

Fujitsu Software openUTM Client (BS2000) V7.0

Client-Server Kommunikation

openUTM Client (BS2000)

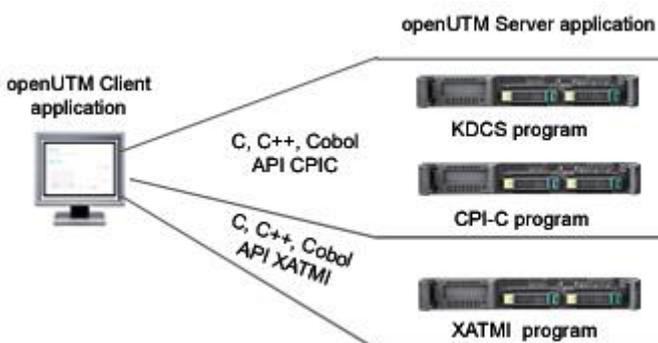
openUTM Client (BS2000) unterstützt die Kommunikation zwischen einer UTM Anwendung und Programmen in BS2000-Systemen. Es kann eine Client-Server Architektur zwischen BS2000 und Linux- und Windows-Systemen oder BS2000 verwirklicht werden, indem ein Teil der Verarbeitung in den Client ausgelagert wird.

Das vom Anwender zu erstellende Client-Programm übernimmt folgende Aufgaben:

- den abgesicherten Zugang zur UTM-Anwendung unter Verwendung der Programmschnittstellen von openUTM-Client
- die Repräsentation der Daten und Funktionen einer UTM-Anwendung an der Benutzerschnittstelle
- den Austausch der Daten und die Steuerung der Services der UTM-Anwendung

Die Programmierung der Client-Anwendung wird über Standard-Schnittstellen ermöglicht (CPI-C, TX sowie XATMI).

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



openUTM Client (BS2000) V7.0A

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

- **Verschlüsselung**
Die Verschlüsselungsfunktionalität in openUTM zwischen einer UTM-Anwendung und einem UPIC-Client wurde überarbeitet. Dabei wurden Sicherheitslücken geschlossen, moderne Methoden aufgenommen und die Auslieferung vereinfacht.



Merkmale und Nutzen

HAUPTMERKMAL

SCHNITTSTELLEN

- Programmschnittstellen CPI-C, TX und XATMI verfügbar
- Schnittstellen sowohl in COBOL als auch in C verfügbar

VERSCHLÜSSELUNG

- Verschlüsselung von Zugangs- und Benutzerdaten
- Verwendung unterschiedlicher Verschlüsselungs-Verfahren
- Unterstützung des ENCRYPTION LEVEL 5

SICHERUNG UND WIEDERANLAUF

- Unterstützung von Wiederanlauf
- Verwendung eines gesicherten Kontextes
- Bereitstellung von Transaktions-Statusinformationen

TRÄGERSYSTEM UPIC

- Mächtiges Trägersystem UPIC
- Lastverteilung durch UPIC
- Clusterunterstützung durch UPIC
- Abfrage des Shutdown-Status

KOPPLUNGEN

- Anbindung von TIAM- oder Batch-Anwendungen an UTM-Anwendungen im BS2000 oder auf offenen Systemen
- Anbindung aus jedem Prozess auf UTM-Anwendungen

NUTZEN

- Einheitliche Programmierung in Server und Client
- Vielfältige Möglichkeiten zur Implementierung

- Sicherheit vor unbefugtem Mitlesen von Nachrichten
- Erhöhte Sicherheit durch Schlüssel-Aktualisierung
- Verbesserte Integrität der Daten

- Start mit konsolidiertem Stand der Transaktion
- Optimierung der Abläufe durch Kontextinformationen
- Logische Synchronisation mit Server-Transaktionen

- Vielfältige Kommunikations- und Steuerungs-Möglichkeiten durch den Client
- Lastverteilung auf UTM-Anwendungen via Round Robin Verfahren
- Erkennen aktiver Shutdown-Aufträge

- Höhere Flexibilität bei Anwendungs-Architekturen
- Kompatible Client-Anwendungen

Angebot

openUTM Client (BS2000)

openUTM Client (BS2000) unterstützt die Kommunikation zwischen BS2000-Anwendungen und UTM-Anwendungen in Unix-, Linux- und Windows-Systemen oder BS2000. Es kann eine Client-Server-Architektur zwischen BS2000 und Unix-, Linux- und Windows-Systemen oder BS2000 verwirklicht werden, indem ein Teil der Verarbeitung in den Client ausgelagert wird.

Zur Kommunikation bietet openUTM Client (BS2000) die X/Open-Programmier-Schnittstellen CPI-C und XATMI mit dem Trägersystem UPIC. Sowohl im Client als auch im Server kann mit diesen Schnittstellen einheitlich programmiert werden. Darüber hinaus bietet openUTM die Möglichkeit, im Server mit KDCS zu programmieren. Die Schnittstellen sind in einer C- und einer Cobol-Umgebung nutzbar.

Bei UPIC liegt die Initiative zur Kommunikation immer beim openUTM-Client-Programm. Als Transaktionsprotokoll wird das UPIC-Protokoll benutzt.

Die Sicherheits- und Wiederanlaufaktionen von openUTM werden unterstützt. Anwendungen können nach einem Störfall mit dem letzten Stand der Transaktion neu gestartet werden.

openUTM-Client ermöglicht:

- die Realisierung von Client-Server-Architekturen, wobei die Anzahl der Server (Tasks) in openUTM nach Bedarf einstellbar ist,
- die Kopplung von Batch-Jobs und DCAM-Anwendungen an UTM-Anwendungen in BS2000,
- den Zugriff von Batch-Jobs auf Unix-, Linux- und Windows-Systemen,
- den Zugriff von TIAM- oder Batch-Anwendungen auf verteilte, transaktionsgesicherte Anwendungen (z.B. openUTM CICS-/IMS-Kopplung),
- eine höhere Flexibilität bei Anwendungsarchitekturen,
- Erstellung kompatibler Client-Anwendungsprogramme

Anbindung von BS2000-Anwendungen an UTM-Anwendungen auf (Linux-, Windows-Systeme)- und BS2000

Mit openUTM Client (BS2000) ist der Anschluss aus jedem BS2000-Task (Batch- und DCAM-Anwendungen) an UTM-Anwendungen in Linux- und Windows-Systemen oder im BS2000 möglich.

Unterstützung der Client-Server-Architektur

Nicht alle Funktionen einer OLTP-Anwendung (Online Transaction Processing) müssen einer strengen Transaktionssicherung unterliegen. Diese Funktionen können außerhalb von openUTM in einem Client ablaufen.

Die eigentliche Verarbeitung, vor allem die Zugriffe auf die Datenbank, werden in der UTM-Anwendung (Server) transaktionsgesichert durchgeführt.

Verschlüsselung von Zugangs- und Benutzerdaten

Clients greifen häufig über offene Netze auf UTM-Anwendungen zu. Damit besteht die Gefahr, dass Unbefugte auf der Leitung mitlesen und z.B. Passwörter für openUTM-Benutzerkennungen oder sensible Benutzerdaten ermitteln. Um dies zu verhindern, unterstützen openUTM und openUTM Client die Verschlüsselung von Passwörtern und Benutzerdaten für Client-Verbindungen.

openUTM verwendet zum Verschlüsseln auf Level 3 und Level 4 eine Kombination aus DES/AES und RSA-Verfahren (Länge 200, 512, 1024 oder 2048, benannt nach den Autoren Rivest, Shamir und Adleman). Der DES-/AES-Schlüssel wird vom UPIC-Client erzeugt, während das RSA-Schlüsselpaar (public key und private key) vom Server erzeugt wird. Die RSA-Schlüssel können in openUTM per Administration geändert werden. Zusätzlich besteht für den UPIC-Client die Möglichkeit, den public key vorab lokal zu hinterlegen. Beim Verbindungsaufbau wird der empfangene public key anhand des hinterlegten public key verifiziert.

Verschlüsselung Level 5:

openUTM Client (BS2000) unterstützt auch die Kommunikation mit UTM-Anwendungen, falls für den UPIC-Client ENCRYPTION-LEVEL 5 generiert wurde. Bei Level 5 wird zur Vereinbarung des Session-Keys das auf Elliptic Curves basierende Diffie-Hellman Verfahren verwendet und Ein-/Ausgabe-Nachrichten werden mit dem AES-GCM Algorithmus verschlüsselt. openUTM Client V7.0 unterstützt auch die Kommunikation mit UTM Anwendungen der V7.0, bei denen für die Verbindungen zum UPIC-Client ENCRYPTION-LEVEL 5 generiert wurde.

Lastverteilung UPIC-Client

openUTM Client ergänzt openUTM bei der Clusterunterstützung: Die Kommunikation von UPIC-Clients zu einer UTM-Cluster-Anwendung kann so konfiguriert werden, dass Aufträge von UPIC-Clients an die Cluster-Anwendung auf die einzelnen UTM-Knoten-Anwendungen verteilt werden. Aus einer Liste von Knoten-Anwendungen wird beim Verbindungsaufbau eine geeignete Knoten-Anwendung ausgewählt, mit der die UPIC-Kommunikation erfolgt (Round Robin Verfahren).

Shutdown warn/grace bei UTM-(Knoten-)Anwendungen

Über die CPI-C Schnittstelle kann der Shutdown-Status abgefragt werden. So kann der Anwender erkennen, ob ein Shutdown-Auftrag bei der Knoten-Anwendung einer openUTM-Cluster-Anwendung vorliegt. Ebenso kann die Shutdown-Zeit abgefragt werden.

Produktstruktur

openUTM Client ist Teil des openUTM-Produktangebots:

- openUTM
- openUTM-D (Zusatz zu openUTM für Verteilte Transaktionsverarbeitung), die Software ist in openUTM integriert, Nutzungsrecht muss aber separat bestellt werden openUTM-Client
- Die Nutzungsrechte werden pro Anlage (in Varianten je nach Leistungsklasse der Anlage) und innerhalb der Leistungsklasse als Nutzungsrecht pro User-Klasse angeboten.

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
JV ab V15.0A
C/C++ (BS2000) V3.2A
COBOL85 ab V2.3A

Für Client/Server-Kommunikation wahlweise:
openUTM (BS2000) ab V6.4
openUTM Enterprise Edition ab V6.4

Benutzeroberfläche

Sprachen Kommandos englisch, Meldungstexte deutsch/englisch

Installation

Installation Durch den Anwender anhand der Freigabemitteilung.

Betriebsart Dialog, Transaktions- und Batchbetrieb

**Implementierungs-
sprache** C

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** Allgemeine BS2000 -Kenntnisse zum Erstellen von Anwendungsprogrammen;
Kenntnis der CPI-C-/ XATMI-Schnittstelle.

Schulung

Training Siehe Kursangebot unter: <https://fujitsu.docebosaa.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.