

Fujitsu Software openUTM Client (BS2000, Linux- und Windows-Systeme) Trägersystem UPIC



Version 7.0A
November 2023

Freigabemitteilung

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.

*3

© 2023 Fujitsu Technology Solutions GmbH. All rights reserved.

Die Marke Fujitsu und das Fujitsu Logo sind registrierte Marken der Fujitsu Limited, Japan in Europa und in anderen Ländern.

BS2000 ist eine Marke der Fujitsu Technology Solutions GmbH in Europa.

1 Allgemeines	2
1.1 Bestellung	3
1.1.1 Nutzungsrecht	3
1.2 Auslieferung	3
1.2.1 Lieferbestandteile von openUTM Client (BS2000) V7.0A	3
1.2.2 Lieferbestandteile von openUTM Client (Linux-Systeme) V7.0A	4
1.2.3 Lieferbestandteile von openUTM Client (Windows-Systeme) V7.0A	4
1.3 Dokumentation	5
1.3.1 Verfügbarkeit	5
1.3.2 Dokumentation der Open Group-Schnittstellen	5
2 Software-Erweiterungen	6
2.1 Neue Funktionen in openUTM Client V7.0A	6
2.1.1 Verschlüsselung	6
2.1.2 Sonstige Änderungen	6
2.2 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (BS2000) V7.0A10	6
2.3 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) V7.0A25	6
2.4 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (BS2000) V7.0A25	7
2.5 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (BS2000) V7.0A27	7
2.6 Realisierte Change-Requests (CR)	7
3 Technische Hinweise	8
3.1 Ressourcenbedarf	8
3.2 SW-Konfiguration	8
3.2.1 openUTM Client (BS2000) V7.0A	8
3.2.2 openUTM Client (Linux-Systeme) V7.0A	8
3.2.3 openUTM Client (Windows-Systeme) V7.0A	8
3.2.4 Für Client-Server-Kommunikation	9
3.3 Produkt-Installation	9
3.3.1 BS2000-Systeme	9
3.3.2 Linux-Systeme	9
3.3.3 Windows-Systeme	9
3.4 Produkt-Einsatz	10
3.4.1 Hinweise zur Umstellung auf openUTM Client V7.0A (Linux- und Windows-Systeme)	10
3.4.2 Übersetzen, Binden und Starten auf BS2000-Systemen	10
3.4.3 Hinweise zum Einsatz auf Windows-Systemen	11
3.4.4 Hinweise zum Einsatz der openUTM Client Verschlüsselungsfunktionalität auf Windows-Systemen	11
3.4.5 Hinweise zum Einsatz auf Linux-Systemen	11
3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	11
3.6 Inkompatibilitäten	11
3.7 Einschränkungen	12
3.8 Verhalten im Fehlerfall	12
4 Hardware-Anforderungen	13

1 Allgemeines

Gegenstand dieser Freigabemitteilung ist

- In BS2000-Systemen: Fujitsu Software openUTM Client (BS2000) V7.0A
- In Linux- und Windows-Systemen: Fujitsu Software openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) V7.0A sowohl als Bestandteil von openUTM Client als auch als lokaler oder remote Client in der openUTM Enterprise Edition.

openUTM Client V7.0A gibt es für das Betriebssystem Fujitsu BS2000 und Linux- und Windows-Systeme. Weitere marktrelevante Unix-Systeme (Solaris, HP-UX, AIX usw.) auf Anfrage.

openUTM Client Programme dienen als Clients für openUTM Server-Anwendungen auf allen zur Verfügung stehenden Plattformen.

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu openUTM Client V7.0A.

*3 Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: November 2023

*1 Änderungen in openUTM Client V7.0A10 vom Juni 2021 gegenüber November 2019 sind mit *1 gekennzeichnet.

*2 Änderungen in openUTM Client V7.0A25 vom November 2022 gegenüber Juni 2021 sind mit *2 gekennzeichnet.

*3 Änderungen in openUTM Client V7.0A27 vom November 2023 gegenüber November 2022 sind mit *3 gekennzeichnet.

*3 Der Inhalt wurde für openUTM Client (BS2000) gegenüber dem Freigabestand V7.0A25 modifiziert.

*3 Er entspricht dem Freigabestand V7.0A27: November 2023.

*2 Der Inhalt wurde für openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) gegenüber dem Freigabestand V7.0A00 modifiziert.

*2 Er entspricht dem Freigabestand V7.0A25: November 2022.

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind online verfügbar, und zwar unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com>

Werden mit dem Einsatz der vorliegenden Produktversion eine oder mehrere Vorgängerversionen übersprungen, so sind auch die Hinweise aus den Freigabemitteilungen (bzw. Readme-Dateien) der Vorgängerversionen zu berücksichtigen.

Die Wiedergabe von Namen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Information berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese Namen/Bezeichnungen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen; oft handelt es sich um gesetzlich oder vertraglich geschützte Namen/Bezeichnungen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

Funktionsübersicht:

Das Trägersystem UPIC erlaubt die Kommunikation einer Client-Anwendung in allen oben genannten Betriebssystemen mit einer Server-Anwendung, die unter openUTM in BS2000- bzw. Linux- und Windows-Systemen abläuft. Zur Kommunikation können openUTM-Server-Programme und Client-Programme auf Basis des Trägersystems UPIC die Programmschnittstellen CPI-C und XATMI verwenden. Diese Schnittstellen sind konform zu den Definitionen von X/Open.

Sowohl im Client als auch im Server kann mit diesen Schnittstellen einheitlich programmiert werden. Darüber hinaus bietet openUTM die Möglichkeit, im Server mit KDCS und im Client mit CPI-C zu programmieren. Die Schnittstellen sind in einer C/C++-Umgebung und in einer COBOL-Umgebung nutzbar.

1.1 Bestellung

Das Produkt kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Für das Produkt gelten die allgemeinen Bedingungen zum Kauf-, Wartungs-, Softwareüberlassungs- und Softwarebetreuungsvertrag.

1.1.1 Nutzungsrecht

Die Nutzungsrechte sind Bestandteil des Vertrages, den Sie beim Bezug von openUTM Client mit Fujitsu Technology Solutions abgeschlossen haben.

openUTM Client ist ein Lizenzprodukt. Für den Einsatz sind Nutzungsrechte notwendig.

Im Umfeld von UTM-Server-Applikationen in BS2000-Systemen sind die openUTM Client-Nutzungsrechte für die Anzahl gleichzeitig auf den Server zugreifender Nutzer zu erwerben. openUTM Client-Nutzungsrechte sind für jeweils 1 User zur Entwicklung/Test/Ablauf oder nur zum Ablauf zu erwerben. Es gibt Ablauf Nutzungsrechte für das Trägersystem UPIC separat oder für die Trägersysteme openCPIC und UPIC zusammen. Die Software wird mit einem Software-Paket erworben, das die Produkt-CD sowie ein Nutzungsrecht für Entwicklung beinhaltet.

Im Umfeld von UTM-Server-Applikationen in Linux- und Windows-Systemen sind die openUTM Client-Nutzungsrechte bereits in den Nutzungsrechten für openUTM Enterprise Edition enthalten. Die Software wird auf der openUTM EED-CD ausgeliefert.

*1 Für die Verschlüsselungsfunktion verwendet openUTM Client V7.0A auf Linux- und Windows-Systemen das OpenSSL Interface. Auf BS2000 Systemen wird entweder OpenSSL oder BS2000-CRYPT verwendet. Dazu wird mit openUTM Client (BS2000) V7.0A OpenSSL als Open Source mitgeliefert. Die Auslieferung des OpenSSL-Interfaces unterliegt Exportbeschränkungen. Wenn die Verschlüsselungsfunktion von openUTM Client V7.0A außerhalb Deutschlands eingesetzt werden soll, muss vorher eine spezielle Ausfuhrgenehmigung vorliegen.

1.2 Auslieferung

Die Auslieferung der Dateien zu openUTM Client (BS2000) V7.0A erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS.

Im SOLIS2-Lieferanschreiben sind die jeweils gültigen Datei- und Datenträger-Merkmale aufgeführt.

Die Auslieferung von openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) V7.0A erfolgt auf einer openUTM EED-CD, die weitere Softwareprodukte der openUTM-Produktfamilie, sowie für die Kommunikation enthält.

Für diese Softwareprodukte sind, soweit nicht bereits in den erworbenen Nutzungsrechten enthalten, weitere Nutzungsrechte zu erwerben.

1.2.1 Lieferbestandteile von openUTM Client (BS2000) V7.0A

Im Folgenden werden die Lieferbestandteile von openUTM Client (BS2000) V7.0A aufgelistet:

	<u>Modulbibliotheken:</u>	<u>Inhalt:</u>
*1	SYSLIB.UTM-CLIENT.070	UPIC Bibliothek, wenn OpenSSL genutzt wird
*1	SYSLIB.UTM-CLIENT.PKCS	UPIC Bibliothek, wenn BS2000-CRYPT genutzt wird
	SYSLIB.UTM-CLIENT.070.WCMX	UPIC Bibliothek, Transportsystem PCMX

Beispielprogramme/Dienstprogramm:

SYSLIB.UTM-CLIENT.070.EXAMPLE	Beispielprogramme
-------------------------------	-------------------

Installation:

SYSSII.UTM-CLIENT.070	Strukturinformation für IMON
-----------------------	------------------------------

Information zu Open Source Software:
SYSDOC.UTM-CLIENT.070.OSS

Information zu den Lizenzen der ausgelieferten Open Source Software Komponenten

1.2.2 Lieferbestandteile von openUTM Client (Linux-Systeme) V7.0A

- COBOL-COPY-Elemente	<upicpath>/copy-cobol85
- C-Header Dateien	<upicpath>/include
- Makefile-Beispiel (Beispiel zum Binden eines UTM-UPIC.Programms)	<upicpath>/shsc/upic.m
- Beispielprogramm (inkl. Makefiles und ablauffähigen Programmen)	<upicpath>/sample
- Bindebibliotheken	<upicpath>/sys
- Bindebibliotheken auf Systemen mit POSIX Threads	<upicpath>/sys
- Quelldatei der Konvertierungstabellen	<upicpath>/kcsaeea.c

Für XATMI:

- COBOL-COPY-Elemente	<upicpath>/xatmi/copy-cobol85
- Dienstprogramm XATMIGEN	<upicpath>/xatmi/ex
- C-Header Dateien	<upicpath>/xatmi/include
- Bindebibliothek	<upicpath>/xatmi/sys

*2 Auf Linux-Systemen ist openUTM Client V7.0A nur in einer 64-Bit Umgebung ablauffähig. Ein
*2 Einsatz in einer 32-Bit Umgebung wird nicht mehr unterstützt.

Die Installation erfolgt unter <install-PATH>/64/...
upicpath hat folgende Entsprechung:
<upicpath> == <install-PATH>/64

1.2.3 Lieferbestandteile von openUTM Client (Windows-Systeme) V7.0A

Laufzeitsystem:

upicw64.dll
upicws64.dll
upicw.dll
utmcnv64.dll

Diese Laufzeitbibliotheken befinden sich im Verzeichnis <install-PATH>/sys.

Entwicklungssystem:

upicw64.lib	Bindebibliothek	<install-PATH>\sys
upicws64.lib	Bindebibliothek	<install-PATH>\sys
upicw.lib	Bindebibliothek	<install-PATH>\sys
upic.h	C-Header-Datei	<install-PATH>\include
kcsaeea.c	ASCII-EBCDIC Konvertierungstabelle	<install-PATH>\utmcnv
resource.h	C-Header-Datei	<install-PATH>\utmcnv
CMCOBOL	COBOL-COPY-Element	<install-PATH>\copy-cobol

Beispiele:

upicfile	Beispiel für side information Datei verschiedene Beispielprogramme	<install-PATH> <install-PATH>\sample
----------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

UnInstall.cmd	Deinstallationsprogramm	<install-PATH>
---------------	-------------------------	----------------

Für XATMI:

Laufzeitsystem:

xatmigen.exe	Dienstprogramm XATMIGEN	<install-PATH>\ex
--------------	-------------------------	-------------------

xtclt64.dll	Laufzeitbibliothek	<install-PATH>\sys
<u>Entwicklungssystem:</u>		
xtclt64.lib	Bindebibliothek	<install-PATH>\sys
xatmi.h	C-Header-Datei	<install-PATH>\include
xatmidef.h	C-Header-Datei	<install-PATH>\include

Beispiele:
verschiedene Beispielprogramme

<install-PATH>\samples

- *2 Auf Windows-Systemen ist openUTM Client V7.0A nur in einer 64-Bit Umgebung ablauffähig. Ein
*2 Einsatz in einer 32-Bit Umgebung wird nicht mehr unterstützt.

1.3 Dokumentation

1.3.1 Verfügbarkeit

Die Dokumentation ist im Internet unter <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar.

1.3.2 Dokumentation der Open Group-Schnittstellen

Titel:	Bestellnummer:
CPI-C	
X/Open CAE Specification	
Distributed Transaction Processing:	
The CPI-C Specification, Version 2	ISBN 1 85912 135 7
Reference Model	
X/Open Guide	
Distributed Transaction Processing:	
Reference Model, Version2	ISBN 1 85912 019 9
TX	
X/Open CAE Specification	
Distributed Transaction Processing:	
The TX (Transaction Demarcation) Specification	ISBN 1 85912 094 6
XATMI	
X/Open CAE Specification	
Distributed Transaction Processing:	
The XATMI Specification	ISBN 1 85912 130 6

Die X/Open-Handbücher sind im Internet verfügbar oder können gedruckt im Buchhandel unter der ISBN bezogen werden.

2 Software-Erweiterungen

2.1 Neue Funktionen in openUTM Client V7.0A

2.1.1 Verschlüsselung

Die Verschlüsselungsfunktionalität in openUTM Client wurde überarbeitet. Dabei wurden Sicherheitslücken geschlossen, moderne Methoden aufgenommen und die Auslieferung wie folgt vereinfacht:

- UTM-CLIENT-CRYPT Variante
Bisher stand die Verschlüsselungsfunktionalität in openUTM Client nur zur Verfügung, wenn man das Produkt UTM-CLIENT-CRYPT installiert hatte. Mit openUTM Client V7.0A ist dies nicht mehr erforderlich. Ab dieser Version wird zum Ablaufzeitpunkt entschieden, ob die Verschlüsselungsfunktionalität zum Einsatz kommt oder nicht.
- Security
Bei der Kommunikation mit einer UTM-Anwendung wurde eine Sicherheitslücke behoben.
- Verschlüsselung Level 5
openUTM Client V7.0A unterstützt auch die Kommunikation mit UTM V7.0 Anwendungen, bei denen für die Verbindung zum 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. AES-GCM ist ein authentifizierter Verschlüsselungsalgorithmus, der sowohl Datenauthenzizität (Integrität) als auch Vertraulichkeit gewährleistet. Das Level 5 wird von openUTM Client auf allen Plattformen unterstützt.

2.1.2 Sonstige Änderungen

- Verschlüsselung BS2000:
openUTM Client (BS2000) V7.0 verwendet OpenSSL statt BS2000-CRYPT analog zu openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) V7.0A.

*1 2.2 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (BS2000) V7.0A10

- *1 • Mit der Version openUTM Client (BS2000) V7.0A10 wurden diverse Fehler/Mängel behoben (s. \$.T.@INDOC.UTM-CLIENT.070).
- *1 • openUTM Client (BS2000) V7.0A10 verwendet OpenSSL, wenn der Client mit der UPIC-Bibliothek SYSLIB.UTM-CLIENT.070 gebunden wird.
- *1 • openUTM Client (BS2000) V7.0A10 verwendet BS2000-CRYPT, wenn der Client mit der UPIC-Bibliothek SYSLIB.UTM-CLIENT.070.PKCS gebunden wird.
- *1 • Update der Open Source Software OpenSSL von Version 1.0.2r auf Version 1.1.1k.

*2 2.3 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) V7.0A25

- *2 • Unterstützung Micro Focus COBOL Compiler V5, V6, V7
*2 Mit openUTM Client (Linux- und Windows-Systeme) V7.0A25 werden die Versionen 5, 6 und 7
*2 des Micro Focus COBOL Compilers unterstützt.
- *2 • OpenSSL deprecated Meldung
*2 Falls bei einem CMENAB Aufruf erkannt wird, dass eine OpenSSL Version < 1.1.1 zum
*2 Einsatz kommt, wird der Anwender darüber informiert. Wenn die Trace-Funktionalität aktiviert
*2 ist, wird eine entsprechende Nachricht in den UPIC Trace geschrieben.

*2 **2.4 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (BS2000) V7.0A25**

- *2 • Update der OpenSSL Version auf 1.1.1n
*2 Mit openUTM Client (BS2000) V7.0A25 wurde OpenSSL von Version 1.1.1k auf Version 1.1.1n
*2 aktualisiert.

*3 **2.5 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM Client (BS2000) V7.0A27**

- *3 • Update der OpenSSL Version auf 1.1.1u
*3 Mit openUTM Client (BS2000) V7.0A27 wurde OpenSSL von Version 1.1.1n auf Version 1.1.1u
*3 aktualisiert.

2.6 Realisierte Change-Requests (CR)

Keine.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

Plattenspeicherbedarf für die Installation:

*1	BS2000:	ca. 16 MB (8000 PAM PAGES)
	Linux:	< 10 MB
	Windows:	< 10 MB

3.2 SW-Konfiguration

3.2.1 openUTM Client (BS2000) V7.0A

*2	BS2000	ab V11.0	
	DSSM	ab V4.3B	
*2	JV	ab V15.1A	
*2	openNet Server	ab V4.0A	enthält BCAM, CMX, DCAM, ONETSERV, SOCKETS, VTSU-B, XHCS für Unicode-Unterstützung u.a.
*2	CRTE	ab V11.0A	
	C/C++ (BS2000)	ab V3.2A	
	COBOL85	ab V2.3A	
	COBOL2000	ab V1.5A	

3.2.2 openUTM Client (Linux-Systeme) V7.0A

*2	Linux (SuSE)	ab SLES 12
*2	Linux (RedHat)	ab RHEL 7.8
	Weitere Unix-Systeme auf Anfrage	

Für die Kommunikation über TCP/IP wird mitgeliefert:

PCMX (Linux) 6.0B33

Der Einsatz von PCMX ist nur in Verbindung mit openUTM Client lizenzfrei.

Beim Einsatz von openUTM Client V7.0A mit Laufzeitsystem CMX müssen die auf der CD mitgelieferten PCMX Versionen eingesetzt werden.

Für den Einsatz der Verschlüsselungsfunktionalität auf Linux-Systemen muss vom Kunden OpenSSL zur Verfügung gestellt werden:

OpenSSL V1.0 ab V1.0.2r
OpenSSL V1.1 ab V1.1.1c

Siehe auch www.openssl.org

3.2.3 openUTM Client (Windows-Systeme) V7.0A

*2	Windows	Windows 10 / Windows 11
*2	Windows Server	Windows Server 2019 / Windows Server 2022
	Visual Studio	ab Visual Studio 2010

Für die Kommunikation über TCP/IP wird mitgeliefert:

PCMX64 ab V5.0B20 (64-Bit Umgebung)

Der Einsatz von PCMX ist nur in Verbindung mit openUTM Client lizenzfrei.

Beim Einsatz von openUTM Client V7.0A mit Laufzeitsystem CMX müssen die auf der CD mitgelieferten PCMX Versionen eingesetzt werden.

Für den Einsatz der Verschlüsselungsfunktionalität auf Windows-Systemen muss vom Kunden OpenSSL zur Verfügung gestellt werden:

OpenSSL V1.0	ab V1.0.2r
OpenSSL V1.1	ab V1.1.1c

Siehe auch www.openssl.org

3.2.4 Für Client-Server-Kommunikation

*2	openUTM (BS2000)	ab V7.0
*2	openUTM Enterprise Edition	ab V7.0

3.3 Produkt-Installation

3.3.1 BS2000-Systeme

Die Installation des Produktes openUTM Client (BS2000) muss mit dem Installationsmonitor IMON durchgeführt werden. Die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch des Produktes müssen berücksichtigt werden.

Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation mit IMON sind im Handbuch zu IMON beschrieben.

3.3.2 Linux-Systeme

Die Installation von openUTM Client (Linux-Systeme) erfolgt mit Hilfe der am Rechner pblichen Installationsverfahren.

Auf **Linux-Systemen** wird mit rpm installiert:

```
rpm -i --nodeps <CD>/<package>.rpm --ignorearch [--prefix=<location>]
```

3.3.3 Windows-Systeme

Die Installation erfolgt durch Start von upic.msi.

Der weitere Ablauf ist selbsterklärend.

Die Produkt-Installation auf Windows muss unter der Administratorkennung erfolgen.

Es werden 2 Komponenten bei der Installation angeboten:

- Trägersystem UPIC (UPIC carrier system)
- XATMI (XATMI)

Zu jeder dieser Komponenten gehört ein Button „Details“. Wird der Button angeklickt, so erscheint folgende Feineinteilung der Installation (Teilkomponenten):

Trägersystem UPIC

- UPIC Runtime mit PCMX
- UPIC Runtime ohne PCMX
- UPIC Development
- Samples

XATMI

- XATMI Runtime
- XATMI Development
- XATMI Sample

Die Installation erfolgt standardmäßig auf dem Laufwerk C in folgendem Dateiverzeichnis:
„\<Umgebungsvariable ProgramFiles>\upicw64“

openUTM Client V7.0A kann auch bedienerlos installiert werden ("silent installation"). Informationen hierzu entnehmen Sie dem Handbuch openUTM Client für Trägersystem UPIC V7.0.

Das Produkt kann durch Aufruf von UnInstall.cmd deinstalliert werden.

openUTM Client V7.0A kann auch über die Systemsteuerung deinstalliert werden. Über die Schaltflächen Start/Einstellungen/Systemsteuerung wird das Fenster Systemsteuerung geöffnet. Nach Doppelklick auf das Icon Software erscheint das Dialogfeld Eigenschaften von Software. Das weitere Vorgehen ist in diesem Dialogfeld beschrieben.

Dateien und Verzeichnisse, die nicht vom Installationsprogramm angelegt wurden, werden nicht entfernt. Diese Dateien und die darüber liegenden Verzeichnisse müssen von Hand gelöscht werden.

3.4 Produkt-Einsatz

3.4.1 Hinweise zur Umstellung auf openUTM Client V7.0A (Linux- und Windows-Systeme)

Alle bisher erstellten UPIC-Programme sind weiterhin ablauffähig.

Für eine Verschlüsselung wird eine passende OpenSSL Bibliothek auf dem System benötigt. Die Zuordnung der OpenSSL Bibliothek erfolgt über die Umgebungsvariable

UPIC_SSL_LIBRARY.

UPIC_SSL_LIBRARY legt den Namen der OpenSSL Bibliothek fest.

Ist die Variable nicht gesetzt, werden Standardwerte genutzt:

Unix- und Linux-Systeme:	libssl.so
Windows-Systeme:	libeay32.dll

Kann die OpenSSL Bibliothek nicht geladen werden, steht die Verschlüsselungsfunktionalität nicht zur Verfügung.

Linux-Systeme:

Für die Verwendung der Verschlüsselungsfunktionalität wird vorausgesetzt, dass eine Bibliothek namens libcrypto.so unter /usr/lib bzw. /usr/lib64 existiert.

Nach der Installation von OpenSSL kann es vorkommen, dass unter /usr/lib bzw. /usr/lib64 keine Bibliothek libcrypto.so, sondern nur eine Bibliothek namens libcrypto.so.<version> existiert. In diesem Fall sollten Sie einen symbolischen Link aufsetzen:

```
In -s libcrypto.so.<version> libcrypto.so
```

Alle weiteren für den Produkt-Einsatz relevanten Informationen sind dem Handbuch openUTM Client für Trägersystem UPIC V7.0A zu entnehmen.

3.4.2 Übersetzen, Binden und Starten auf BS2000-Systemen

Zum Binden einer Client-Anwendung verwenden Sie den BINDER. Eine Beispielprozedur, mit der Sie eine Client-Anwendung binden können, finden Sie in der Bibliothek SYSLIB.UTM-CLIENT.070.

Sie können die UPIC Bibliotheken aber auch beim Start des UPIC-Client-Programms dynamisch nachladen. Das dynamische Nachladen hat den Vorteil, dass man bei jedem Programmstart neu wählen kann, ob die Kommunikation über Socket oder CMX erfolgen soll.

In der ausgelieferten Bibliothek SYSLIB.UTM-CLIENT.070.EXAMPLE finden Sie das S-Element UPTAC.C. Diese C-Source ist ein einfaches Beispielprogramm zum Erstellen eines Clients.

Es ist darauf zu achten, dass die Angabe des "Partnernamens" in der upicfile immer zweistufig erfolgen muss.

UPIC auf BS2000-Systemen ist nicht multithreadingfähig.

3.4.3 Hinweise zum Einsatz auf Windows-Systemen

Beim Binden einer UPIC-Anwendung muss eine der Bibliotheken upicw64.lib, upicws64.lib oder upicw.lib hinzu gebunden werden.

Beim Binden einer XATMI-Anwendung muss die Bibliothek xtclt64.lib hinzu gebunden werden. UPIC auf Windows-Systemen ist multithreadingfähig.

3.4.4 Hinweise zum Einsatz der openUTM Client Verschlüsselungsfunktionalität auf Windows-Systemen

Beim Ablauf einer openUTM Client Anwendung muss sichergestellt werden, dass die OpenSSL Bibliothek gefunden wird. Ggfs. muss die PATH-Variable geeignet erweitert werden.

3.4.5 Hinweise zum Einsatz auf Linux-Systemen

Beim Binden muss die Bibliothek <install-PATH>/sys/libutmconvt.so hinzu gebunden werden. Beim Binden und beim Starten muss die Umgebungsvariable LD_LIBRARY_PATH bzw. LD_LIBRARY_PATH_64 auf <install-PATH>/sys gesetzt sein.

UPIC auf Linux-Systemen ist multithreadingfähig abhängig von der verwendeten UPIC-Bibliothek (libupiccmx, libupicsoc bzw. libupicsocmt).

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

Folgende Funktionen werden in dieser Version nicht mehr unterstützt:

- 32-Bit Betrieb
Der Ablauf von UPIC-Anwendungen im 32-Bit Mode wird auf Linux- und Windows-Systemen nicht mehr unterstützt.
- TNS Betrieb
Die TNS Funktionalität wird mit dieser Version nicht mehr unterstützt, die Adressierungsinformationen müssen vollständig in der UPICFILE bzw. an der CPIC Programmschnittstelle angegeben werden.
- Encryption
UPIC-Aufruf *Set_Conversation_Encryption_Level* (CMSCEL):
Operanden-Wert encryption_level = CM_ENC_LEVEL_1
Operanden-Wert encryption_level = CM_ENC_LEVEL_2
- *2 • NetCOBOL
*2 Mit openUTM Client V7.0A wird der COBOL Compiler NetCOBOL nicht mehr unterstützt.

3.6 Inkompatibilitäten

Keine.

3.7 Einschränkungen

UPIC Schnittstellenvariante CPI-C Version 1:

Ab openUTM Client V6.5A werden Client Programme, bei denen die Aufrufe an der CPI-C Schnittstelle nach der Semantik von CPI-C Version 1 implementiert wurden, nur noch objektcode-kompatibel unterstützt.

Eine Übersetzung dieser Programme mit den Headerfiles von UPIC V7.0A ist ohne Anpassung des Programms nicht mehr möglich!

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Zur genauen Fehlerdiagnose sind folgende Angaben nötig:

- genaue Beschreibung der Fehlersituation
- Angabe von Versionsständen der beteiligten Software
- Angabe des Rechnertyps

Als Fehlerunterlagen können dienen:

- UPIC-Programm als Source
- Side-Information Datei (upicfile)
- ausführbares UPIC-Programm mit Ablaufumgebung
- UPIC-Trace-Dateien und UPIC-Logging-Datei
- XATMI-Trace bei Einsatz von XATMI-Anwendungen

Bei Fehlern, die in Zusammenhang mit der UTM-Anwendung entstehen, werden zusätzlich UTM Unterlagen benötigt:

- UTM-KDCDEF-Generierung
- UTM-Dumps
- USER-Dumps (auf BS2000- Systemen)
- SYSLOG

4 Hardware-Anforderungen

Es wird die Hardware unterstützt, auf der die in Kap. 3.2 genannten Betriebssystemversionen ablauffähig sind. Eingeschlossen sind:

Alle auf der Intel-x86-Technologie basierenden Systeme, z.B. Laptops, PCs, PRIMERGY-Systeme

Weitere Plattformen auf Anfrage.

CPU mind. 2 GHz, Hauptspeicher mind. 256 MB