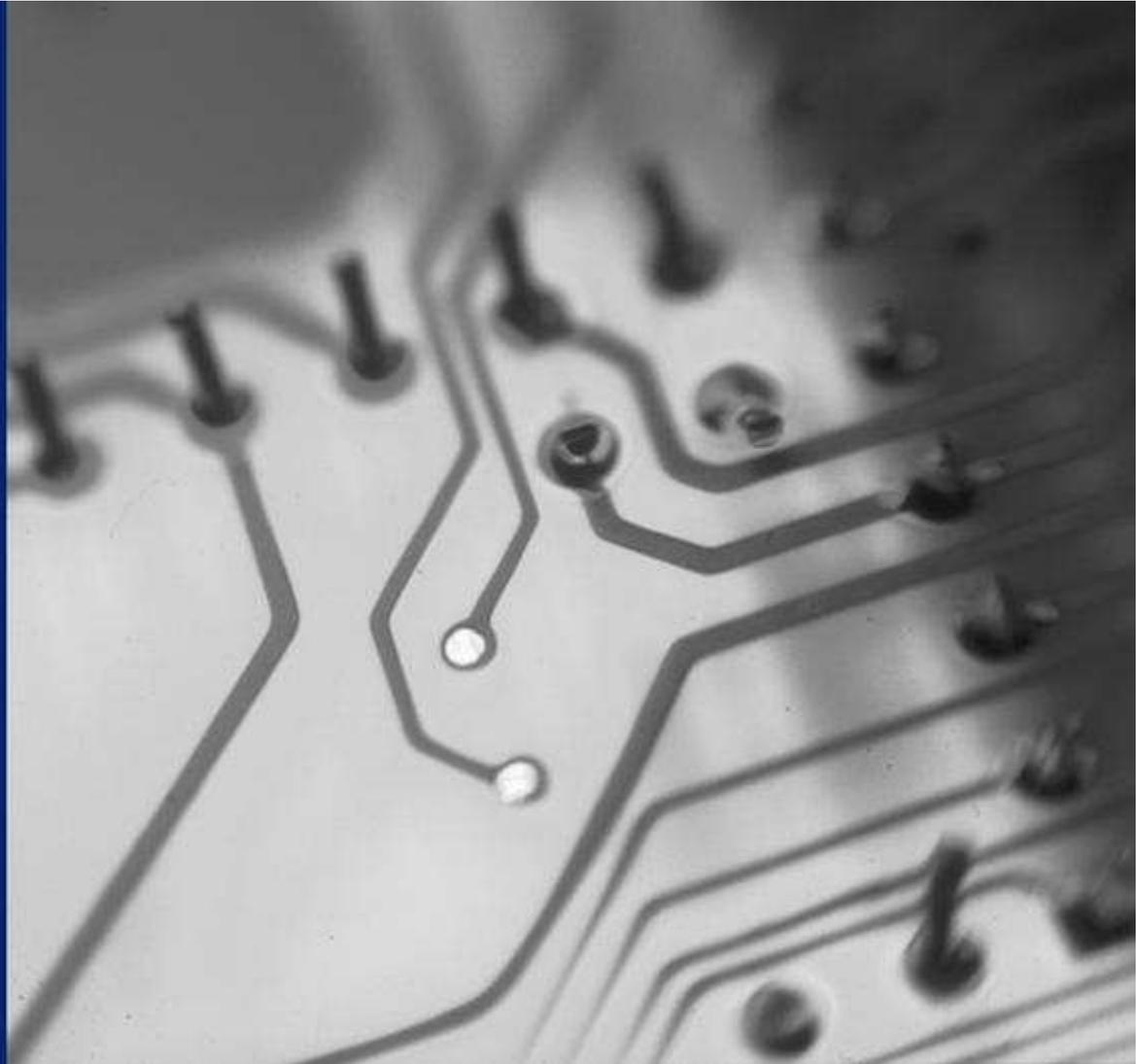




eCATT



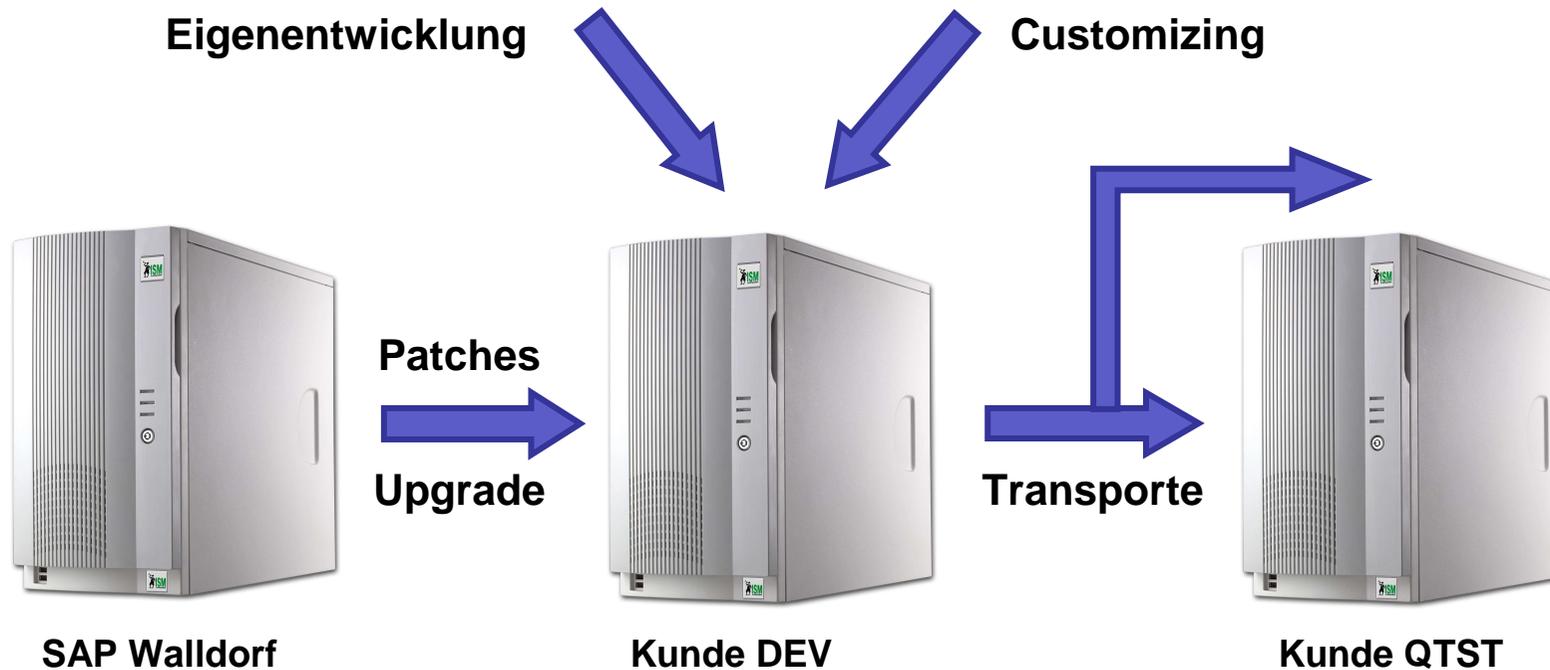
Hamburg 05.06.10



Manfred Sprenger
EDV-Beratung



Warum und wann testen?

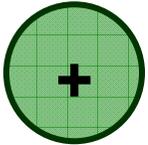


Customizing-Einstellungen und Entwicklungsobjekte eines SAP-Systems werden auf vielfältige Art und häufig verändert.

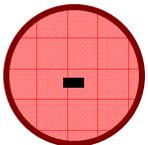
➔ Tests erforderlich, ob die Veränderungen zum gewünschten Systemverhalten führen.



Wer testet? → manueller Test



- Intelligenz des menschlichen Testers
- Kreativität bei Fehlergenerierung
- Findung von Workarounds

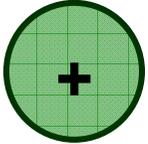


- Hoher Personaleinsatz
- Zeitaufwändig
- Geringe Wiederverwendbarkeit
- Reproduzierbarkeit des Fehlers

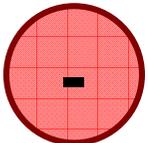




Wer testet? → maschineller Test



- Geringer Personaleinsatz
- Schneller als manuelles Testen
- Parametrisierbar
- Hohe Wiederverwendbarkeit
- Reproduzierbarkeit von Fehlern
- Setzt Ressourcen für andere Aufgaben frei



- Maschinen sind Dummies
- Schulungsaufwand für Testtools
- Zeitaufwand für Testskripterstellung

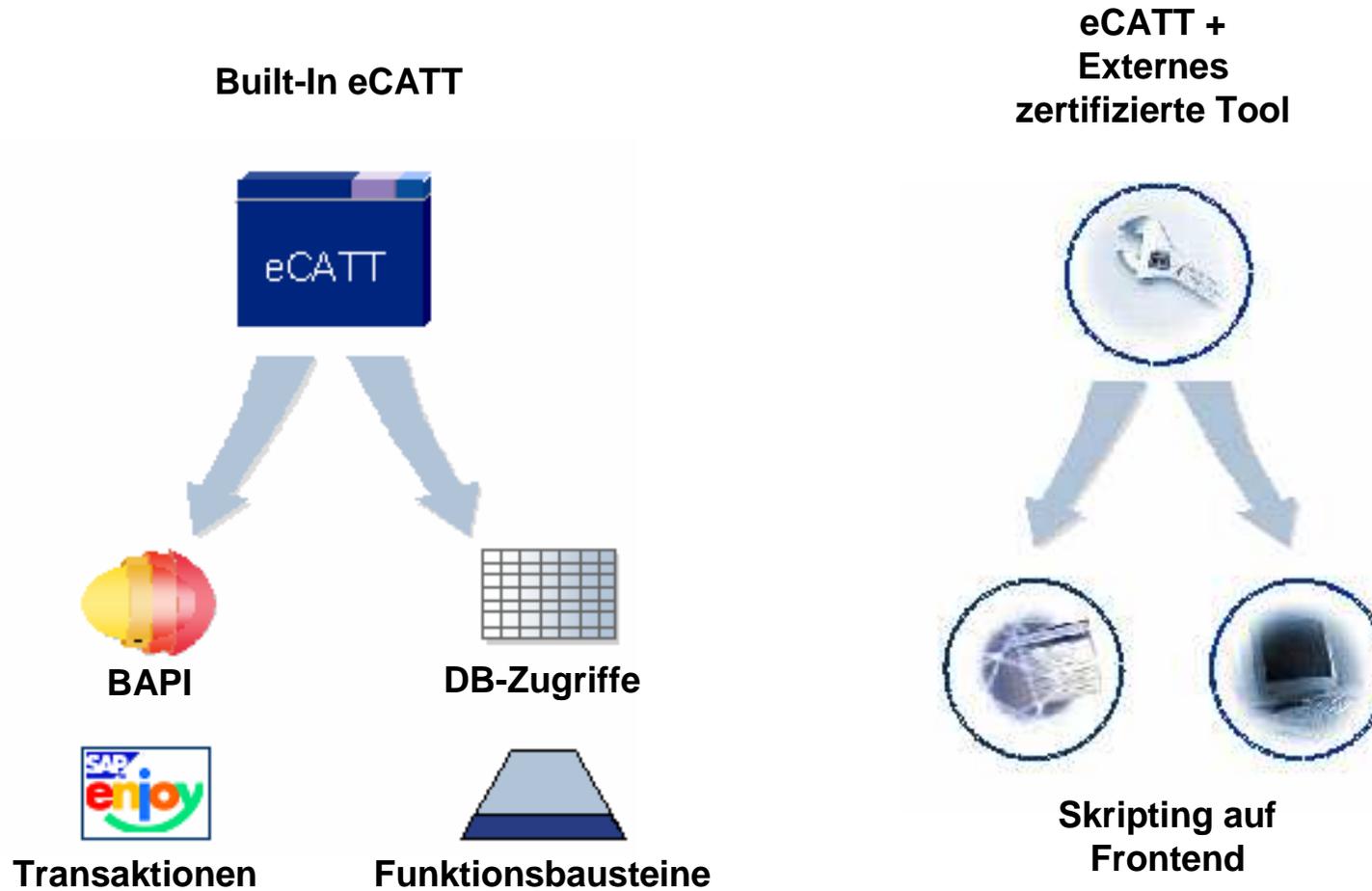


SAP eCATT

- Das Extended Computer Aided Test Tool (eCATT) ist verfügbar seit Release 6.20 SAP WebAS.
- Weiterentwicklung des CATT's der R/3-Basis
- Entwicklungsziele:
 - Maximale Einsatzmöglichkeiten für SAP-Transaktionen
 - Testen komplexer Systemlandschaften
 - Wiederverwendung von Testdaten
- CATT-Skripts sind startbar unter eCATT, müssen aber für die Überarbeitung migriert werden.

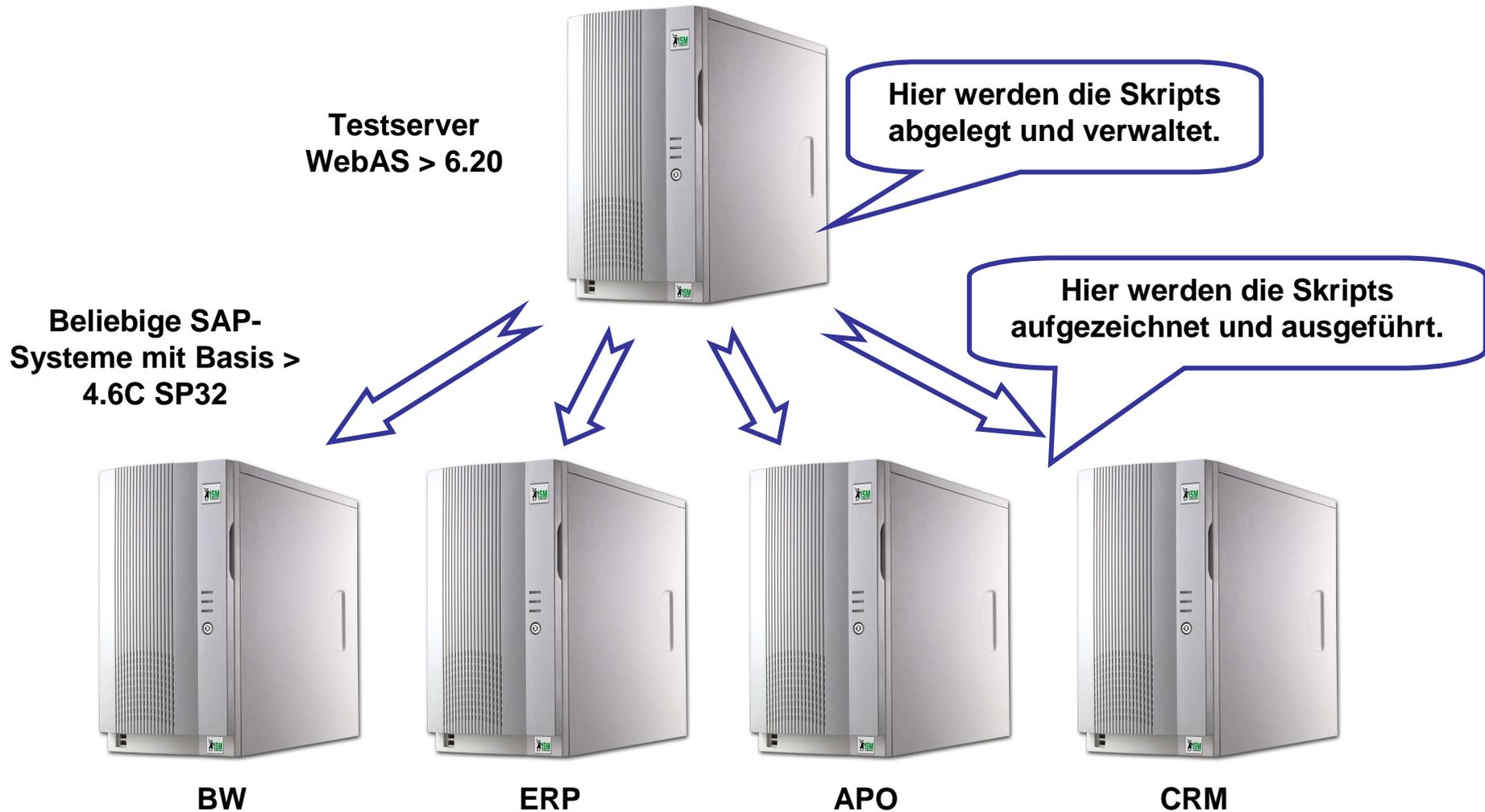


Was kann mit eCATT getestet werden ?





eCATT als zentraler Testserver





eCATT-Testobjekte



- **Systemdaten-Container**
Eine Liste von Systemen, die während des Tests angesprochen werden.



- **Testskript**
Eine Folge von Kommandos, die den Testablauf formulieren



- **Testdaten-Container**
Wieder verwendbare Datensätze für die Testausführung



Systemdatencontainer

TCD (FK01 , FK01_2 , ERP).

logisches Ziel

Systemdatencontainer: ZTOBA ändern

Systemdatencontainer: ZTOBA
Titel: Systemdatencontainer ERP-Systeme

Systemdaten | Attribute

Zielsystem	Beschreibung	RFC-Destination
NONE		NONE
ERP	ERP-System ECC 6.0	T36M800_DIALOG

RFC-Destination: T36M800_DIALOG
Verbindungstyp: 3 ABAP-Verbindung

Beschreibung

Beschreibung 1: T36 Mandant 800
Beschreibung 2:
Beschreibung 3:

Verwaltungsinformationen | Technische Ein

Zielsystem-Einstellungen

Lastverteilungsstatus

Lastverteilung: ja nein

Zielmaschine: i sap Systemnummer: 36

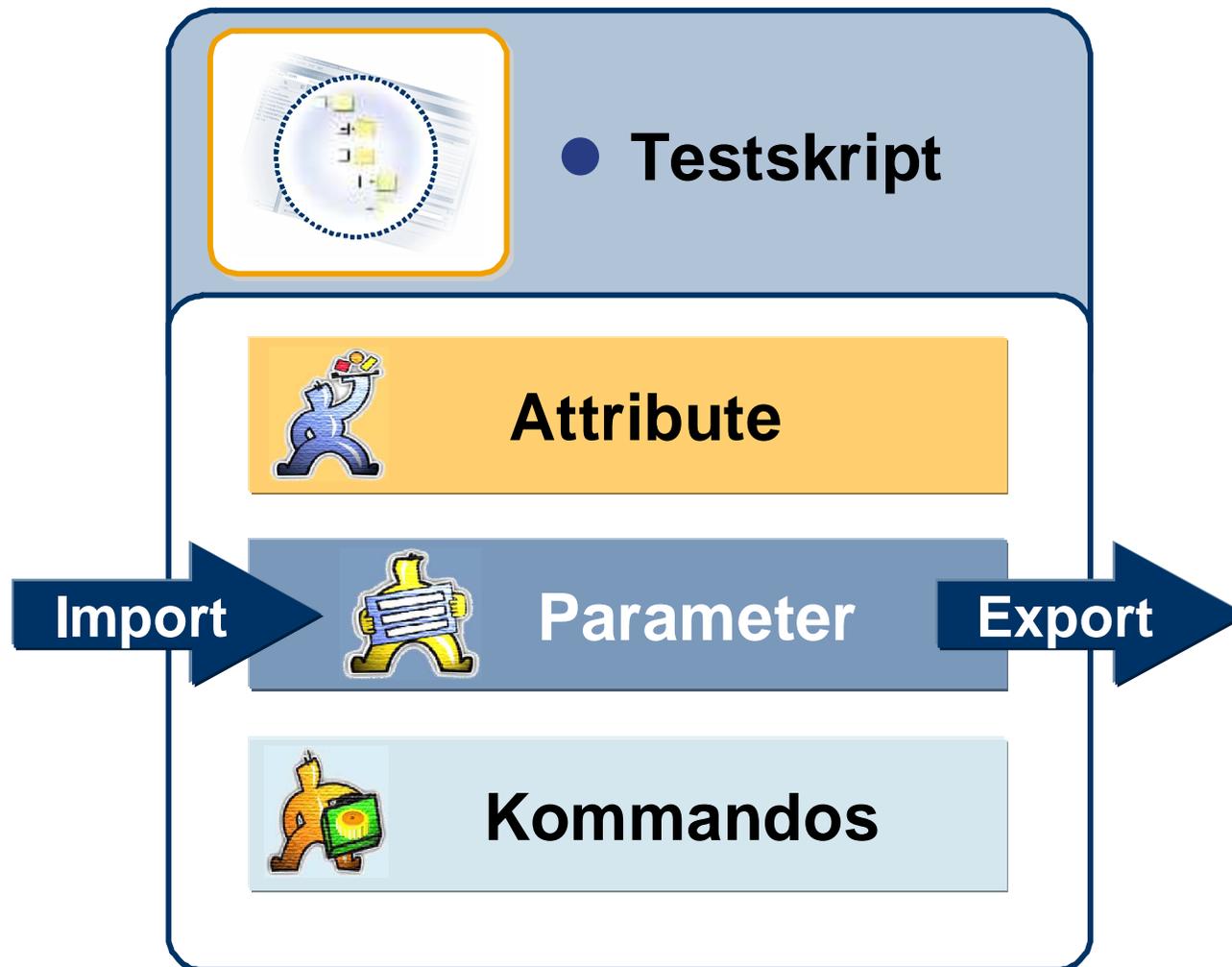
Speicherungsart in Datenbank

Speichern als: Hostname IP-Adress

- Der logische Name (logisches Ziel), der in einem Testskript angegeben wird, soll die Funktion des Systems widerspiegeln (z.B. BW, ERP, ..)
- Im Systemdaten-Container wird dieser logische Name dann in das als RFC-Destination vorhandene Zielsystem umgewandelt.



Struktur eines Testskripts



Der Test-Skript-Editor

Testskript: ZKRED_ANL (1) ändern **Transaktion SECATT**

Muster Pretty Printer [Icons]

Testskript: ZKRED_ANL Version: 1 Zielsystem: ZTOBA -> ??? (KEIN ZIELSYSTEM)
 Titel: Kreditor anlegen Instanz: T36 (600) (D)

Editor Attribute

[Icons]

Parameter	Beschreibung	Parameterwert	ME/V	Bezug des Parameters	Zielsystem	ABAP Typ	Länge	DezS...	Gruppe
NUMMER	Nummer	A10000	I	LIFNR	ERP	C	10		

Parameter

[Icons]

TCD (FK01 , FK01_2 , ERP)

Skriptbefehle

- ▼ Kommandoschnittstelle FK01_2
 - TCODE 'FK01'
 - MODE
 - BINPT
 - WAIT
 - ▼ DYNPRO MODE PROG
 - [1] 'X' 'SAPMF02K' 0105
 - MODE 'X'
 - PROG 'SAPMF02K'
 - DYNR 0105
 - ▼ FIELD MODE NAME
 - [1] 'S' 'BDC_CURSOR' 'RF02K
 - [2] 'S' 'BDC_OKCODE' '/00'
 - [3] 'S' 'RF02K-LIFNR' NUMME
 - [4] 'S' 'RF02K-BUKRS' ''
 - [5] 'S' 'RF02K-KTOKK' 'LIFA
 - [6] 'O' 'TITEL1' 'anlegen'

MODE	NAME	VALIN	VALOUT
'S'	'BDC_CURSOR'	'RF02K-KTOKK'	
'S'	'BDC_OKCODE'	'/00'	
'S'	'RF02K-LIFNR'	NUMMER	
'S'	'RF02K-BUKRS'	''	
'S'	'RF02K-KTOKK'	'LIFA'	
'O'	'TITEL1'		'anlegen'

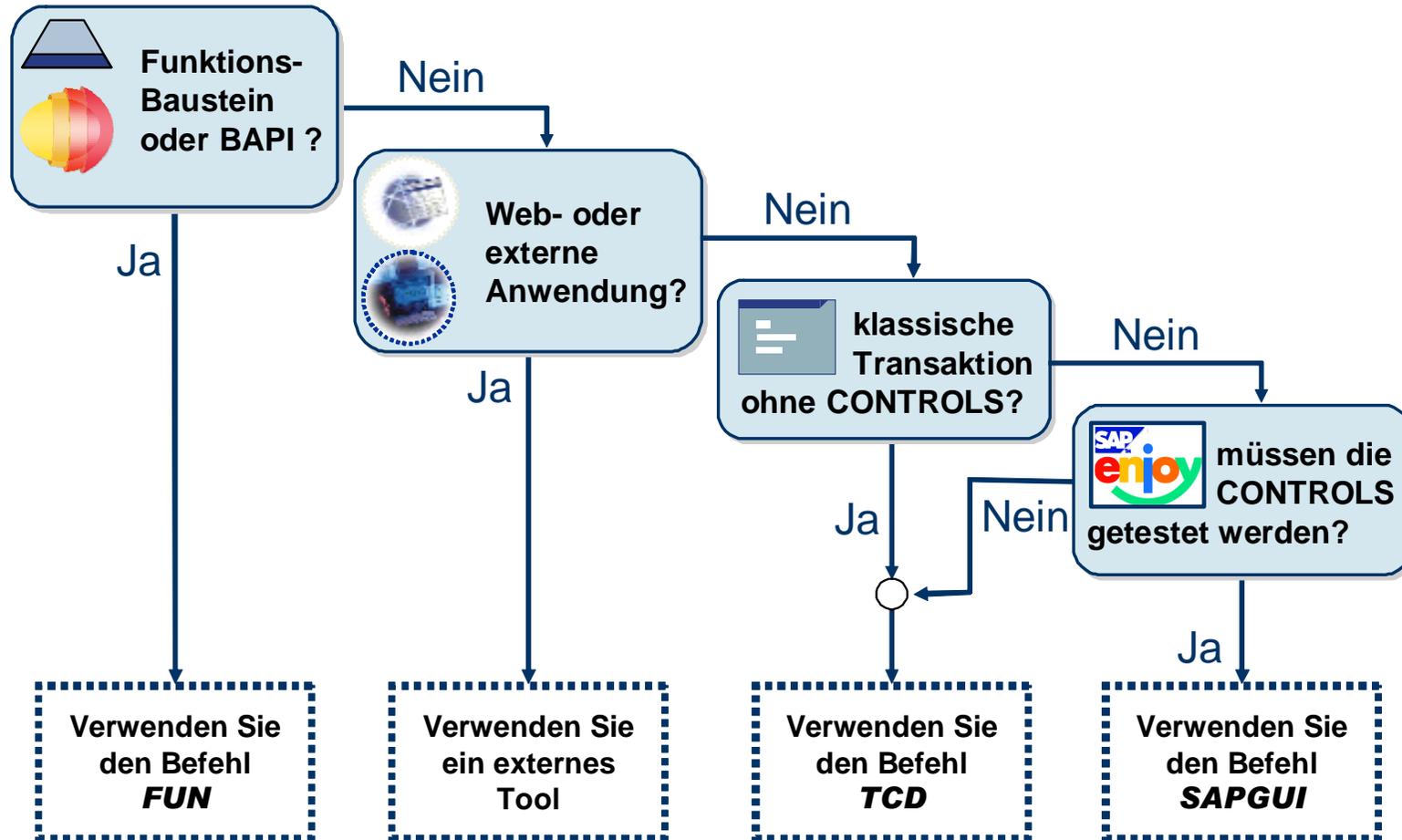
Kommandoschnittstelle mit Parametrisierung



Die Skript-Sprache



Aufzeichnung von Anwendungen





Aufzeichnung TCD

Muster einfügen

Gruppe	UI UI-Ansteuerung
Kommando	TCD REC TCD (Record)
Transaktion	FK01
Schnittstelle	FK01_3
Zielsystem	ERP

1. Muster „TCD REC“ einfügen

2. Transaktion aufzeichnen

Kreditor anlegen: Einstieg

Kreditor	<input type="text"/>
Buchungskreis	<input type="text"/>
Kontengruppe	<input type="text"/>

Vorlage

Kreditor	<input type="text"/>
Buchungskreis	<input type="text"/>

Aufzeichnung beendet

❓ Möchten Sie die Daten übernehmen?

3. Aufzeichnung (Kommandoschnittstelle) übernehmen

Parametrisierung der Aufzeichnung

MODE	NAME	VALIN	VALOUT
'I'	'SZA1_D0100-TITLE_ME		
'O'	'ADDR1_KEYW-NAME1'		'Name'
'S'	'ADDR1_DATA-NAME1'	NAME	
'I'	'ADDR1_DATA-NAME2'		
'O'	'G_D0100_DUMM		'Seite
'O'	'D0100_FRAME2'		'Suchbegriffe'
'S'	'ADDR1_DATA-SORT1'	'MMMM'	
'O'	'D0100_FRAME3'		'Straßenadre:
'O'	'ADDR1_KEYW-STREE'		'Straße/Haus
'S'	'ADDR1_DATA-STREET'	'MMMMMM'	
'I'	'ADDR1_DATA-HOUSE_		

Parameterpflege

Soll der Parameter NAME angelegt werden?

Lokal Import Export

Anwenden auf alle Eingaben

Ja Als Festwert Zurücksetzen Abbrechen

Parameter-Typ festlegen



Skript-Ausführung starten

Testskript: ZKRED_ANL (1) ändern

Muster Pretty Printer

Allgemein **Parameter** UI Ansteuerung Breakpoints

1. Parameter-Werte eingeben

Parameter	Beschreibung	Default Parameterwert	Parameterwert	Bezug
NUMMER	Nummer	A10000	B29182	LIENID
NAME	Name	MMMMM	Schulze	

Allgemein Parameter **UI Ansteuerung** Breakpoints

2. Startmodus wählen

TCD

Startmodus für Kommando TCD

- N Dunkel abspielen, synchron lokal
- A Hell abspielen, synchron lokal
- E Nur Fehler anzeigen, synchron lokal
- N Dunkel abspielen, synchron lokal
- X Dunkel abspielen, Verbuchung asynchron (Leer) Default benutzen
- Y Dunkel abspielen, synchron nicht lokal

SAPGUI

- Ausführung aller SAPGUI-Kommandos
- Hervorheben der angesteuerten GUI-Elemente

ECATT-Protokollanzeige 0000000056

2 Ebenen expandieren Fehler expandieren

0000000056 Testskript ZKRED_ANL Version 1 - SECATT [Ohne Unterbrechung]

- T36 600 SPRENGER D 700 ipssap Linux ORACLE 04.06.2010 21:14:58
- eCATT Identifikation des Aufrufers
- Startoptionen XML-DATA-01
- ZKRED_ANL [1,245 sec] Version 1 Kreditör anlegen
 - IMPORT ZKRED_ANL 21:14:58
 - TCD FK01 [0,461 sec N] Zielsystem ERP -> T36M800_DIALOG
 - SF2170 Das Konto B29182 wurde angelegt.
 - Zielsystem ZTOBA->ERP->T36M800_DIALOG (T36 800 SPRENGER D 700 ipssap Linux ORACLE ipssap)
 - EXPORT ZKRED_ANL 21:14:59

3. Protokoll auswerten



Testkonfiguration anlegen

Testkonfiguration: ZKRED_ANL anlegen

Testkonfiguration: ZKRED_ANL
Titel: Kreditor anlegen

Konfiguration Varianten Attribute

Systemdaten
Systemdatencontainer: ZTOBA

Testskript
Testskript: ZKRED_ANL

Zielsystem

Testdaten

Red callouts: Systemdaten-Container (pointing to ZTOBA), Skript (pointing to ZKRED_ANL)

1. Auswahl von Systemdaten-Container und Skript

2. Zuordnung von Testdaten als interne Varianten

Konfiguration Varianten Attribute

Modus
 Externe Varianten / Pfad C:\Dokumente und Einstellungen\s14adm
Datei
 Interne Varianten

Au...	Variante	Beschreibung	NUMMER	NAME
<input checked="" type="checkbox"/>	ECATTDEFAULT		A10000	MMMMM
<input type="checkbox"/>	V3		BI007	Nord
<input type="checkbox"/>	V2		C30000	Dung
<input type="checkbox"/>	V1		B20000	Dohmen



Zuordnung einer Datei als externe Variante

Testkonfiguration: ZKRED_ANL anlegen

Testkonfiguration: ZKRED_ANL
Titel: Kreditor anlegen

Konfiguration Varianten Attribute

Modus

Externe Varianten / Pfad C:\temp
Datei: VAR_ECTC_ZKRED_ANL.TXT
 Interne Varianten

	A	B	C	D
1	[VARIANT]	[DESCRIPTION]	NUMMER	NAME
2	*		Nummer	Name
3	*ECATTDEFAULT		A10000	MMMMM
4	1		A10202	Schneider
5	2		A10293	Schulze
6	3		A10288	Meier
7	4		A18989	Lehmann
8	5		A27878	Geiger
9				
10				

Aufzeichnung mit SAPGUI-Record

Muster einfügen

Gruppe	UI-Ansteuerung
Kommando	SAPGUI (Record)
Schnittstelle	[GENERATED]

Aufzeichnung SAPGUI-Kommando

Erzeugung von SAPGUI-Kommandos: manuell / automatisch

Manuelle Erzeugung

Automatische Erzeugung

Pro Dialogschritt Bei jedem DynPro-Wechsel

Für jede Transaktion Für jede Session

Aufzeichnung starten mit Transaktion: FK01

ResetGUI = 'X' im ersten erzeugten SAPGUI-Kommando

Aufzeichnung SAPGUI-Kommando

Eine neue Session mit den folgenden Daten wurde erzeugt:

SAP-System-ID	T36
Message Server	
Anmeldegruppe	
Load Balancing	<input type="checkbox"/>
Application Server	ipssap
Systemnummer	36
Mandant	600
Benutzer	SPRENGER
SAP-Anmeldesprache	DE
Session ID für Skript	ses [1]
Connection ID für Skript	/app/con [0]

Neue Sessions werden in den aktuellen Systemdaten angelegt.
Soll diese neue Session aufgezeichnet werden ?

✓ ✗



Aufzeichnung durchführen und übernehmen

Kreditor anlegen: Einstieg

Kreditor

Buchungskreis

Kontengruppe

Vorlage

Kreditor

Buchungskreis

SAP | T36 (2) 600 | ipssap | INS 

Aufzeichnung läuft

Transaktion ausführen

PGUI-Kommandos: manuell / automatisch

Pro Dialogschritt Bei jedem DynPro-Wechsel

Für jede Transaktion Für jede Session

Aufgezeichnete GUIs schliessen

Neues SAPGUI-Kommando einfügen

InitialState-Generierung Erweiterter...

GETGUI-Kommando einfügen CHEGUI-Kommando einfügen

Aufzeichnung beenden

Aufzeichnung übernehmen. Die Parametrisierung erfolgt analog zum Verfahren „TCD REC“



Optionen beim Abspielen

UI Ansteuerung

SAPGUI

- Ausführung aller SAPGUI-Kommandos in einer einzigen Session pro Destination
- Hervorheben der angesteuerten GUI Elemente
- eCATT GUI minimieren

Abspielmodus für SAPGUI: N Performance-optimiert

Fehlermodus für SAPGUI: N Normal (Abbruch bei jedem Fehler)

Anhalten bei: N Nicht anhalten

Anhalten im Debugger

GUIs schliessen: N Erzeugte Modi nach Skriptablauf schließen

Screenshots speichern

Screenshot-Zeitpunkte

- Bei einem Fehler
- Vor Benutzereingaben
- Nach Benutzereingaben
- Nach jedem Property/Method Aufruf

Screenshot-Pfad: C:\temp

Eigenes Verzeichnis für diesen Startvorgang

Verlangsamte Ausführung mit Hervorhebung der Felder

Automatische Screenshots

Kreditor anlegen: Einstieg

Wiedergabe der Transaktion

Kreditor: F65562

Buchungskreis:

Kontengruppe:

Angesteuertes Feld

Vorlage

Kreditor:

Buchungskreis:



Hardcopy's bei Wiedergabe

Adresse: C:\temp\T3600000000057

Ordner: PlayerIE, Privat, Programme, RECYCLER, sapbc47, sapdb, Stick, System Volume Information, temp, SL4000000000053, T3600000000057

Name: 0001_mode3_FK01_105.bmp, 0002_mode3_FK01_111.bmp

Kreditoren: Bearbeiten, Springen, Zusätze, Umfeld, System, Hilfe

Kreditoren anlegen: Anschrift

Kreditoren: F65562

Vorsch... Internat. Versionen

Name: Anrede, Name: Meier

Suchbegriffe: Suchbegriff 1/2: Meier

Kreditoren: Bearbeiten, Springen, Zusätze, Umfeld, System

Kreditoren anlegen: Einstieg

Kreditoren: F65562

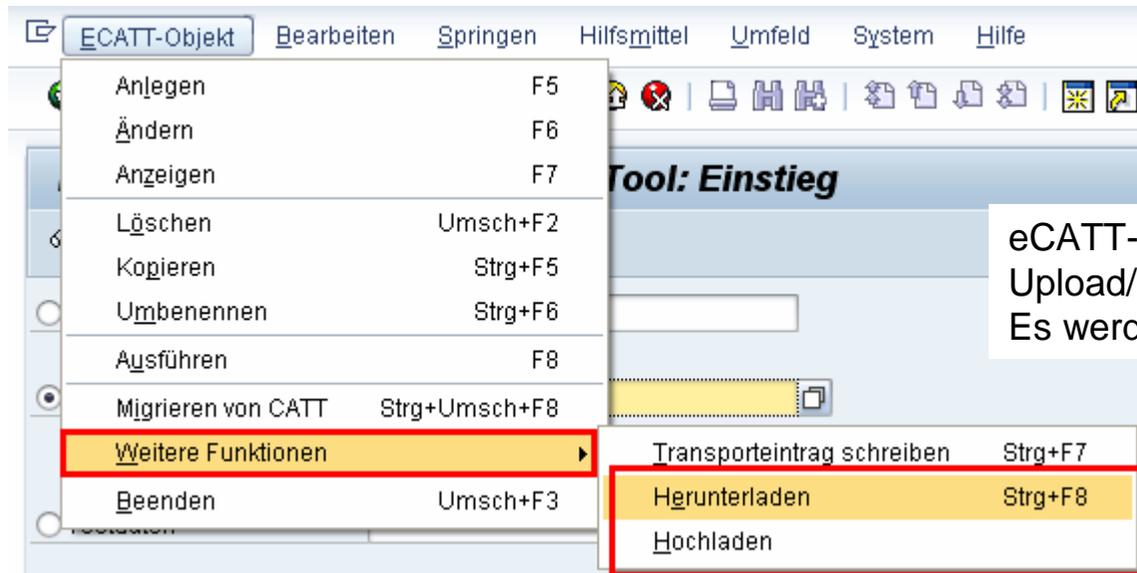
Buchungskreis:

Kontengruppe: LIFA

Vorlage: Kreditoren



Transport von eCATT-Objekten



eCATT-Objekte können auch mit Upload/Download transportiert werden!
Es werden XML-Dateien erzeugt.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <ECSC SAPRL="700" VERSION="1.3" DOWNLOADDATE="20100604" DOWNLOADTIME="220047">
- <ATTRIBUTES>
  <ETTOOLNAME>ECATT</ETTOOLNAME>
- <ETOBJ_GNDT>
  <VERSION>00000001</VERSION>
  <TWB_TITLE>Kreditor anlegen</TWB_TITLE>
  <TWB_STATUS>X</TWB_STATUS>
  <TWB_RELE>N</TWB_RELE>
  <FUSER>SPRENGER</FUSER>
  <FDATE>2010-06-04</FDATE>
  <LUSER>SPRENGER</LUSER>
  <LDATE>2010-06-04</LDATE>
  <LTIME>21:47:52</LTIME>
</ETOBJ_GNDT>
```



Voraussetzungen für den Einsatz von eCATT

Sicht "Mandanten" ändern: Detail

Neue Einträge

Mandant: 600 Schulungsmandant

Änderungen an mandantenübergreifenden Objekten
Änderungen an Repository und mand.unabh. Customizing erlaubt

Schutz bzgl. Mandantenkopierer und Vergleichstool
Schutzstufe 0: keine Beschränkung

Einschränkungen beim Starten von CATT

- eCATT und CATT erlaubt
- eCATT und CATT nicht erlaubt
- eCATT und CATT erlaubt**
- eCATT und CATT nur bei 'Trusted RFC' erlaubt
- eCATT erlaubt, aber FUN/ABAP und CATT nicht erlaubt
- eCATT erlaubt, aber FUN/ABAP und CATT nur bei 'Trusted RFC'

relevant für die Script-Erstellung!

relevant für die Script-Ausführung!

Profilparametereigenschaften anzeigen

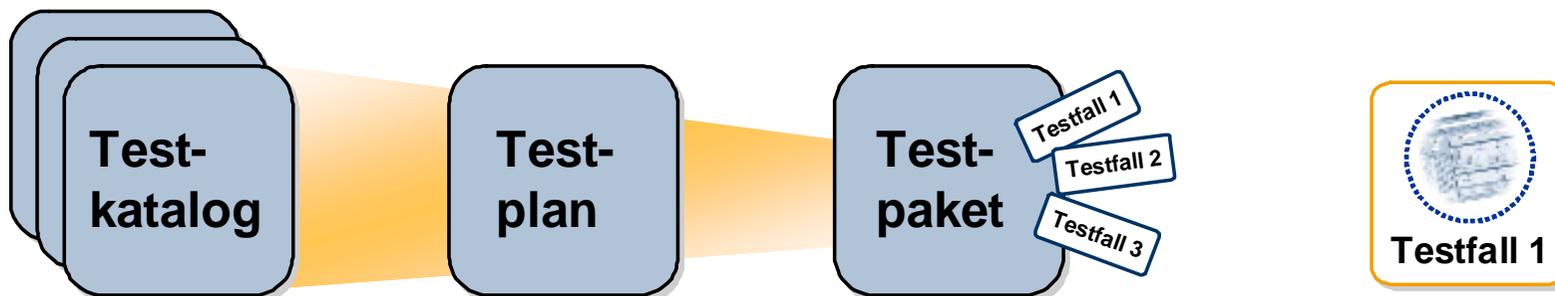
Dokumentation Wert ändern

Parametername: **sapgui/user_scripting**

Kurzbeschreibung (engl)	Enable or disable user scripting on the
Arbeitsgebiet	GUI Frontend
Parametertyp	Logischer Wert
Änderungen erlaubt	Änderung erlaubt
Gültig für Betriebssystem	Alle Betriebssysteme
Dynamisch umschaltbar	<input checked="" type="checkbox"/>
Gleich auf allen Servern	<input type="checkbox"/>
Defaultwert	FALSE
Profilwert	FALSE
Aktueller Wert	TRUE
Umgeschaltet von	SPRENGER 04.06.2010 21:3

relevant für SAPGUI-Record

Testorganisation



Zuordnung von Tests im Solution-Manager

Konfiguration ändern für Projekt SIS_00

Testfalltyp	Log. Komp...	Testfall	Variante	Testfallbezeichnung
Testdokument		Testfallbeschreibung		Test Geschäftspartner
eCATT Testkonfiguration:		ZKRED_00	*	Kreditor anlegen

eCATT-Testkonfigurationen und Testfallbeschreibungen (als Anleitung des manuell durchzuführenden Tests) können im Solutionmanager direkt einem Szenario, einem Prozess oder einem Prozessschritt zugeordnet werden.

Generierung des Testplans im Solution-Manager

Testplan ändern für Projekt SIS_00

Systemrolle: Qualitätssicherungssystem
Testfall: Kreditor anlegen

Allgemeine Daten Administration

Kopfdaten

Testfall	ZKRED_00
Testfalltyp	eCATT Testkonfiguration
Variante	*
Titel	Kreditor anlegen
Priorität	Mittel

Testplan, Pakete und zugeordnete Tester	Namen der Tester	Fehlerhaft	Ohne Ergebnis
Plan		0	7
Paket 1		0	7
SIS-00	SIS-00		

Testpaket Paket 1 ändern

Struktur

- Testprojekt SIS-00
 - Stammdaten
 - Geschäftspartner (R/3)
 - Test Geschäftspartner
 - Kreditor anlegen



Testausführung und Infosystem

Testausführung Testpaket "Paket 1"

Testausführung

Testplan Plan
 Testpaket Paket 1
 Auswertung vom 27.10.2007, 11:55:07

Testplan	Fehlerhaft	Ohne Ergeb...	OK	Te...	Te...	Info...	Testfall	Variante	P	G	Sta...	Me...	Not...	Statustext
<ul style="list-style-type: none"> Geschäftspartner (R/3) <ul style="list-style-type: none"> Test Geschäftspartner Kreditor anlegen 	0	1	1				SOLAR...		2		○○●			O.K.
							ZKRED... *		3		○○○			Ungetestet

Automatisch testen

Status-Infosystem

Datum, Zeit 27.10.2007, 11:56:27

Hi...	Projektname	Testplan	Fehlerhaft (%)	Ohne Ergebnis (%)	OK (%)	Fehlerhaft	Ohne Ergebnis	OK	Summe	M...	Verantwortlich	Datum
		Gesamt	8	87	5	3	34	2	39			27.10.2007
	SIS_00	Demo Testplan SAI-06	0	100	0	0	10	0	10		SIS-06	
		Demo-Testplan	18	73	9	2	8	1	11		SIS-00	24.10.2007
		Plan	0	89	11	0	8	1	9		ADMIN	27.10.2007
		Test	11	89	0	1	8	0	9		SIS-00	24.10.2007



Workflow für Benachrichtigung der Tester

Testpaket Testpaket SD für KW 15 ändern								
Sicht [Standardsicht] Anzeigen Prüfen Tester zuordnen Sequenzen ▾ Testfall verschieben ▾ Alle markieren Druckversion Export								
Name	Beschreibung	Tester	Benutzertyp	Vollständiger Name	Sequenz ID	Nr. Sequenz	Beendet	
VA01	Create Sales Order	PROJ-01	Systembenutzer ▾	PROJ-01	SD_TEST	1	<input type="checkbox"/>	
VA02	Change Sales Order	PROJ-01	Systembenutzer ▾	PROJ-01	SD_TEST	2	<input type="checkbox"/>	
VL01	Create Delivery	PROJ-02	Systembenutzer ▾	PROJ-02	SD_TEST	3	<input type="checkbox"/>	
VL02	Change Outbound Delivery	PROJ-02	Systembenutzer ▾	PROJ-02	SD_TEST	4	<input type="checkbox"/>	
VF01	Create Billing Document	PROJ-03	Systembenutzer ▾	PROJ-03	SD_TEST	5	<input type="checkbox"/>	

Mit Hilfe einer Testsequenz legt man die Reihenfolge der durchzuführenden Tests fest. Wird ein Teststatus auf OK gesetzt, prüft das System, ob der nächste Test von einem anderen Tester auszuführen ist. Ist dies der Fall, kann per SAP-Standard-Workflow der nun zuständige Tester per Mail benachrichtigt werden.

Druckansicht für PDF Seite 00001 von 00001

Archivieren | Ausgeben und Archivieren

Hallo Projekt 02,

Testplan: Testplan Sales
System: 001/SL1
Zeitstempel: CET 17:09:58 10.04.2010

Der Tester Erster Tester hat den Test von VA02 (Change Sales Order) mit dem Status ALMOST_OK beendet.

Sie sind nun der nächste Tester in der Sequenz.

Sie können nun mit dem Test von VL01 (Create Delivery) beginnen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!