

VS06 – z/VSE: Hints & Tipps

GSE-Frühjahrstagung 2015 der Arbeitsgruppen
z/VSE mit CICS und DB2
z/VM mit Linux on System z



Heinz Peter Maassen (hp.maassen@lattwein.de) *Lattwein GmbH*

Dagmar Kruse (dkruse@de.ibm.com) *IBM Deutschland GmbH*



Trademark

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.

Übersicht



- CICS Transaction Dump
 - Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- Kurz notiert – Hinweise zu
 - z/VM – APARs
 - IBM z114 – keine µCode-Änderungen ab 30.06.2015
 - Shopz – PTF/APAR-Bestellung

- z/VSE V5.2.0
 - Migrationserfahrungen bei Kunden



Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS



10 
MINUTE
project

Es bleiben ca. 10 Minuten zur Einführung in die Fehlersuche.

Dann geht es nun los

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- Datenfehler sind zu über 90 % Ursache für Programmabbrüche.
- Strukturen wurden nicht richtig definiert
- Datenfelder haben ein anderes Format als in der Anwendung beschrieben wurde.
- Layout wurde im nachhinein verändert.
- Fehlersuche ist wie die Arbeit eines Detektives.

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- Beobachten – Was steht auf der Konsole ?
- Wer hat den Fehler bemerkt? Ist der Fehler personenabhängig oder kommen Fehler nur bei bestimmten Kunden/ Artikel/ o.ä.
- Wurde etwas geändert ? Datei / Terminal / System ?
- Haben Kollegen auch Probleme in diesem Bereich ?
- Wenn alles keinen Hinweis auf den Fehler gibt, dann →

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- Hier hilft nur noch ein Transaktions-Dump.

- Transaction Dump erzeugen
 - CEMT SET DUMP SWI
 - Problem wiederholen
 - CEMT SET DUMP SWI oder CEMT SET DUMP CLO
 - Dump drucken mit CICS TS Utility: DFHDU410

- Aufsuchen der fehlerhaften Instruktion im Programm.

- Welche Register werden verwendet? Offset?

- Inhalt im Dump aufsuchen.

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

ROLTSTT1 --- CICS TRANSACTION DUMP --- CODE=ASRA TRAN=RB99 ID=1/0004 DATE=05/04/22 TIME=17:11:00 PAGE
1

SYMPTOMS= AB/UASRA PIDS/564805400 FLDS/DFHABAB RIDS/ARB4800
CICS LEVEL = 0411

PSW & REGISTERS AT TIME OF INTERRUPT

PSW	07BD1E00	865CC75C	00060010	00000000				
REGS 0-7	04B521F8	04B51F50	865CC752	065CFA70	049FEF50	049FE390	049FE390	00000117
REGS 8-15	FF000000	04B51F60	00000358	049FEB4C	04B855A0	04B51FB0	04B89220	04B521F8
EXECUTION KEY	B							
REGISTERS AT LAST EXEC COMMAND								
REGS 0-7	00000000	0000006F	04B86F68	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
REGS 8-15	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	04B52578	00000001	0388E9D0

Dump Code :ASRA Programm in dem der Abbruch erfolgte : ARB4800

Transaction :RB99 PSW= (Programm Status Wort) Abbruch Adresse : 865CC75C

Datum: 22/04/05 Programm Interruption Code : 0010

Zeit: 17:11:00 Länge der Cancel Operation : 0006

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

```

Transaction environment for transaction_number(0001120)
transaction_id(RB99)      orig_transaction_id(RB99)
initial_program(ARB4990 ) current_program(ARB4800 )
facility_type(TERMINAL)   facility_name(L004)           Start_code(TP)
netname(TPX0L004)        profile_name(DFHCICST)
userid(5545 )            cmdsec(NO)                ressec(NO)
spurge(YES)              dtimeout(0000000)         tpurge(NO)
taskdatakey(USER)        taskdataloc(BELOW)
twasize(00000)           twaaddr( )
remote(NO)               dynamic(NO)
priority(001)            Tclass(NO)                runaway_limit(0020000)
indoubt(BACKOUT)         cics_uow_id(BCE68FCA208AF021) confdata(NO)
system_transaction(NO)   restart_count(00000)      restart(NO)
  
```

TASK CONTROL AREA

```

00000000 005A9180 00000001 03DA7A08 0058A648 03A52020 00000000 00000000 00000060
*..J.....:...W..V.....-.* 005A9080
00000020 00000000 0001120C 00000000 00000000 00000000 83450A34 0441A020 CC0007F2
*.....C.....2* 005A90A0
  
```

Relative | Hex Display 00000000 ist vorne, und 0000001F ist die letzte Stelle
 Adressen | Character Display

Speicher
 Adressen

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- Wichtige Informationen liefert der Abend Code im CICS TS.
- Von AACAA – AZXA. Alle Abend Codes starten mit AsvN
sv steht für Service bei dem der Fehler auftrat, N für einen Buchstaben
oder eine Ziffer.
- Oft sagt der Abend Code schon soviel über den Fehler aus, dass man
den Verursacher gleich findet.
- Am berühmtesten ist wohl ASRA. Das ist ein normaler Programm Check
Interruption. Hierhinter verbergen sich wohl die meisten Programm-
abbrüche überhaupt. Das kann sowohl ein Fehler auf Grund der Daten
sein (Data Exception), oder ein Sprung mitten in eine Operation
(Operation Exception) oder ein Segment Translation Exception ... sein.

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- CICS TS kennt 875+ verschiedene Abendcodes
- Die meisten sind selbst erklärend !
- Ausführlich beschrieben in :

CICS® Transaction Server for VSE/ESA(TM)
Messages and Codes
Release 1
Document Number GC34-5561-03
Program Number
5648-054

Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- **AEIO** ProgramID Error not handled
- **AICA** Loop im Programm, ICVR Wert überschritten ohne CICS Command.
- **ATNI** VTAM oder Non_VTAM Fehler im Datenstrom für z.B. 3270 Hex < 40 oder > F9 oder nach Steuerzeichen ungültige Parameter.
- **AEZD** Programm wurde mit EXECKEY (USER) definiert und die Task mit TaskDataKey(CICS)

Übersicht



- CICS Transaction Dump
 - Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS



- Batch LOAD Macro und RMODE=ANY
- Kurz notiert – Hinweise zu
 - z/VM – APARs
 - IBM z114 – keine µCode-Änderungen ab 30.06.2015
 - Shopz – PTF/APAR-Bestellung
- z/VSE V5.2.0
 - Migrationserfahrungen bei Kunden

Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- Bei Batch Programmen können Standards, die bestimmte Einträge enthalten via Objekt Modul zum eigentlichen Programm gelinkt werden.
 - **Vorteil:** Alle Programme haben den gleichen Code
 - **Nachteil:** Ändern sich Standards, so müssen alle Programme neu gelinkt werden

Programm A	
L	R15,=V(MYIPOBJ)
MYIPOBJ: Objekt Code	
IP DC	C'10.0.0.25'

Programm B	
L	R15,=V(MYIPOBJ)
MYIPOBJ: Objekt Code	
IP DC	C'10.0.0.25'

Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- Besser ist es, aus dem Objekt Code eine Phase zu erstellen und diese zur Laufzeit via LOAD Macro in den Speicher zu Laden:
 - **Vorteil 1:** Alle Programme haben den gleichen Code
 - **Vorteil 2:** Ändern sich Standards, so wird nur die Phase MYIPOBJ neu katalogisiert.

Programm A

```
LA      1,LPHASE
LA      0,QJDBEND

LOAD   (1),(0),RET=YES

LPHASE DC   CL8'MYIPOBJ'
```

Programm B

```
LA      1,LPHASE
LA      0,QJDBEND

LOAD   (1),(0),RET=YES

LPHASE DC   CL8'MYIPOBJ'
```

Programm: MYIPOBJ:

```
IP DC C'10.0.0.25'
```


Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- Diese Logik läuft so lange sich die Phase MYIPOBJ im 24 Bit Speicher befindet.
- Sobald die Phase oberhalb der 16 MB Linie geladen wird, erhält man die Fehlermeldungen:

```
F4 0004 0S17I EXECUTION MODE VIOLATION - SVC CODE HEX 04
F4 0004 0S00I JOB PROGA CANCELED
F4 0004 0S07I PROBLEM PROGRAM PSW = 079D3000 814EAD46
F4 0004 0S29I DUMP STARTED
F4 0004 1I51I DUMP COMPLETE
F4 0004 1S78I JOB TERMINATED DUE TO PROGRAM ABEND
```

Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- Der Kunde hatte seine Partition von 8 MB auf 12 MB vergrößert, der Shared Speicher war 5 MB.
- Das Programm MYIPOBJ war gelinkt mit AMODE=31,RMODE=ANY
- Nachdem die Partition 12 MB groß war, kam die Fehlermeldung
- 1. Lösung war, dass alle Programme, die das LOAD Macro enthalten, mit AMODE=24,RMODE=24 zu linken sind.

Anfrage im Labor: Warum kann das LOAD MACRO nicht RMODE=ANY?

Antwort: Erst ab zVSE 5.1 unterstützt, aber nur: LOAD (1),(0)

Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- Dokumentation LOAD im System Macros Reference Guide (zVSE 4.3 und zVSE 5.2):

Requirements for the caller:

AMODE: 24 or 31

RMODE: 24 or ANY

- Notes
 - RMODE ANY is allowed for the following **LOAD** specification: **LOAD** phasename | (S,address) | (1), loadpoint | (S,loadpoint),(0). All other specifications require RMODE 24.
 - The addresses are not validated by the macro expansion. Depending on the macro call, only three bytes of a passed four-byte address may be passed to the SVC service. This may cause **unpredictable results**, since the address cannot be validated properly.
 - If any of the parameters LIST, SYS, DE, TXT, MFG or **RET** are specified **RMODE=24 is required**. RMODE=ANY is not supported for the parameter list format.

Batch LOAD Macro und RMODE=ANY

- 2. Lösung: Ersetze LOAD durch CDLOAD !
 - Vorteil 1:** Alle Programme haben den gleichen Code
 - Vorteil 2:** Ändern sich Standards, so wird nur die Phase MYIPOBJ neu katalogisiert.
 - Vorteil 3:** Keine Auswirkungen auf RMODE

Programm A

```
LA      1,LPHASE

CDLOAD  (1),(0),PAGE=NO, *
        RETPNF=NO,SVA=NO
LPHASE DC  CL8`MYIPOBJ`
```

Programm B

```
LA      1,LPHASE

CDLOAD  (1),(0),PAGE=NO, *
        RETPNF=NO,SVA=NO
LPHASE DC  CL8`MYIPOBJ`
```

Programm: MYIPOBJ:

```
IP DC C'10.0.0.25'
```

Übersicht



- CICS Transaction Dump
 - Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS

- Batch LOAD Macro und RMODE=ANY



- Kurz notiert – Hinweise zu
 - z/VM – APARs
 - IBM z114 – keine μ Code-Änderungen ab 30.06.2015
 - Shopz – PTF/APAR-Bestellung

- z/VSE V5.2.0
 - Migrationserfahrungen bei Kunden

Kurz notiert: VM-APAR für DS8000 Release 7.4 Upgrade

APAR gilt für z/VM R5.4, R6.2 und R6.3

Achtung: Ist **NICHT im 6304RSU** vom 16.02.2015 enthalten!



Service MUSS im z/VM vor dem DS8000 Upgrade eingespielt werden:

- **VM65544:** MULTI-TARGET PPRC SUPPORT FOR SUBCHANNEL SET 0

Comments

This APAR provides VM support for Multi-target PPRC for DASD defined in subchannel set 0. Alternate subchannel set support is not provided at this time. Multi-target PPRC is a new function provided in Release 7.4 of the D/T2107.

Warning: Installations using z/VM who are planning to move to the DS8K R7.4 level MUST apply the PTF for z/VM APAR VM65544 prior to upgrading their DS8K. Failure to apply this APAR may result in unplanned z/VM outages when any PPRC operation is initiated, whether new R7.4 PPRC function is exploited or not.

Kurz notiert: weitere wichtige z/VM - APARs

- **VM65418: z/VM CPU Pooling Support (für z/VM V6.3 von 06/2014)**
APAR VM65418 contains the z/VM CPU Pooling Support.
This also resolves the DSP002 problem reported by APAR [VM65571](#).

VM65571: DSP002 AFTER REMOVING GUEST FROM LIMIT LIST

PTFs UM34391 (R540) und UM34392 (R620) seit 07/2014 verfügbar:

Problem: HardWait nach SET SHARE LIMITHARD + ENTER

- **VM65422: LINK OF A FULLPACK MINIDISK DENIED DUE TO WRKALLEG**
PTFs UM34185 (R620) und UM34186 (R630) seit 09/2013 verfügbar:

**Problem beim Lesen von SYSWK1 in Zusammenhang mit
CA-System Adapter**

➡ sind in den aktuellen RSUs enthalten !

Kurz notiert: IBM z114 – keine μ Code-Änderungen ab 30.06.



IBM zEnterprise 114: WDfM am 30.06. 2014

- angekündigt am 23.07.2013
- zeitgleich mit Neuankündigung der IBM zBC12
- **keine LIC-Änderungen ab 30.06. 2015** mehr möglich !

Was bedeutet das?

- Ab **30.06.2014** wurden von der IBM **keine physische HW-Erweiterungen** mehr für die IBM z114 ausgeliefert.
- **Nur bis 30.06.2015** sind noch **μ Code-Änderungen** möglich:
 - installierter Hauptspeicher aktivieren
 - Prozessoren und –kapazitäten ändern (CP, IFL,...)
 - Capacity on Demand (CoD)- Records runterladen
 - ...

LIC : machine's Licensed Internal Code
WDfM: Withdrawal from Marketing

Kurz notiert: Shopz – PTF/APAR-Bestellung

Shopz > My current order > Specify order contents >

Step 3 of 5 Specify order contents

Service - 2015-04-19 10.13.03

ERROR: Please select service level.

Enter the APARs you would like to order separated by commas. [\[Help\]](#)

PI35643

Include requisite service from service level Select one [\[Help\]](#)


Ihren VSE-Refresh (English) auswählen

- E520
- E512
- E511
- E510
- E431
- E430
- E422
- E421
- E420
- E411
- E410
- E313
- E312
- E311
- E310
- E273
- E272
- E271
- E270

Previous Save Discard Continue

Übersicht



- CICS Transaction Dump
 - Tipps zur Fehlerfindung im CICS TS
- Batch LOAD Macro und RMODE=ANY
- Kurz notiert – Hinweise zu
 - z/VM – APARs
 - IBM z114 – keine μ Code-Änderungen ab 30.06.2015
 - Shopz – PTF/APAR-Bestellung
-  ▪ z/VSE V5.2.0
 - Migrationserfahrungen bei Kunden

z/VSE V5.2.0 – Allgemeines

Angekündigt am **07.04.2014** – Verfügbar ab **25.04.2014**

PTF-Stände: VSE-Bänder: **05.03.2014**
aktueller RSL: **31.12.2014**

In Deutschland fangen die ersten Kunden an zu migrieren:

– 2014 waren etliche Migrationen auf z/VSE V5.1.2, meist per FSU
(überwiegend von z/VSE V4.2.x, EoS: 10/2012)

– **Fast Service Upgrade (FSU) auf z/VSE V5.2.0** ist nur möglich von
z/VSE V4.3.x (EoS: 31.10.2014) und **z/VSE V5.1.x** (EoS: 30.06.2016),
wenn kein Plattentyp gewechselt wird.

Es sind **keine tiefgreifenden Veränderungen in den Kernkomponenten**, sondern hauptsächlich **Standardanpassungen** und **Weiterentwicklungen** in anderen Komponenten implementiert.

z/VSE V5.2 – Einige neue Funktionen

Unter anderem

- bei **z/VSE-Konnektoren** und Netzwerkanbindung:
 - VSE Virtual Tape Server (VTAPE): Stacking Tape Support für 3592-Cartridge
 - Web Services (SOAP)-Erweiterungen
 - Weiterer IPv6-Support

- im **Security/Encryption**-Bereich: OpenSSL-Nutzung

- bei der **Installation**:
 - „Tapeless Initial Installation“ möglich
 - TCP/IP for VSE/ESA jetzt in [PRD2.TCPIPC](#) statt bisher in [PRD1.BASE](#)

- Im **Interactive Interface** (II, IUI):
 - neue Skeletons wie SKDMPLD (1 GB Dump laden),
 - HW-Dialog kann nun aktualisiert werden

– ...

z/VSE V5.2.0 – Übersicht

Eine gute Übersicht bietet der

- **z/VSE Release Guide V5** (SC34-2636-03)

- Live Virtual Classes (**LVC**):

<http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/education/#completed>

- GSE-Vorträge auf der Frühjahrstagung:

– <ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/gse2014/frankfurt/VS01-NeuesImVSE.pdf>

– <ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/gse2014/frankfurt/VS02-VSEConnectorsUpdate.pdf>

- GSE-Vortrag auf der Herbsttagung: u .a.

– ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/gse2014/dresden/VS01-Erste_Erfahrungen_mit_zVSE_V52.pdf

Jetzt kann ich auch **Erfahrungen von Kunden** weitergeben!

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrung eines Kunden

Ausgangsumgebung:

- HW: z10 BC (2098-O01, 193 MIPS) + z114 (2818-K01 im Cold Stand By)
- Platten: 2 DS6800

- Unter z/VSE ist im Prinzip die gesamte Produktion

- **z/VM 5.4** mit 2 VSE-Systemen (**z/VSE V5.1.2** + RSL vom 30.06.2014)

- z/VSE-Systeme: **Produktion- und Testsystem**
 - Jeweils CICS TS-Partition (inkl. II)
 - Ca. **500.000 Transaktionen** in der Produktion pro Tag
 - selbstgeschriebene COBOL-Anwendungen
 - **Datenhaltung im VSAM** – keine Datenbank (gute Performance!)

 - **TCP/IP von BSI**: IPv4-Netz, hauptsächlich Telnet, VSE VTAPE und Socket-Anwendungen, nur vereinzelt FTP

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrung eines Kunden

Ausgangsumgebung:

...

▪ Vendorprodukte:

- CA: Vollie, SORT, Librarian
- ASG: TMON für CICS+ VSE
- B.O.S.: tcVISION, tcACCESS, BOS-skip, BOS-help
- CSI International: ODIS (CICS Display & Tracking System)
- COMPUTE (Bridgend) Ltd. : CBLVCAT
- Bits Software Ltd: XRAY und TRACK (Debugger für Batch- und CICS-Programme)

Migration auf z/VSE V5.2.0 wurde vorgezogen,

da gerade VSE Web Services (SOAP) für neue Anwendungen innerhalb des Unternehmens getestet wird und das **CICS2WS-Tool mit z/VSE 5.2 Literale und Arrays (mit fester und variabler Länge)** unterstützt.

Service für Vendorprodukte installiert

- CA: 1 Patch für Vollie (Änderung des Central Function Release von V9.1 auf V9.2)
- ASG: Update zu TMON V3.1, da V3.0 nicht ausreichte

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrung eines Kunden

Migration per Fast Service Upgrade (FSU) über VSE VTAPE

z/VSE Base Tape muss dazu im VSE/VSAM liegen

28. März 2015: FSU beim Testsystem

Probleme im Step 2 IPL von SYSWK1: **CICSBSX kam nicht hoch**

→ Partition F2 mit **50 MB war zu klein** für LSR-Pool 01 (definierte Buffer: ~ 16 MB)

- wollte in größeren Partition laufen lassen, aber
 - CICSBSX zieht DFHSITSP an, dort steht applid=CICSPROD,
→ **VTAMBSX-Definitionen setzen Applid DBDCCICS voraus**

→ **Lösung:** eigener VTAM-Job gestartet

Aktuelles RSL und PSP eingespielt

Nach IPL von SYSWK1 (indirect PTF Apply):

CICS TS kam hoch, aber Dump beim CICS-Start

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrung eines Kunden

Aktuelles RSL und PSP eingespielt

CICS TS kam hoch, aber Dump beim CICS-Start

```
DFHSO001 AN ABEND (CODE 0C1/AKEA) HAS OCCURRED AT OFFSET X'FFFF' in DFHSOSE
DFHME0116 CICS PROD (MODULE:DFHMEME) CICS SYMPTOM STRING FOR MESSAGE
          DFHSO0001 IS PIDS/564805400 LVLS/411 MS/DFHSO0001 RIDSD/DFHSOSE
                                                    PTF5/UI23574
...
DFHDU0202 CICS PROD SDUMPX COMPLETE. SDUMPX RETURN CODE X'00'
DFHSO0101 CICS PROD SOCKETS DOMAIN INITIALIZATION HAS ENDED
```

→ Also Problem mit **CICS PTF UI23574 (Security-PTF)** im RSL

Ursprungsfehler lag beim Install PTF:

LINKEDIT für DFHSOSE lief mit RC=8 (ist leicht zu übersehen!)

- Beim LINKEDIT von DFHSOSE wird das Object-Deck IPCRYPTS.OBJ angezogen.
- IPCRYPTS.OBJ wird von CSI-TCP/IP zur SSL-Unterstützung im CICS TS bereitgestellt.
- Wenn dieses OBJ nicht gefunden wird → LINKEDIT für DFHSOSE lief mit **RC=8**

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrung eines Kunden

LINKEDIT für DFHSOSE lief mit RC=8

...

- Tritt bei allen VSE-Kunden **ohne TCP/IP von CSI** auf:
 - SSL-Support im CICS (DFHSOSE) wird durch Eintrag in DFHSIT aktiviert:
KEYFILE=CRYPTO.KEYRING
 - **Lösung:** Recompile DFHSIT ohne diesen Eintrag
- Kann auch bei **CSI-TCP/IP-Benutzern auftreten und bleibt leicht unbemerkt !**
Immer dann, wenn in der permanenten OBJ-LIBDEF-Kette die neue CSI-TCP/IP Sublibrary **NICHT** enthalten!

Im z/VSE V5.2 wurde die TCP/IP-Library von CSI geändert !

PRD1.BASE → PRD2.TCPIPC

Also achten Sie darauf, diese in **allen LIBDEF-Ketten** mit aufzunehmen:

```
LIBDEF PHASE,SEARCH=(PRD2.CONFIG,PRD2.TCPIPC,PRD1.BASE,PRD2.SCEEBASE,...),PERM
LIBDEF OBJ,SEARCH=(PRD2.CONFIG,PRD2.TCPIPC,PRD1.BASE,PRD2.SCEEBASE,...),PERM
LIBDEF SOURCE,SEARCH=(PRD2.CONFIG,...,PRD2.TCPIPC,...),PERM
```

bzw.

```
LIBDEF *,SEARCH=(PRD2.CONFIG,PRD2.TCPIPC,PRD1.BASE,PRD2.SCEEBASE,...),PERM
```

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrung eines Kunden

Zurück zur Migration

In der Testphase (ca 1 Woche) gab es **keine Probleme**.

Umstellung des Produktionssystems durch Klonen des Testsystems

Systeme unterscheiden sich nur durch TCP/IP-Adresse

- Im Produktionssystem vor Shutdown/Sicherung:
 - ACCOUNT-File und HardCopy-File sichern
 - POFFLOAD BACKUP,ALL,cuu

- Test-Systemplatten (DOSRES + SYSWK1) kopieren

- 1. IPL von geklonten Platten abrechen und
 - 2. IPL mit SET HC=CREATE (damit HardCopy-File neu angelegt wird)
 - Alle Jobs in den POWER-Queues löschen
 - POFFLOAD LOAD,ALL,cuu,NOJN (vom alten Produktionssystem)

07.April 2015: z/VSE V5.2 ist in Produktion

➡ es läuft stabil und ohne Probleme

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrungen im Handel

Ausgangsumgebung:

- HW seit Q4/2014: zBC12 (2828-X02, 1546 MIPS) + zBC12 (2828-A01, 50 MIPS) als Backup (CBU)
- Platten: 2 DS8000 mit PPRC-Verbindung

- Unter z/VSE ist die Stammdatenhaltung,...

- **z/VM 6.2** mit 11 VSE-Systemen, jeweils auf **z/VSE V4.3.1** mit altem RSL-Level (2011)

- **11 VSE-Systeme:**
 - 1 System für Systemtechnik (Installationssystem) – mit 1 CICS (mit II)
 - 1 Test-System für Entwicklung (Online & Batch) – mit 1 CICS (mit II)
 - 1 Testsystem für ZPS zum Testen der Batchabläufe – mit Admin- (mit II) und Prod-CICS
 - 1 Batchsystem – mit 1 CICS (mit II)
 - **7 Online-Systeme** - je mit 2 CICS: Admin (mit II) und Prod-CICS

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrungen im Handel

Ausgangsumgebung:

- z/VSE-Systeme:
 - bis zu **knapp 7 Millionen Transaktionen** in den VSE-Systemen pro Tag
 - selbstgeschriebene COBOL- und Assembler- Anwendungen
 - **Datenhaltung im VSAM** – keine Datenbank (gute Performance!)
 - **TCP/IP von CSI**: hauptsächlich Telnet, FTP, LPR, Socket-Anwendungen (Kommunikation mit verschiedenen AIX- und Windows-Servern)

- **Vendorprodukte:**
 - CA: Scheduler, Dynam/T, Raps, FAQs/ASO, Faver2, Sort, Earl
 - ASG: TMON for z/VSE und TMON for CICS/TS
 - Macro4: Tubes
 - B.O.S.: BOS-help
 - Bits Software Ltd: XRAY und TRACK (Debugger für Batch- und CICS-Programme)
 - H&M System Software GmbH: MFAST/ES (Screen Definition and Management)

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrungen im Handel

Service für Vendorprodukte vorab installiert

- CA: FAQs/ASO V5.1 (vorher V5.0) + einige empfohlene PTFs
- B.O.S.: BOS-help-Upgrade auf V1.8
- **Gleichzeitig** zum VSE-Upgrade:
 - ASG: Update zu TMON V3.1, da V2.9 nicht ausreichte
→ ab TMON 3.0 neuer Systemparameter in JCL-Proc

Migration per Fast Service Upgrade (FSU) über Bänder

Anfang März:

- FSU beim „Systemtechnik-System“ → **Keine Probleme**
- Aktuellen RSL eingespielt → **Keine Probleme**
- ca 1 Woche getestet → **Keine Probleme**

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrungen im Handel

Umstellung der weiteren VSE-System durch Klonen

- **Test-System (Batch- und Online für IT-Entwicklung)**
ca. 1 Woche getestet → **Keine Probleme**

- **Batch-System** (mit allen CA-Produkten - besonders intensiv: CA-Scheduler, Dynam/T, FAQs/ASO, SORT, ...)
ca. 4 Wochen in Produktion (inkl. Monatsabschluss) → **Keine Probleme**

- **22. April 2015: Erstes Online-System** (zusätzlich: produktives Auftragserfassungs-CICS)
 - Umstellung ging reibungslos
→ **bis Freitag waren keine Probleme**

- **Nach Umstellung des 1. Online-Systems werden ca. 4 Wochen abgewartet.**
 - Falls keine Probleme auftauchen, werden die übrigen Systeme schneller umgestellt.
 - Zuletzt das Testsystem für ZPS

- Im günstigsten Fall ist Migration aller Systeme im Juli/August 2015 abgeschlossen.

z/VSE5.2.0 – Migrationserfahrungen im Handel

Noch 2 kleine Probleme/Fehler sind aufgefallen:

- Umwandlungs-Jobs für **Assembler-CICS-Maps brechen in 9-MB-Partitions ab** mit Fehlermeldung "ASMA972U Virtual storage exhausted; increase the SIZE option".

→ Abhilfe: Partition-Vergrößerung auf 10 MB

- **Ditto-Funktion VDL** (VSAM Dataset List) zeigt gelegentlich keine Data- und Index-Komponenten an, sondern **nur die Cluster!**

→ Bei IBM in Arbeit

Bisheriges Fazit:

„**Wir sind bisher mit Umstellung auf z/VSE V5.2.0 sehr zufrieden, da sowohl im Bereich VSE als auch bei der Fremdsoftware keine bzw. nur sehr kleine Probleme aufgetreten sind!**“

z/VSE V5.2.0 – Migration im Dienstleistungsbereich

Ausgangsumgebung:

- HW: IBM z114 (2818-Z01, 782 MIPS) mit ooCoD, zur Zeit als 2218-Y01 (690 MIPS)
 - Platten: DS8800

 - Auf Mainframe: Stammdatenhaltung, Inhouse-Anwendungen, Online-Portal, ...

 - **z/VM 5.4** mit **7 zLinux-Systemen (DB2)** auf 2 IFLs und **11 VSE-Systemen**

 - **z/VSE-Systeme:** jeweils auf **z/VSE V4.3.1** mit alten RSL-Stand (2011)
 - 1 Installations-VSE (mit II)
 - 1 Entwicklungs-System (Programm-Entwicklung)
 - 2 Akzeptanz-Systeme (Programm-Tests)
 - 1 Integrations-System (Hotfix für Fehler in der Produktion)
 - 1 Schulungssystem
 - **5 Produktions-Systeme** (2 Prod., Internet-VSE, Prod. für Batch tagsüber, VSE für Sicherungen und Arbeitsvorbereitung)
- gescharte DOSRES und SYSWK1** für alle VSE-Systeme

z/VSE V5.2.0 – Migration im Dienstleistungsbereich

Ausgangsumgebung:

▪ z/VSE-Systeme:

- in jeder VSE ein **CICS** außer der „tagsüber-Batch-Maschine“
- bis zu 400.000 Transx / Tag in den Produktions-CICSen
- selbstgeschriebene CPG-Anwendungen
- **Datenhaltung** in hauptsächlich im **DB2**, daneben **DL/I** und VSE/VSAM
- TCP/IP von CSI: hauptsächlich Socket-Anwendungen (CPG5 und tc-Verbindung) und FTP

▪ Vendorprodukte : u.a.:

- CA: Dynam/T, Scheduler, SORT, Top Secret, FAQs, CICS –Explorer)
- B.O.S.: tcVISION, tcExpress, tcACCESS
- Lattwein: CPG, QPG, QSTAT, ...

Migration per Fast Service Upgrade (FSU)

Service für Vendorprodukte vorab installiert :

- CA: FAQs/ASO V5.1 (vorher V5.0) + einige empfohlene PTFs

z/VSE5.2.0 – Migration im Dienstleistungsbereich

Mitte März:

▪ FSU beim Installationssystem über VSE VTAPE:

In Stage 2 (IPL von SYSWK1) → **TAPESRVR-Problem:**

```
R1 0045 // LIBDEF *,SEARCH=(PRD2.CONFIG,PRD2.TCPIPC,PRD1.BASE,PRD2.SCEEBASE)
```

```
R1-0045 1D12D  SUBLIBRARY PRD2.TCPIPC  DOES NOT EXIST
```

...

```
BG-0000 1YM5D  TAPE DATA HANDLER INITIALIZATION FAILED
```

→ konnte einfach behoben werden:

```
45 exec libr
```

```
45 def s=prd2.tcpipc
```

```
45 end
```

```
R1 0045 1S55I  LAST RETURN CODE WAS 0000
```

```
R1 0045 EOJ TAPESRVR  MAX.RETURN CODE=0000
```

```
0 cancel ← FSU-Job canceln
```

...

```
BG 0000 // JOB DTRFSUAB
```

```
BG 0000 IESI0026D ENTER: RESUME, RESET OR EXIT
```

```
0 resume ← dort wieder aufsetzen
```

Oder PRD2.TCPIPC am Ende von Stage1 definieren

→ **Keine weiteren Probleme** beim eigentlichen FSU

z/VSE5.2.0 – Migration im Dienstleistungsbereich

Mitte März:

- **Installation** weiterer Produkte über **VSE VTAPE vom „Remote“-AWS-Server:**
 - **Problem mit II-Dialog 111 (Prepare for Installation, Job INSPRE):**
 - neue Hostname / IP-Adresse wurde ignoriert, alte Einträge wurden genommen.
 - Umgehung: Löschen der Member SU\$\$uid und SUB\$UID aus primary ICCF-Library und wiederholen des Dialogs
 - gelöst in APAR: **PI35785** (März 2015)

- Aktuellen RSL (alle **PTFs** bis 30.12.2014) eingespielt → **Keine Probleme**

- Einige Tests auf dem Installationssystem
 - **Neuen VSE-Connector Client** nach installiert
 - **Sonst keine Probleme**

- Einige **Tests** im SecondLevel-VM mit einer **kopierten Produktionsumgebung** auch noch parallel nach den weiteren Umstellungen, besonders **DL/1 in CICS und Batch.**
 - **Keine Probleme**

z/VSE5.2.0 – Migration im Dienstleistungsbereich

Sukzessive Anbindung weiterer VSE-Systeme an die migrierten DOSRES und SYSWK1

- 21.03. – Umstellung der Hotfix-Maschine → **Keine Probleme**

- 11.04. – Umstellung der Entwicklung- und Akzeptanz-Systeme
– **Problem mit Linux Fast Path (LFP): Data Sequence Error**

→ gelöst in HIPER APAR: **PI35643** (März 2015)

analog HIPER APAR : PI35642 für z/VSE V5.1

When using z/VSE Fast Path to Linux on System z (LFP) to send **huge amounts of data** from remote to z/VSE, parts of the data may arrive on z/VSE in a wrong sequence. This can happen under rare circumstances, **for example when the IUCV message limit is reached** due to heavy workload.

→ PTF nachinstalliert + Update des LPF-Daemon auf zLinux

→ **keine weiteren Probleme**

Bisheriges Fazit: **„Außer dem LFP-Problem hat eigentlich keiner was gemerkt .
Wir haben LFP bis zur Klärung abgeschaltet.“**


- 25.04. – Umstellung der Produktion .
→ **bisher keine Probleme**

z/VSE5.2.0 – Möglichst aktuellen Service-Stand einspielen

- Dabei Hinweise unter „**Hot Service News**“ beachten:

<http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/support/#news>

Hot service news

Date	Description
March 23, 2015	<p>HIPER APAR PI35643/PI35642 DATA SEQUENCE ERROR WHEN USING Z/VSE FAST PATH TO LINUX ON SYSTEM Z: In case you are using the z/VSE Fast Path to Linux on System z (LFP) ensure that PTF UI25399/UI25398 for APAR PI35643/PI35642 is installed. This PTF updates the Linux Fast Path daemon (LFPD). Make sure that you download the WBOOK IJBLFPLX.W and update the LFPD on Linux (using rpm -u). You can also download the latest LFPD code here.</p>
Dec 31, 2014	z/VSE 5.2.0, 5.1.2 & 4.3.1 RSL updated to the Dec 31, 2014 level.
Dec 18, 2014	 Impact of POODLE (CVE-2014-3566) on z/VSE (PDF, 105KB)
October 31, 2014	z/VSE V4.3 end of service
Jul 1, 2014	z/VSE 5.2.0, 5.1.2 & 4.3.1 RSL updated to the Jun 30, 2014 level.
May 30, 2014	z/VSE 5.2.0 RSL has been added at the May 23, 2014 level. z/VSE 5.1.2 RSL & z/VSE 4.3.1 RSL updated to the May 16, 2014 level.
May 23, 2014	<p>The IJSYSPF file (used to apply service from disk) was delivered with an incorrect definition on z/VSE 5.2. In order to apply service from disk it is necessary to redefine this file prior to service application. This can be done by changing and then submitting skeleton SKPTFILE in library 59 from:</p> <pre>RECORDSIZE (80,10320) - RECORDFORMAT (FIXBLK(10320)) - to RECORDSIZE (80,10320) - RECORDFORMAT (FIXBLK(80)) -</pre> <p>This skeleton is corrected in PTF UI17100. Once the IJSYSPF file has been</p>

Aktuellen RSL und PSP-Bucket (kritische PTFs) vor den Tests einspielen !

z/VSE5.2.0 – Möglichst aktuellen Service-Stand einspielen

- PSP-Bucket : http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=isg1_ZVSE520

Stand: 24.04.2015

– PTFs bis 30.12.2014 im aktuellen RSL enthalten

	DATE	SUBSET ALTERED	COMMENTS	
11	15/04/13	ZVSE/52C	SECTION 4, ADDED ITEM 4	DY47595 UD54098
		ZVSE/52C	SECTION 4, ADDED ITEM 5	DY47595 UD54097
10	15/03/23	ZVSE/52C	SECTION 4, ADDED ITEM 3	PI35643 UI25399
9	15/01/27	ZVSE/52C	SECTION 4, ADDED ITEM 2	DY47588 UD54085
8.	14/12/30	DB2/5NN	REPLACED SECTIONS 1 - 2	
7	14/08/14	IBMLANG/52K	SECTION 4, ADDED ITEM 2	PI23443 UI20397
6	14/07/30	CICS/TS/B0P	SECTION 4, ADDED ITEM 2	PI20332 UI19789
5	14/07/23	IBMLANG/52K	SECTION 4, ADDED ITEM 1	PI21205 UI19477
4	14/06/16	CICS/TS/B0P	SECTION 4, ADDED ITEM 1	PI12578 UI18480
3	14/05/12	ZVSE/52C	SECTION 4, ADDED ITEM 1	DY47537 UD54029
2.	14/03/25	ZVSE520	CHANGED AVAILABILITY DATE	
		OTPTSERVICE	REPLACED SUBSET	
		BASESERVICE	REPLACED SUBSET	
1.	14/03/17	UPGRADE/SUBSETS	CREATED - SMRG	

AF-Macro

LFP

VSE/POWER

z/VSE V5.2.0 – Zusammenfassung

- z/VSE V5.2.0 bietet interessante und hilfreiche Funktionserweiterungen, aber **keine tiefgreifenden Veränderungen in den Kernkomponenten.**
- Bei jedem Release-Wechsel gibt es Stolpersteine/Probleme.
- Vergessen Sie nicht, die LIBDEF-Definitionen für PRD2.TCPIPC bei Ihren Anwendungen anzupassen!
- Die ersten Kunden in Deutschland sind gerade bei der Migration.

Bisherige Erfahrungen sind positiv!

Haben Sie noch Fragen?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Heinz Peter Maassen
Lattwein GmbH
hp.maassen@lattwein.de

Dagmar Kruse
STG Technical Sales,
IBM Deutschland GmbH,
dkruse@de.ibm.com