

VS07– z/VSE und CICS : Hints & Tipps

Dagmar Kruse

(dkruse@de.ibm.com)

IBM Deutschland GmbH

Heinz Peter Maassen (hp.maassen@lattwein.de)

Lattwein GmbH



The following are trademarks of the International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Not all common law marks used by IBM are listed on this page. Failure of a mark to appear does not mean that IBM does not use the mark nor does it mean that the product is not actively marketed or is not significant within its relevant market.

Those trademarks followed by © are registered trademarks of IBM in the United States; all others are trademarks or common law marks of IBM in the United States.

For a complete list of IBM Trademarks, see www.ibm.com/legal/copytrade.shtml:

*, AS/400®, e business (logo)®, DBE, ESCO, eServer, FICON, IBM®, IBM (logo)®, iSeries®, MVS, OS/390®, pSeries®, RS/6000®, S/30, VM/ESA®, VSE/ESA, WebSphere®, xSeries®, z/OS®, zSeries®, z/VM®, System i, System i5, System p, System p5, System x, System z, System z9®, BladeCenter®

The following are trademarks or registered trademarks of other companies.

Adobe, the Adobe logo, PostScript, and the PostScript logo are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States, and/or other countries.

Cell Broadband Engine is a trademark of Sony Computer Entertainment, Inc. in the United States, other countries, or both and is used under license therefrom.

Java and all Java-based trademarks are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries, or both.

Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

ITIL is a registered trademark, and a registered community trademark of the Office of Government Commerce, and is registered in the U.S. Patent and Trademark Office.

IT Infrastructure Library is a registered trademark of the Central Computer and Telecommunications Agency, which is now part of the Office of Government Commerce.

* All other products may be trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Notes:

Performance is in Internal Throughput Rate (ITR) ratio based on measurements and projections using standard IBM benchmarks in a controlled environment. The actual throughput that any user will experience will vary depending upon considerations such as the amount of multiprogramming in the user's job stream, the I/O configuration, the storage configuration, and the workload processed. Therefore, no assurance can be given that an individual user will achieve throughput improvements equivalent to the performance ratios stated here.

IBM hardware products are manufactured from new parts, or new and serviceable used parts. Regardless, our warranty terms apply.


All customer examples cited or described in this presentation are presented as illustrations of the manner in which some customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics will vary depending on individual customer configurations and conditions.

This publication was produced in the United States. IBM may not offer the products, services or features discussed in this document in other countries, and the information may be subject to change without notice. Consult your local IBM business contact for information on the product or services available in your area.

All statements regarding IBM's future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

Information about non-IBM products is obtained from the manufacturers of those products or their published announcements. IBM has not tested those products and cannot confirm the performance, compatibility, or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capabilities of non-IBM products should be addressed to the suppliers of those products.

Prices subject to change without notice. Contact your IBM representative or Business Partner for the most current pricing in your geography.

- 
- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE - Update
 - n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
 - n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
 - n Programme ARCMD und DTRIATTN
 - n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
 - n Ditto/VSE – Security-Änderungen

 - n GSE-Requirements
 - n Willi Kuhn
 - n Martin Trübner
 - n ...

Erfahrungen mit dem neuen EZA Interface (gilt ab z/VSE 4.1).

Bis zum z/VSE 3.x konnte das Assembler EZASMI API nur als Unterprogramm zu einem LE – Programm programmiert werden.

Warum sollte man das EZASMI API überhaupt verwenden ?

Das EZASMI API und das EZASOCKET CALL Interface können sowohl im z/VSE als auch im z/OS verwendet werden. Diese Schnittstelle ist zu fast 100 % z/OS Kompatibel – so steht es in der Dokumentation.

Um unseren z/OS Kunden auch Browser und XML Anwendungen zu ermöglichen und weitere Webservice Unterstützungen zu realisieren haben wir unser Interface ebenfalls als EZASMI Schnittstelle realisiert.

Mit z/VSE 4.2 wollten wir nun auf den LE Stub verzichten und ein HLASM Main Programm zur Verfügung stellen.

Vorgehensweise.

Erfreulicherweise läuft die Schnittstelle mit C/390 Main Programm problemlos unter z/VSE 4.2 - es besteht also zunächst **kein** Handlungszwang.

Nach Dokumentation haben wir zunächst das EZATRUE im CICS/TS aktiviert. Dieses Programm stellt die Verarbeitungsumgebung für das EZASMI API her und lädt die entsprechenden Kommunikationsbereiche zum TCPIP her. Wir verwenden die PLT Variante (1).

Das Programm EZATRUE kann über das Programm **EZASTRUE** über eine der folgenden Möglichkeiten gestartet oder beendet werden:

- n *EZASTRUE als PLTPI Eintrag (StartUp CICS) and als PLTSD Eintrag (Stop beim Shutdown)*
- n Transaction EZAT (**EZAT START** startet EZATRUE, **EZAT STOP** beendet den Exit).
- n Aufruf über EXEC CICS LINK des Programms EZASTRUE mit der folgenden COMMAREA Parameter Liste:

COMMAREA Parameter Liste zum Aufruf von EZASTRUE.

Offset	Length	Description
0	8	Eyecatcher "EZATRUE"
8	1	Request Type: "S" Start Request Request Type: "T" Termination Request
9	1 (Bin)	Return Code vom EZASTRUE: 0 EZATRUE Start/Termination erfolgreich 4 EZATRUE bereits im Start- oder Term Status 8 Fehler bei Start/Terminate EZATRUE 16 Parameter Liste fehlerhaft

```
MVC COMAR,=CL8`EZATRUE`  
MVC COMAR+8(2),=C`S`  
EXEC CICS LINK PROGRAM(`EZASTRUE`) COMMAREA(COMAR) LENGTH(10)  
CLI COMAR+9,X`00`  
BE LINKOK
```

Einschränkungen und Voraussetzungen für EZASMI .

Die folgenden Einschränkungen beziehen sich auf das EZAMI Macro API:

- ∅ Es muss **CICS/TS** sein **nicht** für CICS/VSE verfügbar!
- ∅ Es kann **nicht** in einer ICCF Pseudo Partition laufen.
- ∅ Locks: Es dürfen keine Locks gehalten sein, bei Verwendung dieser Befehle.
- ∅ INITAPI/TERMAPI Macros: Die INITAPI/TERMAPI Macros müssen **innerhalb** einer Task durchgeführt werden.
- ∅ Speicher, der von Socket Calls verwendet wird, muss den gleichen PIK haben, wie es im PSW steht.
- ∅ Falls Storage Protection im CICS TS definiert wurde, muss für alle Programme die EZASMI Macro API benutzen, **EXECKEY(CICS)** definiert sein. Das gilt auch für Programme, die EZASMI Programme über LINK aufrufen.
- ∅ TASKDATAKEY(CICS) für die Transaktion ist **nicht erforderlich**.

Einschränkungen und Voraussetzungen für EZASMI .

Addressability Mode (Amode) Überlegungen

- ∅ Das EZASMI Macro API kann nur aufgerufen werden, wenn sich das Programm im **A-Mode 31** befindet.
- ∅ Wird das EZASMI Macro API in CICS Transaktionen verwendet so muss vorher das EZA „Task-Related-User-Exit“ (TRUE) gestartet werden.

Fehler bei SELECT

Während des Tests haben wir die Verarbeitungsweise vom EZASMI API von ASYNC=NO auf ASYNC=ECB geändert. Das war ein Vorschlag vom Labor- wegen z/OS Problemen.

Ergebnis: Im EZASMI TYPE=SELECT blieb die Anwendung hängen.

Fehlerbehebung: Alle PTF's mit den pre-applied Fixes wurde installiert, jedoch die Fehlersituation blieb bestehen.

Erst nachdem noch die zusätzlichen PTF's "On Top" installiert wurden – war auch dieser Fehler behoben.

ZP15F286

ZP15F296

ZP15F529

ZP15F006

Im aktuellen Pre-Applid TCP/IP 15F sind diese PTF's enthalten! (ca. 11.4.2010).

Antwort IBM Dortmund, Support z/OS und TCP/IP:

Die z/OS Release 1.10 TCP/IP APIs sind in den Büchern SC31-8788-07 'IP Sockets Application Programming Interface Guide and Reference' und in SC31-8807-05 'IP CICS Sockets Guide' beschrieben.

Aus den Büchern ist zu entnehmen:

- EZASMI macro API is supported in 'native' MVS and Unix System Services environments, **but not CICS.**
- EZASOKET API is supported in 'native' MVS, Unix System Services **and CICS** environments.

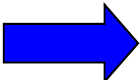
In der z/VSE Literatur SC33-6601-10 TCP/IP for VSE/ESA – IBM Program Setup and Supplementary Information' describes in Chapter 8 'Introducing Socket Programming, in paragraph 'Portability Aspects,

...
The new EZASMI macro interface and EZASOKET call interface are (with minor differences) also available within z/OS. Applications using these interfaces on z/OS can easily be ported to z/VSE (or VSE/ESA) and vice versa.
...

Dieser Hinweis ist insofern korrekt, das beide APIs in z/OS zur Verfügung stehen. Es wird leider nicht darauf eingegangen, dass diese nicht wie unter z/VSE für alle Programm Umgebungen verfügbar sind..

Zur gemeinsamen Entwicklung von z/VSE und z/OS Programmen in CICS Umgebungen bietet sich das EZASOKET (Socket without 'C') call Interface an.

EZASMI Interface geht nicht für z/OS und CICS TS !!!

- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE
-  n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
- n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
- n Programme ARCMD und DTRIATTN
- n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
- n Ditto/VSE – Security-Änderungen

- n GSE-Requirements
 - n Willi Kuhn
 - n Martin Trübner
 - n ...

- n Für einen Kunden haben wir ein Webservice Programm erstellt, welches als None Terminal Task im Hintergrund auf Ergebnisse von Webabfragen lauscht und diese direkt verbucht.
- n Da dieses Programm immer verfügbar sein muss, stellt ein HANDLE ABEND sicher, dass im Falle eines Programmabbruchs diese Task wieder neu gestartet wird.
- n Als Fehlersuchaktion wird ein Transaktion Dump erstellt, der später ausgewertet wird.
- n Nach ca. 1 Jahr kam es zu einem Abend mit dem Abend Code: AEIS – “Not-Open not handled“.



CICS TS - Hinweis:

- n Wo kam diese Fehlermeldung her?
 - n Im Programm werden direkt keine Dateizugriffe durchgeführt.
 - n Das Programm enthielt nur TCP/IP Commands und den Handle sowie den Start Command.
 - n Und den:
 - n **EXEC CICS DUMP TRANSACTION DMPCODE('XXXX')**
- n Wie kann es da zu einer Not Open Condition kommen?



CICS TS - Hinweis:

- n Im CICS TS Handbuch: CICS Application Programming Reference Manual findet man 2 Einträge zum DUMP Command:
- n DUMP
- n DUMP TRANSACTION

- n Unter DUMP befindet sich die Beschreibung:

```
n DUMP DUMPCODE(name)
      FROM(data-area) LENGTH(data-value)
      COMPLETE
      FLENGTH(data-value) ...
```

- n This command is now superseded by DUMP TRANSACTION, but is still supported for compatibility with previous releases.



CICS TS - Hinweis:

- n Der neue Command DUMP TRANSACTION hat aber die folgenden neuen Abbruch Bedingungen:
- n **Conditions:** INVREQ, IOERR, NOSPACE, NOSTG, **NOTOPEN**, OPENERR, SUPPRESSED
- n Die NOTOPEN Condition **muss** also mit einem Handle, oder durch den RESP abgefragt werden.
- n **Die weiteren Abbruch Bedingungen:**
- n **INVREQ** ungültiger DumpCode wurde angegeben.
(Nichtdruckbare Zeichen im DumpCode.
- n INVREQ –IOERR – User not authorized, SYSDUMP Full, ..

CICS TS - Hinweis:

- n **NOSPACE** Dump incomplete due to lack on storage
- n **NOSTG** CICS has run out of working storage
- n **Notopen** wird erzeugt, falls Transaction Dump File geclosed ist.
- n **OPENERR** There is an error on opening, closing, or writing to the current CICS dump routine.
- n **SUPPRESSED** The transaction dump is suppressed by MAXIMUM in table.
The transaction dump is suppressed by NOTRANDUMP in table.
The transaction dump is suppressed by a user exit program.
The system dump is suppressed by the global action of the system initialization parameter DUMP.
- n **Immer gilt:**
 - n Default action: terminate the task **abnormally**.



Requirement: CICS TS EIBTASKN




EIBTASKN ist die aktuelle Task Nummer, und im EIB Storage definiert als: PL4. Das bedeutet, dass die Task Nummer 7 Ziffern aufnehmen kann und somit einen Wert von von bis zu 9.999.999 annehmen kann.

Leider switched CICS TS bei 99.999 auf 0. Es gibt aber Kunden die mehrere Millionen Transaktionen pro Tag haben. Eine direkte Zuordnung zur Tasknummer ist immer etwas aufwändig. Bei 3.000.000 Transaktionen 300 mal täglich!

In der DFHTCA ist dieses Feld aber nur 3-stellig- aber seit CICS TS kann man auf die TCA nicht mehr mit normalen Mitteln zugreifen.

Deshalb wäre es toll, wenn die Werte 4 –stellig bereit gestellt würden. Eventuell auch über eine andere Variable.

- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE
- n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
-  n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
- n Programme ARCMD und DTRIATTN
- n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
- n Ditto/VSE – Security-Änderungen

- n GSE-Requirements
 - n Willi Kuhn
 - n Martin Trübner
 - n ...

- n Aktuelles **Sammel-APAR PM06470** (09.02.2010) mit
 - n PTF UK54017 Release 9TP (for z/VSE 4.1)
 - n PTF UK54013 Release 0TP (for z/VSE 4.2)

In diesem PTFs sind ZAPs bis zum **13.01.2010** enthalten

- n Neuere ZAPs finden Sie unter:
<http://www.csi-international.com/csi-products/TCPIP/zaps/zaps15f.htm>

Bitte ausführlich testen, bevor Sie es in Produktion nehmen !

- n TCP/IP-PTFs enthalten nur Änderungen, NICHT das ganze TCP/IP-Produkt, d.h. **vorherigen PTFs sind Prereq's !!!**

Bisher verfügbare IBM-APARs für TCPIP/VSE 150F:

- n PK65428 : GA-Code (Korrektur von PK33472)
- n PK66917 (OSA-PORT Adapter der z10, z/VSE4.1, 06/2008)
- n PK67333 (Sammel-APAR, 06/2008)
Die obigen sind in z/VSE4.2 integriert
- n PK70370 (Sammel-APAR, 09/2008, z/VSE3.1, Z/VSE4.1)
- n PK71366 (ZAPs von PK70370 für z/VSE4.2)
- n PK74055 (Sammel-APAR, 10/2008, z/VSE3.1 – z/VSE4.2)
- n PK77248 (Sammel-APAR, 12/2008, z/VSE3.1 – z/VSE4.2)
- n PK82194 (Sammel-APAR, 03/2009, z/VSE3.1 – z/VSE4.2)
- n PK85862 (Sammel-APAR, 06/2009, z/VSE3.1 – z/VSE4.2)
- n PK91074 (Sammel-APAR, 08/2009, z/VSE3.1 – z/VSE4.2)
- n PM06470 (Sammel-APAR, 02/2010, z/VSE4.1 – z/VSE4.2)

„TCP/IP for VSE Command Reference“ wurde **überarbeitet** (24.03.2010)

n Option-Beschreibung verbessert, z.B. ‚DEFINE TELNETD‘

n Hilfreich:

Syntax Summary



ACcEss	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Query} \\ \text{CLEAR} \\ \text{ALlow,IPaddress=ip4addr} \\ \text{PRevent,IPaddress=ip4addr} \end{array} \right\}$
ASEcUrity	$[,ICMP=\{\text{YES NO}\}] [,FTPD=\{\text{YES NO}\}] [,FTPC=\{\text{YES NO}\}]$ $[,ARP=\{\text{YES NO}\}] [,IPAV=\{\text{YES NO}\}] [,BLOCKIP=\{\text{YES NO}\}]$ $[,BLOCKCNT=num]$
AUTOload	$\{\text{ON OFF}\}$
CHECKSum	$\{\text{Software Hardware OFF}\}$
CLOSE FILE	$\text{PUBLIC}=\text{pubname}$
CONNECT_SequenCe	$\{\text{ON OFF}\}$
CONSOLE_Hold	$\{\text{ON OFF}\}$
DEFine ADAPter	$\text{LINKid=id} ,\text{IPaddr=ip4addr} ,\text{TYPE}=\{\text{ETHERnet TOKEN_ring FDDI}\}$ $[,\text{NUMBER}=0] [,\text{MTU}=num]$

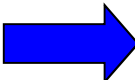
„TCP/IP for VSE Command Reference“ wurde **überarbeitet** (24.03.2010)

... und hilfreich



Command Summary

ACCESS	Control access to VSE by IP address
ASECURITY	Configure the Automatic Security Exit
AUTOLOAD	Determines automatic loading of File I/O drivers when files are defined.
CHECKSUM	Control how checksums are computed.
CLOSE FILE	Close an open file.
CONNECT_SEQUENCE	Control how connection requests are allocated by IP address pattern-checking.
CONSOLE_HOLD	Maintain a console command prompt.
DEFINE ADAPTER	Creates an adapter definition within the scope of a DEFINE LINK.

- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE
- n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
- n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
-  n Programme ARCMD und DTRIATTN
- n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
- n Ditto/VSE – Security-Änderungen

- n GSE-Requirements
 - n Willi Kuhn
 - n Martin Trübner
 - n ...

Konsol-Befehle über JOB-Control absetzen

(OHNE Response-Bearbeitung!)

- n REXX-Programm **ARCMD**

ist **NICHT von IBM**, sondern von Steve Bernard, CSI, 1996,

Source unter <http://www.tcpip4vse.com/archives/archives/e021a04.txt>

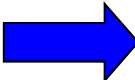
Beispiel: // EXEC REXX=ARCMD,PARM='WAIT=10'

- n IBM-Phase **DTRIATTN** wird mitgeliefert in IJSYSRS.SYSLIB

Beispiel:

// EXEC DTRIATTN,PARM='MSG F2,DATA=CEMT I TASK'

→ Response nur beim Zurückblättern auf der Konsole sichtbar,
also nicht im Job-Listing!

- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE
- n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
- n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
- n Programme ARCMD und DTRIATTN
-  n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
- n Ditto/VSE – Security-Änderungen

- n GSE-Requirements
 - n Willi Kuhn
 - n Martin Trübner
 - n ...

Systemvoraussetzungen:

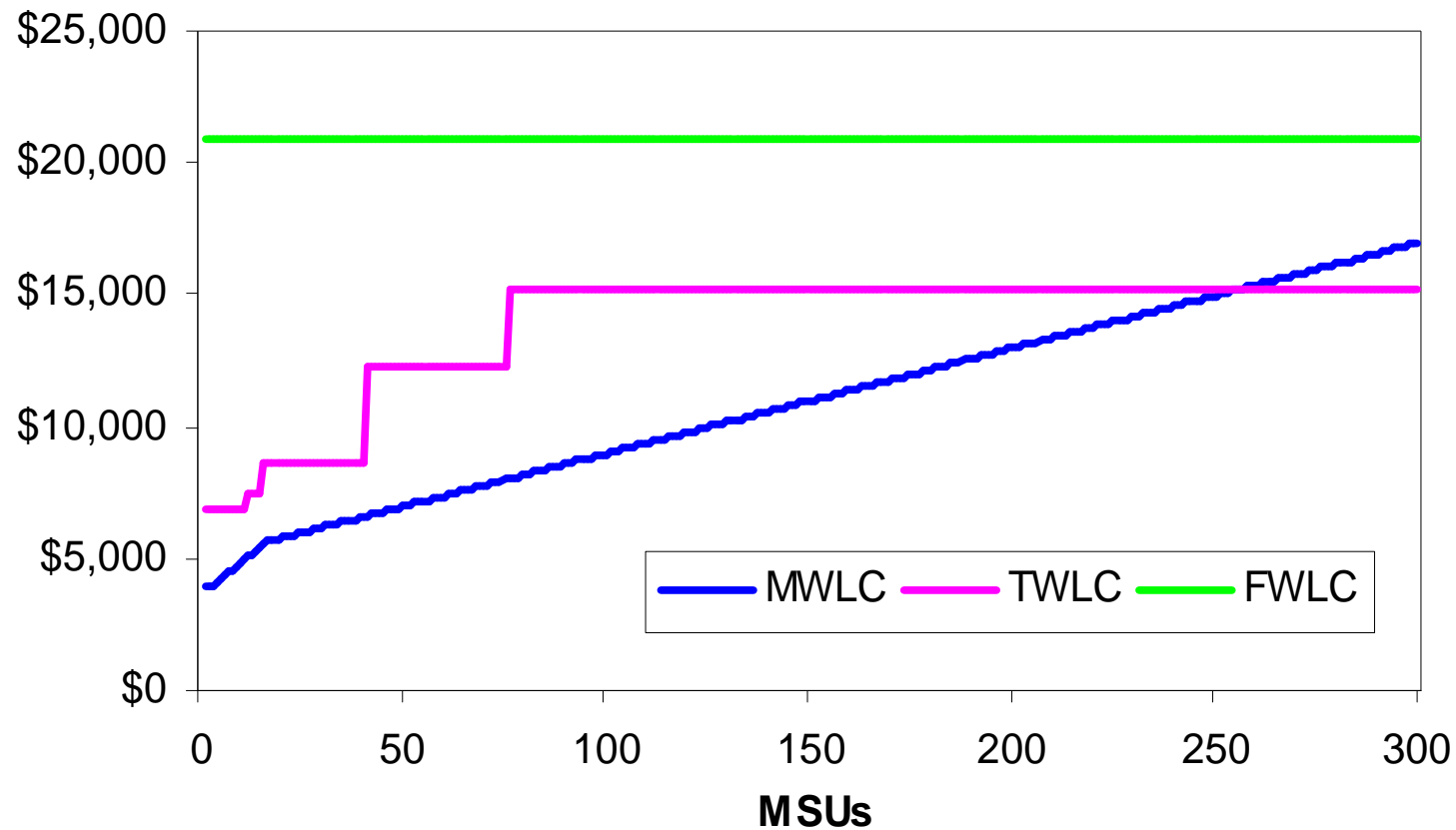
- n IBM System z10 BC/EC oder z9 BC/EC (nicht Modelle A01 !)
- n Alle VSE-Systeme müssen auf **z/VSE Version 4** sein und gemessen werden
 - n Es sind **keine älteren VSE-Versionen** auf dem Prozessor erlaubt!
- n Falls unter z/VM: mind. **z/VM 5.2** erforderlich

- n 95% eines vollen Monats müssen gemessen werden,
 - n Vom 2. des vorherigen bis zum 1. des jetzigen Monats
 - n Evtl. Abweichungen kommentieren!
 - n Bei Nicht-Einhaltung (“worst case”) zahlen Sie nicht mehr als den vollen MWLC-Preis

- n CPU-Messungen und -Auswertung über CMT, CMTREPO und SCRT-Tool
 - n **Implementierung ist einfach**
 - n Handbuch “**Sub-Capacity Reporting Tool, SCRT Version 18.2.0**” (SG24-6522-26) (<http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/swprice/scrt>)



z/VSE V4 MWLC-Sub-Capacity-Preise



z/VSE V4 MWLC-Sub-Capacity-Preise



Monatersparnis pro MSU auf IBM System z9 bzw. z10 (ohne Gewähr)

Differenz für 1 MSU **bis** Prozessorauslastung von 17 MSUs

5686CF8	z/VSE Central Functions, V8	MWLC	64,00	
5686CF8	Encryption Facility V1.1.0	MWLC	2,00	
5648054	CICS TS for VSE/ESA	MWLC	51,00	
5686065	ACF/VTAM V4 VSE Inter Ent	MWLC	35,00	
5686065	ACF/VTAM V4 VSE MultiDomain	MWLC	29,00	
5686065	ACF/VTAM V4 VSE Clnt/Serv	MWLC	24,00	
5697F42	DB2 Server for VSE&VM	MWLC	54,00	
5697F42	QMF for VM/VSE	MWLC	33,00	
5697F42	QMF for Windows feat of DB2	MWLC	33,00	
5697F42	QMF for Windows feat of QMF	MWLC	6,00	
5686A04	TCP/IP Application Pak	MWLC	19,00	
5686A04	TCP/IP GPS	MWLC	10,00	
5686A04	TCP/IP NFS	MWLC	9,00	
5686A01	C/VSE Full Function Offering	MWLC	19,00	
5686A01	C/VSE Alt. Function Offering	MWLC	14,00	
5686068	IBM COBOL VSE/ESA Full Funct	MWLC	15,00	
5686068	IBM COBOL VSE/ESA	MWLC	10,00	
5686069	IBM PL/I VSE/ESA Full Funct	MWLC	15,00	
5686069	IBM PL/I VSE/ESA Alt Func	MWLC	10,00	
5686A06	MQSeries for VSE/ESA	MWLC	14,00	
5746XX1	DL/I Data Language	MWLC	13,00	
5648099	DITTO/ESA FOR VSE	MWLC	6,00	
5746SM3	IBM DFSORT/VSE V3	MWLC	6,00	Insgesamt:
5696234	High Lvl Ass. VSE Only	MWLC	5,00	202,00

z/VSE V4 MWLC-Sub-Capacity-Preise



Monatersparnis pro MSU auf IBM System z9 bzw. z10 (ohne Gewähr)

Differenz für 1 MSU **ab** Prozessorauslastung von 17 MSUs

5686CF8	z/VSE Central Functions, V8	MWLC	21,00	
5686CF8	Encryption Facility V1.1.0	MWLC	1,00	
5648054	CICS TS for VSE/ESA	MWLC	17,00	
5686065	ACF/VTAM V4 VSE Inter Ent	MWLC	12,00	
5686065	ACF/VTAM V4 VSE MultiDomain	MWLC	10,00	
5686065	ACF/VTAM V4 VSE Clnt/Serv	MWLC	8,00	
5697F42	DB2 Server for VSE&VM	MWLC	18,00	
5697F42	QMF for VM/VSE	MWLC	11,00	
5697F42	QMF for Windows feat of DB2	MWLC	11,00	
5697F42	QMF for Windows feat of QMF	MWLC	2,00	
5686A04	TCP/IP Application Pak	MWLC	6,00	
5686A04	TCP/IP GPS	MWLC	3,00	
5686A04	TCP/IP NFS	MWLC	3,00	
5686A01	C/VSE Full Function Offering	MWLC	6,00	
5686A01	C/VSE Alt. Function Offering	MWLC	5,00	
5686068	IBM COBOL VSE/ESA Full Funct	MWLC	5,00	
5686068	IBM COBOL VSE/ESA	MWLC	3,00	
5686069	IBM PL/I VSE/ESA Full Funct	MWLC	5,00	
5686069	IBM PL/I VSE/ESA Alt Func	MWLC	3,00	
5686A06	MQSeries for VSE/ESA	MWLC	5,00	
5746XX1	DL/I Data Language	MWLC	4,00	
5648099	DITTO/ESA FOR VSE	MWLC	2,00	
5746SM3	IBM DFSORT/VSE V3	MWLC	2,00	Insgesamt:
5696234	High Lvl Ass. VSE Only	MWLC	2,00	67,00

- n MWLC Sub-Capacity-Ersparnis bezieht sich immer auf die Listenpreise der SW-Produkte

- n MWLC-Preis steigt linear: Knick bei 17 MSUs
 - n Anfangssteigung: ca 3-fache der Steigung ab 17 MSUs

- n Produkt-Besonderheiten bei Report-Erstellung (NO89-Angabe)
[Quelle: "SubCapacity Reporting Tool, SCRT Version 18.2..0", Kaptiel 9, S.166]
 - n **DB2 SERVER FOR VSE & VM (5697-F42)**
 - n Angeben, sobald ein DB2-Feature auf z/VSE-Systemen läuft
 - n **NICHT**, wenn **NUR** Data Restore for VM/VSE im z/VSE-System installiert ist
 - n **NICHT**, wenn **NUR** DB2 unter z/VM installiert ist

 - n **HIGH LEVEL ASSEMBLER VSE & VM (5696-234)**
 - n Angeben wenn HLASM **NUR** in z/VSE-Systemen installiert ist
 - n **NICHT**, wenn HLASM im z/VSE **und** z/VM genutzt wird



Messungen unter 1 MSU pro VSE-System

Ab Okt. 2009 möglich mit

- n Sub-Capacity Reporting Tool (SCRT) V.18.1.0 oder höher
- n APAR DY47027 (z/VSE V4.1) oder APAR DY47029 (z/VSE V4.2)

Beispiel-Report: (3 VSE-Systeme)

- n 2 Systeme (VGDEV1, VGDEV2) verbrauchen weniger als 1 MSU
 - n Gemeinsamer Verbrauch etwas über 1 MSU
- n Cobol läuft nur in VGDEV1 und VGDEV2 (→ kleinste Meßeinheit: 1 MSU

```

=====
==N5=====
DETAIL LPAR DATA SECTION
Highest Hour Count Date/Time          2nd Highest Hour Count Date/Time
VSEPROD(guest)      36           1 03 Oct 2009 - 07:00          35           5 03 Oct 2009 - 06:00
VGDEV1(guest)        1           1 02 Oct 2009 - 11:00          (v)          688 03 Oct 2009 - 10:00
VGDEV2(guest)        (v)          680 02 Oct 2009 - 00:00
CPC                   37           5 03 Oct 2009 - 12:00          36           14 03 Oct 2009 - 11:00

Footnotes:
(v) Value is less than 1 MSU
    
```

Messungen unter 1 MSU pro VSE-System



Beispiel-Report:

Warum insgesamt 37 MSUs?

- n VSEPROD hat einen Peak von 36 MSUs
- n In Spalte ‚Highest‘ werden die MSUs der anderen Systeme auf diesen Peak addiert.

```
==P5=====
PRODUCT MAX CONTRIBUTORS

Product Name                Product ID  Highest  Date/Time                LPAR                LPAR                LPAR
                               VSEPROD(guest)  VGDEV1(guest)  VGDEV2(guest)

VSE Central Functions V8      5686-CF8    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
ACF/VTAM V4 VSE/ESA          5686-065    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
CICS TS for VSE/ESA          5648-054    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
DB2 Server for VSE & VM      5697-F42    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
DITTO/ESA for VSE           5648-099    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
DL/1 DOS/VS                  5746-XX1    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
High Level Assembler VSE & VM 5696-234    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
IBM COBOL VSE/ESA            5686-068     1  02 Oct 2009 - 11:00       0                     1                     (v)
IBM DFSort/VSE V3           5746-SM3    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)
TCP/IP for VSE               5686-A04    37  03 Oct 2009 - 07:00      36                   (v)                   (v)

Footnotes:
(v) Value is less than 1 MSU
```


Weitere Hinweise:

- n Bei Mess-Unregelmäßigkeiten, z.B. ‚KEINE 95% CPU-Messzeit erreicht‘:

[Quelle: „SubCapacity Reporting Tool, SCRT Version 18.2..0“, Kaptiel 11, S.186]

- n Kommentieren **immer über LMS-Web-Interface!**

- n CSV-Datei **NIE** ändern!

- n Bei ‚Program-Loops‘:

Messzeit ausschließen mit ‚EXCLUDE Control-Statements‘, s. Kap. 3

- n SCRT ersetzt kein Performance-Tool, wie z.B. das Performance Toolkit im z/VM

- n SCRT-Report zeigt **nicht** den Verlauf der CPU-Auslastung in der Messzeit

- n Er zeigt nur höchste und 2.-höchste „4-hour-Average“-MSU-Auslastung und dessen Dauer (Abschnitt N5)

- n 1-2-stündige CPU-Spitzen evtl. durch Capping oder organisatorische Maßnahmen glätten

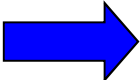
Testen Sie das Sub-Capacity-Tool einfach mal!

Bei Fragen kommen Sie auf mich zu dkruse@de.ibm.com

Mit der MWLC Sub-Capacity-Option zahlen Sie nur die durchschnittlich **gebrauchte CPU-Nutzung** des jeweiligen Monats, nutzen aber in der Produktion den **schnelleren Prozessor**.



Das kommt den **Antwortzeiten** Ihrer Anwendungen zu Gute!

- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE
- n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
- n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
- n Programme ARCMD und DTRIATTN
- n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
-  n Ditto/VSE – Security-Änderungen

- n GSE-Requirements
 - n Willi Kuhn
 - n Martin Trübner
 - n ...

Ausgangslage

Seit z/VSE 3.1.2 gibt es im BSM die CLASS FACILITY

DITTO-Funktionen können über die **FACILITY-Klasse** zusätzlich geschützt werden.

Bei IPL mit SEC=YES wird die User ID verwendet

Bei IPL mit SEC=NO wird der Jobname (als User ID) verwendet

è Hier kann die CLASS FACILITY nicht sinnvoll benutzt werden

Lösungsansatz

CLASS FACILITY im BSM aktiv setzen
(damit Report Controller funktioniert)

Mit BSTXX01 (BSM Post Exit) an DITTO melden, FACILITY sei
nicht aktiv

DITTO wird dann auf DITSECUR zurückgreifen
(wie früher)

DITSECUR Makros für die Ressourcen definieren
und Berechtigungen für die User IDs vergeben

Bessere Lösung

Zugriff auf die Definitionen in BSM CLASS FACILITY und prüfen der Zugriffsrechte mit der „richtigen“ User ID

è Ersatz des DITSECUR

è Statt DITS Makro – RACROUTE Calls

Vorteil:

Zuweisen der Zugriffsrechte über Gruppenbildung statt einzelner User IDs

Willi_Kuhn@gmx.de

- n Entsprechendes Requirement von Juni 2009
→ **Lösung** kam mit APAR **PK98134** (Nov. 2009)

Class FACILITY ist aktiv (Default ab z/VSE 3.1.1.)

und

- n IPL mit **SEC=YES**: (wie bisher)

→DITTO/VSE schützt definierte DITTO-Funktionen in der FACILITY-Klasse
über **RACROUTE-CALLS** mit der User-id

Die Definitionen der **DITSECUR-Phase** werden **nicht berücksichtigt!**

- n IPL mit **SEC=NO**:

→DITTO/VSE nutzt **vorhandene DITSECUR-Phase** (Default)



Die Definitionen in der **FACILITY-Klasse** werden **nicht berücksichtigt!**

oder

Class FACILITY ist aktiv (Default ab z/VSE 3.1.1.) und

n IPL mit **SEC=NO**:

... oder

→ **DITTO/VSE** schützt definierte **DITTO-Funktionen** in der **FACILITY-Klasse** über **RACROUTE-CALLS** mit der User-id

Die Definitionen der **DITSECUR-Phase** werden **nicht berücksichtigt!**



wenn **DITSECUR**

1. Ist mit OPTION SYSPARM=**CICSBSM**‘ assembliert
2. in CICS System Definiton (CSD) definiert
3. Wird in **Batch und CICS** angezogen
 - über SVA oder LIBDEF-Kette (in CICS und DITJOBFS)

Vorteil: EINE Quelle für Zugriffs-Berechtigungen und -Berichte

Weitere Hinweise:

n **Administratoren dürfen alles!**

Nur Type 2- und 3-Benutzer werden über RACROUTE-Calls überprüft!

n APARs in diesem Zusammenhang:

n **PM00093** (Nov. 2009), PreReq zu PK98134

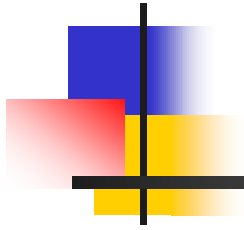
Ditto/ESA now correctly handles "1R88I NOTHING TO DELETE" msg being returned on DELETE of LST queue entry

n **PM10239** (März 2010)

Ditto/ESA has been changed to switch to AMODE(31) when addressing the DITSECUR entry point

n **PM11377** (April 2010)

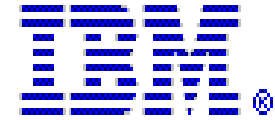
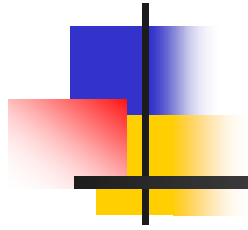
DIT0390I Security setup - different 'DITSECUR' for CICS and batch



Haben Sie noch Fragen?

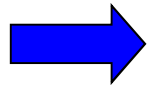


Themenvorschläge?



Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit

- n EZASMI Interface – Assembler Main Programme mit TRUE
- n CICS TS Hinweis zur Kompatibilität
- n Aktuelles zu TCP/IP for VSE/ESA 15F
- n Programme ARCMD und DTRIATTN
- n z/VSE V4 MWLC-SubCapacity-Pricing und Reporting
- n Ditto/VSE – Security-Änderungen



n GSE-Requirements

- n Willi Kuhn
- n Martin Trübner
- n ...