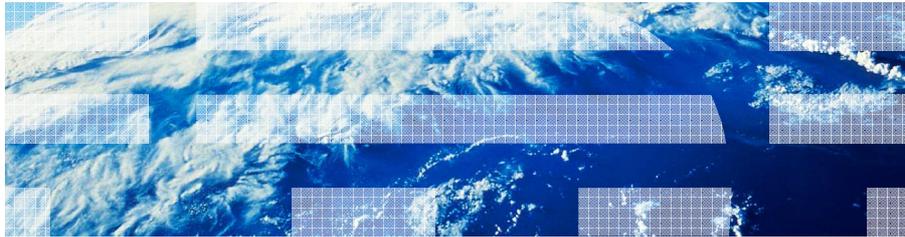




VS07 – Effektives Problem-Handling und Dump-Management (Teil I)

Ingo Franzki, IBM,
Dagmar Kruse, IBM



© 2012 IBM Corporation



Trademarks

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 multiprocessing 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 products 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.



Agenda (Teil I)

- Problem-Handling
 - Relevante Daten sammeln
 - Analyse des aufgetretenen Problems
 - Problem melden beim IBM Support
 - Material zur IBM schicken
 - Tools und Dokumentation

- Dump Management
 - VSE Dump-Library
 - Was ist zu beachten?
 - BAM-Datei oder VSAM-Datei?
 - ABEND-Dumps richtig speichern
 - CICS TS Dumps
 - Standalone Dump (SADUMP)
 - Was ist zu beachten?
 - Band oder Platte?



Problem im z/VSE-System / Anwendung und die Benutzer warten

Material zur Problemanalyse zusammentragen



System wiederherstellen

Die Entscheidung hängt von der Häufigkeit und Schwere des Fehlers ab!
Um schnell relevante Daten sammeln zu können, sollten Sie Vorkehrungen treffen!

Material zur Problem-Analyse:

- Sichern Sie Console-Logs & Job-Output mit Fehlermeldungen
 - Bei heterogenen Umgebungen auch die Logs von Workstations/Server
- Sichern Sie die erzeugten Dumps (Dump Library oder SYSLST Dump)
- Ziehen Sie einen Standalone Dump (bei z/VSE Hardwait, Softwait oder einer Loop)
- CICS Probleme: Collect troubleshooting data (MustGather) for CICS products
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=1083&uid=swg21328819>
- Sichern Sie die zerstörten Datenbereiche für spätere Analyse (Kopieren Sie die komplette Platte, falls möglich)
- Welche Vendor-Software ist beteiligt?

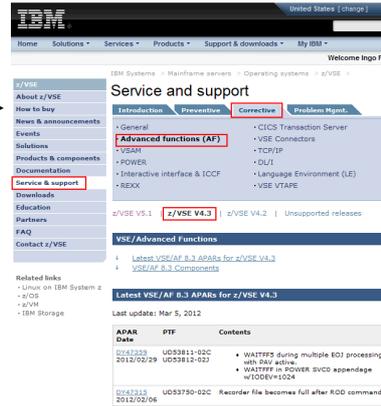
System wieder herstellen:

- Restore Backups – haben Sie brauchbare Backups?
- Änderungen zurücksetzen – wissen Sie was geändert wurde?
- Re-IPL des Systems (bei z/VSE Hardwait, Softwait oder einer Loop)

Analyse des aufgetretenen Problems

- **Lässt sich das Problem selbst beheben?**
 - Deutet eine Fehlermeldung auf eine Ursache des Problems hin?
 - Ist das Problem auf dem Testsystem reproduzierbar?
 - Tritt es nur bei ganz bestimmten Aktionen oder Einstellungen auf?

- **Ist es ein bekanntes Problem?**
 - Gibt es vielleicht schon ein APAR/PTF für das Problem?
 - <http://ibm.com/zvse/support>
 - Hatten andere Kunden dasselbe Problem schon mal?
 - VSE-L Newsgroup
<http://groups.google.com/group/bit.listserv.vse-l/topics?lnk=src>
 - Kontaktieren Sie auch Ihre Software Vendors



5



Problem melden beim IBM Support

- **PMR eröffnen (Problem Management Record)**
 - IBM Service Center anrufen (Tel: 01805 253553 für HW + SW)
 - PMR eröffnen über SR Tool (Service Request Tool) – nur mit Service Vertrag nutzbar
 - <http://www.ibm.com/support/servicerequest>
 - PMR Nummer identifiziert das Problem
 - 5 Digit Nummer + 3 Zeichen. Branchoffice + 3 Digits Country Code (z.B. 12345,7TD,724)

→ Erfordert einen Service Vertrag oder Cashfax

Folgende Informationen sollten Sie zur Hand haben

- IBM Kundennummer
- Software-Lizenz für z/VSE
- z/VSE Version/Release
- Component ID der betroffenen Komponente
 - 5686-CF9-06 für VSE/AF in z/VSE V5
 - 51C für Release z/VSE 5.1
- Problembeschreibung
- Severity / Priority
 - Sev 1 = high impact, production stopped
 - Sev 2 = medium impact, production hindered
 - Sev 3 = low impact, problem bypassed or on test system
 - Sev 4 = no impact, e.g. typing error

VSE/AF 9.1 components		
Comp. ID	CLC	Description
5686-CF9-06	51C	VSE/AF 9.1
5686-CF9-07	51C	VSE/AF 9.1 MSHP
5686-CF9-08	51C	VSE/AF 9.1 Info/Analysis
5686-CF9-09	51C	VSE/AF 9.1 IOCP
5686-CF9-06	51J	VSE/AF 9.1 Generation Feature
5686-CF9-06	51G	VSE/AF 9.1 Macros
5686-CF9-40	51Y	Encryption Facility for z/VSE

6



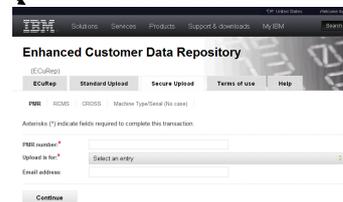
Weltweites z/VSE Service-Team



Material zur IBM schicken

Mögliche Übertragungswege:

- E-Mail (nur für kleine Datenmengen)
- FTP Server
 - ftp.ecurep.ibm.com (Africanische, Asiatische and Europäische Kunden)
 - testcase.boulder.ibm.com (USA & Kanada)
- Material bitte ins Verzeichnis **toibm/vse** hochladen
- Secure Web Upload: <https://www.ecurep.ibm.com/app/upload>
- Dateinamen müssen mit der PMR-Nummer beginnen
 - z.B. 12345.7TD.724.DF100003.DUMP
- Daten sollten immer BINÄR übertragen werden
 - Textuelle Daten bitte vorher zippen
- Details unter <http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/support/problem.html>

**Binäre Daten:**

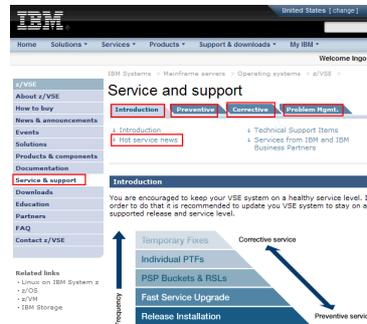
- Partition Dumps in z/VSE Dump-Library
- Dump Files von einem Standalone Dump
- Dumps möglichst nicht mit INFOANA drucken oder analysieren

Textuelle Daten:

- Dumps in SYSLST Format in der VSE/POWER LST Queue
- Jobs, JCL, Console logs, oder anderer LST Output

Tools und Dokumentation

- **z/VSE Support Webseite**
 - <http://ibm.com/zvse/support>
- **z/VSE Guide for Solving Problems (SC33-2605-00)**
 - http://publibz.boulder.ibm.com/cgi-bin/bookmgr_OS390/BOOKS/IESGSE20/CCONTENTS
- **z/VSE Diagnosis Tools (SC33-8313-01)**
 - http://publibz.boulder.ibm.com/cgi-bin/bookmgr_OS390/BOOKS/IESDTE50/CCONTENTS
 - SDAID Trace
 - Standalone Dump (SADUMP)
 - Interactive Trace
- **z/VSE Hints & Tips**
 - <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/documentation/#hints>
- **CICS Probleme:**
 - Collect troubleshooting data (MustGather) for CICS products
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=1083&uid=swg21328819>
- **z/VSE Problem Determination Guide**
 - <ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/ProblemDeterminationzVSE.pdf>



Agenda (Teil I)

- **Problem-Handling**
 - Relevante Daten sammeln
 - Analyse des aufgetretenen Problems
 - Problem melden beim IBM Support
 - Material zur IBM schicken
 - Tools und Dokumentation
- **Dump Management**
 - VSE Dump-Library
 - Was ist zu beachten?
 - BAM-Datei oder VSAM-Datei?
 - ABEND-Dumps richtig speichern
 - CICS TS Dumps
 - Standalone Dump (SADUMP)
 - Was ist zu beachten?
 - Band oder Platte?



Dumps im z/VSE

- **Standalone Dump (SADUMP)**
 - nötig, wenn das **ganze VSE-System** betroffen ist (Hardware / Software / Loop)
 - speichern auf **vorbereiteter** Platte oder Band (siehe II-Dialog 462 oder 461)
 - Devices müssen nach jedem Refresh-/Release-Wechsel neu erstellt werden!
- **ABEND Dump** (ABEND-Situation oder durch Befehle CANCEL, DUMP)
 - Nur einzelne Bereiche sind betroffen (→ Partition-Dump, System-Dump)
 - Speichern in **spezieller VSE DUMP- Library** – `LIBDEF DUMP,CATALOG=lib.slib[PERM]`
ausgeliefert wird die VSE Dump-Library „**SYSDUMP**“:

Sublibraries:	Dump-Einträge:	
SYSDUMP.BG	SYSDUMP.BG.DBG00020	D = AddressSpace Dump
SYSDUMP.F1	SYSDUMP.BG.SBG00020	S = Data Space Dump
...	SYSDUMP.BG.ADUMP	ADUMP = Dump wurde von Band/Platte kopiert
SYSDUMP.FB	SYSDUMP.DYNC.DC100001	Dynamische Partition C1
SYSDUMP.DYNC	SYSDUMP.DYNC.DR100002	Dynamische Partition R1

VSE DUMP-Library: Das sollten Sie wissen!

- Dump-Management geschieht mit dem **Info / Analysis-Tools (INFOANA)**.
 - INFOANA nutzt dabei eine Dump Management Datei.
- Jedes z/VSE-System sollte **eigene DUMP-Library** und eigenes **INFOANA-Dump Management Datei** haben. - **NICHT** zwischen z/VSE-Systemen „sharen“!!
- Beim Laden von Dumps in die DUMP-Library **Namenskonvention** beachten!

INFOANA genutzt für die Dump-Verwaltung der ABEND-Dumps

- 1. Buchstaben **D, H, L, M, N, S, X**
- 2. und 3. Buchstaben **als Partition Identifizierung**

Empfehlung: für andere Dumps stets andere Namen verwenden, z.B. „Annnnn“

- es kommt sonst zu Konflikten mit den systemgenerierten Dump-Namen

VSE Dump-Library : Stellen Sie sicher, dass ABEND-Dumps in der Dump-Library gespeichert werden! (1)

- Dump-Library entsprechend definieren und in jedem Job/Partition anziehen:

- **LIBDEF DUMP,CATALOG=lib.slib**
- **STDOPT SYSDUMP=YES** (wird so ausgeliefert)
 - **nicht** im Job mit **// OPTION NOSYSDUMP** überschreiben
- **// OPTION SYSDUMPC** im CICS setzen (wird so ausgeliefert):

Ein CICS-Dump geht **nur** in die Dump Library und wird **nicht** gedruckt, wenn diese voll ist.

Überprüfen mit AR-Befehl: „QUERY STDOPT“ und „QUERY OPTION, partid“

VSE Dump-Library : Stellen Sie sicher, dass ABEND-Dumps in der Dump-Library gespeichert werden! (2)

- In der DUMP-Library muss ausreichend Platz **frei** sein!
 - Zwei Dumps der größten Partition sollten hineinpassen → **hinreichend groß definieren!**
z.B. testen mit ‚CEMT P SNAP‘-Befehl in der größten CICS-Partition
 - **Bei Vergrößern der Partition auch Größe der Dump-Library anpassen !!**
 - **Räumen Sie regelmäßig auf, aber nicht mit LIBR !**
 - LIBR DELETE, etc. kann zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen!
 - per II-Dialog 43: „Storage Dump Management“
 - per Batch mit REXX-Programm „**DMPMGR.PROC**“, siehe SKDMPMGR (ICCF59) oder unter <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/downloads/samples.html>
- **Sonst gehen die Dumps an SYSLST (falls „assigned“) oder sind verloren!**

Das IBM CICS Service Team nimmt **keine System-Dumps aus SYSLST an!**

SYSDUMP-Library wird so ausgeliefert

- **bis z/VSE V4.3.x als BAM-Datei**, s. STDLABEL.PROC

```
// DLBL SYSDUMP,'VSE.DUMP.LIBRARY',99/366,SD
// EXTENT ,SYSWK1,1,0,12750,1425
```

1425 tracks (mit z/VSE4.3.1) reichen für die meisten Produktionssysteme mit großen Partition nicht aus.
Erweitern Sie die Dump-Library oder legen Sie eine komplett neue Dump-Library an!

- **ab z/VSE V5.1 im VSAM-Masterkatalog**, s. STDLABUP.PROC, LIBRDEFS.Z

```
// DLBL SYSDUMP,'VSE.DUMP.LIBRARY',,VSAM, X
CAT=IJSYSCT, DISP=(OLD,KEEP)
und
DEFINE L=SYSDUMP REPLACE=YES EXTENTS=MAX32 /* DUMP LIBRARY */
```



Die vordefinierte Dump-Library-Größe variiert mit dem vordefinierten Environment A,B,C
 z.B.: bei Environment B ist die größte Partition 150 MB
 → SYSDUMP im VSAM hat „primary/secondary Allocation“ von 120 Zylinder

Die vordefinierte Dump-Library sollte für die meisten Produktionssysteme ausreichen!
Diese neuen Definitionen werden nur bei Initial Installation wirksam!

VSE Dump-Library – BAM-Datei oder VSAM-Datei ?

Vor- und Nachteile einer BAM-Datei:

- + historisch begründet, Kunden haben die Größe bereits angepasst.
- Größe muss vorher explizit dem Systembedarf angepasst werden (max. 16 Extents pro Platte)
- Erweiterungsschritte nicht ganz trivial: → **Dump-Library muss neu definiert werden!**
 - **Dump-Sublibraries können nur gelöscht werden, wenn kein LIBDEF DUMP mehr auf sie verweist, Re-IPL des Systems mit Auswahl des MINI-Startups!**
 - Vorgehensweise ist beschrieben in
 - SKDMPEXT in ICCF59
 - „z/VSE Guide to Solving Problems“, Kap.6, Extending the SYSDUMP Library
 - statt SYSDUMP andere Dump-Library anlegen, siehe <http://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/ProblemDeterminationzVSE.pdf>

Vor- und Nachteile der VSAM-Datei:

- Crash beim Masterkatalog
- + seit Jahren ist VSE/VSAM im Bereich Library sehr stabil
- + Größe wird automatisch angepasst, solange VSAM-Space und EXTENTS frei sind
- + zusätzliche Platten-Erweiterung relativ einfach:
 - DEFINE SPACE für den Katalog mit ADDVOLUMES (void) für die „Cluster“.
- + Definitionen bei Initial Installation realistischer : je nach Environment ist entsprechend Platz reserviert.
 (Environment A weniger - Environment C viel)

VSE-DUMP-Empfehlung für die CICS TS Partition

Für die CICS Partition sollten gesetzt sein:

- LIBDEF DUMP,CATALOG=lib.slib
- // OPTION SYSDUMPC → Dump wird bei "dump library full" unterdrückt
- // OPTION DUMP → System-Dump wird gezogen
- // OPTION DSPDUMP → zusätzlich wird Data Space Dump gezogen, falls betroffen

Und in der DFHSIT muss gesetzt sein

- **DUMP=YES** → VSE-Dumps wird gezogen,
außer er wird per "CICS Dump Tabelle" unterdrückt

CICS TS Dump Tabelle

Über die **CICS Dump Tabelle** (gespeichert im „CICS Global Catalog“) steuern Sie in welchen Fehlersituationen (bei welchen Dump-Codes) welche Dumps gezogen werden sollen:

- Inhalt abfragen mit:
- Änderungen der Dump-Tabelle mit CEMT SET ... / EXEC CICS SET ...
z.B. CEMT SET TRD(AKEB) ADD SYS → Bei AKEB-Abend: Transaction- + System-Dump

Empfehlung für das **Produktions-CICS**:

Unterdrücken Sie den System-Dump für ASRA- und ASRB-Abends im User-Key:

CEMT S SYD(AP0001) NOSYS ADD → bei ASRA oder ASRB
CEMT S SYD(SR0001) NOSYS ADD → DFHSR0001, wenn STGPROT=YES

Siehe „CICS TS Problem Determination Guide, Kap 15“

CICS TS Dumps – angefordert vom IBM CICS Service Team

CICS TS System-Dump

- Enthält CICS-Partition, inkl. Supervisor, SVA
- wird unformatiert in VSE Dump-Library gespeichert, falls alles dafür gesetzt ist
- Formatieren mit INFOANA Dump-Exit DFHPD410 (II-Dialog 43 – Option 9)
siehe „CICS TS Operations and Utilities Guide, Kap.12“ / „CICS TS Problem Determination Guide, Kap 15“

AR-Dump, falls CICS nicht mehr antwortet (HANG/WAIT/LOOP)

- (1) **SUSPEND Fn** , wobei Fn = CICS-partition-id
 - temporär die CICS Partition aus der VSE Dispatch Queue entfernen um 'Inconsistencies' im Dump zu vermeiden.
- (2) **DUMP Fn,0-7FFFFFFF,uuu**, wobei uuu = reales/virtuelles Band
 - enthält CICS-Partition, inkl. Supervisor, SVA
- (3) **RESUME Fn**
 - die Partition wieder in die VSE Dispatch Queue und CICS läuft weiter

Bemerkung: AR Commands SUSPEND Fn and RESUME Fn sind nicht dokumentiert.
Requirement ist gestellt (MR0130095733)

→ Diese Dumps unformatiert an IBM CICS Service Team schicken, nicht als SYSLST-Dumps!

Hilfreiche Links:

- „Problem Determination under z/VSE“ von Benno Sauer
<http://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/ProblemDeterminationzVSE.pdf>
- Collect troubleshooting data (MustGather) for CICS products
<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=1083&context=SSGMGV&uid=swg21316585>

CICS TS Dumps - meist ausreichend für eigene Fehleranalyse

Nach Analyse über Online Problem Determination (II-Dialog 41) und Inspect Message Log (II-Dialog 42):

Transaction-Dumps:

- betrifft nur Bereiche dieser Transaktion
- wird **direkt beim Transaktion-Abbuch** gezogen, **wenn** bei der Transaktion **DUMP=YES** gesetzt ist
 - Der Parameter hat keinen Einfluss, ob System-Dump gezogen wird oder nicht!
- Stehen unformatiert im „CICS Dump Dataset“ A oder B (CICS.DUMPA/B)
 - Dumps sichern, bevor sie überschrieben werden!
 - AUTOSWITCH aktivieren!
- Formatieren
 - mit REXX-Prozedure REXDFHDU (s. ausgelieferten Jobs PRTDUMPA/B bzw PRTDUC2A/B)
 - direkt mit DFHDU410, siehe „CICS TS Operations and Utility Guide, Kap 12“

LE/VSE (Language Environment)-Dumps:

- Steht in CEEDUMP-Datei oder in SYSLST
- Abhängig von den Run-Time Optionen
 - Sehr hilfreich ist das Dokument: „Useful LE/VSE Run-Time Options“
 - http://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/LE_Useful_Run_Time_Options.pdf

Weitere Hinweise auf der LE/VSE-Homepage: <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/products/languages.html#le>

- „LE/VSE Debugging Guide and Run-Time Messages“ unter
 - <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/documentation/index.html#le>

Agenda (Teil I)

- Problem-Handling
 - Relevante Daten sammeln
 - Analyse des aufgetretenen Problems
 - Problem melden beim IBM Support
 - Material zur IBM schicken
 - Tools und Dokumentation

- Dump Management
 - VSE Dump-Library
 - Was ist zu beachten?
 - BAM-Datei oder VSAM-Datei?
 - ABEND-Dumps richtig speichern
 - CICS TS Dumps
 - **Standalone Dump (SADUMP)**
 - Was ist zu beachten?
 - Band oder Platte?



Standalone Dump ziehen (1)

Standalone Dump (SADUMP) zieht man selten, aber dann unter Zeitdruck!

Unter z/VM ziehen Sie ihn bei VSE Systemproblemen (HardWait / SoftWait / Loop) so:

1. Logon bei z/VSE-userid
 - Bei einer Loop : ESC-Taste, um im CP Mode zu wechseln
 - z/VSE-Prozessoren sind dadurch gestoppt
2. **Store Status (CP store status)** → Register, etc. sichern
3. SADUMP-Band/Platte muss zur Verfügung stehen!
 - nach jedem Refresh- / Releasewechsel neu erstellen !**
4. IPL SADUMP-Band/Platte (**nicht mit LOAD CLEAR, sonst wird Dump gelöscht!**)
 - nach einiger Zeit:
 - 4G34I STAND-ALONE DUMP IN PROGRESS ON DISK/TAPE
 - ...
 - (evtl. Aufforderung für weiteres Band → darf „Scratch-Tape“ sein!)
 - 4G10I STAND-ALONE DUMP COMPLETE
 - HCPGIR450W CP entered; disabled wait PSW **00020000** 00000000 00000000 00CE0040
5. IPL z/VSE von DOSRES

Standalone Dump ziehen (2)

Der SADUMP besteht aus mehreren Teilen:

- **Supervisor + SVA (SVA-24 + SVA-31)**
- PMRAS-R (Page Manager Real Address Space)
- PMRAS-00 (Page Manager Adress Space 00), evtl. mehrere PMRAS-*nn*)
- **Partition / Data Space / PRIVATE-MEMORY_OBJ** (neu in z/VSE V5.1!)
nach Reihenfolge der Priorität im Job **"OPTION SADUMP=(*n,m,o*)"**
- **SHARED-MEMORY_OBJ** (Shared Memory Objects) (neu in z/VSE V5.1!)



SADUMP=(*n,m,o*) gibt die Priorität an, in der die Partition (*n*), ein zugehöriger Data Space (*m*) oder die private Speicherobjekte im 64-Bit-Bereich (*o*) bei einem Standalone Dump gezogen werden sollen.
***n,m,o* können Werte von 0 bis 9 sein, wobei 9 = höchste Priorität und 0 = kein Dump**

Ausgeliefert wird **STDOPT ohne SADUMP-Angabe** [d.h. der Default (0,0,0) gilt]
und den Jobs für POWER, VTAM, CICS TS, TCPIP steht **//OPTION SADUMP=5**

Empfehlung: Setzen Sie bei Problemen OPTION SADUMP=(5,5) in den relevanten Job!

Standalone Dump: Das sollten Sie wissen (1)

- SADUMP-Devices **müssen**
nach jedem Versions-, Release-, aber auch Refreshwechsel neu erzeugt werden!
(evtl. auch nach einem PTF, s. APAR-Beschreibung)
 - SADUMP-Band/Platte **generieren** Sie
 - per II-Dialog (461 → Band, 462 → Platte)
 - Per Batch mit DOSVSDMP-Tool, s. „z/VSE Diagnose Tools“, Kap. 5 The DOSVSDMP Utility
- SADUMP-Devices können wieder verwendet werden, aber vorher sollten Sie
die relevanten Daten im binären Format sichern!
 - Scannen Sie den SADUMP mit dem programm DOSVSDMP (II-Dialog 46)
 - Kopieren Sie den SADUMP
 - per II-Dialog 43 mit der Option 8 = ON/OFFLOAD DUMP (nutzt INFOANA)
 - mit DITTO, s. auch SKDMPLD in z/VSE V5.1, ICCF59
 - mit Hilfe der SADMPxxx.Proc von der VSE Homepage
http://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/download/xmps/rexx_dmpmgr_kuhn.zip
 - INFOANA kann nur Dumps < 1GB laden, benutzen Sie sonst DITTO
 - In der SYSDUMP-Library können nur Dateien < 2 GB stehen!

Standalone Dump: Das sollten Sie wissen (2)

- SADUMPs dauern **sehr lange**, besonders wenn große Partition/ Data Space oder 64-Bit-Speicherobjekte dabei sind.
 - Wenn alle relevanten Bereiche bereits im SADUMP enthalten sind, sollten Sie überlegen diesen abzubrechen, indem Sie Ihr VSE-System neu starten (IPL von DOSRES)
 - Überlegen Sie gut, wie Sie die **STDOPT SADUMP** setzen!
 - diese gelten für **alle** Partition, Data Spaces und 64-Bit-Memory Objects, wenn sie nicht mit OPTION überschrieben werden !
 - Ist ein **STDOPT SADUMP=(1,1)** bei Ihnen sinnvoll?
- **Unabhängig** von **SADUMP-Optionen** stehen im SADUMP **immer** Supervisor+SVA, Page Data Sets (PMRAS-R, PMRAS-00, evtl PMRAS-nn) und SHARED-MEMORY OBJ (im z/VSE V5.1)
- Page Data Sets auf SCSI-Platten sind **nicht** im Standalone Dump enthalten!
 - Umgehung: Definieren Sie nur PDS auf ECKD-Platten oder NOPDS

SADUMP: Band oder Platte?

SADUMP-Band: **Speicherbereich ist unbegrenzt**

1. Datei: SADUMP-Programm, 2. Datei: dessen Arbeitsbereich
- Die Daten des Standalone Dumps werden angehängt, wenn nötig auf weiteren Scratch-Bänder

SADUMP-ECKD-Platte: (SCSI-Platte gehen nicht!) **für die meisten zu empfehlen**

- SADUMP auf Platte ziehen ist i.d.R. **schneller** als auf Band!
- **Einfacher zu handhaben**
 - beim Erstellen (für Operator): kein Tape einlegen (bei Tape-Robotern zeitaufwendig), IPL von vorbereiteter Platte geht sofort
 - Verschicken an IBM per FTP von IJSYSDU
- 2 BAM-Dateien: IJSYSDI (SADUMP-Programm) + IJSYSDU (für die Daten des SADUMPs)
 - das Erstellen kann sehr lange dauern, da jeder IJSYSDU-Record initialisiert wird. Geschieht im Vorfeld, nicht beim SADUMP ziehen!
- **IJSYSDU ist auf 1 EXTENT begrenzt!** (Maximal 50 GB auf z.Zt. größten ECKD-Platte 3390-54)
- **IJSYSDU muss im Vorfeld groß definiert werden!!**
 - Abhängig von Ihren SADUMP-Optionen
 - Grobe Faustregel: 1 Zylinder (=15 Tracks) reicht für einen Dump von ca. 490K
- Möglichst **NICHT auf SYSRES**, da das SADUMP-Program beim indirekten Service überschrieben wird

Vielen Dank an

- Benno Sauer, Roland Gfrörer, IBM
 - „Problem Determination under z/VSE“
<ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/ProblemDeterminationzVSE.pdf>
- Martin Walbrühl, IBM
 - „IBM z/VSE Service – Best Practice“
ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/zseries/zos/vse/pdf3/zvse43/IBM_zVSE_Service_Best_Practice.pdf
- August Madlener, IBM
- Willi Kuhn, Willi Kuhn EDV Beratung
 - z/VSE Effektives Problem-Handling und Dump-Management, Teil II
 - ein Beispiel aus der Praxis

Unter

<http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zvse/downloads/samples.html#samplecode>

Finden Sie die REXX-Prozeduren:

[REXX Dump Management procedures](#) (zip, 13KB)

REXX procedures for automated dump management in z/VSE. Willi Kuhn

Haben Sie noch Fragen ?



Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

Ingo Franzki
 z/VSE Development & Service
 IBM Deutschland RD GmbH
 ifranzki@de.ibm.com

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