

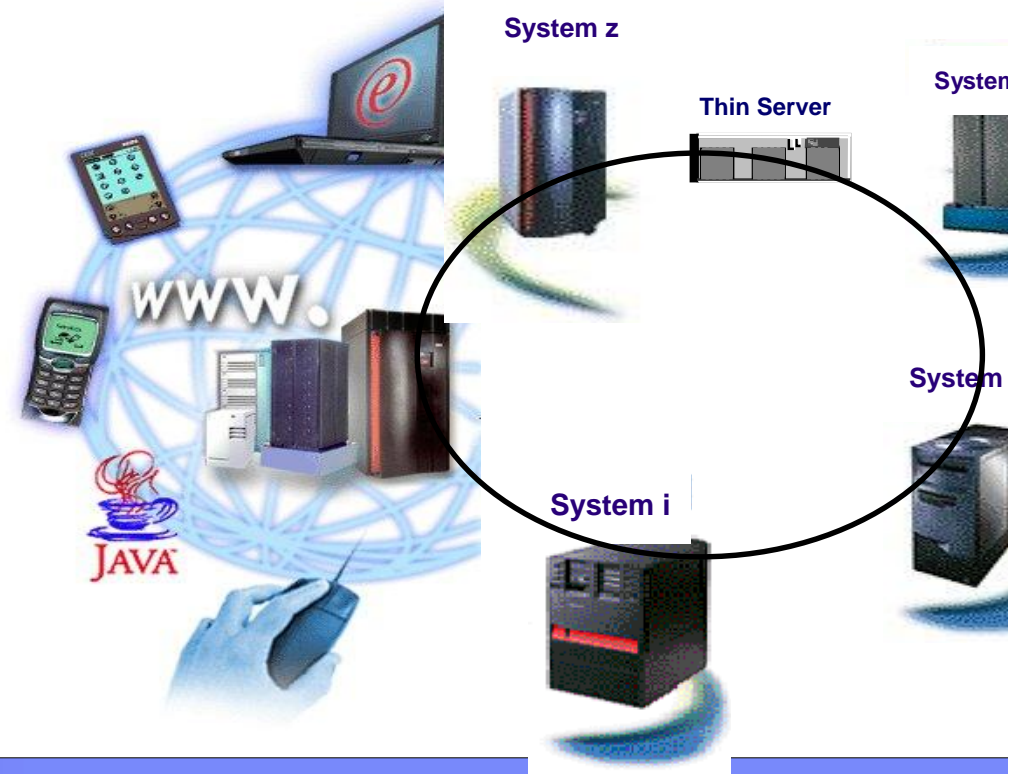


IBM Systems and Technology Group

z/VSE 4.1

Dagmar Kruse
IBM München

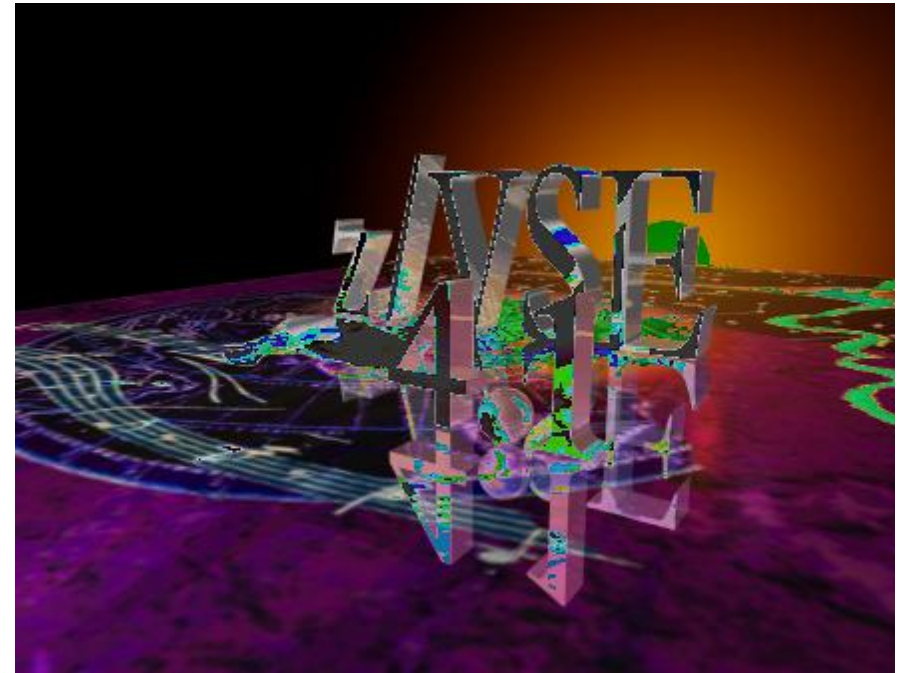
Wilhelm Mild
IBM Labor Böblingen



z/VSE 4.1- Überblick

z/VSE V.4.1

- § ist verfügbar seit 16.03.2007
- § läuft nur im z/Architecture-Mode
- § unterstützt
 - 4 weitere IBM System z9 BC/EC Funktionen
 - 4 64 bit reale Adressierung
 - mehr als 2 GB realen Hauptspeicher (bis 8 GB)
 - 4 erweiterte Basis-Funktionen
 - 4 verbesserte „Interoperabilität“
- § hat neues Pricing-Modell auf IBM z9 BC/EC:
 - 4 Midrange Workload License Charges (MWLC)
 - 4 MWLC mit Sub-Capacity-Option



VSE Server Support

IBM Servers	z/VSE V4.1	z/VSE V3.1	VSE/ESA V2.
IBM System z9 Enterprise Class (vorher z9-109)	Yes	Yes*	Yes*
IBM System z9 Business Class	Yes	Yes*	Yes*
zSeries 990, 890, 900, 800	Yes	Yes*	Yes*
S/390® Parallel Enterprise Server™ G5/G6	No	Yes	Yes
S/390® Multiprise® 3000	No	Yes	Yes
S/390® Parallel Enterprise Server™ G1/2/3/4	No	No	No
S/390® Multiprise® 2000	No	No	No
S/390® Integrated Server	No	No	No
P/390 and R/390	No	No	No
ES/9000 – 9221, 9121, 9021	No	No	No

(*): Zusätzliche PTFs erforderlich für z/VSE V3.1, VSE/ESA V2.7 auf zSeries 990, 890 or z9 E



VSE Service & Support Status

VSE Version and Release	Marketed	Supported	End of Support
z/VSE V4.1	from 03/2007	from 03/2007	tbd
z/VSE V3.1	from 04/2005	from 04/2005	tbd
VSE/ESA V2.7	No	No	02/2007
VSE/ESA V2.6	No	No	03/2006



/VSE 4.1 – Auslieferung/ Bestellung

Wie schon z/VSE 3.1 auf

- § 3 Bänder: 3480 Cartridges (compressed), 3590 oder 3592 Cartridges
 - 4 z/VSE BASE, z/VSE Extended Base, DB2 Server for VM & VSE Help Text

- § 1 CD-ROM
 - 4 Zusätzlich zu den 3 AWS-Dateien: ReadMe File

- § Download vom Internet (via ShopzSeries)
 - Hier gibt es **z.Z. noch Probleme** beim Bestellen
 - è schicken Sie eine formlose **E-mail** mit den gewünschten Produkten, das Tapeformat / CD-ROM und evtl.
mit Bitte um Single Version Charge
(damit sie das alte VSE noch 12 Monate kostenfrei weiterführen können)
 - direkt an**
Stefan Riedl, E-Mail: stefan.riedl@ie.ibm.com
System z Software Telesales
 - oder
wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten bzw.
Businesspartner



/VSE 4.1 Literatur / Installation

Literatur (fast nur noch online!)

- 4 Nur ‚Program Directory‘ und ‚z/VSE Release Guide‘ in Hardcopy
- 4 z/VSE Collection on DVD (SK3T-8348)
- 4 z/VSE CD Collection Kit (SK2T-0060)
- 4 z/VSE-homepage: ‚www.ibm.com/zseries/zvse‘ → Documentation
(über ‚z/VSE 4.1 bookshelf“-Link auch im PDF-Format verfügbar)

Fast Service Upgrade (FSU) von VSE/ESA V2.7 und z/VSE V.3.1 möglich !

Neuinstallation zwingend, wenn

- Migration von „älteren“ VSE-Systemen
- bei Plattentyp- oder Sprachenwechsel
(Deutsch und Spanisch wird nicht mehr ausgeliefert)

Danach unbedingt **aktuellen** Preventive Service Planning (**PSP**)-**Buckets** einspielen! (z.Z. am besten über PMR bestellen)

/VSE 4.1- Installation / FSU

Nur noch Supersivor \$\$A\$SUPI (unterstützt 1024 devices)

- è **Eigene IPL-Proc anpassen** (sonst stoppt IPL und fragt)
- è AF Generation Feature: **kein** Support für Generation-Options, wie IODEV

Label Area wird nur noch auf Virtual Disk unterstützt: (\$0JCL.PROC anpassen)

- 4 // EXEC PROC=STDLABEL ← löschen
- 4 // VDISK UNIT=FDF,BLKs=2880,USAGE=DLA,VOLID=DSKDLA
- 4 // EXEC PROC=STDLABEL CALLS ALSO STDLABUP AND STDLABUS LOAD VDISK

SIZE und ALLOC für die POWER-Partition anpassen (s. SKALLOcX)

Partition Startup für BSM: OS390 Parameter für Reporting ergänzen (SKJCLB)

// EXEC BSTPSTS,DSPACE=3M,OS390

Programm IESIRCVT in \$0JCL wird ignoriert, daher löschen:

- 4 Password-Regeln werden nur noch über BSTADMIN PERFORM PASSWORD aktiviert.

➤ **Program Directory und Installation / System Upgrade and Service-Manuals genau ansehen und befolgen**

/VSE 4.1- Installation / FSU: Security Konzept

Für FSU unbedingt Hinweise im “z/VSE System Upgrade and Service –Manuals V4.1) beachten !!!

FSU bei altem Security Konzept (DTSECTXN- basierende Security)

- 4 Post-Stage2-Anweisungen sind umfangreicher (Details im [z/VSE System Upgrade -Manuals](#))
 - Reihenfolge der Schritte ist sehr wichtig:
(User Interface Tailoring → Security-Maintenance (Merge ohne Migration))
- 4 Danach erst Migration auf das neue Security Konzept:
 - Reihenfolge der Schritte ist sehr wichtig
(MAINTAIN USER PROFILES (Definieren der User Groups) → Security-Maintenance (Migration))

FSU bei neuem Security Konzept (BSTCNTL - basierende Security)

- 4 Post-Stage2-Anweisungen: User Interface Tailoring

Initial Installation: neue Security-Konzept aktiv (BSTCNTL - basierende Security)

- 4 Migrationsschritte abhängig von dem Security Konzept Ihres bisherigen VSE-Systems



ausführliche Beschreibung der Security Migration in

[z/VSE Administration 4.1.0 , Chapter 8](#)



z/VSE 4.1- IBM System z9 BC/EC Funktionen

z/VSE 3.1

- 4 z/VSE V3.1 (GA 3/2005)
- 4 ESA/390 (31-bit) mode only
 - bis 2 GB real processor storage

- 4 HiperSockets
- 4 OSA Express2

- 4 CPACF
- 4 Crypto Express2 (configurable)

- 4 FCP/SCSI disks & NPIV
 - DS8000, DS6000, ESS
- 4 FICON Express2 & 4

z/VSE 4.1

- 4 z/VSE V4.1 (GA 16/3/2006)
- 4 **z/Architecture (64-bit) mode only**
 - bis 8 GB real processor storage

- 4 HiperSockets
- 4 OSA Express2

- 4 CPACF + **Erweiterungen**
- 4 Crypto Express2 (configurable)
- 4 **IBM TS1120 Tape Drive Encryption**

- 4 FCP/SCSI disk & NPIV + **point-to-point***
 - DS8000, DS6000, ESS
- 4 FICON Express2 & 4

* statt FCP switch

z/VSE 4.1 – 64-bit reale Adressierung

§ kann bis zu 8 GB realen Hauptspeicher benutzen

(statt wie bisher max 2 GB)

§ Kundenrequirement (2 GB-reale Hauptspeichergrenze erreicht):

- 4 Paging im VSE reduzieren / vermeiden ⇒ bessere Performance (evtl. NOPDS)
- 4 Ermöglicht höhere Anzahl der
 - dynamischen / statischen Partition
 - Data-Spaces (VDISK, Shared Data Table, Buffer)

§ einzelne Partition-Größe / Data Space-Größe bleiben bei max. 2 GB

⇒ keine 64-bit virtuelle Adressierung

§ Reale Adressierung oberhalb der 2 GB-Grenze

- 4 nur für Systemfunktionen, wie dem Page-Manager, nutzbar
- 4 **nicht** für Vendoren- und Benutzeranwendungen

Die Implementierung ist **transparent** für die Benutzeranwendungen.



/VSE 4.1- erweiterte Basis-Funktionen

CICS Transaction Server for VSE/ESA V1.1.1 und CICS/VSE V2.3
werden **beide** ausgeliefert und unterstützt

VSE/POWER 8.1:

- 4 *** \$\$ LSTDUP , * \$\$ PUNDUP , PCOPY**
 - Kopien von Queue-Entries mit unterschiedlichen Spooling Options erzeugen

- 4 **Automatisches Löschen nach “Ablaufdatum”:**
 - neue * \$\$ LST- , * \$\$ PUN-Operanden: EXPDAYS= and EXPHRS=

- 4 **Anhängen der POFFLOAD an vorherige Ausgabe:**
 - Neuer POFFLOAD-Operand: APPEND

- 4 **Queue-Einträge nach “Alter” verwalten, (s II-Dialog 3.2)**



QUI MANAGE BATCH QUEUES

LECT one of the following:

QUEUE..... 1

1 = List Queue

2 = Reader Queue

3 = Punch Queue

4 = Transmit Queue

5 = Wait for Run Subqueue

6 = In-Creation Queue

ECIFY optionally:

PREFIX..... _____

(Only for selections 1 to 5)

To list only jobs whose names begin with certain characters

(Only valid for selections 1 to 4 above)

CLASS..... _

To list only jobs in a certain class

USER..... _____

To list only this user's jobs

specify:

(Only for selections 1 to 4)

SORTED..... _

1 = Oldest entry on top

2 = Newest entry on top

3 = Earliest entry to expire on top

LIMIT..... ____

Number of sorted entries to be shown

HELP

3=END

4=RETURN

Beispiel für * \$\$ LSTDUP:

```

* $$ JOB JNM=LSTDMAST,DISP=D,CLASS=0
* $$ LST CLASS=A,DISP=H,LST=FEE, ← C
* $$ LSTDUP JNM=LSTDUP1,CLASS=M,DISP=K,DEST=HAER, ← C
* $$ LSTDUP JNM=LSTDUP2,CLASS=N,DISP=K,UINF=DAGM
/ JOB LSTDTEST
* TEST OF * $$ LSTDUP
/&
* $$ EOJ

```

Ergibt in den POWER-Queues:

```

F1 0001 1R46I      LIST QUEUE      P D C S  PAGES  CC
F1 0001 1R46I  LSTDMAST 03644 3 H A      1      1
F1 0001 1R46I  LSTDUP2 03646 3 K N      1      1
F1 0001 1R46I      XMIT QUEUE      P D C I  LINES
F1 0001 1R46I  LSTDUP1 03645 3 H M L      3

```



/VSE 4.1- erweiterte Basis-Funktionen ...

Language Environment (LE/VSE) V1.4.5 gehört zu 'VSE Central Functions'

4 jetzt **benutzerfreundlicher**:

- Verbesserungen für PL/I: Speicherinitialisierung,
"Inter-Language Communication"(ILC) – Bereich,.....
- Neue Service- und C-Funktionen
- Verbesserungen der CLER-Transaktion
- mehr/verbesserte Programmbeispiele und Makros
- ...

HLASM V1.5:

benutzt **Workfiles** statt wie im z/VSE 3.1 ‚core assemblies‘.

Falls Sie **ASMADOPT** benutzen, sollten Sie es anpassen.

è erlaubt kleinere Partition als im z/VSE 3.1

EZA-Programmierschnittstellen: EZASMI-Macro und EZASOKET-Call

4 benötigen **keine LE/C Socket-Schnittstelle** mehr

è von Nicht-LE-Programmen nutzbar



VSE 4.1- erweiterte Basis-Funktionen ...

Ausgeliefert wird

TCP/IP for VSE 1.5 Service Pack E (& ZAPs ZP15E201 and ZP15E202)

- 4 Performanceverbesserungen
- 4 Security-Erweiterungen
- 4 Näheres in Vortrag S14

Interactive Interface-Erweiterungen:

- 4 VSAM Dialoge können mehr als 1500 Cluster per Katalog anzeigen
- 4 Alle Tape-Dialoge unterstützen VTAPE
- 4 DLI wird in den Compile-Dialogen unterstützt
- 4 Neuer Dialog „Defragmentation of History File“ (Fastpath 147)
- 4



z/VSE 4.1 – Sicherheit

§ Basic Security Manager

- 4 Jetzt auch Reports über
 - Zugriffe auf Ressourcen, die im BSM-Controle-File definiert sind
 - An- bzw. Abmeldungen
 - geht über DMF

§ Crypto

- 4 Neue CPACF Ciphers Unterstützung mit IBM System z9
- 4 Accelerator mode für Crypto Express2 (CEX2A)
- 4 2048-bit support für Crypto Express2

§ Encrypting tape drive –

IBM System Storage TS1100 tape drive family

- 4 Standard Feature auf allen TS1120 Tape Drives
- 4 Upgrade Feature für existierende TS1120 Tape Drives



IBM TS1120 Tape Drive Encryption

SOD*: “z/VSE V3.1 support of the TS1120 Tape Drive with encryption is planned for first half 2007. It is also IBM's intent to support z/VSE V4.1 (when made available) using Systems Managed Encryption with the TS1120. z/VSE support will require the Encryption Key Manager component running on another operating system other than z/VSE using an out-of-band connection.”

Centralized key management

Help protect and manage encryption keys

Highly secure and available key data store

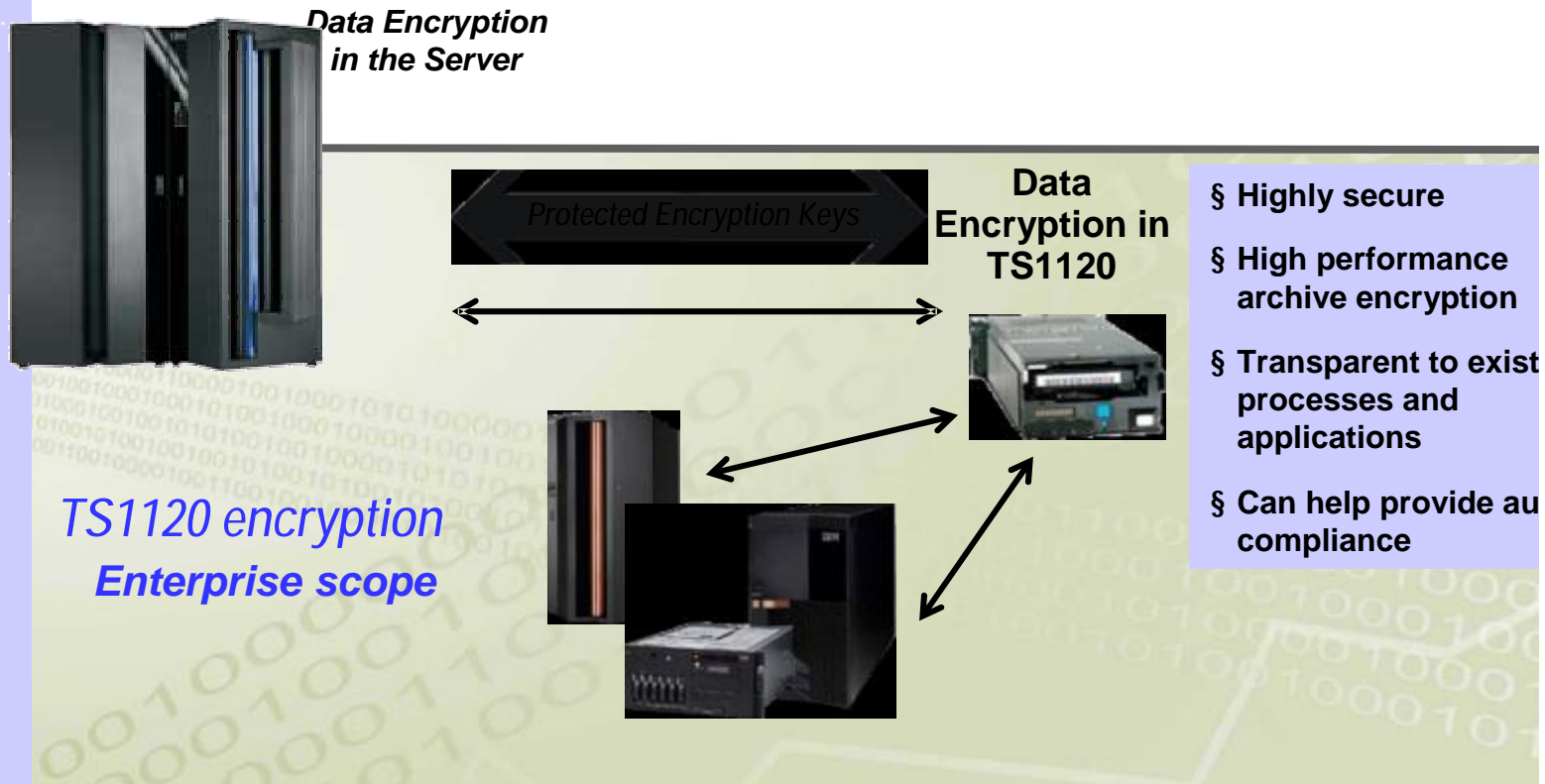
Long term key management

Disaster recovery capabilities

Single point of control

Non-VSE, Java-based platform

TCP/IP connection to tape control unit



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



z/VSE 4.1 – VSAM

Unterstützung von großen Platten für VSAM: BIG / FAT- DASD !

- 4 Small DASD: (normal) mit < 64K tracks per volume
 - im LISTCAT als 3390 Platte aufgelistet.

- 4 Large DASD: . Die Type "Large DASD" hat zwei Subtypen:
 - Big DASD: Die Kapazität von > 64K tracks aber < 10017 cylinder
 - im LISTCAT als BIG-3390.

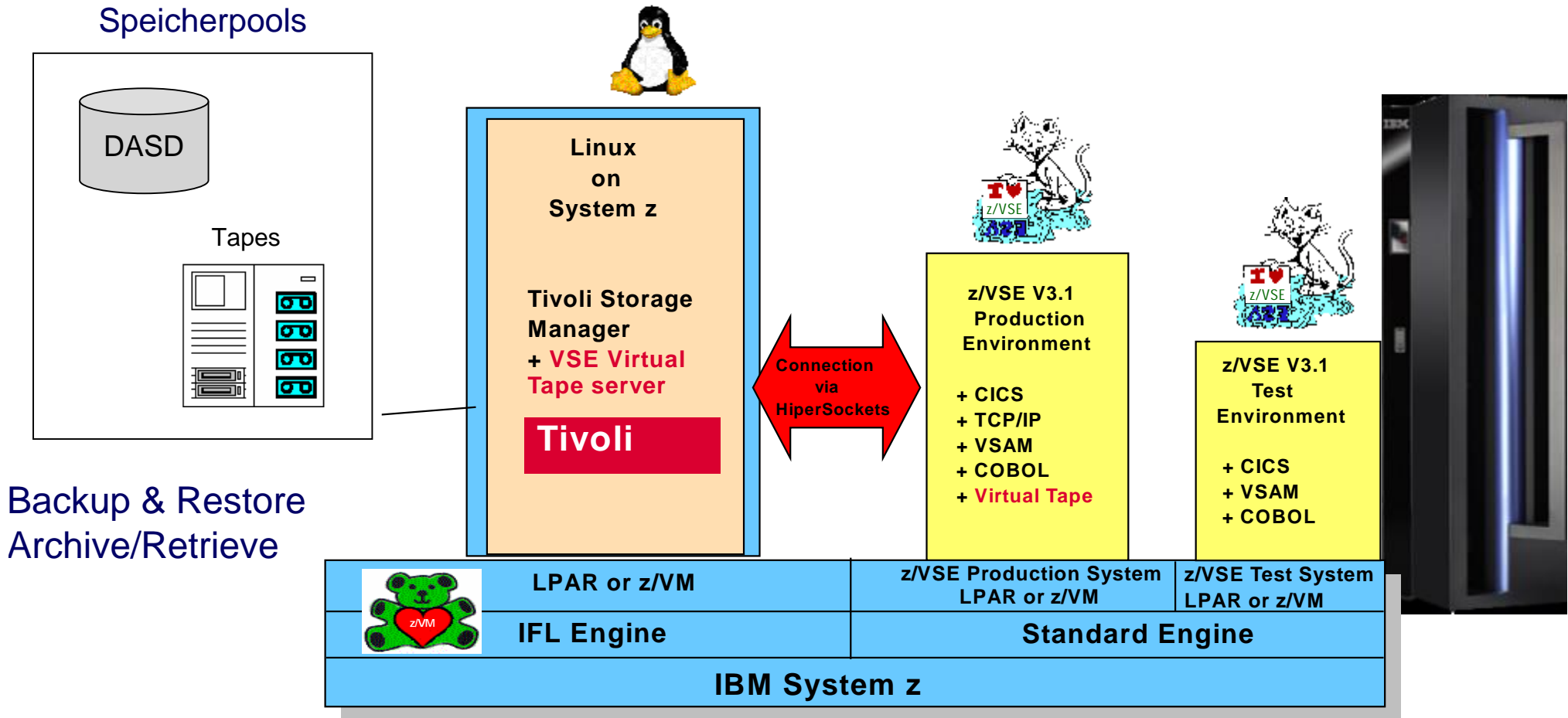
 - Fat DASD: Kapazitäten bis 64K cylinder.
 - im LISTCAT als FAT-3390

- 4 Das Mixen von Volumes in einer VSAM Volume Liste ist nicht zu empfehlen.



z/VSE 4.1 – Sicherungs Konzepte

Integration von z/VSE mit Tivoli Storage Manager (TSM)



Note: Die Virtual Tape Software, ist Teil von VSE.

z/VSE 4.1 - Interoperabilität

§ ‚VSAM to relational‘ mit dem VSAM Redirector

4 Ein neuer Händler mit normalisierungs-Fähigkeiten

- VSAM Daten/Records können in normalisierter Form in eine relationale Datenbank gespeichert werden

4 VSAM Capture Exit

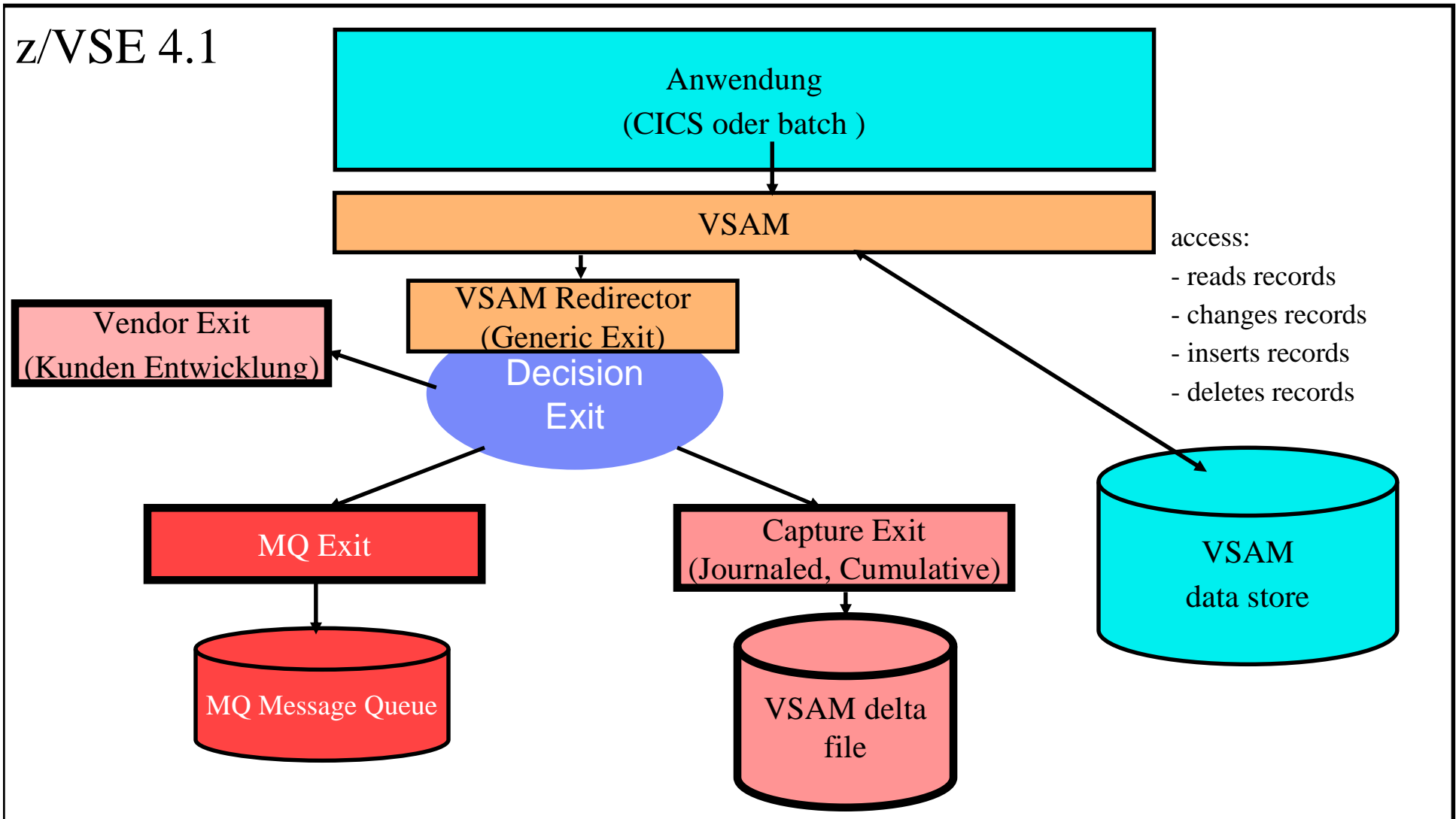
- Teil des VSAM Redirector. Geänderte VSAM Records werden erfasst.
- **A) Bilden einer ‚Delta file‘ um geänderte VSAM Records zu erfassen**
 - Ein Delta Record wird in einem anderen VSAM Cluster geschrieben (in die Delta file) mit Zusatzinformationen wie wann (timestamp) und wer (partition, phase name, etc.) den Datensatz verändert hat
- **Diese Delta file kann dann asynchron bearbeitet werden**
 - z.b. mit den Konnektoren von einem anderen System
- **B) MQ Exit – MQ Series Szenarien ohne Programm Änderungen**
 - die Veränderten VSAM Records werden automatisch in MQ Messages umgewandelt und einer MQ Umgebung übergeben

4 Decision Exit

- erlaubt es, vor dem Prozessen, zusätzliche Entscheidungen/Filter für die geänderten Daten zu machen



'SAM Redirector Capture



z/VSE 4.1 - Interoperability

§ WebSphere 6 Kompatibilität

- 4 Unterstützung der neuesten Java Version
- 4 Unterstützung der neuesten Connector Architecture (JCA)

§ SOA

- 4 Grafisches Tool
- 4 SOAP Proxy Code Generator
- 4 Copybook Parser (COBOL, HLASM, PLI)



Verfügbare Tools von dem VSE download Link

| z/VSE/ESA Home Page – downloads for **FREE**

<http://www.ibm.com/servers/eserver/zseries/zvse/downloads>

| System management:

| VSE CPU Monitoring tool (11/2006)

| VSE Installed Software Report tool

| TCP/IP Configuration

| IP Trace tool (1/2007)

| Keyman/VSE (SSL) (3/2007)

| VSE Health Checker (2/2007)

| Multi Instant Logic analyser for VSAM (2/2007)

| JCalc, JLink, JRun (/LE VSE)

| Connector tools

| VSE Connector Client (3/2007)

| VSE Navigator (3/2007)

| VSE Maptool (3/2007)

| VSEPrint

| CICS2WS (SOA, WebServices)

| Connector Components

| VSE Connector Client (3/2007)

| VSE Redirector server (3/2007)

| VSE Virtual Tape server (3/2007)

| VSE Script server (3/2007)

Wir freuen uns über Anregungen: zvse@de.ibm.com

z/VSE 4.1 Eine Version für alle Anforderungen

z/VSE 4.1



- 64-bit real Addressierung
- Transparent für Anwendungen
- 30/60 LPARS
- VSAM – grosse Palppen
- grössere Systeme – ohne Paging

Hardwareunterstützung

- z Architectur
- Skalierbarkeit
- Total Storage
- Crypto Karten



Netzwerk

- FICON Express4
- OSA-Express2
- NPIV
- P-to-P
- NAS – FCP



System z9



Sicherheit

- Crypto HW
- SecureFTP
- Encrypted Tape



Integration mit anderen

- DB2 UDB
- SOA
- WAS
- Portal
- Tivoli
- ESB - MQ
- Neuste Java



Preis



- Neues Preismodell - MWLC
- Nutzungs bezogen zahlen – Sub Capacity Pricing
- Konsolidierungs Möglichkeiten – leichtere Verwaltung