

Fujitsu Software openUTM (BS2000)

Version 7.0A

Juni 2024



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.

*5 © 2024 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.

*2 Oracle™ und Java™ sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Oracle Corporation, Redwood Shores, USA.

*2 Windows™ ist ein Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation, Redmond, USA

*2 IBM™, CICS™ und z/OS™ sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation, USA.

*2 Linux® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

1 Allgemeines	2
1.1 Bestellung	3
1.1.1 Nutzungsrechte	3
1.1.2 Nutzungsrecht für CALLUTM	4
1.2 Auslieferung	4
1.2.1 Software auf Datenträger	4
1.2.2 Software zum Download	5
1.2.3 Software WS4UTM und BizXML2COBOL	6
1.3 Dokumentation	6
1.3.1 Dokumentation der Open Group-Schnittstellen	6
2 Software-Erweiterungen	7
2.1 Neue Funktionen in openUTM (BS2000) V7.0A	7
2.1.1 UTM als HTTP-Server	7
2.1.2 Verschlüsselung	9
2.1.3 OSI-TP Kommunikation und Portnummern	9
2.1.4 Subnetze	9
2.1.5 Zugangsdaten für den XA-Datenbank-Anschluss	10
2.1.6 Reconnect für den XA-Datenbank-Anschluss	10
2.1.7 Sonstige Änderungen	10
2.2 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A20	10
2.3 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A25	11
2.4 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A27	11
2.5 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A30	11
2.6 Realisierte Change-Requests (CR)	11
3 Technische Hinweise	12
3.1 Ressourcenbedarf	12
3.2 SW-Konfiguration	12
3.3 Produkt-Installation	13
3.3.1 Das Subsystem UTM	14
3.3.2 Koexistenz mehrerer UTM-Versionen (Parallelbetrieb)	14
3.3.3 Subsystem UTM-SM2	14
3.3.4 Subsystem KDCMON	15
3.4 Produkt-Einsatz	16
3.4.1 Hinweise zur Umstellung auf openUTM (BS2000) V7.0A	16
3.4.2 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A00 nach openUTM (BS2000) V7.0A20	17
3.4.3 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A20 nach openUTM (BS2000) V7.0A25	17
3.4.4 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A25 nach openUTM (BS2000) V7.0A27	17
3.4.5 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A27 nach openUTM (BS2000) V7.0A30	17
3.4.6 Hinweise zur Umstellung von /390 auf x86	17
3.4.7 Optionale Reps	17
3.5 Entfallene und gekündigte Funktionen	17
3.5.1 Entfallene Funktionen	17
3.5.2 Gekündigte Schnittstellen	18
3.6 Inkompatibilitäten	18
3.6.1 Rückgabelänge KCRLM bei MGET mit KCSRCC 02Z bei USP-Clients	18
3.7 Einschränkungen	18
3.8 Verhalten im Fehlerfall	18
4 Hardware-Anforderungen	21

1 Allgemeines

Der offene und universelle Transaktionsmonitor openUTM unterstützt die Erstellung und den Betrieb von Transaktionsanwendungen im Fujitsu Betriebssystem BS2000, auf Linux- und Windows-Systemen, sowie auf Anfrage auch auf UNIX-Systemen.

Fujitsu Software openUTM ermöglicht die Realisierung von Client-/Server-Architekturen sowie die Erstellung verteilter Transaktionsanwendungen in homogenen sowie auch heterogenen IT-Infrastrukturen (Multi-Tier-Architektur).

Im Produktumfang von openUTM sind bereits einige Tools kostenfrei enthalten:

- Die grafische Oberfläche openUTM WinAdmin zur Administration von UTM-Anwendungen wird auf der WinAdmin-CD mitgeliefert. openUTM WinAdmin ist ablauffähig auf Windows- und Windows Server-Systemen, sowie auf Linux-Systemen.
- Das webbasierte Tool openUTM WebAdmin steht für die Administration von UTM-Anwendungen über einen Internet-Browser zur Verfügung.
- Mit WS4UTM wird ein Tool zur Verfügung gestellt, welches auf komfortable Weise ermöglicht, Teilprogramme einer UTM-Anwendung als Web-Service verfügbar zu machen. Aus einer in Java implementierten Web-Anwendung heraus kann ein UTM-Service als Web-Service aufgerufen werden. Damit kann UTM in SOA-Lösungen integriert werden (SOA = Service Oriented Architecture).
- Mit der Programmschnittstelle „XML für openUTM“, kurz UTM-XML, besitzt openUTM eine komfortable Schnittstelle zum Erstellen und Bearbeiten von Daten in Form von XML-Dokumenten.
- Mit BizXML2Cobol ist es möglich, aus vorhandenen Service-Definitionen (WSDL-Beschreibung oder XML Schema) Cobol Datenstrukturen und Code zu erzeugen, der sich in vorhandene transaktionale Cobol-Applikationen integrieren lässt, so dass diese den vordefinierten Service realisieren. Damit wird der Top-Down-Ansatz (von der geschäftsrelevanten Definition zur Implementierung) in SOA Projekten auch für den Einbezug existierender Programmlogik unterstützt.

openUTM kann zusätzlich mit weiteren kostenpflichtigen Produkten kombiniert werden:

- Das Produkt Fujitsu Software openUTM-Client, welches Client-Server-Kommunikation mit openUTM-Server-Anwendungen ermöglicht, steht für das Fujitsu Betriebssystem BS2000 als eigenes Produkt ebenso wie für Linux- und Windows-Systeme zur Verfügung und auf Anfrage auch für weitere UNIX-Systeme.
- Für die Kopplung mit CICS/IMS-Anwendungen auf IBM-Systemen über SNA LU6.2 gibt es das Zusatzprodukt Fujitsu Software openUTM LU62 (Unix-, Linux- und Windows-Systeme) V5.1.
- Für die Kopplung von UTM-Anwendungen mit JAVA EE Application Servern gibt es das Produkt Fujitsu Software BeanConnect. BeanConnect beinhaltet auch eine Komponente zur Erstellung von JAVA-Clients für openUTM.

Für alle Tools gibt es eigene Freigabemitteilungen.

Weitere Informationen zu den oben aufgeführten Produkten sowie die Datenblätter finden Sie unter:

*2 [Fujitsu Software openUTM - Transaction Monitor : Fujitsu Deutschland](#)

openUTM ist Teil des umfassenden Angebots der Middleware-Suite openSEAS.

Die Middleware-Suite openSEAS ermöglicht die einfache Integration einzelner Anwendungen und das Zusammenwirken von vorhandenen und neuen Anwendungen. openSEAS ergänzt sich perfekt mit der Fusion Middleware unseres strategischen Partners Oracle. Oracle Fusion Middleware ist eine marktführende Familie von vorintegrierten Produkten, die von Anwendungsinfrastruktur und Entwickleranwendungen bis zu Business Intelligence reicht.

Zusammen bietet dies die Plattform für:

- individuelle geschäftskritische IT-Lösungen
- Unternehmensportale
- Integrationslösungen für Service Orientierte Architekturen
- Web-Anwendungen und Portale
- Geschäftsprozesse

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu openUTM (BS2000) V7.0A unter dem Betriebssystem BS2000 sowie alle nötigen Informationen für den Umstieg von der Vorgängerversion openUTM (BS2000) V6.5A.

*5 Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: Juni 2024.

*2 Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A20 vom November 2021 gegenüber November 2019 sind mit *2 gekennzeichnet.

*3 Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A25 vom November 2022 gegenüber November 2021 sind mit *3 gekennzeichnet.

*4 Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A27 vom November 2023 gegenüber November 2022 sind mit *4 gekennzeichnet.

*5 Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A30 vom Juni 2024 gegenüber November 2023 sind mit *5 gekennzeichnet.

*5 Der Inhalt wurde gegenüber dem Freigabestand V7.0A27 modifiziert.

*5 Er entspricht dem Korrekturstand V7.0A30: Juni 2024.

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind online verfügbar 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.

1.1 Bestellung

openUTM (BS2000) V7.0A kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Für openUTM (BS2000) V7.0A gelten die allgemeinen Bedingungen zum Kauf-, Wartungs-, Softwareüberlassungs- und Softwarebetreuungsvertrag.

1.1.1 Nutzungsrechte

Die Nutzungsrechte sind Bestandteil des Vertrages, den Sie beim Bezug von openUTM (BS2000) mit Fujitsu Technology Solutions GmbH abgeschlossen haben.

*2 openUTM (BS2000) ist ein lizenzpflichtiges Produkt. Für den Einsatz sind Nutzungsrechte notwendig. Sie werden in Varianten je nach Leistungsklasse des Systems inkl. Nutzungsrecht pro User-Klasse angeboten.

Für Verteilte Transaktionsverarbeitung gibt es das zusätzliche Nutzungsrecht UTM-D pro System (in Varianten je nach Leistungsklasse des Systems inkl. Nutzungsrecht pro User-Klasse).

openUTM (BS2000) unterliegt Exportbeschränkungen.

1.1.2 Nutzungsrecht für CALLUTM

Mit openUTM auf BS2000-Systemen wird das Programm CALLUTM ausgeliefert, das es erlaubt, aus einer beliebigen BS2000-Batch- oder Dialog-Task heraus UTM-Services aufzurufen. Das Programm bietet eine SDF-Oberfläche und kann aus dem BS2000-Kommandomodus aufgerufen werden.

Zum Betrieb des mit openUTM (BS2000) V7.0A ausgelieferten CALLUTM V7.0A wird eine Runtime-Lizenz von openUTM-Client (BS2000) V7.0A benötigt, da die UPIC Bibliotheken beim Aufruf von CALLUTM dynamisch nachgeladen werden. Das dynamische Nachladen hat den Vorteil, dass man wählen kann, ob die Kommunikation über Socket oder CMX erfolgen soll.

1.2 Auslieferung

1.2.1 Software auf Datenträger

*2 Die Lieferung der Dateien zu openUTM (BS2000) V7.0A erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS. Im SOLIS2-Lieferanschreiben sind die einzelnen Dateien mit den jeweils gültigen Datei- und Datenträger-Merkmalen aufgeführt.

Die Lieferung umfasst alle Produktbestandteile für openUTM (BS2000) V7.0A (inkl. openUTM-D).

Lieferbestandteile von openUTM (BS2000) V7.0A

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

<u>Datei</u>	<u>Inhalt</u>
<u>Modulbibliotheken</u>	
SYSLNK.UTM.070.TPR	UTM-Systemcode (TPR) für /390
SKMLNK.UTM.070.TPR	UTM-Systemcode (TPR) für x86
SYSLNK.UTM.070	openUTM-Modulbibliothek nur TU-Code
SYSLNK.UTM.070.SPLRTS	SPL-Laufzeitsystem für openUTM
SYSLNK.UTM.070.UTIL	Ladebibliothek für UTM-Dienstprogramme
SYSLIB.UTM.070.XOPEN	Bestandteile für X/OPEN-Schnittstellen XATMI, CPIC, TX
SYSLIB.UTM.070.SSL	UTM SSL-PROXY für HTTPS Zugang
<u>Includes/COPY-Elemente</u>	
SYSLIB.UTM.070.ASS	Assembler
SYSLIB.UTM.070.COB	COBOL
SYSLIB.UTM.070.C	C
SYSLIB.UTM.070.PLI1	PL/1
SYSLIB.UTM.070.PASC	PASCAL-XT
SYSLIB.UTM.070.FOR	FORTRAN
SYSLIB.UTM.070.SPL	SPL4
<u>openUTM-Meldungswesen</u>	
SYSMESH.UTM.070.MSGFILE	Meldungsdefinitionsdatei
SYSDAT.UTM.070.MTXTIN	Eingabe für UTM-Tool KDCMTXT
<u>BS2000-Meldungswesen</u>	
SYSMES.UTM.070	BS2000 Meldungsdatei
<u>Syntaxdatei</u>	
SYSSDF.UTM.070	
<u>Installation</u>	
*2 SYSSSC.UTM.070.200	SSD-Objekt für BS2000 OSD/XC V11.0
*2 SYSSSC.UTM.070.210	SSD-Objekt für BS2000 OS DX V1.0
SYSNRF.UTM.070	NOREF-Datei
SYSRMS.UTM.070	RMS-Datei
SYSSII.UTM.070	Strukturinformation für IMON

openUTM-Tools

SYSLNK.UTM.070.CALLUTM

UPIC-Anwendung für Administration und Client-Server-Kommunikation über eine SDF-Kommandooberfläche
SDF-Syntaxdatei für das Client-Programm CALLUTM

SYSSDF.UTM.070.CALLUTM

Beispiele

SYSPRC.UTM.070

Bibliothek mit precompilierten Beispielprozeduren, die auf Anlagen ohne SDF-P ablauffähig sind

SYSLIB.UTM.070.EXAMPLE

Bibliothek mit Beispielprogrammen und Beispielprozeduren

Information zu Open Source Software

SYSDOC.UTM.070.OSS

Information zu den Lizenzen der ausgelieferten Open Software Komponenten

openUTM WinAdmin

*3 Mit openUTM (BS2000) V7.0A25 wird letztmals auch das Produkt Fujitsu Software openUTM WinAdmin V7.0A auf einer eigenen CD ausgeliefert, mit dem Sie UTM-Anwendungen über eine komfortable grafische Oberfläche administrieren können.

*2 Für openUTM WinAdmin gibt es eine eigene Freigabemitteilung.

Hinweis:

*3 Sollte bei Ihnen derzeit openUTM WinAdmin im Einsatz sein, wechseln Sie bitte auf das Produkt Fujitsu Software openUTM WebAdmin. openUTM WebAdmin bietet Ihnen ebenfalls eine grafische Oberfläche zur Administration von UTM-Anwendungen.

1.2.2 Software zum Download**openUTM WebAdmin**

Zusammen mit openUTM (BS2000) V7.0A wird zusätzlich das Produkt FUJITSU Software openUTM WebAdmin V7.0A freigegeben.

openUTM WebAdmin bietet eine weitere grafische Oberfläche zur Administration von UTM-Anwendungen, die im Unterschied zu WinAdmin auf einem Web-Server abläuft.

*2 openUTM WebAdmin wird auf der openUTM Website [Fujitsu Software openUTM - Transaction Monitor : Fujitsu Deutschland](#) zum Download zur Verfügung gestellt.

openUTM WebAdmin V7.0A wird als ein Add-on zum SE Manager auf einer CD/DVD ausgeliefert und wird auch als ISO Image unter dem oben spezifizierten link bereitgestellt.

*2 Für openUTM WebAdmin gibt es eine eigene Freigabemitteilung.

XML für openUTM

Die Software "XML für openUTM" ist ein kostenloses Zusatzprodukt zu openUTM, für das Fujitsu Technology Solutions GmbH keine Fehlerbehebung übernimmt.

Die Software ist beziehbar über

*2 [Fujitsu Software openUTM - Transaction Monitor : Fujitsu Deutschland](#)

Diese Komponente enthält den OpenSource GNOME XML-Parser, der zu den Bedingungen der MIT Lizenz bereitgestellt wird. Diese wird im Anwendungspaket ('rt') mit ausgeliefert und ist auch im Web unter

<http://www.opensource.org/licenses/mit-license.html>

zu finden.

*2 Weitere Einzelheiten siehe eigene Freigabemitteilung.

1.2.3 Software WS4UTM und BizXML2COBOL

- *2 Consulting Projektpakete, in deren Rahmen die Software „WebServices for openUTM“ (WS4UTM)
*2 bzw. BizXML2Cobol zur Verfügung gestellt wird, können über den für Sie zuständigen Sitz der
*2 Region von Fujitsu bezogen werden. Die Handbücher können aus dem Web geladen werden:
*2 <https://bs2manuals.ts.fujitsu.com>
*2 Die Nutzung der Software ist nur im Rahmen des im Projektpaket erworbenen Nutzungsrechtes
*2 gestattet.
*2 Weitere Einzelheiten siehe eigene Freigabemitteilung

1.3 Dokumentation

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

Für die Kopplung über das OSI-TP-Protokoll wird zusätzlich die Dokumentation zu OSS und CMX empfohlen.

1.3.1 Dokumentation der Open Group-Schnittstellen

<u>Titel:</u>	<u>Bestellnummer:</u>
Distributed Transaction Processing The XCPI-C Specification, Version 2 X/Open CAE Specification	ISBN 1 85912 135 7
Distributed Transaction Processing The XATMI Specification X/OPEN CAE Specification	ISBN 1 85912 130 6
Distributed Transaction Processing The TX (Transaction Demarcation) Specification X/Open CAE Specification	ISBN 1 85912 094 6

Die X/Open-Handbücher sind im Internet (siehe oben) verfügbar.
Sie können gedruckt im Buchhandel unter der ISBN bezogen werden.

2 Software-Erweiterungen

2.1 Neue Funktionen in openUTM (BS2000) V7.0A

2.1.1 UTM als HTTP-Server

Eine UTM Anwendung kann auch als HTTP-Server fungieren.

Als Methoden werden GET, PUT, POST und DELETE unterstützt. Neben HTTP wird auch der Zugang über HTTPS unterstützt.

Dazu wurden folgende Schnittstellen geändert:

- Generierung
 - KDCDEF-Anweisung BCAMAPPL:
 - Beim Operand T-PROT= mit Wert SOCKET gibt es eine zusätzliche Angabe zum Transportprotokoll:
 - *USP: Auf Verbindungen dieses Zugriffspunktes soll das UTM-Socket-Protokoll verwendet werden.
 - *HTTP: Auf Verbindungen dieses Zugriffspunktes soll das HTTP-Protokoll verwendet werden.
 - *ANY: Auf Verbindungen dieses Zugriffspunktes werden sowohl das UTM-Socket-Protokoll als auch das HTTP-Protokoll unterstützt.
 - Beim Operand T-PROT= mit Wert SOCKET gibt es zusätzlich die Angabe zur Verschlüsselung:
 - SECURE: Auf Verbindungen dieses Zugriffspunktes erfolgt die Kommunikation unter Verwendung von Transport Layer Security (TLS).
 - Neuer Operand USER-AUTH = *NONE | *BASIC:
 - Hiermit kann angegeben werden, welchen Authentisierungsmechanismus HTTP-Clients für diesen Zugangspunkt verwenden müssen.
 - KDCDEF-Anweisung HTTP-DESCRIPTOR:
 - Mit dieser Anweisung wird eine Abbildung des in einem HTTP-Request empfangenen Path auf einen TAC definiert und es können zusätzliche Verarbeitungsparameter angegeben werden.
 - KDCDEF-Anweisung CHAR-SET:
 - Mit dieser Anweisung können jeder der von openUTM gestellten vier Code-Konvertierungen jeweils bis zu vier Character-Set Namen zugeordnet werden.
- Programmierung
 - KDCS-Kommunikationsbereich (KB):
 - Im Kopf des KDCS-Kommunikationsbereichs gibt es im Feld *kccp/KCCP* neue Werte für die Client-Protokolle HTTP, USP-SECURE und HTTPS.
 - KDCS-Aufruf INIT PU:
 - Die Version der Schnittstelle wurde auf 7 erhöht.
 - Um die verfügbare Information vollständig zu erhalten, muss im Feld KCLI der Wert 372 angegeben werden.

- Neue Felder zur Anforderung (*KCHTTP/http_info*) und Rückgabe (*KCHTTPINF/httpInfo*) von HTTP-spezifischen Informationen.
- Administrationschnittstelle KDCADMI
 - Die Datenstrukturversion von KDCADMI wurde auf Version 11 geändert (Feld *version data* im Parameterbereich).
 - Neue Struktur *kc_http_descriptor_str* im Identifikationsbereich für die Unterstützung des HTTP Deskriptors.
 - Neue Struktur *kc_character_set_str* im Identifikationsbereich für die Unterstützung des HTTP Charactersets.
 - Neue Felder *secure_soc* und *user_auth* in Struktur *kc_bcamappl_str* für die Unterstützung von HTTP Zugangspunkten.
- Programmschnittstelle UTM-HTTP

Zusätzlich zum KDCS-Interface bietet UTM ein Interface zum Lesen und Schreiben von HTTP Protokollinformationen und zur Behandlung des HTTP Message Body.
Im Folgenden werden die Funktionen des Interface kurz aufgelistet:

 - Funktion *kcHttpGetHeaderByIndex()*
Diese Funktion liefert den Namen und Wert des HTTP-Header-Feldes für den angegebenen Index zurück.
 - Funktion *kcHttpGetHeaderByName()*
Die Funktion liefert den Wert des über den Namen spezifizierten HTTP-Header-Feldes zurück.
 - Funktion *kcHttpGetHeaderCount()*
Diese Funktion liefert die Anzahl der in dem HTTP-Request enthaltenen Header-Felder zurück, die vom Teilprogramm gelesen werden können.
 - Funktion *kcHttpGetMethod()*
Diese Funktion liefert die HTTP-Methode des HTTP-Requests zurück.
 - Funktion *kcHttpGetMputMsg()*
Diese Funktion liefert die vom Teilprogramm erzeugte MPUT-Nachricht zurück.
 - Funktion *kcHttpGetPath()*
Diese Funktion liefert den mit KC_HTTP_NORM_UNRESERVED normierten HTTP-Path des HTTP-Requests zurück.
 - Funktion *kcHttpGetQuery()*
Diese Funktion liefert die mit KC_HTTP_NORM_UNRESERVED normierte HTTP-Query des HTTP-Requests zurück.
 - Funktion *kcHttpGetRc2String()*
Hilfsfunktion um ein Funktionsergebnis vom Typ enum in einen abdruckbaren null-terminierten String umzuwandeln.
 - Funktion *kcHttpGetReqMsgBody()*
Diese Funktion liefert den Message Body des HTTP-Requests zurück.
 - Funktion *kcHttpGetScheme()*
Diese Funktion liefert das Schema des HTTP-Requests zurück.
 - Funktion *kcHttpGetVersion()*
Diese Funktion liefert die Version des HTTP-Requests zurück.

- Funktion *kcHttpPercentDecode()*
Funktion zur Umwandlung von Zeichen in Prozent-Darstellung in Zeichenfolgen in ihre normale Ein-Zeichen-Darstellung.
- Funktion *kcHttpPutHeader()*
Diese Funktion übergibt einen HTTP-Header für die HTTP-Response.
- Funktion *kcHttpPutMgetMsg()*
Diese Funktion übergibt eine Nachricht für das Teilprogramm, die mit MGET gelesen werden kann.
- Funktion *kcHttpPutRspMsgBody()*
Diese Funktion übergibt eine Nachricht für den Message Body der HTTP-Response.
- Funktion *kcHttpPutStatus()*
Diese Funktion übergibt einen HTTP-Statuscode für die HTTP-Response.
- Kommunikation über den Secure Socket Layer (SSL)
Ist für eine UTM-Anwendung ein BCAMAPPL mit
T-PROT=(SOCKET,...,SECURE) generiert, dann wird beim Anwendungsstart von UTM eine zusätzliche Task mit einem Reverse Proxy gestartet, der für die Anwendung als TLS Termination Proxy fungiert und über den sämtliche SSL-Kommunikation abgewickelt wird.

2.1.2 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 wie folgt vereinfacht:

- UTM-CRYPT Variante
Bisher stand die Verschlüsselungsfunktionalität in UTM nur zur Verfügung, wenn man das Produkt UTM-CRYPT installiert hatte. Mit openUTM (BS2000) V7.0 ist dies nicht mehr erforderlich. Mit openUTM (BS2000) V7.0 wird nur eine Variante ausgeliefert. Ab dieser Version wird über die Generierung bzw. zum Anwendungsstart entschieden, ob die Verschlüsselungsfunktionalität zum Einsatz kommt oder nicht.
- Security
Bei der Kommunikation zwischen einer UTM-Anwendung und einem UPIC-Client wurde eine Sicherheitslücke behoben.

Achtung: Das hat zur Folge, dass verschlüsselte Kommunikation einer UTM-Anwendung V7.0 nur zusammen mit UPIC-Client Anwendungen ab UPIC V7.0 möglich ist!

2.1.3 OSI-TP Kommunikation und Portnummern

- KDCDEF-Anweisung OSI-CON
Der Operand LISTENER-PORT kann auch auf BS2000-Systemen angegeben werden.
- Administrationschnittstelle KDCADMI
In der Struktur *kc_osi_con_str* wird auch auf BS2000-Systemen im Feld *listener-port* die Portnummer angezeigt.

2.1.4 Subnetze

In einer UTM-Anwendung können auch auf BS2000-Systemen Subnetze generiert werden, um den Zugang zu UTM-Anwendungen auf definierte IP-Adressbereiche beschränken zu können. Zusätzlich kann die Namensauflösung per DNS gesteuert werden.

Dazu wurden folgende Schnittstellen geändert:

- Generierung
 - KDCDEF-Anweisung SUBNET:
Die SUBNET-Anweisung kann auch auf BS2000-Systemen angegeben werden.
 - KDCDEF-Anweisung SUBNET:
Mit RESOLVE-NAMES=YES/NO kann angegeben werden, ob nach einem Verbindungsaufbau eine Namensauflösung per DNS stattfinden soll oder nicht.

Falls eine Namensauflösung erfolgt, dann werden über die Administrationsschnittstelle und in Meldungen der echte Prozessname des Kommunikationspartners angezeigt. Andernfalls wird als Prozessname die IP-Adresse des Kommunikationspartners sowie der Name des in der Generierung definierten Subnetzes angezeigt.
 - Administrationsschnittstelle KDCADMI
Die Strukturen *kc_subnet_str* und *kc_tpool_str* enthalten ein neues Feld *resolve_names*.

2.1.5 Zugangsdaten für den XA-Datenbank-Anschluss

Ein modifizierter aber noch nicht aktivierter Benutzername für den XA-Datenbank-Anschluss kann per Administration (KDCADMI) gelesen werden:

- Operationscode KC_GET_OBJECT:
Datenstruktur *kc_db_info_str*: Neues Feld *db_new_userid*.

2.1.6 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.

Nur falls dies nicht erfolgreich ist, werden der betroffene UTM Prozess und die UTM-Anwendung abnormal beendet. Bisher wurde bei jedem Verbindungsverlust zur XA Datenbank unmittelbar ohne erneuten Verbindungs-Versuch die UTM-Anwendung abnormal beendet.

2.1.7 Sonstige Änderungen

- XA-Meldungen
Die Meldungen bzgl. der XA-Schnittstelle wurden jeweils um die Inserts UTM-Userid und TAC erweitert. Betroffen sind die Meldungen K204-K207, K212-K215 und K217-K218.
- UTM-Tool KDCEVAL
Im TRACE 2 Satz von KDCEVAL wurde im WAITEND Record der Typ des letzten Auftrags (Börsen-Announcements) aufgenommen (ersten beiden Bytes abdruckbar).

*2 2.2 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A20

- *2 • Redesign des UTM Spinlock Algorithmus
*2 Der UTM Spinlock Algorithmus wurde neugestaltet und an die aktuellen CPU Scheduling
*2 Methoden angepasst.
- *2 • Prozeduren
*2 Überarbeitung der Prozedur Header, in den Prozeduren, die mit UTM ausgeliefert werden.
- *2 • BS2000 OS DX V1.0
*2 Mit dieser Korrekturversion unterstützt openUTM (BS2000) V7.0 zusätzlich BS2000 OS DX
*2 V1.0.

- *2 • Die Assembler Makros für die KDCS Schnittstelle wurden an openUTM V7.0A angepasst.
- *2 • UTM-SSL Proxy
- *2 - TLS Versionen V1 und V1.1 sind nicht mehr erlaubt.
- *2 - Update der Open Source Information, da die openssl Version von Version 1.0.2r auf
- *2 Version 1.1.1k geändert wurde.
- *2 • Fehlerkorrekturen
- *2 Mit openUTM (BS2000) V7.0A20 wurden einige Fehler behoben (s. \$.T.@INDOC.UTM.070).

*3 **2.3 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A25**

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

*4 **2.4 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A27**

- *4 • Update der OpenSSL Version auf 1.1.1u
- *4 Mit openUTM (BS2000) V7.0A27 wurde OpenSSL von Version 1.1.1n auf Version 1.1.1u
- *4 aktualisiert.
- *4 • Fehlerkorrekturen
- *4 Mit openUTM (BS2000) V7.0A27 wurden einige Fehler behoben.

*5 **2.5 Neue Funktionen/Änderungen in openUTM (BS2000) V7.0A30**

- *5 • Update der OpenSSL Version auf 3.0.11
- *5 Mit openUTM (BS2000) V7.0A30 wurde OpenSSL von Version 1.1.1u auf Version 3.0.11
- *5 aktualisiert.
- *5 • Fehlerkorrekturen
- *5 Mit openUTM (BS2000) V7.0A30 wurden einige Fehler behoben.

2.6 Realisierte Change-Requests (CR)

Keine.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcenbedarf

Virtueller Adressraum

Für openUTM (BS2000) V7.0A ergeben sich folgende Speicherbedarfswerte:
Systemcode: 4 MB

Jede UTM-Task belegt zusätzlichen Speicher in Klasse 5 und 6, dessen Größe von der Konfiguration der Anwendung und von den Anwendungsprogrammen abhängt.

Statischer Plattenspeicher

Die Produktdateien von openUTM (BS2000) V7.0 A belegen ca. 35.000 – 40.000 PAM-Seiten auf /390-Rechnern und x86-Rechnern.

Dynamischer Plattenspeicher

Der benötigte Platz für KDCFILE-, USLOG-, SYSLOG-Dateien und Anwendungsprogramm ist abhängig von der Größe der Konfiguration.

3.2 SW-Konfiguration

*3	BS2000 OSD/XC	ab V11.0	
*2	BS2000 OS DX	ab V1.0	
	DSSM	ab V4.3B	
*3	openNet Server	ab V4.0A	enthält BCAM, CMX, DCAM, ONETSERV, SOCKETS, VTSU-B, XHCS für Unicode-Unterstützung u.a.
	OSS	ab V4.1D	für OSI-TP-Anwendungen
	FHS	ab V8.3B	für die Nutzung von Formaten mit CCSNAME für asynchrone Formatierung und für Unicode-Unterstützung
	IFG	ab V8.3A	
*3	JV	ab V15.1A	
	RSO	ab V3.6A	
*2	OMNIS	ab V8.5A	
*2	OMNIS-MENU	ab V3.5A	
	DRIVE	ab V3.1A	
	UDS/SQL	ab V2.9A	
*3	SESAM/SQL	ab V9.1A	
	LEASY	ab V6.2A	
*3	ORACLE	ab 12.2	nur XA-Anschluss
*3	CRTE	ab V11.0A	
	SPL4	ab V2.9A	
	C/C++	ab V3.2A	
	COBOL85	ab V2.3A	
	COBOL2000	ab V1.5A	
	ASSEMBH	ab V1.3	
	FOR1	ab V2.2C	
	FORTTRAN90	ab V1.0A	
	PASCAL-XT	ab V2.2B	
	PLI1	V4.2A	
	FormplagDoors	ab V3.0B	
*3	SECOS	ab V5.5	notwendig für Kerberos

Kommt es bei Einsatz älterer Compilerversionen und Laufzeitsysteme, für die seitens Fujitsu Technology Solutions 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.

- *2 **Hinweis: Die Assembler Makros für die KDCS Schnittstelle wurden an openUTM V7.0**
 *2 **angepasst.** Für FORTRAN, PASCAL-XT und PL/1 entsprechen die Include-Dateien dem Stand
 *2 von openUTM V4.0.

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

- | | | |
|----|---|----------|
| *3 | openUTM (BS2000) | ab V7.0A |
| *3 | openUTM (Unix-, Linux- und Windows-Systeme) | ab V7.0A |

- *3 Wenn es bei der Kopplung mit Versionen kleiner V7.0 Probleme gibt, dann besteht keine
 *3 Wartungsverpflichtung seitens Fujitsu Technology Solutions; in diesem Fall sollte ein Kunde die
 Partneranwendungen auf UTM-Versionen größer/gleich V7.0 umstellen.

Für die Kommunikation mit IBM-SNA-Systemen über LU6.2 können wahlweise folgende Produkte eingesetzt werden:

- | | | |
|----|--|----------------|
| | openUTM LU62(Unix-, Linux- und Windows-Systeme) | ab V5.1 |
| | und abhängig vom Betriebssystem noch die Fremdprodukte: | |
| | Linux: IBM Communications Server für Linux | ab Version 6.4 |
| *3 | Windows: IBM Communications Server für Windows | ab Version 6.4 |
| | Solaris: SNAP-IX ab Version 7.0.2.4; von Metaswitch Networks | |

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

	BeanConnect	ab V6.5A
--	-------------	----------

Für Client-Server-Kommunikation wahlweise:

- | | | |
|----|--|----------|
| | openUTM-Client (Linux- und Windows-Systeme) | ab V7.0A |
| | (enthält Trägersysteme UPIC V7.0; OpenCPIC V4.0) | |
| *3 | openUTM-Client (BS2000) | ab V7.0A |
| *2 | BeanConnect | ab V6.5A |
| | (enthält die Komponente openUTM JConnect) | |
| *3 | CALLUTM (BS2000) | ab V7.0A |

Achtung: Verschlüsselte Kommunikation einer UTM-Anwendung V7.0 ist nur zusammen mit UPIC-Client Anwendungen ab V7.0 möglich!

Für die Administration von UTM-Anwendungen über grafische Oberflächen:

	openUTM WinAdmin	V7.0A
	openUTM WebAdmin	V7.0A

- *3 Hinweis:
 *3 Mit Fujitsu Software openUTM (BS2000) V7.0A25 wird openUTM WinAdmin **letztmalig** unterstützt.

Hinweis:

Die Softwarekonfiguration enthält z.T. Produkte, die technisch einsetzbar sind, von denen es aber bereits neuere Versionen gibt. Es sollten nach Möglichkeit immer die aktuellen Versionen eingesetzt werden.

3.3 Produkt-Installation

Die Installation des Produktes openUTM (BS2000) muss mit dem Installationsmonitor IMON durchgeführt werden. Für die Installation des Produktes müssen neben den Hinweisen in der vorliegenden Freigabemitteilung auch die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch des Produktes berücksichtigt werden.

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

Für die folgenden Produktdateien ist in den SSD-Objekten *DEFAULT-USERID als Installationskennung voreingestellt:

SYSLNK.UTM.070.TPR	Ladebibliothek für /390-Hardware
SKMLNK.UTM.070.TPR	Ladebibliothek für x86

3.3.1 Das Subsystem UTM

Der gesamte UTM-Systemcode, inkl. Abbildungsmodul zum BS2000-System und UTM-D-Systemcode, wird vom DSSM als ein Subsystem geladen und verwaltet. In den DSSM-Anweisungen für das Subsystem UTM wird der Zeitpunkt festgelegt, zu dem der UTM-Systemcode geladen werden soll.

Darin ist CREATIM=AT-CREATION-REQUEST voreingestellt, das bedeutet, dass das Subsystem UTM per Kommando gestartet werden muss.

Bei der Standardinstallation erzeugt SOLIS automatisch einen Eintrag im Subsystemkatalog.

Für die Aufnahme in den Subsystemkatalog werden folgende SSD-Objekte ausgeliefert:

*2 SYSSSC.UTM.070.200 für BS2000 OSD/XC V11.0

*2 SYSSSC.UTM.070.210 für BS2000 OS DX V1.0

3.3.2 Koexistenz mehrerer UTM-Versionen (Parallelbetrieb)

Es ist möglich, im gleichen BS2000-System mehrere UTM-Versionen zu laden und im Produktivbetrieb gleichzeitig zu nutzen.

Der Parallelbetrieb ist mit allen UTM-Versionen möglich, die für das entsprechende BS2000-System freigegeben sind.

Generell ist dabei Folgendes zu beachten:

- Sollen ältere Versionen erhalten bleiben, so muss dies bei der Installation in IMON explizit angegeben werden. Standardfall ist, dass diese deinstalliert werden.

- Die Subsysteme müssen mit dem Parameter

VERSION-PARALLELISM=*COEXISTENCE-MODE

beim Kommando /START-SUBSYSTEM gestartet werden.

Zwei UTM-Anwendungen mit gleichem Anwendungsnamen können nicht in verschiedenen UTM-Versionen zugleich laufen. openUTM verhindert dann den Start der zweiten Anwendung.

3.3.3 Subsystem UTM-SM2

Mit dem Messmonitor SM2 des BS2000-Systems kann man Werte zur aktuellen Leistung in UTM-Anwendungen auf dem Bildschirm anzeigen und für spätere Auswertungen in der SM2-Messwertedatei sammeln.

Zur Kommunikation zwischen openSM2 und openUTM (BS2000) dient der Baustein UTM-SM2. Er ist als eigenständiges BS2000-Subsystem realisiert.

Die Dateien für das Subsystem UTM-SM2 werden mit BS2000-GA ausgeliefert. Bei der Installation von BS2000 wird automatisch auch der Eintrag für UTM-SM2 im Subsystemkatalog erzeugt.

Folgende Versionen von UTM-SM2 sind einzusetzen:

*2 UTM-SM2 V20.0 für BS2000 OSD/XC V11.0

*2 UTM-SM2 V21.0 für BS2000 OS DX V1.0

Bei der Standardinstallation erzeugt SOLIS automatisch den Eintrag im Subsystemkatalog für UTM-SM2. Zum Einsatz von UTM-SM2 sind folgende Dateien notwendig:

Messdaten

Meldungsdatei:

SYSMES.KDCMON.nnn BS2000 Meldungsdatei

Im SSD-Objekt sind folgende Standardwerte voreingestellt:

- Ladezeitpunkt : implizit beim ersten Aufruf
- Ladebibliothek : \$TSOS.SYSLNK.KDCMON.nnn bzw.
 \$TSOS.SKMLNK.KDCMON.nnn
- REP-Datei: \$TSOS.SYSREP.KDCMON.nnn

Suffix nnn = 200 für KDCMON V20.0

Suffix nnn = 210 für KDCMON V21.0

*2

Der Systemverwalter darf die Voreinstellung für den Ladezeitpunkt nicht ändern!

*2

KDCMON wird geladen, indem man das Programm SYSPRG.KDCMON.nnn unter \$. startet.

3.4 Produkt-Einsatz

3.4.1 Hinweise zur Umstellung auf openUTM (BS2000) V7.0A

Bestandteile von verschiedenen UTM-Versionen dürfen nicht gemischt werden. Der Versionscheck von openUTM prüft, ob die Versionen der Produktbestandteile übereinstimmen.

Bei der Umstellung von einer Vorgängerversion auf openUTM (BS2000) V7.0A sind folgende Schritte durchzuführen:

- Generierung von KDCFILE und KDCROOT mit dem KDCDEF von openUTM (BS2000) V7.0A (evtl. KDCDEF-Änderungen berücksichtigen)
- Übersetzung des ROOT-Source
- Übersetzen eigener Administrationsprogramme
- Übersetzen des MSGTAC-Teilprogramms, falls vorhanden und ggfs. eigener Asynchron Programme, falls deren TAC über die KDCDEF-Anweisung MSG-DEST als Meldungsziel definiert wurde
- werden eigene Meldungsmodule verwendet, so muss der Source für den Meldungsmodul mit KDCMMOD neu erzeugt und übersetzt werden (entfallene Meldungen und geänderte Meldungsziele sind zu berücksichtigen)
- Binden des Anwendungsprogramms
- Übertragen der Anwenderdaten mit dem KDCUPD von openUTM (BS2000) V7.0A in die neue KDCFILE, wenn die Daten relevant sind

KDCUPD von openUTM (BS2000) V7.0A unterstützt folgende Versionsübergänge:

openUTM (BS2000) V6.4A → openUTM (BS2000) V7.0A

openUTM (BS2000) V6.5A → openUTM (BS2000) V7.0A

openUTM (BS2000) V7.0A → openUTM (BS2000) V7.0A

Mit openUTM (BS2000) V7.0 wird nur noch eine Variante ausgeliefert. In dieser Variante steht die Verschlüsselungsfunktionalität standardmäßig zur Verfügung.

Über die Generierung bzw. zum Ablaufzeitpunkt kann entschieden werden, ob die Verschlüsselungsfunktionalität zum Einsatz kommen soll oder nicht.

*2 **3.4.2 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A00 nach openUTM (BS2000)**
*2 **V7.0A20**

*2 openUTM (BS2000) V7.0A20 ist kompatibel zu openUTM (BS2000) V7.0A00. Nachdem das
*2 Subsystem UTM mit dem Systemcode von openUTM (BS2000) V7.0A20 neu gestartet wurde,
*2 können UTM-Anwendungen und KDCFILE, die in V7.0A00 im Einsatz waren, unverändert auch in
*2 V7.0A20 eingesetzt werden. Anwender, die alle Korrekturen nutzen wollen, müssen alle
*2 Anwendungsbestandteile neu erzeugen.
*2 KDCS Teilprogramme in Assembler, die die Makros KCKBA, KCINFA oder KCDADA verwenden,
*2 müssen vor dem Start einer Anwendung unter UTM V7.0A20 neu übersetzt werden.

*3 **3.4.3 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A20 nach openUTM (BS2000)**
*3 **V7.0A25**

*3 openUTM (BS2000) V7.0A25 ist kompatibel zu openUTM (BS2000) V7.0A20. Nachdem das
*3 Subsystem UTM mit dem Systemcode von openUTM (BS2000) V7.0A25 neu gestartet wurde,
*3 können UTM-Anwendungen und KDCFILE, die in V7.0A20 im Einsatz waren, unverändert auch in
*3 V7.0A25 eingesetzt werden. Anwender, die alle Korrekturen nutzen wollen, müssen alle
*3 Anwendungsbestandteile neu erzeugen.

*4 **3.4.4 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A25 nach openUTM (BS2000)**
*4 **V7.0A27**

*4 openUTM (BS2000) V7.0A27 ist kompatibel zu openUTM (BS2000) V7.0A25. Nachdem das
*4 Subsystem UTM mit dem Systemcode von openUTM (BS2000) V7.0A27 neu gestartet wurde,
*4 können UTM-Anwendungen und KDCFILE, die in V7.0A25 im Einsatz waren, unverändert auch in
*4 V7.0A27 eingesetzt werden. Anwender, die alle Korrekturen nutzen wollen, müssen alle
*4 Anwendungsbestandteile neu erzeugen.

*5 **3.4.5 Hinweise zur Umstellung von openUTM (BS2000) V7.0A27 nach openUTM (BS2000)**
*5 **V7.0A30**

*5 openUTM (BS2000) V7.0A30 ist kompatibel zu openUTM (BS2000) V7.0A27. Nachdem das
*5 Subsystem UTM mit dem Systemcode von openUTM (BS2000) V7.0A30 neu gestartet wurde,
*5 können UTM-Anwendungen und KDCFILE, die in V7.0A27 im Einsatz waren, unverändert auch in
*5 V7.0A30 eingesetzt werden. Anwender, die alle Korrekturen nutzen wollen, müssen alle
*5 Anwendungsbestandteile neu erzeugen.

3.4.6 Hinweise zur Umstellung von /390 auf x86

Wird eine UTM-Anwendung von einem BS2000-System /390 auf ein BS2000-System x86
verlagert, dann sind evtl. die für diese Anwendung generierten Timer-Werte anzupassen.
Dies gilt insbesondere für die Timer zur Überwachung der Laufzeit von Teilprogrammen, die mit
dem Parameter TAC TIME generiert sind. Nach einer Umstellung sollten die dort generierten Werte
zur CPU- und zur Realzeitüberwachung kontrolliert und evtl. angepasst werden.

3.4.7 Optionale Reps

Mit openUTM (BS2000) V7.0A werden z.Z. keine optionalen REPs ausgeliefert.

3.5 Entfallene und gekündigte Funktionen

3.5.1 Entfallene Funktionen

Mehrere Funktionen wurden gestrichen und können nicht mehr in KDCDEF generiert werden. Wenn sie dennoch angegeben werden, wird dies im KDCDEF-Lauf mit einem Syntaxfehler abgelehnt. Im Einzelnen wurde Folgendes gestrichen:

- KDCDEF-Anweisung PTERM
Operanden-Werte 1 und 2 für *ENCRYPTION-LEVEL*
- KDCDEF-Anweisung TPOOL
Operanden-Werte 1 und 2 für *ENCRYPTION-LEVEL*
- KDCDEF-Anweisung TAC
Operanden-Wert 1 für *ENCRYPTION-LEVEL*

3.5.2 Gekündigte Schnittstellen

- UTM-Cluster
Auf BS2000-Systemen werden UTM-Cluster-Anwendungen nicht mehr unterstützt.
- Fujitsu Software openUTM WinAdmin
Mit dieser Version wird openUTM WinAdmin letztmalig unterstützt.
- FORTRAN, PASCAL-XT und PL/1
Mit openUTM V7.0A20 wird die KDCS Schnittstelle für die Programmiersprachen FORTRAN, PASCAL-XT und PL/1 letztmalig unterstützt.

3.6 Inkompatibilitäten

3.6.1 Rückgabelänge KCRLM bei MGET mit KCSRCC 02Z bei USP-Clients

Liest ein Teilprogramm ein Nachrichtenteil mit MGET und die Länge im Parameter KCLA ist kleiner als die tatsächliche Länge des (restlichen) Nachrichtenteils, so wird der KDCS-Returncode 02Z gesetzt und im Rückgabefeld KCRLM nun die tatsächliche Länge des (restlichen) Nachrichtenteils zurückgegeben und nicht mehr der Wert von KCLA.

Bsp. bei einem Nachrichtenteil mit Länge 20:

MGET KCLA=5 -> 02Z, KCRLM=20 (statt bisher KCRLM=5)

MGET KCLA=7 -> 02Z, KCRLM=15 (statt bisher KCRLM=7)

MGET KCLA=8 -> 000, KCRLM=8

3.7 Einschränkungen

- *2 Die Datenstrukturen in den UTM Include-Elementen für die Sprachen Pascal, FORTRAN und PL/1,
- *2 die in den Bibliotheken SYSLIB.UTM.070.PASC, SYSLIB.UTM.070.FOR und
- *2 SYSLIB.UTM.070.PLI1 ausgeliefert werden, entsprechen dem Stand von UTM V4.0 von 1997.

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall werden folgende Diagnoseunterlagen benötigt:

- genaue Beschreibung der Fehlersituation und Angabe, ob und wie der Fehler reproduzierbar ist
- *2 - BS2000-Version mit Korrekturstand, Laderkennzeichen und SYSREP.BS2.xxx
- openUTM-spezifische Unterlagen:
 - UTM-Version mit Korrekturstand
 - Liste der Steueranweisungen für KDCDEF

- bei Warmstartfehlern bzw. Fehlern in KDCUPD und bei fehlerhaftem Anwendungsende mit PMIO20/PMIO22 werden die KDCFILE-Dateien benötigt
 - Binderlisten des Anwendungsprogramms
 - DBL-Liste der Anwendung (dynamischer Bindelader)
 - Übersetzungslisten betroffener Teilprogramme
 - beim Reproduzieren von Fehlern TESTMODE=ON einschalten, wobei TRACEREC mindestens auf 3000 (10000 bei UTM-D-Einsatz) eingestellt sein sollte
 - UTM-Dumps, wobei darauf zu achten ist, dass die Dumps von allen Tasks, die zu einem Fehlerzeitpunkt tätig waren, mitgeliefert werden
 - SYSLOG-Datei
 - Userdumps bei z.B. XT58/XT5C etc.
 - SYSLST-/SYSOUT-Protokolle
- Bei Fehlern in Zusammenhang mit FHS-Version zusätzlich:
- Angabe der eingesetzten FHS-Version
 - Formatausdruck mit IFG
 - einsatzvorbereitetes Formatmodul in Dateiform bzw. Ausdruck des Formats mit LMS oder DPAGE
 - Benutzerdump zum Fehlerzeitpunkt in Dateiform
- Bei Fehlern in Zusammenarbeit mit Datenbanken siehe entsprechende Freigabemitteilung des Datenbanksystems
- Bei Fehlern mit KDCUPD:
- SYSOUT-/SYSLST-Protokoll zum KDCUPD-Lauf
 - UTM-Dump, wenn einer erzeugt wurde
 - KDCDEF-Steueranweisungen für alte und neue KDCFILE, wenn aus Datenschutzgründen möglich
 - alte KDCFILE
 - neue KDCFILE, im Zustand vor dem KDCUPD-Lauf, oder KDCDEF-Eingabedaten für neue KDCFILE als Datei
- Bei Fehlern in Zusammenarbeit mit RSO sind die Hinweise zur OLTP-Schnittstelle im Handbuch sowie der Freigabemitteilung der verwendeten RSO-Version zu beachten
- Bei verteilter Verarbeitung über LU6.1:
- Evtl. BCAM-Trace (PORT-Trace)
 - Evtl. UTM-BCAM-Trace (BTRACE)
- Bei heterogener Kopplung Generierungsinformation und Trace von openUTM LU6.2 und seiner SNA Komponenten und vom IBM-SNA System
- Bei Kommunikation über OSI TP:
Einschalten des OSS-Trace in der UTM-Anwendung

- Bei Kommunikation mit HTTPS-Clients:
 - User-Dumps des UTM SSL-Proxy Prozesses
 - SYSLST- und SYSOUT-Protokoll des UTM SSL-Proxy Prozesses

4 Hardware-Anforderungen

openUTM (BS2000) V7.0A ist auf allen Zentraleinheiten einsetzbar, die durch folgende BS2000-Versionen unterstützt werden:

*3 BS2000 OS DX V1.0 und BS2000 OSD/XC V11.0

Eine Liste aller von openUTM (BS2000) V7.0A unterstützten Geräte finden Sie im Handbuch „openUTM V7.0 Anwendungen generieren“.