

High-End-Plattform für Transaktionsverarbeitung

openUTM (BS2000)

openUTM ist die Plattform für höchste Ansprüche in der Transaktionsverarbeitung. openUTM verbindet neue und alte Anwendungen, die Geschäftsprozesse realisieren, mit aktuellen Technologien und Werkzeugen. Zugang über das Internet und elektronischer Handel werden von openUTM wirkungsvoll unterstützt.

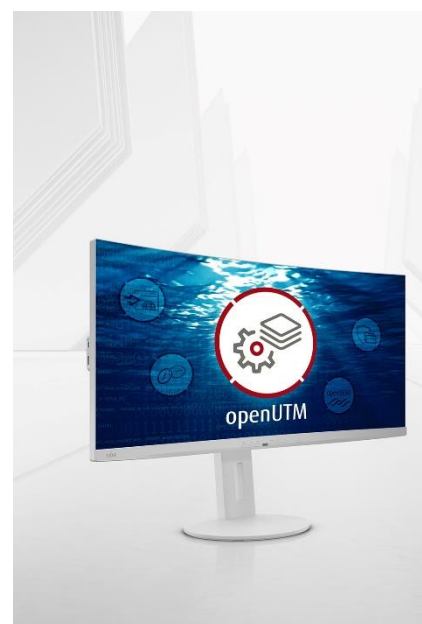
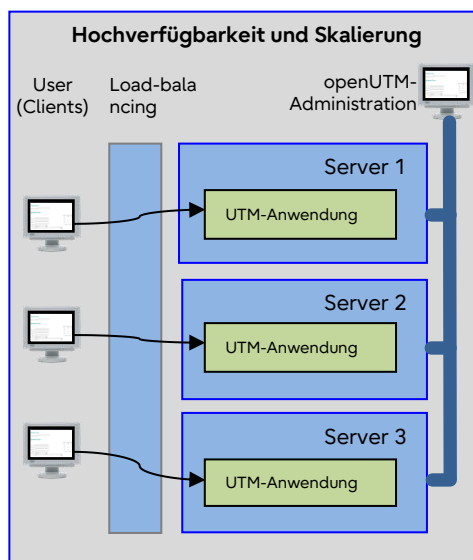
openUTM im BS2000 bietet umfassende Transaktionssicherheit, in die Daten, Programme, Message Queues und Client/Server-Kommunikation eingeschlossen sind.

openUTM integriert heterogene Umgebungen (BS2000-, Linux- und Windows-Plattformen, Datenbanken, Netzwerke). Transaktionsgesicherter Datenaustausch mit Anwendungen auf IBM-Systemen (z.B. CICS) oder Systemen, die auf OSI-TP-Basis arbeiten, wird von openUTM unterstützt.

openUTM nutzt die eingesetzten Betriebsmittel optimal und ermöglicht den stufenlosen Ausbau bis hin zu sehr großen und komplexen Multi-Tier-Konfigurationen.

openUTM erlaubt einen echten 7x24-Std.-Betrieb mit Höchst-Verfügbarkeit und Online-Maintenance-Möglichkeiten wie Software Upgrade und Hardware-Austausch.

openUTM ist Teil des umfassenden Produktangebots von [openSEAS](#).



openUTM (BS2000) V7.0A

Gegenüber der Vorversion V6.5 ist die aktuelle Version um mehrere Funktionen erweitert worden, wie z. B.:

- **UTM-Anwendung als HTTP-Server**
- **Verschlüsselung**
Die Verschlüsselungsfunktionalität in UTM zwischen einer UTM-Anwendung und einem UPIC-Client wurde überarbeitet. Dabei wurden Sicherheitslücken geschlossen, moderne Methoden aufgenommen und die Auslieferung vereinfacht.
- **Es können auch Subnetze generiert werden**
OSI-TP Kommunikation
Durch die Generierung des LISTENER-PORT der Partner-Anwendung sind keine BCMAP-Einträge mehr notwendig.
- **Zugangsdaten für den XA-Datenbank-Anschluss**
Ein modifizierter aber noch nicht aktivierter Anschluss kann per Administration (KDCADMI) gelesen werden
- **Reconnect für den XA-Datenbank-Anschluss**
Wird bei einer XA Aktion zur Steuerung der Transaktion entdeckt, dass die Verbindung zur Datenbank nicht mehr besteht, wird versucht die Verbindung zu erneuern und die XA Aktion zu wiederholen.



Merkmale und Nutzen

HAUPTMERKMAL

SOLIDE CLIENT/SERVER-ARCHITEKTUREN

- Lastverteilung auf mehrere Prozesse
- Verfügbare Client-Funktionen
- Unterstützung unterschiedlicher Trägersysteme

VERBINDUNG MAINFRAME MIT OFFENER WELT

- Zugriff über HTTP(S)-Protokoll
- Verfügbarkeit auf unterschiedlichen Plattformen
- Übergreifende, transaktionsgesicherte Server-Kommunikation
- Kommunikationssicherung zwischen Client und Server

ZUSAMMENARBEIT MIT DATENBANKEN

- Verwendung der XA-Schnittstelle von X/Open
- Verfügbarkeit der ACID-Eigenschaften von Transaktionen
- Sinnvolle Verwendung von Sicherungsfunktionen

EINFACHE UND PORTABLE ANWENDUNGEN

- Verwendung kompatibler Programm-Schnittstelle KDCS (DIN66265)
- Standardisierter Programm-Schnittstellen, XATMI, CPI-C und TX
- Verfügbarkeit von Kommunikations- und Transaktionsschnittstellen
- Bereitstellung von Diagnosehilfen
- Druckerunterstützung im Spool-Betrieb auch in Gruppen möglich

KOMFORTABLE UND EFFEKTIVE ADMINISTRATION

- Bereitstellung eines grafischen Administrations-Arbeitsplatzes
- Verfügbarkeit einer Web-basierten Administration
- Integration in die Administration der SE-Server-Serie (SEM)

HOCHVERFÜGBARKEIT

- Dynamische Generierung und Administration von Anwendungen
- Unterstützung von Clustern identischer UTM-Anwendungen
- Recovery einer abnormal beendeten Knoten-Anwendung

SICHERHEIT

- Konfigurierbarkeit von Zugangsberechtigungen
- Unterstützung von Verschlüsselungstechniken
- Transaktionsgesicherte Verarbeitung

SONSTIGES

- Konformität zu X/Open-Modell für Transaktionsverarbeitung
- Unterstützung von WebServices
- Transaktionsgesicherte Integration in IBM-Umgebung

NUTZEN

- Verarbeitung zahlreicher, gleichzeitiger Anfragen
- Client-Funktion erlaubt die Realisierung grafischer Oberflächen
- Anschluß von Clients auf Windows- oder Linux-Systemen

- Erreichbarkeit der Anwendung über zusätzliche Clients
- Kommunikation über Hardware- und Softwaregrenzen hinweg
- Wahrung der Konsistenz der Anwendungen
- Voll transaktionsgesicherte Kommunikation oder Wiederanlauf

- Transaktionsgesicherte Zusammenarbeit mit BS2000-Datenbanksystemen
- Transaktionssicherung auf Verarbeitungs- und Datenzugriffsebene
- Erhöhte Performance bei reinen Auskunfts-Transaktionen

- Schnittstellen zur Programmverwaltung, Datenkommunikation und Speicherverwaltung
- Verfügbarkeit offener Standards
- Erstellung portabler Anwendungen möglich

- Möglichkeit zu Test und Diagnose von Anwendungen
- Automatisches Routing im Spool-Betrieb bei Ausgabe auf Gruppen

- Zentrale Administration von beliebig verteilten Anwendungen
- Administration von einem beliebigen Rechner im Netz möglich
- Einheitliche Schnittstelle der Verwaltung auf SE-Servern

- Gewährleistung eines 7x24-Stunden-Betriebs
- Mögliche Lastverteilung und Hochverfügbarkeit
- Freigabe bestehender Sperren und Verfügbarkeit von Knoten-Anwendungen

- Sicherheit vor unberechtigt Zugriff auf Benutzer- / Client-Ebene
- Schutz der Daten durch kryptographische Mittel
- Daten- und Anwendungs-Konsistenz wird sichergestellt

- Verfügbarkeit der geforderten Systemteile (Communication, Transaction und Resource Manager, Application Management)
- Verfügbarkeit von openUTM-Anwendungen als WebServices
- Kommunikation mit TP-Monitor- und CPI-C-Anwendungen

Angebot

openUTM stellt Client/Server-Architekturen auf eine solide Basis

Eine Vielzahl von Clients (bis zu 500.000) senden ihre Anfragen gleichzeitig an Server, die in der Lage sein müssen, möglichst schnell zu antworten. openUTM arbeitet diese Anfragen effektiv ab, z.B. durch Einsatz von Multiprozessing/Multithreading-Techniken und Lastverteilung auf mehrere parallel laufende Prozesse. Auf diese Weise werden Multiprozessor-Architekturen optimal genutzt.

Mit der verfügbaren Client-Funktion werden grafische Oberflächen an openUTM-Server-Anwendungen angeschlossen.

Für openUTM-Clients auf Unix-, Linux- und Windows-Systemen, die remote über ein Netzwerk angeschlossen sind, stehen zwei Trägersysteme (UPIC, OpenCPI) mit unterschiedlicher Mächtigkeit zur Auswahl. Für Java-Clients gibt es mit dem Produkt BeanConnect eine Komponente zum Anschluss an openUTM (s. unten).

openUTM verbindet Mainframes mit Linux- oder Windows-Systemen

openUTM ist verfügbar auf BS2000, Linux- und Windows-Systemen auf der Basis eines weitgehend gemeinsamen Quellcodes (Common Source) und nahezu identischer Funktionalität. Server auf unterschiedlichen Hard- und Software-Plattformen können miteinander kommunizieren. Die Kommunikation wird rechner- und anwendungsübergreifend transaktionsgesichert (Two-Phase-Commit) abgewickelt.

Die Kommunikation zwischen Client und Server kann ebenfalls voll transaktionsgesichert werden oder aber, wie für reinen Dialogbetrieb ausreichend, durch geeignete Wiederanlaufunktionen im Server abgesichert werden.

UTM-Anwendung als HTTP-Server

Eine UTM-Anwendung kann auch als HTTP-Server fungieren. Dabei werden die Methoden GET, PUT, POST und DELETE unterstützt. Neben HTTP wird auch der Zugang über HTTPS unterstützt.

openUTM bietet die klassischen Eigenschaften der Transaktionsverarbeitung in Zusammenarbeit mit Datenbanken

Eine Transaktion, die Verarbeitung und Datenzugriff umfasst, wird von openUTM gemeinsam mit einem transaktionsgesicherten Datenhaltungssystem ausgeführt. A.C.I.D. ist das Acronym für **A**tomicity, **C**onsistency, **I**solation und **D**urability.

Die A.C.I.D.-Eigenschaften werden auch bei der Kommunikation mit anderen Anwendungen über LU6.1, LU6.2 und OSI TP garantiert.

openUTM kann Zugriffe auf unterschiedliche Datenbanksysteme innerhalb einer Transaktion koordinieren. Zur Kopplung von transaktionsgesicherten Datenhaltungen an die TP-Monitor-Transaktion wurde von X/Open die XA-Schnittstelle definiert, die openUTM verwendet. Die meisten Datenbanksysteme (Oracle, Informix u.a.), sowie weitere Produkte (ISAM/XA, MQSeries) verfügen über diese Schnittstelle. Die Datenbanksysteme SESAM/SQL und UDS/SQL im BS2000 verfügen über eine funktional gleichwertige Schnittstelle.

openUTM garantiert, dass in diesem Kontext eine Transaktion vollständig oder gar nicht durchgeführt wird. Konversationen in einer Transaktion und gekettete Transaktionen sind möglich. Bei Störungen, z.B. durch Verbindungsverlust, stellt openUTM den Zustand am Ende der letzten abgeschlossenen Transaktion und den Kontext der Transaktionskette wieder her.

Unter Verzicht auf die Wiederanlauf-Funktionen kann das Wegschreiben der Sicherungsinformationen unterdrückt werden (sinnvoll z.B. bei reinen Auskunftsanwendungen). Die einzelnen Transaktionen sind voneinander abgegrenzt und beeinflussen oder stören sich nicht, auch bei hoher Parallelität.

openUTM sorgt für portable und einfach zu erstellende Anwendungen

Für die Erstellung von Benutzerprogrammen hat openUTM leicht zu erlernende Programmschnittstellen. Die kompatible Schnittstelle KDCS (DIN 66265) enthält Aufrufe für Programmverwaltung, Datenkommunikation, Speicherverwaltung und Benutzerlogging, sowie die dazugehörigen Datenstrukturen in C-, C++- und COBOL-Umgebung.

Zur Erstellung von portablen Anwendungen bietet openUTM zusätzlich die Kommunikationsschnittstellen XATMI und CPI-C, sowie die Transaktionsschnittstelle TX von X/Open. Zur Unterstützung von Test und Diagnose von Anwendungen bietet openUTM übersichtlich aufbereitete Speicherauszüge sowie die Möglichkeit, Produktivanwendungen mit den üblichen Debuggern zu testen.

Drucker werden im Spool-Betrieb unterstützt und können zu Druckergruppen gebündelt werden. Ausgaben auf solche Gruppen werden automatisch geroutet.

openUTM-Anwendungen sind mit populären Werkzeugen ganz oder teilweise erstellbar:

XML for openUTM dient dazu, plattformunabhängige Datenübertragung in heterogenen Umgebungen auf Basis von XML zu ermöglichen.

Erstellung von UTM-Anwendungen mit BS2IDE

Für die Erstellung von UTM-Anwendungen auf BS2000-Systemen kann auch BS2IDE verwendet werden.

Die BS2IDE wird als Plug-In zur offenen Entwicklungsumgebung Eclipse angeboten. Dieses Plug-In unterstützt den Entwickler

bei typischen Aufgaben und integriert dabei die Vorzüge moderner Entwicklungsumgebungen (engl. IDE – Integrated Development Environment).

Die BS2IDE vereint die wichtigsten Tools des Software-Entwicklungsprozesses in einer Oberfläche und unterstützt den Entwickler bei der Fehlersuche.

openUTM ist komfortabel und effektiv bedienbar

openUTM WebAdmin ist der grafische Administrations-Arbeitsplatz von openUTM. Er ermöglicht eine komfortable Administration von UTM-Anwendungen:

- Zentrale Administration von UTM-Anwendungen;
- Volle Kompatibilität zu den herkömmlichen Schnittstellen;
- Hohe Verfügbarkeit durch dynamische Administration.

Die UTM-Anwendungen können im Netz verteilt sein und auf unterschiedlichen Plattformen ablaufen.

openUTM-WebAdmin kommuniziert mit den UTM-Anwendungen, läuft auf einem Web-Server und kann von einem beliebigen anderen Rechner über einen Browser aufgerufen werden.

Administration über SE Manager

openUTM WebAdmin kann auf der Management Unit (SE Manager) eines SE Servers als Add-on installiert werden und bietet dann im Wesentlichen denselben Funktionsumfang wie bei einem Betrieb außerhalb des SE Managers.

openUTM erlaubt 7x24-Stunden-Betrieb

Die UTM-Anwendung kann lokal oder in einer Client/Server-Umgebung dynamisch generiert und administriert werden. Neue oder geänderte Programme können während des laufenden Betriebs ausgetauscht werden. Die UTM-Anwendung ist unabhängig von ihrer Umgebung, so dass die Umgebung sich ändern kann, ohne dass die Anwendungsprogramme geändert werden müssen. Aufträge und Anwendungsdaten werden von einem Anwendungslauf in den nachfolgenden, auch nach Änderung der Konfiguration, übernommen. Journal-Informationen (User-Log) können vom Anwendungsprogramm aus transaktionsgesichert geschrieben werden und System-Informationen (System-Log) können vom Administrator ausgewertet werden. Programmfehler pflanzen sich nicht fort und es gibt keinen Absturz der gesamten Anwendung als Folge eines Programmfehlers.

openUTM bietet höchste Sicherheit vor unberechtigtem Zugriff

openUTM kann den Zugang zu Anwendungen einschränken und innerhalb einer Anwendungen bestimmte Vorgänge nur

bestimmten Benutzern oder nur von bestimmten Clients aus verfügbar machen. Ein ausgefeiltes System von Zugangsberechtigungen wird höchsten Anforderungen an die Sicherheit gerecht. Die Einbindung in ein Single-Sign-On-Konzept wird unterstützt. Verschlüsselungstechniken (RSA/AES) sorgen für höchstmögliche Sicherheit der Daten.

openUTM ist optimal in eine IBM-Umgebung integrierbar

UTM-Anwendungen können mit TP-Monitor-Anwendungen in der IBM-Umgebung rechner- und anwendungsübergreifend transaktionsgesichert (Two-Phase-Commit) kommunizieren. Diese Form der Verarbeitung ist mit IBM-Mainframe-Systemen möglich, da openUTM das SNA-Protokoll LU6.1 direkt unterstützt und das SNA-Protokoll LU6.2 über das Zusatzprodukt openUTM-LU62. Dadurch können nicht nur TP-Monitor-Anwendungen in der IBM-Umgebung (CICS/IMS), sondern auch CPI-C-Programme an openUTM angeschlossen werden.

openUTM bietet transaktionsgesichertes und aktives Message Queueing

Integrierte Message Queues machen openUTM für mobile Geräte und für Workflow Management besonders interessant. Das Message Queueing von openUTM enthält verzögerte und zeitgesteuerte Übertragung, Quittierung, Fehler-Queues, Sammlung von Teil-Messages, Aktive Queues mit automatischem Start des gewünschten Services, eine Queue Administration, Service- und Spoolout-Queues, Begrenzung der Queues und blockweise Übertragung für Drucker-Ausgabe-Queues. Durch Service-gesteuerte Queues lassen sich z.B. Mailboxen, Alarmmechanismen, Ausgabe von UTM-Meldungen an den UTM-Administrationsarbeitsplatz WebAdmin oder Kommunikation zwischen unabhängigen Vorgängen einer Anwendung realisieren.

WebServices for openUTM (WS4UTM)

WS4UTM bietet eine komfortable Möglichkeit um UTM-Anwendungen als WebServices verfügbar zu machen. Dazu werden SOAP Nachrichten über Tomcat und Axis an openUTM gesandt.

WebServices for openUTM (WS4UTM) besteht aus 2 Komponenten, WS4UTMDeploy und WS4UTMAxis. WS4UTMDeploy ist ein grafisches Deployment Werkzeug mit dem openUTM Anwendungen als Web Services generiert und bei Axis bekannt gemacht werden können (Deployment).

WS4UTMAxis ist eine Klassenbibliothek die mit Hilfe von Axis geladen wird und die Kommunikation zwischen Client und UTM Service abwickelt.

openUTM folgt den Empfehlungen und Definitionen von X/Open (The OpenGroup)

Analog dem X/Open-Modell für verteilte Transaktionsverarbeitung besteht openUTM aus:

■ Communication Manager

openUTM unterstützt OSI TP von ISO sowie LU6 und ermöglicht damit die Kommunikation zu anderen offenen Systemen.

▪ **Transaction Manager**

mit Commit/Rollback -Mechanismen, lokal und in einem Rechnernetz verteilt (Two-Phase-Commit). Gekettete und isolierte Transaktionen sind möglich. Die Transaktion wird von openUTM über die XA-Schnittstelle von X/Open an die Datenbank-Transaktion gekoppelt.

▪ **Resource Manager,**

stellen alle nötigen Betriebsmittel transaktionsgesichert bereit. Hierzu zählen Speicherbereiche (Memory), die Conversations, Programmen, Clients/Terminals, der Anwendung oder dem Benutzer zugeordnet sind, Message Queues und Aufzeichnungen über den Betriebsablauf (Logging).

▪ **Applikationsmanagement,**

das Anwendungen startet, beendet und verwaltet (zusätzlich zu X/Open).

openUTM ist Teil des umfassenden Angebots von openSEAS

Im Rahmen des Produktangebots openSEAS nutzen innovative Produkte die ausgereifte Technologie von openUTM:

▪ **BeanConnect**

ist ein Adapter gemäß der Java EE Connector Architecture (JCA) und bietet den standardisierten Anschluss von UTM-Anwendungen an Java EE Application Server.

▪ **BizXML2Cobol**

Mit BizXML2Cobol ist es möglich, aus vorhandenen Service-Definitionen (WSDL-Beschreibung oder XML Schema-Datei) Cobol Datenstrukturen und Code zu erzeugen. Dieser lässt sich in vorhandene transaktionale Cobol-Anwendungen integrieren, so dass der vordefinierte Service realisiert wird. Damit wird in den Top-Down Ansatz (von der geschäftsrelevanten Definition zur Implementierung) in SOA Projekten auch existierende Programmlogik einbezogen.

▪ **WebTransactions**

ermöglicht u.a. zusammen mit openUTM moderne web-basierte Anwendungen zu erstellen. Bestehende UTM-Anwendungen können unverändert mit WebTransactions in Web-Anwendungen integriert werden. Der Akzent liegt auf „unverändert“, denn die gesamte Server-Anwendung bleibt wie sie ist, aber die Präsentation im Web kann in großer Bandbreite gestaltet werden. Das Web Hosting kann im zentralen Host selbst oder auf einem eigenständigen Web-Server liegen.

Weitere Informationen zu openSEAS sind unter [fujitsu.com/de/openseas](https://www.fujitsu.com/de/openseas) zu finden.

Produktstruktur

openUTM (BS2000) Version V7.0 ist ein Produkt-Paket, das aus den folgenden Einzelkomponenten und Produkten besteht:

- openUTM
- openUTM-D: Zusatznutzungsrecht zu openUTM für Verteilte Transaktionsverarbeitung, die Software ist in openUTM integriert, das Nutzungsrecht muss aber separat bestellt werden.
- openUTM Client: Zusatzprodukt zu openUTM für Client/Server-Kommunikation; muss separat bestellt werden.

Die Nutzungsrechte werden pro Anlage (in Varianten je nach Leistungsklasse der Anlage) und innerhalb der Leistungsklasse als Nutzungsrecht pro User-Klasse angeboten.

Für Verteilte Transaktionsverarbeitung gibt es Zusatz-Nutzungsrechte openUTM-D in der gleichen Abstufung.

Für Client-Anwendungen im BS2000 gibt es zusätzliche Nutzungsrechte openUTM-Client ebenfalls in der gleichen Abstufung.

Die Software „XML für openUTM“ ist ein kostenloses Zusatzprodukt zu openUTM, für das Fujitsu keine Fehlerbehebung übernimmt. Die Software ist beziehbar über <https://www.fujitsu.com/de/openutm> WebServices for openUTM“ (WS4UTM) wird als Projektlösung angeboten.

openUTM WinAdmin ist Bestandteil von openUTM im BS2000 und wird auf DVD mitgeliefert.

openUTM WebAdmin ist ebenfalls Bestandteil von openUTM und wird im Internet zum Download bereitgestellt unter <https://www.fujitsu.com/de/openutm>.

Zur openUTM-Produktfamilie der Version 7.0 gehören noch folgende weiteren Produkte auf offenen Systemen mit eigenen Nutzungsrechten:

- openUTM Enterprise Edition V7.0
- openUTM Client V7.0
- openUTM-LU62 (Unix-, Linux- und Windows-Systeme) V5.1.

Technische Details

Technische Voraussetzungen Hardware

Alle Systeme der S-Serie (/390-Architektur)
Alle Systeme der SE-Serie (/390- und x86-Architektur)

Ressourcenbedarf: s. Freigabemitteilung

Technische Voraussetzungen Software

BS2000 OSD/BC ab V10.0
BS2000 OSD/XC ab V10.0
CRTE ab V10.0A
DSSM ab V4.3B
openNET Server V3.6A für BS2000 OSD/BC V10.0, V4.0A für BS2000 OSD/BC V11.0
OSS ab V4.1D für OSI-TP-Verbindungen

Wahlweise:

IFG ab V8.3A
FHS ab V8.3B
JV ab V15.0A
RSO ab V3.6A
OMNIS ab V8.4A; OMNIS-MENU ab V3.4A
DRIVE ab V3.1A
UDS/SQL ab V2.8A
SESAM/SQL ab V8.0A
LEASY ab V6.2A
ORACLE Database ab 11gR2
C/C++ ab V3.2A; COBOL85 ab V2.3A; COBOL2000 ab V1.5A; ASSEMBH ab V1.3; FOR1 ab V2.2C;
FORTRAN90 ab V1.0A; PASCAL-XT ab V2.2B; PLI1 V4.2A; RPG3 V4.0B; SPL4 ab V2.9A;
SECOS ab V5.3 notwendig für Kerberos;

Kommt es bei Einsatz älterer Compilerversionen und Laufzeitsystemen, für die seitens Fujitsu keine Wartungsverpflichtung mehr besteht, zu Problemen, besteht kein Anspruch auf Gewährleistung oder Korrekturen. In diesem Fall wird empfohlen, auf Compiler und/oder Laufzeitsysteme einer neueren Version umzustellen.

Für verteilte Transaktionsverarbeitung mit anderen UTM-Anwendungen werden folgende Versionen unterstützt:

- openUTM (BS2000) ab V6.4
- openUTM Enterprise Edition (Linux-, und Windows-Systeme) ab V6.4

Für die Kommunikation mit IBM-SNA-Systemen über LU6.2:

- openUTM-LU62(Unix-, Linux- und Windows-Systeme) ab V5.1
- und folgende Fremdprodukte, abhängig vom Betriebssystem:
 - IBM Communications Server for Linux ab Version 6.4 (Linux)
 - IBM Communications Server for Windows ab Version 6.1.2 (Windows)

Für verteilte Transaktionsverarbeitung mit Java EE Anwendungen werden folgende Versionen unterstützt:

- BeanConnect (Unix-, Linux- und Windows-Systeme) ab V3.0B.

Für Client/Server-Kommunikation wahlweise
openUTM-Client (Unix, Linux- und Windows-Systeme) ab V6.4 (enthält Trägersysteme
UPIC ab V6.4; openCPIC V4.0);
openUTM-Client (BS2000) ab V6.4
BeanConnect (Unix-, Linux- und Windows-Systeme) ab V3.0B (enthält die Komponente
openUTM-JConnect).

Benutzeroberfläche

Sprachen Kommandos englisch, Meldungstexte deutsch/englisch

Installation

Installation Durch den Anwender anhand der Freigabemitteilung.

Betriebsart Dialog, Transaktions- und Batchbetrieb

Implementierungssprache Assembler, SPL, C, grafische Oberflächen in Java

Dokumentation

Handbücher Handbücher (Deutsch und Englisch) für Benutzer und Systemverwalter als Dateien im PDF-Format; Dateien über Internet <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com/>

Anforderung an den Benutzer

Anforderung an den Benutzer BS2000-Kenntnisse

Schulung

Training Siehe Kursangebot unter: <https://fujitsu.docebosaas.com/customer>

Konditionen

Bedingungen Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu unseren Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen laufende Zahlung überlassen.

Bestell- und Lieferhinweise

Bezug Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region der Fujitsu bezogen werden.

Kontakt

Fujitsu

Email: openseas@ts.fujitsu.com

Website: <https://www.fujitsu.com/de/openutm>

© Fujitsu 2022. All rights reserved. Fujitsu and Fujitsu logo are trademarks of Fujitsu Limited registered in many jurisdictions worldwide. Other product, service and company names mentioned herein may be trademarks of Fujitsu or other companies. This document is current as of the initial date of publication and subject to be changed by Fujitsu without notice. This material is provided for information purposes only and Fujitsu assumes no liability related to its use.