOUT). Die Konfiguration der über SPOOL betreibbaren Geräte und die Zuordnung von speziellen Nutzungsarten ist dynamisch änderbar und wird bei der Abarbeitung der Aufträge berücksichtigt.

TIAM

TIAM (Terminal Interactive Access Method) ist eine Zugriffsmethode des BS2000 für den Dialogbetrieb. Für die Komponente TIAM gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu TIAM.

WebTransactions

Auch die openSEAS-Komponente „WebTransactions for OSD“ zur Web-Integration von BS2000-Anwendungen, ablauffähig auf BS2000 unter POSIX, steht als Bestandteil des Betriebssystempaketes OS DX zur Verfügung. Für die Komponente WTOSD gilt darüber hinaus der Inhalt des aktuellen Datenblattes zu WTOSD.

Neuerungen mit Service Pack 23.2:

Mit Service Pack 23.2 wird das neue Betriebssystempaket BS2000 OS DX V1.0B freigegeben.

Die aktuellen Änderungsstände der Paketprodukte können der BS2000-Freigabemitteilung auf dem [Manual-Server](#) entnommen werden.

Ein umfassender Überblick über die Funktionserweiterungen des BS2000-Betriebssystems findet sich im [White Paper](#).

Technische Details

Voraussetzungen

Technische Voraussetzungen Hardware	Fujitsu Server BS2000 SE Serie <ul style="list-style-type: none">unterstützte Modelle: SE730B, SE730, SE710, SE700B und SE330B, SE330, SE320, SE310SE Software ab V6.4 SP2
Technische Voraussetzungen Software	Keine
Anforderungen an den Benutzer	BS2000-Kenntnisse

Installation und Betrieb

Betriebsart	Dialog, Transaktions- und Batchbetrieb
Implementierungssprache	Assembler, SPL, C++
Benutzeroberfläche	Kommandos englisch, Meldungstexte deutsch/englisch
Betriebsart	Dialog, Transaktions- und Batchbetrieb

Dokumentation und Training

Dokumentation	Die Handbücher zu den in OS DX V1.0 enthaltenen Komponenten sind am Manual-Server verfügbar.
Schulung	Siehe Kursangebot .

Konditionen

Bedingungen	Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu den Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen laufende Zahlung überlassen. Sofern für die einzelnen Komponenten des Betriebssystempaketes separate Datenblätter zur Verfügung stehen, gelten für die jeweiligen Komponenten zusätzlich die Konditionen aus den entsprechenden Datenblättern.
Bestell- und Lieferhinweise	Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region von Fujitsu bezogen werden.

Kontakt

Fujitsu
BS2000 Services
Email: bs2000services@fujitsu.com
Website: www.fujitsu.com/de/bs2000
30.11.2023

© Fujitsu 2023. Alle Rechte vorbehalten. Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind Marken von Fujitsu Limited, die in vielen Ländern weltweit eingetragen sind. Andere hier erwähnte Produkt-, Dienstleistungs- und Firmennamen können Marken von Fujitsu oder anderen Unternehmen sein. Dieses Dokument ist zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung aktuell und kann von Fujitsu ohne Vorankündigung geändert werden. Dieses Material wird nur zu Informationszwecken bereitgestellt und Fujitsu übernimmt keine Haftung im Zusammenhang mit seiner Verwendung.