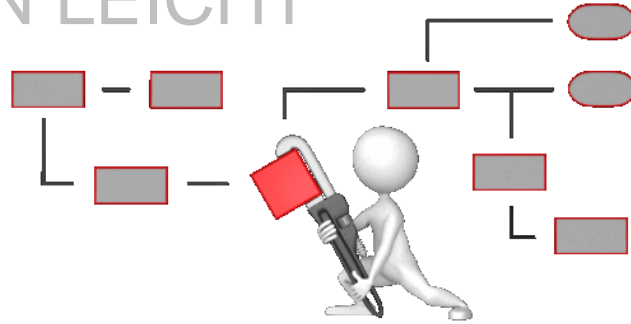


JCL-MIGRATION LEICHT GEMACHT



SOFTWARE
MIGRATIONS
GMBH



ZUKUNFT MIT VERGANGENHEIT

DER MIGRATIONSERFOLG IN SECHS SCHRITTEN

Definition der Migrationsziele

WARUM?

Analyse/Überprüfung der bestehenden JCLs

WAS?

Planung der einzelnen Migrationsschritte

WIE?

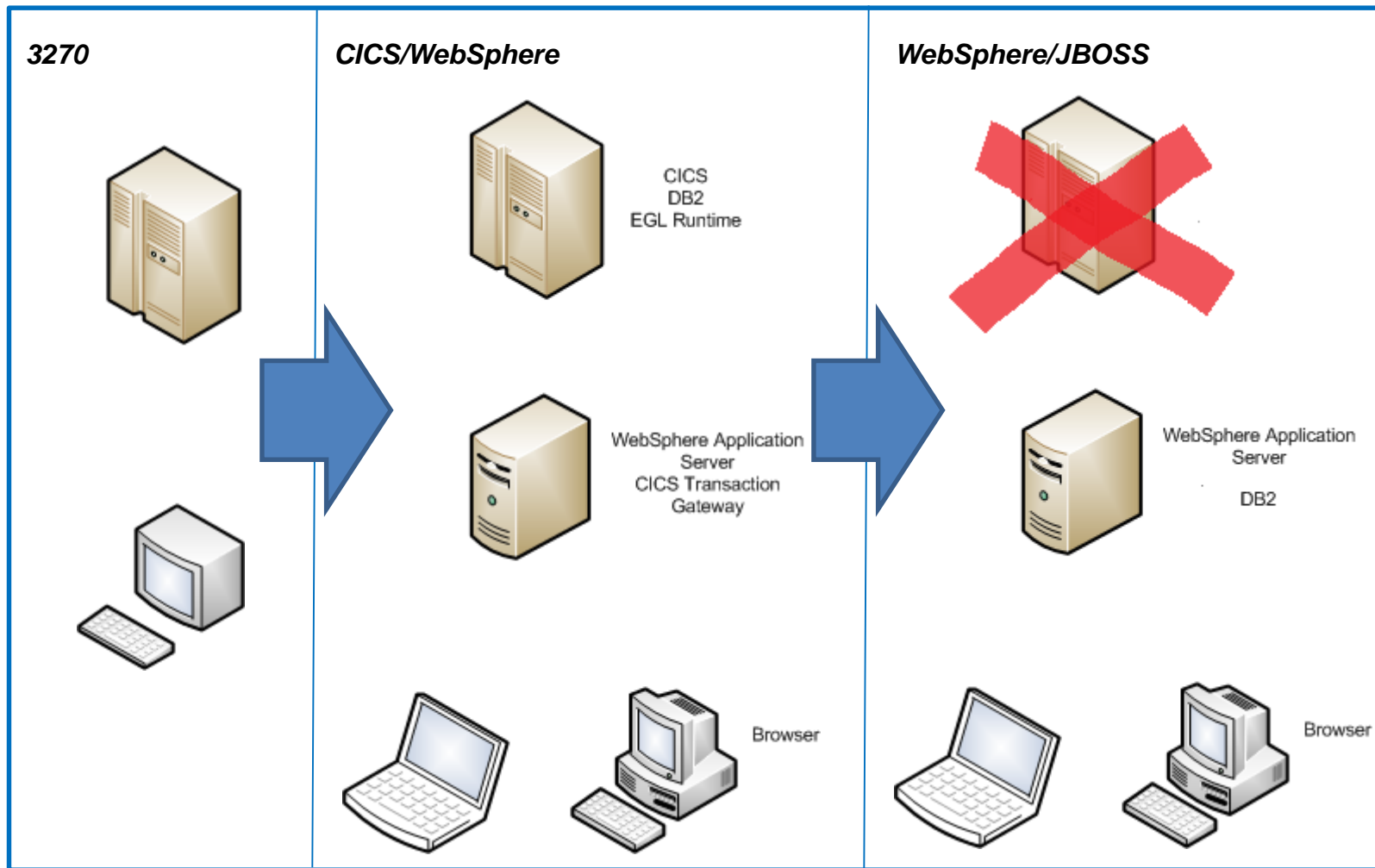
Aufbau der neuen JCL-Umgebung

Migration in mehreren Phasen

Inbetriebnahme in mehreren Phasen

MIGRATIONSVISION

DEFINITION DER WUNSCHVORSTELLUNG



BATCH

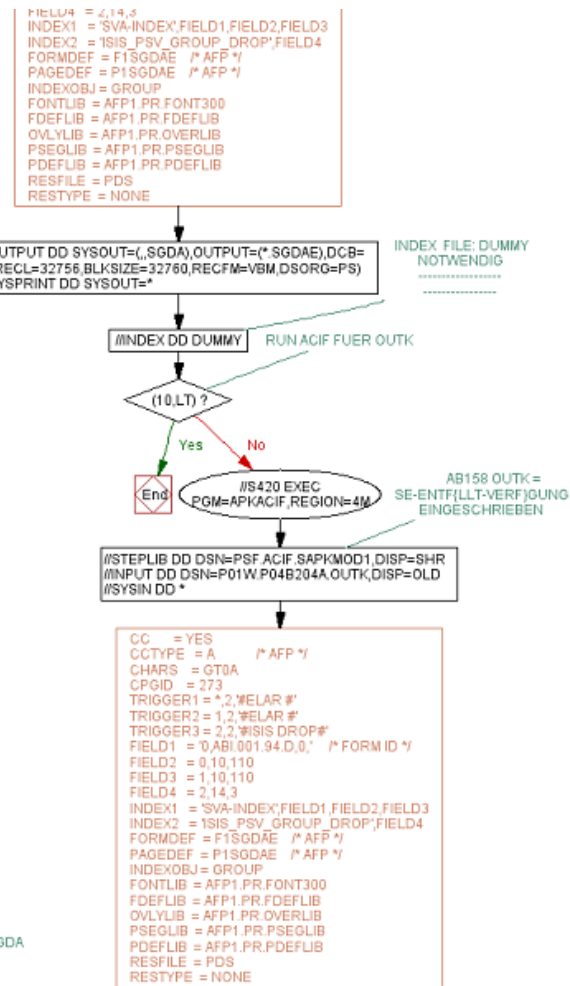
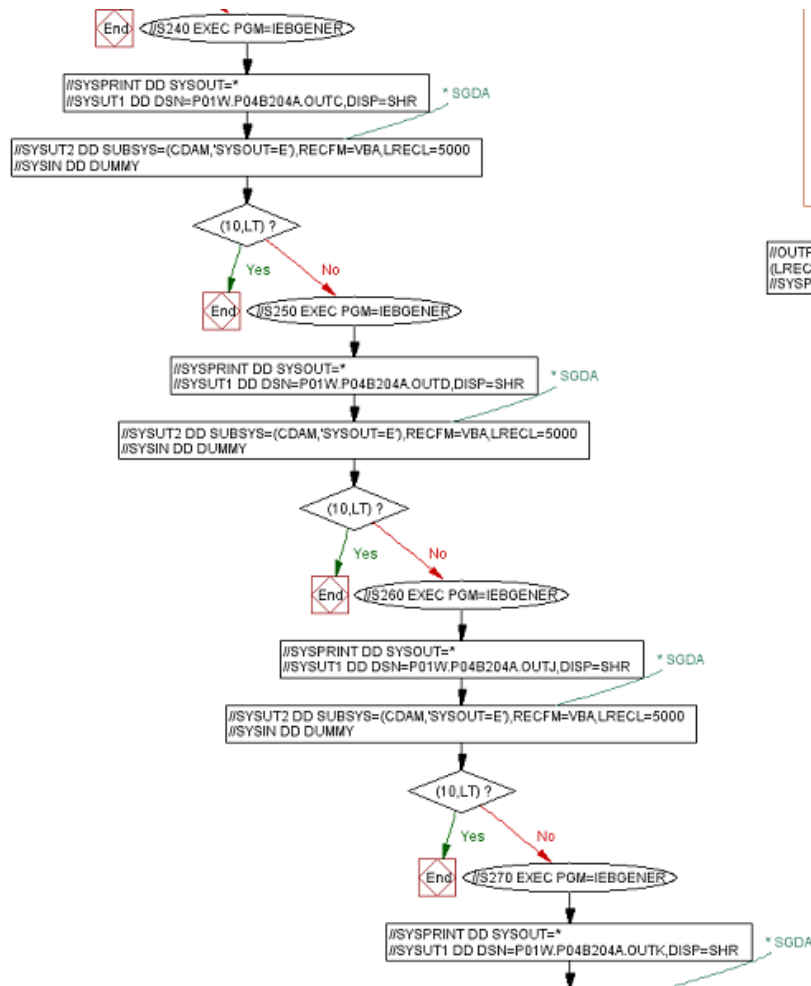
- JCL-Konvertierung
- Scheduler ALT/NEU
- Performance -> Hardware-Sizing

JCL MIGRATION

ANFORDERUNGEN AN MIGRATION

- Funktionalität muss erhalten bleiben
- Anpass- und wartbar
- „Scheduler“-Kompatibilität
- Handling von Logfiles oder Input/Output analog zu Mainframe
- Restart-Fähigkeit von einzelnen „Steps“
- Unterstützung der verwendeten Utilities

JCL-MIGRATION CODEANALYSE



JCL MIGRATION

FEATURES

- statisches Parsen der JCL, PROC und PARMLIB Informationen
- Konvertierung in Korn-Shell Skripte
 - Basierend auf erweitertem Funktionsumfang von ksh93
 - modular aufgebaut
 - Beibehaltung des Aufbaus der Jobs inkl. Condition-Handling und Step/Restart
 - Kommentare aus den Jobs werden übernommen (wenn vor dem Step angegeben)
 - Weiterentwicklung möglich
- JCL Framework
 - Anpassbar, da im Sourcecode verfügbar
 - Erweiterbar, da modular aufgebaut

JCL-MIGRATION

- Ersatzwerkzeuge für typisch genutzte Host Utilities wie z.B. SORT verfügbar
- Kundenspezifischer Input bezüglich Druck, Backup usw. kann im Konverter als Konvertierungsregel implementiert werden
- hoher Automatisierungsgrad möglich, aber nicht immer sinnvoll
 - SFTP/FTP – meistens wird Vereinheitlichung in Richtung Zertifikate angestrebt
 - Integration JAVA – ist in der neuen Umgebung meistens einfacher umsetzbar
 - Mailversand – Vereinheitlichung angestrebt
 - DB2-Kommandos nicht immer 1:1 umsetzbar
 - Rexx-Scripte sind ein eigenes Migrationsthema
 - Filedefinitionen PL/I, COBOL

JCL-MIGRATION

- CWI passt die Funktionen nach Kunden-Vorgabe an
- Weitere Anpassungen möglich, meistens jedoch nicht erforderlich

- **Standard Shell Scripting**

jcall: ruft PROC Funktionen

jdeffile: definiert, allokiert und löscht Dateien

jdefout: Logfiles, Tempfiles

jftp: FTP Behandlung

jgdgmgr: Behandlung von GDG Dateien

jrun: ruft PL/I u.a. Programme auf

jsort: SORT Operationen mit eigenem Sort Utility

jstep....: Step Behandlung

/ais/batch/sfun

Name

- ..
- AIX
- LINUX
- jcall
- jcopy
- jcp
- jdeffile
- jdefout
- jftp
- jgdgmgr
- jjobend
- jlogmsg
- jpdfprt
- jpdpr
- jprtform
- jprtle
- jrun
- jsort
- jstepbegin
- jstepchk
- jstepend
- jstepinit

JCL-MIGRATION LOGS

- Können im Scheduler und auf der Konsole angezeigt werden
- sind auch physikalisch auf AIX im Logverzeichnis separiert in einzelne Verzeichnisse pro Tag gespeichert
- Dateiname beginnt immer mit dem Jobnamen, dann Stepname und danach DD Name. Er endet mit der AIX Prozess ID

- ▢ PAESTOC3.OFFLINE.SYSPRINT.SYSOUT.14483788
- ▢ PAESTOC3.OFFLINE.SYSUT2.SYSOUT.14483788
- ▢ PAESTOC3.SYSOUT.14483788
- ▢ PBGTG00.BGCAT12A.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT12B.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT12C.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT13A.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT13B.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT13C.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT14A.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT14B.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT15A.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT15B.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT17.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCAT18.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCATL1.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCATL1.SYSPRINT.SYSOUT.28442760
- ▢ PBGTG00.BGCATL1A.SYSPRINT.SYSOUT.7668028
- ▢ PBGTG00.BGCATL1R.SYSPRINT.SYSOUT.7668028

JCL-MIGRATION

UMSETZUNG HOST-UTILITIES

- AOPBATCH: Der Batchaufruf wird in entsprechende Shell Aufrufe umgesetzt
- BPXBATCH: wird umgesetzt, muss aber angepasst werden
- ICEMAN: Sortieroperationen werden entsprechend umgesetzt und über das Tool „uvsort“ ausgeführt.
- ICETOOL: wird manuell umgesetzt
- IEBCOPY: entweder Umsetzung über uvcopy oder manuell
- IDCAMS:
Operationen auf einfache Datasets (keine VSAM + Cluster Dateien) werden entsprechend umgesetzt
Bei PRINT Operationen wird lediglich die „No operation“ Anweisung (=Druck mit Anzahl 0) unterstützt.
- IEBGENER: Einfache Dataset Operationen werden umgesetzt. Alle anderen Operationen müssen manuell umgesetzt werden.
- ICEGENER: Einfache Dataset Operationen werden umgesetzt. Alle anderen Operationen müssen manuell umgesetzt werden.

JCL-MIGRATION

UMSETZUNG HOST-UTILITIES

- IEFBR14: die in dem Step vorkommenden DD Deklarationen werden umgesetzt
- IKJEFT01, IKJEFT1A, IKJEFT1B
Die notwendigen Parameter für den Programmaufruf werden extrahiert und über die Shell Funktion „jrun“ ausgeführt
Dataset Operationen werden umgesetzt
- SORT: Sortieroperationen werden entsprechend umgesetzt und über das Tool „uvsort“ ausgeführt.
- FTP: Der FTP Aufruf wird entsprechend umgesetzt. Die dabei verwendeten FTP Anweisungen müssen manuell umgesetzt werden, da die verwendeten Pfadangaben nicht abgebildet werden können

JCL-MIGRATION

DATEI-HANDLING

- GDG Dateien

Sind unterstützt und werden mit einem Werkzeug gdgmgr verwaltet

Der Katalog muss auf AIX neu angelegt werden

Wenn Hostdaten übernommen werden müssen, dann muss auch der Katalog manuell angepasst werden und ggf. Dateinamen korrigiert werden

- Sequentielle Dateien

unterstützt

- VB Dateien

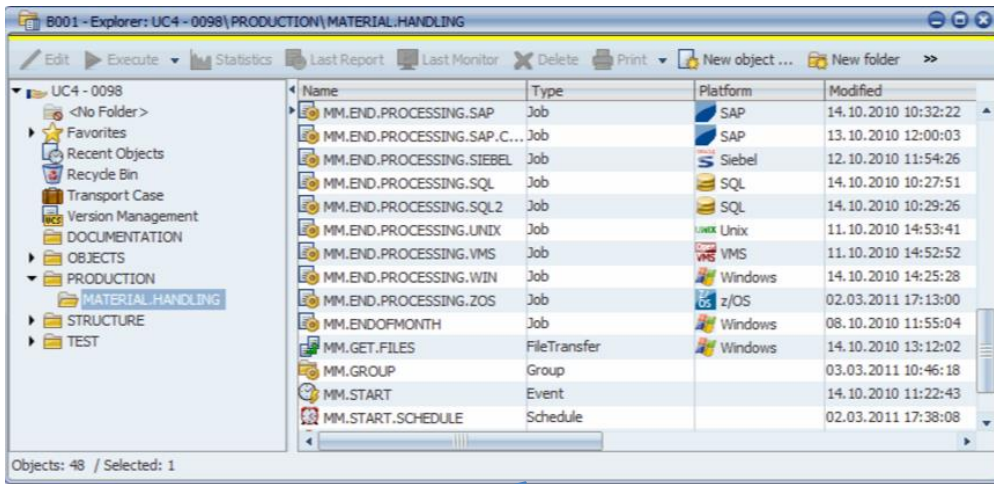
Unterstützt

Werden vom JCL Framework angelegt, da eigentlich kein AIX Standard

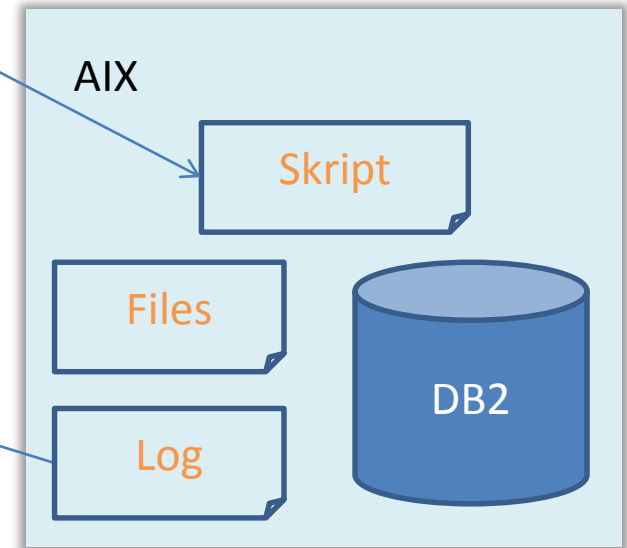
- VSAM Dateien

Nicht „out of the box“ unterstützt

JCL-MIGRATION SCHEDULER-ANBINDUNG

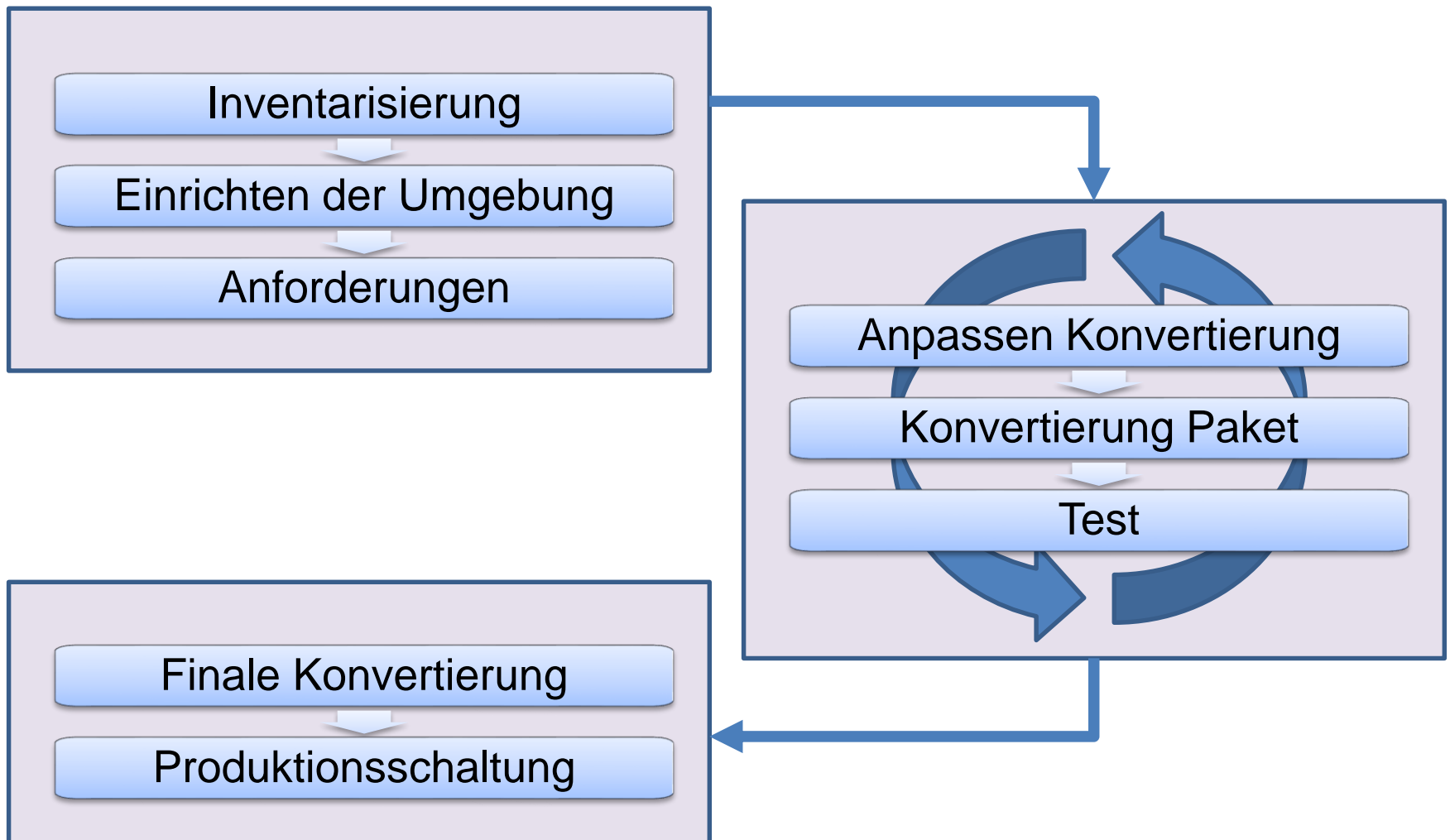


Name	Type	Platform	Modified
MM.END.PROCESSING.SAP	Job	SAP	14.10.2010 10:32:22
MM.END.PROCESSING.SAP.C...	Job	SAP	13.10.2010 12:00:03
MM.END.PROCESSING.SIEBEL	Job	Siebel	12.10.2010 11:54:26
MM.END.PROCESSING.SQL	Job	SQL	14.10.2010 10:27:51
MM.END.PROCESSING.SQL2	Job	SQL	14.10.2010 10:29:26
MM.END.PROCESSING.UNIX	Job	Unix	11.10.2010 14:53:41
MM.END.PROCESSING.VMS	Job	VMS	11.10.2010 14:52:52
MM.END.PROCESSING.WIN	Job	Windows	14.10.2010 14:25:28
MM.END.PROCESSING.ZOS	Job	z/OS	02.03.2011 17:13:00
MM.ENDOFMONTH	Job	Windows	08.10.2010 11:55:04
MM.GET.FILES	FileTransfer	Windows	14.10.2010 13:12:02
MM.GROUP	Group		03.03.2011 10:46:18
MM.START	Event		14.10.2010 11:22:43
MM.START.SCHEDULE	Schedule		02.03.2011 17:38:08



JCL MIGRATION

VORGEHENSWEISE



JCL-MIGRATION

VORGEHENSWEISE

- Spart Geld, weil durch den Konverteransatz ein hoher Automatisierungsgrad möglich ist und Testaufwände minimiert werden
- Ist sicher, da bereits in einigen anderen Kundenprojekten erfolgreich angewendet und im produktiven Einsatz
- Ist innovativ, weil modular aufgebaut und jederzeit erweiter- und anpassbar, ohne das alle Skripte geändert werden müssen
- Ist leicht für die Entwickler zu handhaben, weil der Aufbau dem Aufbau der VSE Jobs ähnlich ist

JCL-MIGRATION

NÄCHSTE SCHRITTE

- Definition eines kleinen Subsets an Jobs
- gemeinsame Definition der Umsetzungsregeln
- Umsetzung der Jobs nach ksh93 Skripte bei CWI
- Transfer und Test in die Testumgebung
- Schulung und Übergabe des kompletten Frameworks an den Kunden
- Fixpreisangebot nach Analyse aller migrationsrelevanten Jobs

FRAGEN ?



Certified for



software

Certified for



software

Certified for



software

Certified for



software

Certified for



technology

Certified for



Certified for



ING. ALEXANDER L. PAWLIK
GESCHÄFTSFÜHRER
CWI SOFTWAREMIGRATIONS GMBH



NORDWESTBAHNSTR. 8-10/2. STOCK
1200 WIEN

T: +43 (1) 240 90 55 – 11

F: +43 (1) 240 90 55 – 55

M: +43 (676) 840 900 200

E: ALEXANDER.PAWLIK@CWI.AT



Certified for



software

Alexander Pawlik
MODERNIZER
User Group Leader, Rational Fan, IBM Champion

As an IBM Champion for Rational and dedicated leader of the Rational User Groups in Austria, Switzerland and Germany, I try to spread the word about exciting new technology. I travel a lot and support our customers in modernizing their applications and their development process.

@alprie
about.me/apawlik

IBM CHAMPION