

**SIEMENS**

**Zusatzprogrammierung  
Pat.-Organizer, klin. Arbeitsplatz, klin. Auftrag  
Release 6.00 – ERP 2005**

Referent: Frank Virgil  
Softwareentwickler

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.

Jeder Nachdruck, jede Wiedergabe, jede Vervielfältigung und jede Verbreitung auch von Teilen der Unterlagen oder von Abbildungen, jede Abschrift, auch auf fotomechanischem Wege oder im Magnettonverfahren, in Vortrag, Funk, Fernsehsendung, Telefonübertragung sowie jede Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedarf der ausdrücklichen Genehmigung der GSD mbH.

**SIEMENS**

**Hinweis zur Releaseabhängigkeit**

- Die Schulungsunterlagen basieren auf i.s.h.med Release 6.00 Patch 3. Viele der dargestellten Funktionen stehen bereits unter Release 4.72 zur Verfügung; Funktionen, die erst ab Release 6.00 existieren, sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

**6.00**

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 2

Juni-2009

Frank Virgil

**Inhalt**

- Kurzeinführung User-Exits, Business Add-Ins und Append-Strukturen
- Zusatzprogrammierung zum Patientenorganizer
  - funktionale Erweiterungen
  - Anpassungen des Patientenkopfs
- Zusatzprogrammierung zum klinischen Arbeitsplatz
  - funktionale Erweiterung
- Zusatzprogrammierung zum klinischen Auftrag
  - funktionale Erweiterungen
  - externe Zugriffsmöglichkeiten
  - inhaltliche Erweiterungen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

**User-Exits, Business Add-Ins, Append-Strukturen**

- Konzepte
- User-Exit
  - Programmablauf
  - Dokumentation
  - Anlage und Implementierung
- Business Add-In (BAdI)
  - Programmablauf
  - Dokumentation
  - Anlage und Implementierung
- Append-Strukturen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Konzepte**

- Erweiterung der Standard-Funktionen des SAP-Systems durch kundenspezifische Programmteile
- Definierte Aufrufzeitpunkte
- Definierte Datenschnittstelle
  
- User-Exits
  - „alte Technik“, rein prozedural
- Klassische Business Add-Ins (BAdIs)
  - „neue Technik“, objektorientiert
- Fast Kernel Business Add-Ins (BAdIs)
  - wie BAdIs, nur schneller ☺ – und komplizierter ☹

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

BAdI (ohne weitere Spezifikation) ist im Folgenden der Oberbegriff für klassische BAdIs und Fast Kernel BAdIs.

**Definition und Implementierung****Definition**

- gibt Schnittstelle vor
- vom Standard vorgegeben
- nicht änderbar

**Implementierung**

- realisiert Zusatzfunktion
- vom Kunden erstellt

**User-Exit**

- Transaktion SMOD

**User-Exit**

- Transaktion CMOD

**Klassisches BAdI**

- Transaktion SE18

**Klassisches BAdI**

- Transaktion SE19

**Fast Kernel BAdI**

- Transaktion SE18

**Fast Kernel BAdI**

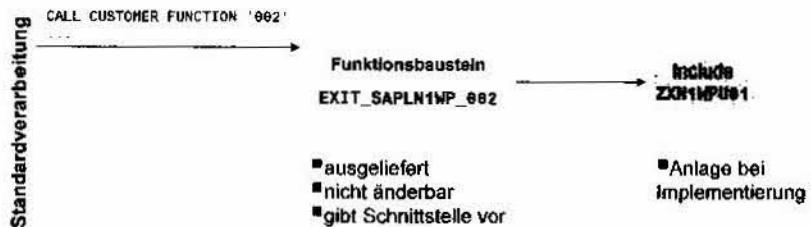
- Transaktion SE19

**6.60**

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**User-Exit: Programmablauf**

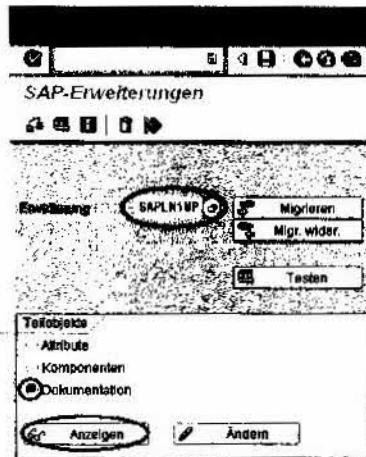
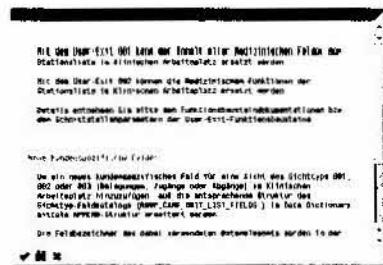
- Identifikation durch Erweiterungsnamen und Nummer
- technisch: Include in ausgeliefertem Funktionsbaustein
- Beispiel: Erweiterung SAPLNWP1, User-Exit 002



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**User-Exit: Erweiterungsdokumentation****Transaktion SMOD**

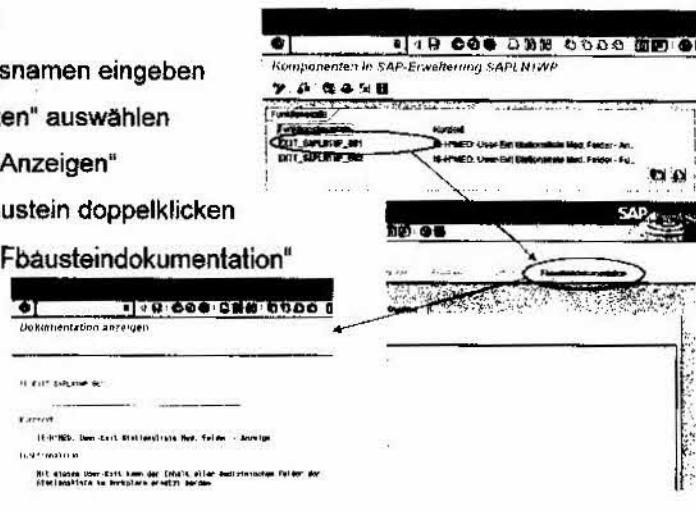
- Erweiterungsnamen eingeben
- „Dokumentation“ auswählen
- Drucktaste „Anzeigen“



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**User-Exit: Komponentendokumentation****Transaktion SMOD**

- Erweiterungsnamen eingeben
- „Komponenten“ auswählen
- Drucktaste „Anzeigen“
- Funktionsbaustein doppelklicken
- Drucktaste „Fbausteindokumentation“



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

## User-Exit: Implementierung

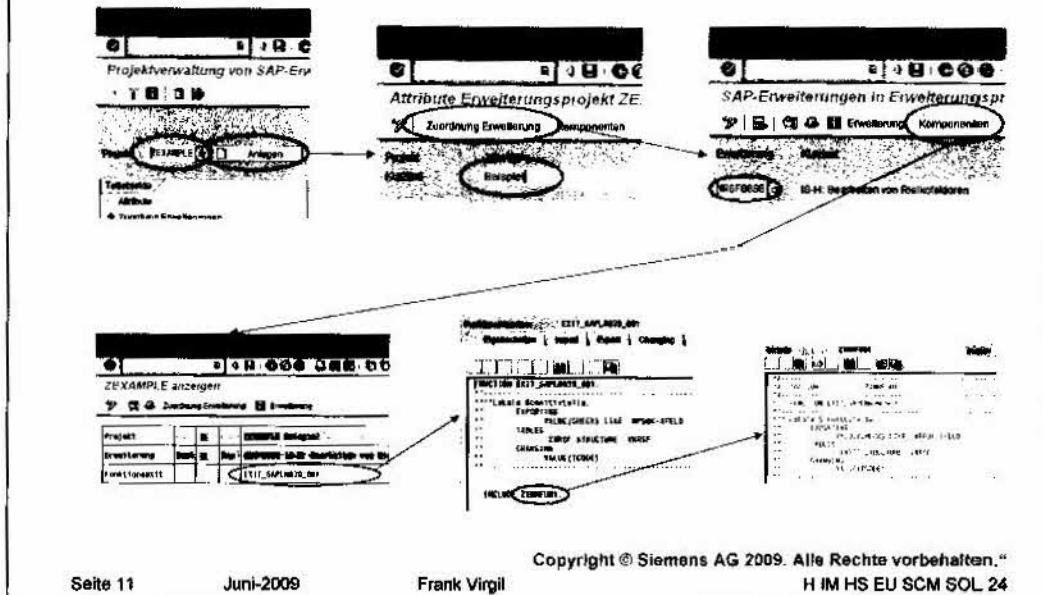
### Transaktion CMOD

- Projektnamen eingeben und Drucktaste „anlegen“
- Kurztext eingeben und Drucktaste „Zuordnung Erweiterung“
- Erweiterung(en) angeben und Drucktaste „Komponenten“
- Exit-Namen doppelklicken
- Include-Namen doppelklicken (hier ggf. neues Include anlegen lassen)
- **Wichtig: Include und Projekt aktivieren!**
  
- **Empfehlung:** Kopieren Sie den Schnittstellenkommentar des Funktionsbausteins in das Include.

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

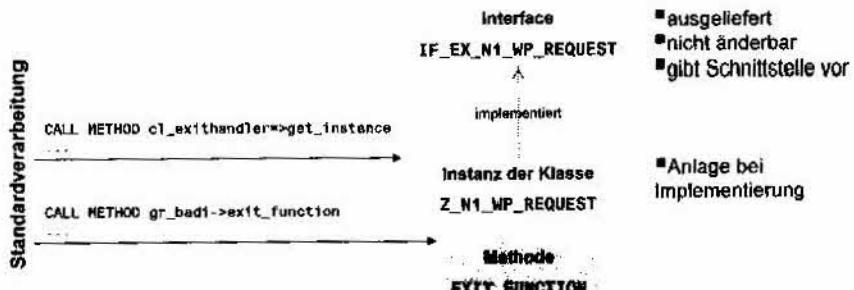
**SIEMENS**

## User-Exit: Implementierung



**Klassisches BAdI: Programmablauf**

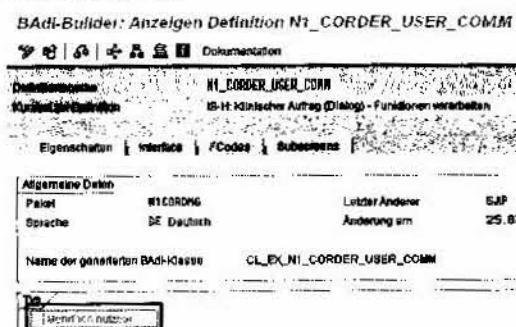
- Identifikation über Definition und Methodennamen
- technisch: automatisch erstellte Klasse im Kundennamensraum, die vorgegebenes Standard-Interface implementiert
- Beispiel: Definition N1\_WP\_REQUEST, Methode EXIT\_FUNCTION



**SIEMENS**

### Klassisches BAdI: Mehrfachimplementierbarkeit

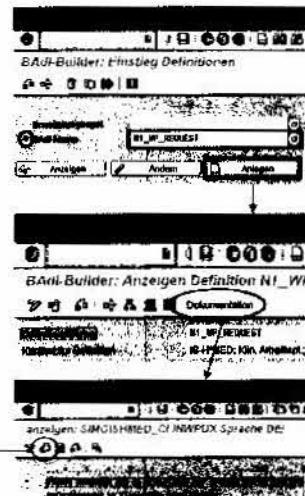
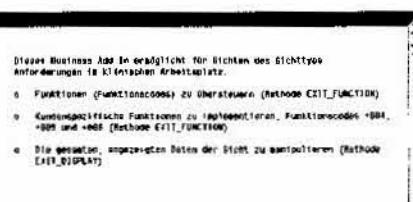
- mehrere inaktive Implementierungen zu einer Definition zulässig
- Kennzeichen „Mehrfach nutzbar“ entscheidet, ob mehrere Implementierungen gleichzeitig aktiv sein dürfen
- Reihenfolge des Aufrufs ist nicht festgelegt



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Klassisches BAdI: Definitionsdokumentation****Transaktion SE18**

- „BAdI-Name“ wählen
- Definitionsnamen eingeben
- Drucktaste „Anzeigen“
- Drucktaste „Dokumentation“
- Drucktaste „Bildschirmausgabe“

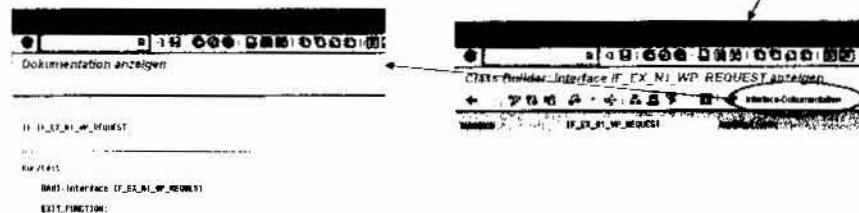


Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

**Klassisches BAdI: Interfacedokumentation****Transaktion SE18**

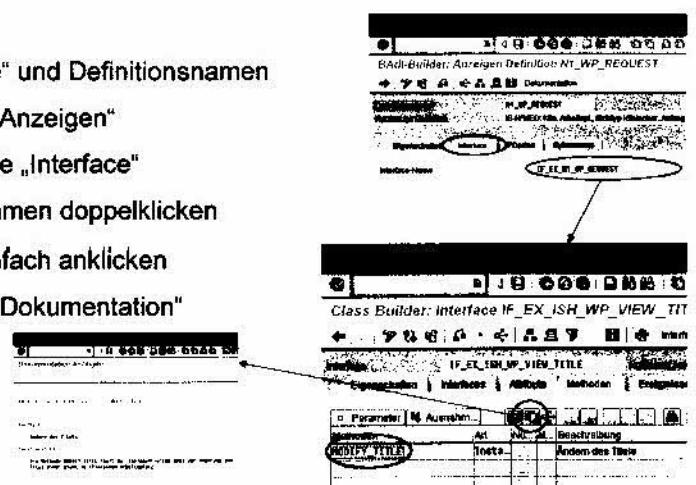
- „BAdI-Name“ und Definitionsnamen
- Drucktaste „Anzeigen“
- Registerkarte „Interface“
- Interface-Namen doppelklicken
- Drucktaste „Interface-Dokumentation“



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Klassisches BAdI: Methodendokumentation****Transaktion SE18**

- „BAdI-Name“ und Definitionsnamen
- Drucktaste „Anzeigen“
- Registerkarte „Interface“
- Interface-Namen doppelklicken
- Methode einfach anklicken
- Drucktaste „Dokumentation“



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

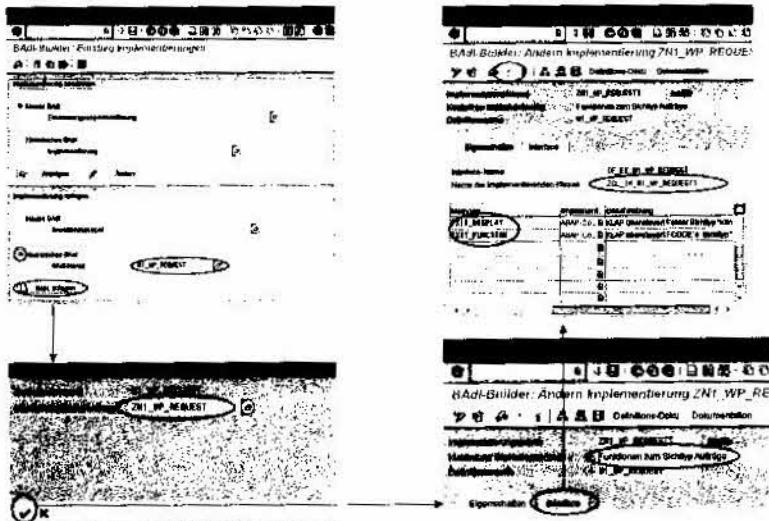
**Klassisches BAdI: Implementierung****Transaktion SE19**

- „Implementierung anlegen“ → „Klassisches BAdI“ wählen
- Definitionsnamen angeben
- Drucktaste „Impl. anlegen“
- Implementierungsnamen eingeben (Kundennamensraum!)
- Kurztext eingeben
- Registerkarte „Interface“
- Name der implementierenden Klasse prüfen
- Klasse über Doppelklick anlegen und bearbeiten  
oder: Methoden direkt über Doppelklick bearbeiten
- **Wichtig: Klasse und Implementierung aktivieren!**

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

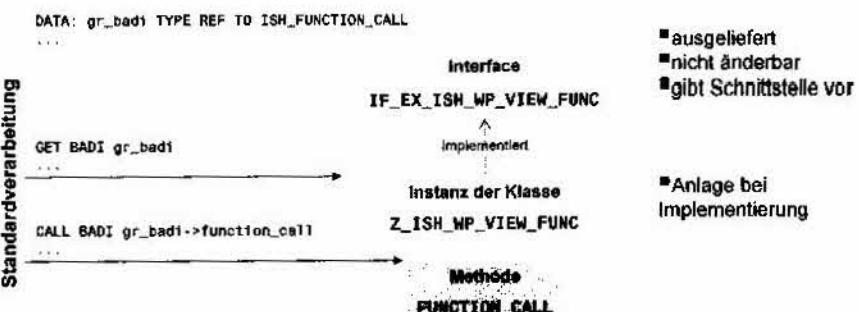
## Klassisches BAdI: Implementierung



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Fast Kernel BAdI: Programmablauf**

- Identifikation über Erweiterungspot, Definition und Methodennamen
- technisch: Klasse im Kundennamensraum, die vorgegebenes Standard-Interface implementiert
- Beispiel: Definition ISH\_FUNCTION\_CALL, Methode FUNCTION\_CALL



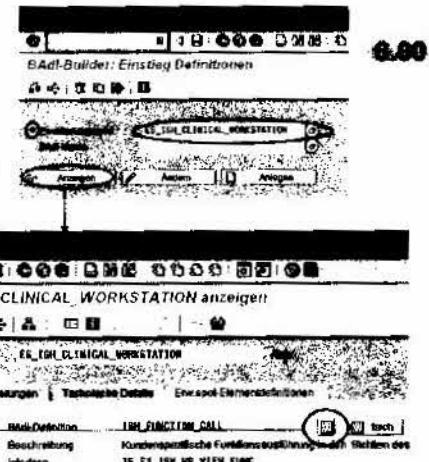
Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Fast Kernel BAdI: BAdI-Dokumentation

### Transaktion SE18

- „Erweiterungspot“ wählen
- Spotnamen eingeben
- Drucktaste „Anzeigen“
- Drucktaste „BAdI-Dokumentation“



Seite 20

Juni-2009

Frank Virgil

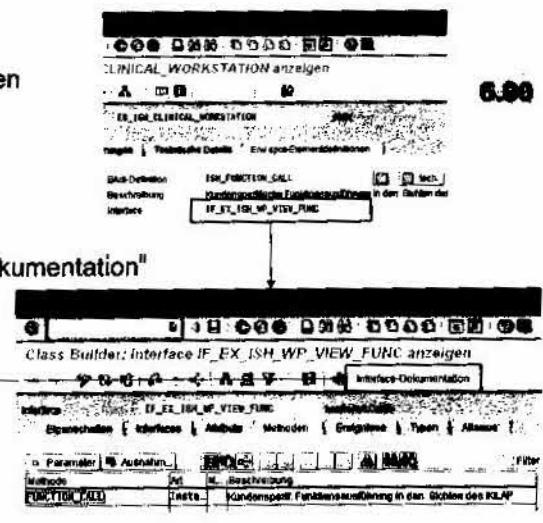
Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Fast Kernel BAdI: Interface-Dokumentation

### Transaktion SE18

- „Erweiterungsspot“ wählen
- Spotnamen eingeben
- Drucktaste „Anzeigen“
- Interface doppelklicken
- Drucktaste „Interface-Dokumentation“



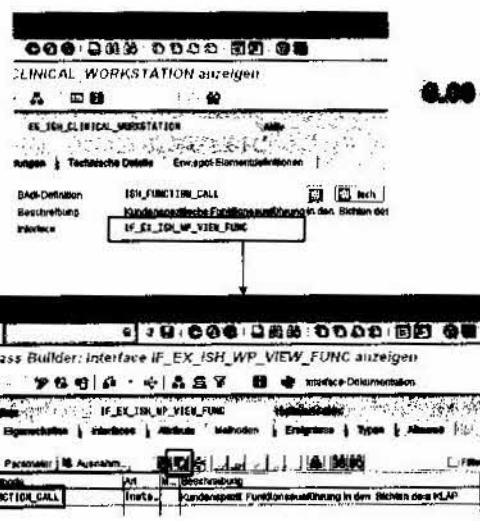
Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Fast Kernel BAdI: Methodendokumentation

### Transaktion SE18

- „Erweiterungspot“ wählen
- Spotnamen eingeben
- Drucktaste „Anzeigen“
- Interface doppelklicken
- Methode anklicken
- Drucktaste „Dokumentation“



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Fast Kernel BAdI: Implementierung**

Transaktion SE19

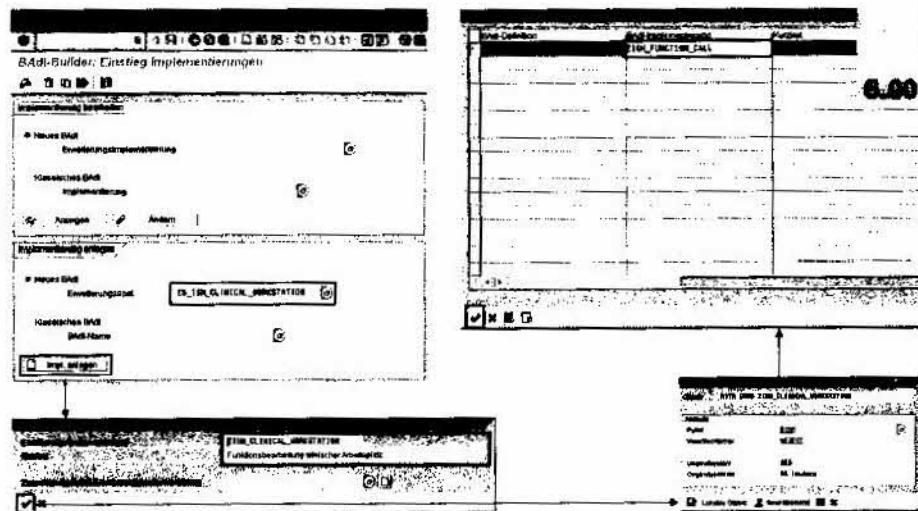
- „Implementierung anlegen“ → „neues BAdI“
- Erweiterungspot eingeben und „Impl. anlegen“ **6.89**
- Implementierungsnamen (Kundennamensraum) und Beschreibung eingeben
- Drucktaste „Anlegen des Enhancements“
- Paket und ggf. Transportauftrag zuordnen
- BAdI-Namen angeben und bestätigen
- BAdI-Implementierung in der Baumansicht öffnen
- „Implementierende Klasse“ doppelklicken
- Namen der implementierenden Klasse (Kundennamensraum) eingeben und „bearbeiten“
- Frage „neue Klasse anlegen?“ mit „Ja“ beantworten
- ggf. Beispielklasse wählen und kopieren bzw. erben
- wichtig: **Klasse und Implementierung aktivieren!**  
Kennzeichen „Implementierung ist aktiv“ setzen!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Fast Kernel BAdls: Implementierung anlegen



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

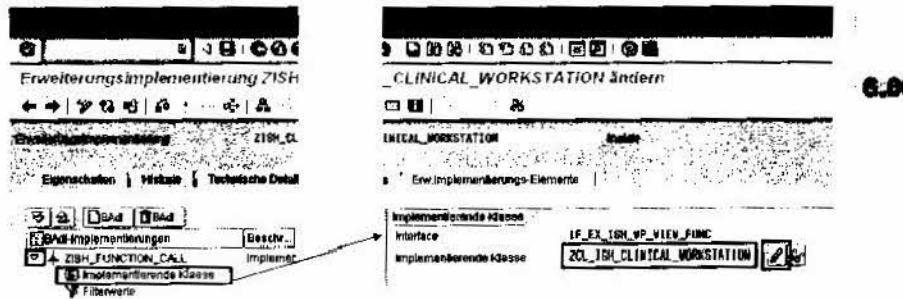
Seite 24

Juni-2009

Frank Virgil

## Fast Kernel BAdls: Anlage/Navigation implementierende Klasse

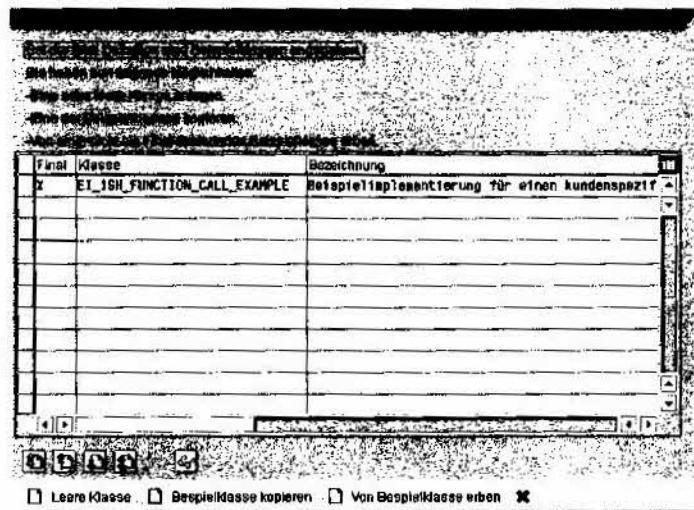
SIEMENS



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

## Fast Kernel BAdIs: Übernahme einer Beispielimplementierung

SIEMENS



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

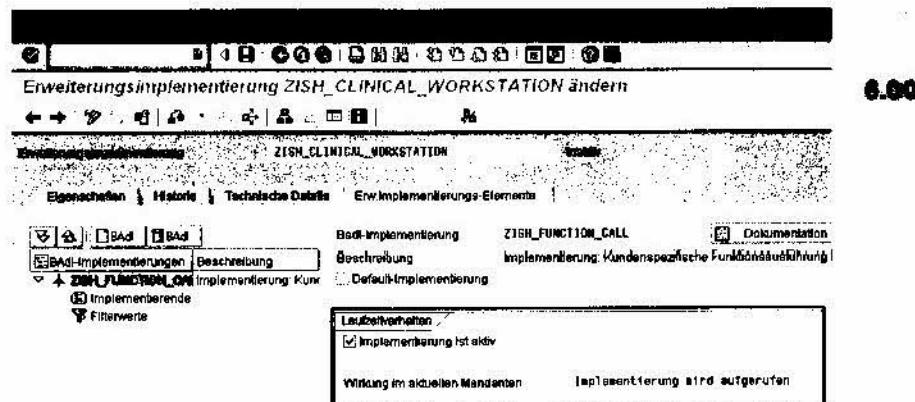
Seite 26

Juni-2009

Frank Virgil

## Fast Kernel BAdIs: Aktivierungsschalter und -status

SIEMENS



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten. "

H IM HS EU SCM SOL 24

**Fast Kernel BAdls: Do's und Don'ts**

- Verwenden Sie die Transaktionen SE18 und SE19; die Integration in die SE80 ist noch nicht stabil.

**6.80**

- Bearbeiten Sie nicht gleichzeitig Implementierung und Klasse in verschiedenen Modi.

- Halten Sie in der SE19 Abstand von der Escape-Taste.

- Sichern Sie so oft wie möglich.

- Bei Fehlern erst mal Transaktion neu starten...

- Komponenten für Meldungen:

Enhancements	BC-DWB-T00-ENH
--------------	----------------

BAdls	BC-DWB-CEX-BAD
-------	----------------

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Append-Strukturen**

- „Sichere“ Erweiterung von Standard-Dictionary-Elementen (Strukturen und Tabellen)
- Anlage und Bearbeitung über Transaktion SE11
  - Struktur oder Tabelle eingeben und „Anzeigen“
  - Drucktaste „Append-Struktur“
  - Name prüfen und bestätigen
  - Beschreibung eingeben
  - Komponenten erfassen (Kundennamensraum ZZ\_... beachten!)
  - Drucktaste „Aktivieren“

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

Vorsicht: einmal angelegte und transportierte Append-Strukturen zu transparenten Tabellen können nicht mehr so einfach gelöscht werden, da es beim Transport der Änderung zu einer Teildeaktivierung kommt! Dadurch wird ein Umsetzlauf erforderlich, der ggf. für sehr lange Zeit die betroffene Tabelle komplett sperrt. Erweitern Sie daher keine Tabellen, die nicht explizit dafür vorgesehen sind!

**SIEMENS**

## Append-Strukturen

The screenshot displays two SAP ABAP Dictionary windows. The top window, titled 'Dictionary: Append-Struktur pflegen', shows a table with one row:

NAME	TYPE	LENGTH	DECIMALS	MAX LENGTH
ZARSHIP REQUEST LIST	APPENDSTRUCTURE	100	0	1000000000000000000

The bottom window, titled 'Dictionary: Struktur anzeigen', shows a table with one row:

NAME	TYPE	LENGTH	DECIMALS	MAX LENGTH
ZARSHIP REQUEST LIST	APPENDSTRUCTURE	100	0	1000000000000000000

Both windows include a toolbar at the top and a status bar at the bottom.

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 30

Juni-2009

Frank Virgil

**Anmerkung zu den Beispielen**

Was können und wollen wir vermitteln?

- Welche Erweiterungsmöglichkeiten gibt es?
- Was bewirkt welche Erweiterung?
- Welche Erweiterung kann ich wofür einsetzen?
- Wieviel Aufwand bedeutet das?

Was können wir nicht vermitteln?

- Wie löse ich „mein Problem“?
- Wie programmiere ich?

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 31

Juni-2009

Frank Virgil

Individuelle Probleme können durch ein Standardschulungsprogramm nicht abgedeckt werden; es können lediglich Hinweise und Anhaltspunkte gegeben werden. Ebenso wenig können die Grundfertigkeiten der Programmierung in diesem Kurs vermittelt werden – die entsprechende Ausbildung im SAP-Schulungsprogramm umfasst einige Wochen Kursprogramm, die nötige Praxiserfahrung nicht mit eingerechnet.

## Anmerkung zu Übungen

- fast alle verwendeten Objekttypen sind Repository-Objekte
  - Append-Strukturen und User-Exit-Implementierungen je System nur einmal möglich
  - mehrere BAdI-Implementierungen pflegbar, aber i. d. R. nur eine aktivierbar
- nur ein Schulungssystem verfügbar
- daher keine expliziten Übungen eingeplant

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

**Fragen?**



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 33

Juni-2009

Frank Virgil

**Patientenorganizer**

■ funktionale Erweiterung (BAdI N1PATORG\_APPEND):

Zusatzdaten anzeigen und Sortierung beeinflussen

Reaktion auf kundenspezifische Hotspots

kundenspezifische Selektion

■ Anpassung des Patientenkopfs:

zusätzliche Informationen anzeigen

Gestaltung ändern

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Zusatzdaten anzeigen**

## ■ Verwendung:

Anzeige und Versorgung zusätzlicher Spalten in der Baumansicht  
Bereitstellung von Auslösefeldern („Hotspots“)

## ■ Vorgehensweise:

Struktur RN1PO\_PROCESS\_REPRESENTATION um Append-  
Struktur erweitern

Methode FILL\_SORT des BAdI N1PAT0RG\_APPEND  
implementieren

anzuzeigende Daten in Parametertabelle ct\_supply eintragen  
Feld in die Layoutvariante aufnehmen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 35

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

Vorsicht: Erweitern Sie nicht die Struktur RN1PO\_SUPPLY, auf der die Tabelle ct\_supply basiert – die Felder einer dort angefügten Append-Struktur „sieht“ das Tree Control nicht. Erweitern Sie stattdessen die Struktur RN1PO\_PROCESS\_REPRESENTATION, die in RN1PO\_SUPPLY enthalten ist.

**SIEMENS**

**Beispiel: Zusatzdaten anzeigen**

Dictionary: Append-Struktur pflegen

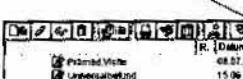
ZRMNPO\_PROCESS\_REPRESENTATION\_dok

zusätzliche Spalten im Patientenorganizer

Eigenschaften Komponente Eigentümlichkeit Währungs-

Engebaute Typ Appendernde ein

Normname	Beschreibung	Datentyp	Länge	Dec
ZZ_DOK_TEXT	DESKET	CHAR	40	0
ZZ_EURO	ZZ_EUR	CHAR	4	0



#	Datum	Zeit	Beschreibung
1	08.07.2005	12:41	Prämid-Viste
2	15.04.2005	18:11	Universalliegend
3	27.04.2005	12:46	Hirntumor-Befund
4	08.03.2005	13:33	Zervixkarzinose
5	16.02.2005	11:15	Urethralstein-Befund
6	02.02.2005	17:47	Labor-Urin
7	23.01.2005	11:07	Echo-Befund
8	09.01.2005	13:50	Laborklinik
9	09.01.2005	12:23	Labortherapie
10	07.01.2005	15:54	Echo-Befund
11	02.01.2005	21:32	EKO-Befund
12	02.01.2005	18:13	Medikamentenplan

```
METHOD if_ex_nipatorg_append-fill_sort.  
  
DATA: ls_doc_key TYPE rn2doc_key,  
      ls_doc_data TYPE rn2docdata.  
  
FIELD-SYMBOLS: <ls_supply> TYPE rn1po_supply.  
  
LOOP AT ct_supply ASSIGNING <ls_supply>.  
MOVE-CORRESPONDING <ls_supply> TO ls_doc_key.  
IF ls_doc_key IS NOT INITIAL.  
  CALL FUNCTION 'ISH_MP_MEDDOC_GETADMINDATA'  
    EXPORTING  
      in_document_key = ls_doc_key  
    IMPORTING  
      ex_docdata = ls_doc_data.  
  <ls_supply>-zz_dok_text = ls_doc_data-dktxt.  
ENDIF.  
ENDLOOP.  
  
ENDMETHOD.
```

## Sortierung beeinflussen

- Verwendung:

Reihenfolge der dargestellten Knoten ändern

- Vorgehensweise:

Methode FILL\_SORT des BAdI N1PATORG\_APPEND  
implementieren

Daten in Parametertabelle ct\_supply neu sortieren

**SIEMENS**

**Beispiel: Sortierung beeinflussen**

13 Dokumente (10)

<input checked="" type="checkbox"/> Endo-Befund	23.01.2005	11:37	ERCP mit EPT	ENDO
<input checked="" type="checkbox"/> LaborUtm	08.01.2005	13:50	LAB	
<input checked="" type="checkbox"/> LaborSerum	09.01.2005	13:23	LAB	
<input checked="" type="checkbox"/> Echo-Befund	07.01.2005	15:54	Echokardiogramm	ECHO
<input checked="" type="checkbox"/> EKO-Befund	02.01.2005	21:32	Standard-EKO	EKO
<input checked="" type="checkbox"/> Medikationsplan	02.01.2005	18:13	INNA	
<input checked="" type="checkbox"/> Vkt-Bericht	02.01.2005	18:12	INNA	
<input checked="" type="checkbox"/> Zentralanamnese	02.01.2005	18:08	INNA	
<input checked="" type="checkbox"/> LaborUin	03.01.2005	18:07	LAB	
<input checked="" type="checkbox"/> LaborSerum	02.01.2005	18:04	ENDO	

13 Dokumente (10)

<input checked="" type="checkbox"/> LaborSerum	02.01.2005	18:04	LAB	ROSEN	FR
<input checked="" type="checkbox"/> LaborUtm	02.01.2005	18:07	LAB	ROSEN	FR
<input checked="" type="checkbox"/> Zentralanamnese	02.01.2005	18:08	INNA	ELLMER	FR
<input checked="" type="checkbox"/> Vkt-Bericht	02.01.2005	18:12	INNA	ELLMER	FR
<input checked="" type="checkbox"/> Medikationsplan	02.01.2005	18:13	INNA	ELLMER	FR
<input checked="" type="checkbox"/> EKO-Befund	02.01.2005	21:32	EKO	ROSEN	FR
<input checked="" type="checkbox"/> Echo-Befund	07.01.2005	15:54	ECHO	BAUN	FR
<input checked="" type="checkbox"/> LaborSerum	09.01.2005	13:23	LAB	ROSEN	FR
<input checked="" type="checkbox"/> LaborUtm	09.01.2005	13:50	LAB	ROSEN	FR
<input checked="" type="checkbox"/> Endo-Befund	23.01.2005	11:37	ENDO	GEIJMER	FR

```
METHOD if_ex_nlpatorg_append-fill_sort.  
  SORT ct_supply BY podate potime.  
ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 38

Juni-2009

Frank Virgil

**Reaktion auf Hotspots**

## ■ Verwendung:

- Anzeige von Zusatzdaten
- Absprung in andere Anwendungen
- allgemein: Aufruf beliebiger eigener Funktionen

## ■ Vorgehensweise:

- Struktur RN1PO\_PROCESS\_REPRESENTATION um Append-Struktur erweitern
- neue Felder wie bereits beschrieben füllen
- Methode EXECUTE\_APPEND des BAdI N1PATORG\_APPEND implementieren
- Parameter i\_ucomm enthält den Namen des selektierten Felds

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 39

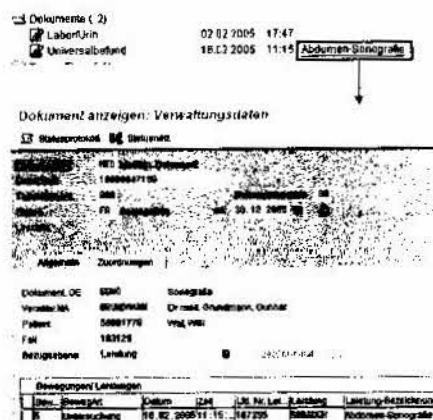
Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

**Beispiel: Reaktion auf Hotspots**



```
METHOD if_ex_nipatorg_append-execute_append.  
DATA: ls_doc_key TYPE rn2doc_key.  
  
CASE i_ucomm.  
WHEN 'ZZ_DOK_TEXT'.  
MOVE-CORRESPONDING i_ndoc TO ls_doc_key.  
CALL FUNCTION 'ISH_N2_DOC_SHOW_ADMIN_DISPLAY'  
EXPORTING  
    is_document_key = ls_doc_key.  
ENDCASE.  
  
ENDMETHOD.
```

**Kundenspezifische Selektion**

## ■ Verwendung:

Ausblenden vorselektierter Knoten (z. B. bestimmte Dokumenttypen nicht anzeigen)

Einblenden zusätzlicher Knoten (z. B. Diagnosen anderer Fälle anzeigen)

## ■ Vorgehensweise:

Methode SELECT des BAdI N1PATORG\_APPEND implementieren

Kontext (Dokumente, Diagnosen, ...) anhand der Eingabeparameter erkennen

Daten zu Tabelle ct\_n1popakte hinzufügen oder aus Tabelle entfernen

Standardverarbeitung („Kopivorlage“): Methoden PATREG\_\*\_GET der Klasse CL\_ISHMED\_PATORG

Vorsicht, Performance-Falle!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

Die Kriterien überprüfen  
geht reihe über die interne  
Tabelle (Kette Funktion)  
Kriterien und Datenzeile  
und unterschiedliche aus-  
gezeichnet (muss in der Stelle)  
gesondert.

**SIEMENS**

**Beispiel: kundenspezifische Selektion**

```
METHOD if_ex_nipatorg_append-select.  
  
DATA: ls_doc_key TYPE rn2doc_key,  
      ls_docdata TYPE rn2docdata.  
  
FIELD-SYMBOLS: <ls_nipopakte> TYPE nipopakte.  
  
LOOP AT ct_nipopakte  
  ASSIGNING <ls_nipopakte>  
  WHERE objecttype = 'DOCUMENT'.  
  
  MOVE-CORRESPONDING <ls_nipopakte> TO ls_doc_key.  
  CALL FUNCTION 'ISN_N2_MEDDOC_GETADMINDATA'  
    EXPORTING  
      im_document_key = ls_doc_key  
    IMPORTING  
      ex_docdata      = ls_docdata.  
  IF ls_docdata-orgdo = 'APSYCH'.  
    DELETE ct_nipopakte.  
  ENDFIP.  
  
ENDLOOP.  
  
ENDMETHOD.
```

	Datum	Zeit	OB	VMA
o 1) Psychiatrus, Paul, 55 Jahre, männlich 03.04.1950				
o 1) Dokumente ( 4 )				
<input checked="" type="checkbox"/> Berlind	16.03.2006	16:43	INNI	ALEXW
<input checked="" type="checkbox"/> Berlind	16.03.2006	16:42	CHINI	ALEXW
<input checked="" type="checkbox"/> Berlind	16.03.2006	16:43	APSYCH	ALEXW
<input checked="" type="checkbox"/> BEF-Dokument	16.03.2006	16:43	APSYCH	ALEXW
o 1) Terminbew ( 1 )				

	Datum	Zeit	OB	VMA
o 1) Psychiatrus, Paul, 55 Jahre, männlich 03.04.1950				
o 1) Dokumente ( 2 )				
<input checked="" type="checkbox"/> Berlind	16.03.2006	16:43	INNI	ALEXW
<input checked="" type="checkbox"/> Berlind	16.03.2006	16:43	CHINI	ALEXW
o 1) Terminbew ( 1 )				

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."  
HIM HS EU SCM SOL 24

**Patientenkopf ändern (einfach)**

■ **Verwendung:**

- Anzeige zusätzlicher Informationen
- maximal zwei Zeilen Text möglich

■ **Vorgehensweise:**

Implementieren Sie den Exit 006 der Erweiterungskomponente NCASHEAD.

Füllen Sie die Felder SS\_LINE1 und SS\_LINE2 mit Text.

Lösen Sie unbedingt die Ausnahme NOT\_ACTIVE aus, wenn Sie die Felder nicht versorgen, da es sonst zu Programmabbrüchen kommen kann!

**Beispiel: Patientenkopf ändern (einfach)**

```
*-----  
* INCLUDE ZMBPL07  
*-----  
** Lokale Schnittstellen:  
* IMPORTING  
**   VALUE(SS_NPAT) LIKE NPAT STRUCTURE NPAT  
**   VALUE(SS_NPAT1) LIKE NPAT STRUCTURE NPAT  
**   VALUE(SS_TC001) LIKE SY-TCODE  
* EXPORTING  
**   VALUE(SS_LINE1) LIKE RNPAT-CR001  
**   VALUE(SS_LINE2) LIKE RNPAT-OR002  
**   VALUE(SS_TOOLTYPE1) TYPE STRING  
**   VALUE(SS_TOOLTYPE2) TYPE STRING  
* TABLES  
**   SS_NPATAB STRUCTURE VNAME  
* EXCEPTI0NS  
**   NOT_ACTIVE  
*-----  
  
IF ss_npat-gbnam IS NOT INITIAL.  
  CONCATENATE 'geb.' ss_npat-gbnam  
  INTO ss_line1  
  SEPARATED BY space.  
ELSE.  
  RAISE not_active.  
ENDIF.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

## Patientenkopf ändern (komplex)

- Verwendung:

beliebige Umgestaltung und Erweiterung des Kopfbereichs

- Vorgehensweise:

Klasse CL\_ISHMED\_PATIENT\_DATA\_DISPLAY ableiten

neue Unterklasse in das Feld „Header“ der Tabelle NWPLACE\_P01 eintragen

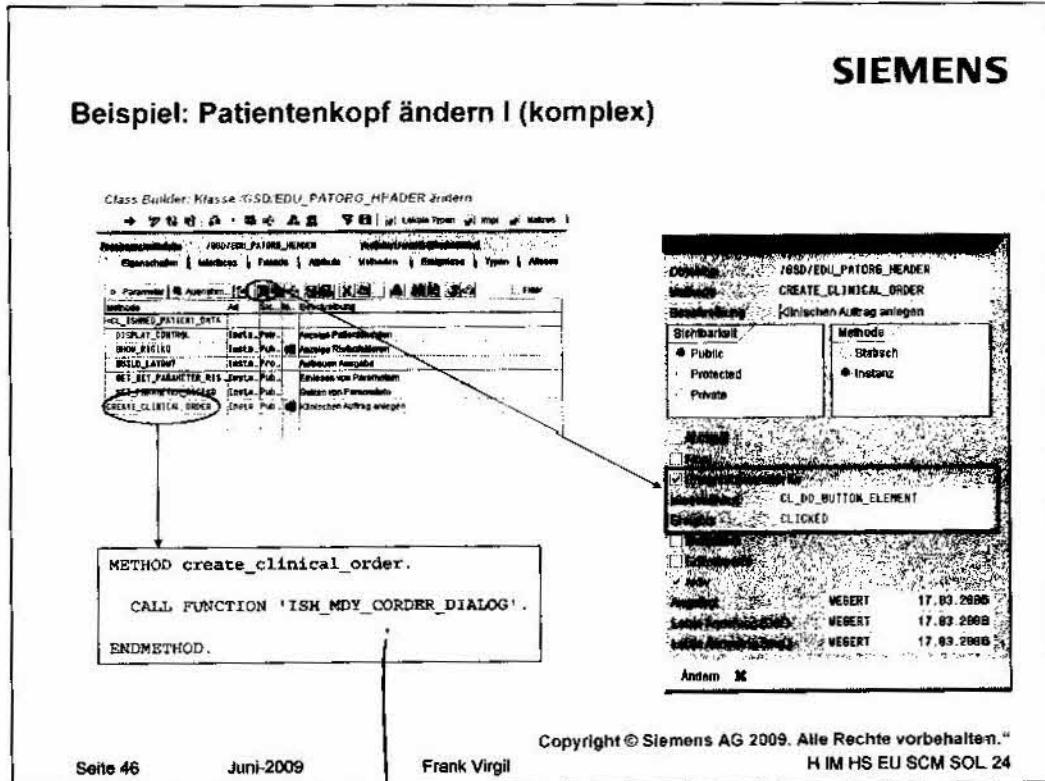
Methode BUILD\_LAYOUT redefinieren und Kopfdarstellung in g\_do ablegen

Kenntnisse der „Dynamic Documents“-Technologie erforderlich  
(Beispielreports DD\_.\* in jedem System vorhanden)

Achtung: Nur eine Implementierung je System verwenden!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24



Kleiderauftrag  
Geeffelen

**Beispiel: Patientenkopf ändern II (komplex)**

```

METHOD build_layout.
DATA: lr_col    TYPE REF TO cl_dd_area,
      lr_form   TYPE REF TO cl_dd_form_area,
      lr_button TYPE REF TO cl_dd_button_element.

* Vorgängerknoten aufrufen
CALL METHOD super->build_layout
EXPORTING
  i_mandt = i_mandt,
  i_parent = i_parent,
  i_npst = i_npst,
  i_npap = i_npap,
  i_einri = i_einri,
  i_nfal = i_nfal,
  i_nbew = i_nbew,
  i_wplaceid = i_wplaceid,
  i_sydo_flag = i_sydo_flag.

* vorhandenes Dokument vertikal unterteilen
CALL METHOD g_do->vertical_split
EXPORTING
  split_area = g_do,
  split_width = '85%'.
IMPORTING
  right_area = lr_col.

* Fazitknoten sich in Kopf einfügen
CALL METHOD lr_col->add_form
IMPORTING
  forwarded = lr_form.

* Druckknoten einfügen
CALL METHOD lr_form->add_button
EXPORTING
  label = 'Auftrag',
  msg_id0 = 'ICON_CREATE',
  tooltip = 'Klinischen Auftrag anlegen'.
IMPORTING
  button = lr_button.

* Klientenbehandlern registrieren
SET HANDLER me->create_clinical_order FOR lr_button.
ENDMETHOD.

```



*global Decilect*

**SIEMENS**

Fragen?



Seite 48

Juni-2009

Frank Virgil

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

**Klinischer Arbeitsplatz**

- mögliche funktionale Erweiterungen:
  - Titelzeile ändern
  - angezeigte Daten ergänzen oder überschreiben
  - Standard-Funktionen übersteuern
  - eigene Funktionen definieren
- verschiedene User-Exits und BAdIs je nach Sichttyp

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Übersicht Erweiterungsdefinitionen

Sichttyp	Erweiterungstyp	Name
alle Sichttypen	klassisches BAdl Enhancement Spot	ISH_WP_VIEW_TITLE ES_CLINICAL_WORKSTATION
Belegungen / Zugänge / Abgänge	klassisches BAdl klassisches BAdl (CMOD)	ISH_WP_VW123_COLUMN ISH_WP_VW123_FUNC (SAPLN1WP)
Klinische Aufträge	klassisches BAdl	N1_WP_REQUEST
Fahraufträge	klassisches BAdl	N1_WP PTS
Dokumente	klassisches BAdl (CMOD) (CMOD)	ISHMEO_WP_DOC (N2WPDOC1) (N2WPDOC2)
Ambulanz / Leistungsstelle	klassisches BAdl	N1_WP_LSTAB
Medizincontrolling	klassisches BAdl	N_WP_MEDCONTROL
Vormerkung	klassisches BAdl	ISH_WP_PREREG_VIEW
Operationen	klassisches BAdl	N1_WP_OP

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 50

Juni-2009

Frank Virgil

**Titelzeile ändern**

■ Verwendung:

Anzeige zusätzlicher Informationen im Kopf des klinischen  
Arbeitsplatzes

■ Vorgehensweise:

Methode MODIFY\_TITLE des BAdls ISH\_WP\_VIEW\_TITLE  
implementieren  
neuen Titel in Parameter i\_title schreiben

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

**Beispiel: Titelzeile ändern**

```
METHOD if_ex_ish_wp_view_title-modify_title.  
CONCATENATE sy-sysid '' sy-mandt '' i_title  
INTO i_title.  
ENDMETHOD.
```

Dokumentenliste	Leistungen pflegen	Patientenkalender	OP-Monitor	Patientenregister	DI			
Klinischer Auftrag	EDI Arbeitssatz	GE4.103:CHIR1 Belegung vom 16.03.2006 17:27 mit 54 Belegungen						
en	Zimmer	Bett	Patient	OPS-Coll.	PP	BKz.	Datum	Freitext-Diagnose
	FLUR		Schwarz Sandra (W/50)	(S)	NGAS	10.06.2005		Septische Lockerung Huf

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Erweiterung der Listenanzeige**

## ▪ Verwendung:

- Standard-Daten überschreiben
- neue Felder hinzufügen und versorgen

## ▪ Vorgehensweise:

- Append-Struktur für Anzeigestruktur anlegen bzw. bearbeiten
- neue Felder in Append-Struktur aufnehmen
- Report BALVBUFDEL aufrufen
- BAdI oder User-Exit zur Versorgung implementieren
- neues Feld füllen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 53

Juni-2009

Frank Virgil

Der Report BALVBUFEL löscht den Struktur- und Feldkatalog-Puffer der ALV-Komponenten. Er kann jederzeit ohne schwerwiegende Konsequenzen ausgeführt werden; lediglich die Laufzeit für den ersten folgenden Aufruf einer jeden ALV-Darstellung wird leicht erhöht. Wenn Sie den Report nicht ausführen, erscheint das neu eingefügte Feld nicht in der Auswahlliste der Layoutbearbeitung.

**SIEMENS**

## Übersicht Datenstrukturen

Sichttyp	Strukturname
Belegungen	RNWP_OCCUPANCY_LIST
Zugänge	RNWP_ARRIVAL_LIST
Abgänge	RNWP_DEPARTURE_LIST
Klinische Aufträge	RN1WP_REQUEST_LIST
Fahrtaufträge	RN1WP PTS LIST
Dokumente	RN2WP_DOCUMENT_LIST
Ambulanz / Leistungsstelle	RN1WPV007_FIELDCAT
Medizincontrolling	RNWP_MEDCONTROL_LIST
Vormerkung	RNWP_PREREG_LIST
Operationen	RN1WP_OP_LIST

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

## Feldversorgung Sichttyp „Belegung / Zugänge / Abgänge“

SIEMENS

```
■ BAdI ISH_WP_VW123_COLUMN, Methode MODIFY  
  Importing CRITERIA      TYPE ISHMED_T_RSPARAMS  
    - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)  
  Importing DISPVAR        TYPE LVC_T_FCAT  
    - Fakikatalog für ALV-Grid  
  Changing OCCUPANCY_LIST  TYPE ISH_T_OCCUPANCY_LIST  
    - Daten der Belegungsliste  
  Changing ARRIVAL_LIST    TYPE ISH_T_ARRIVAL_LIST  
    - Daten der Zugangsliste  
  Changing DEPARTURE_LIST  TYPE ISH_T_DEPARTURE_LIST  
    - Daten der Abgangsliste  
  Raising ERROR            - bei Fehler bei der Selektion auslösen
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 55

Juni-2009

Frank Virgil

Felder, die evtl. nicht sichtbar sind, wenn pass-Grüden nicht vorsehen

Display-no-out = absperr

**Feldversorgung Sichttyp „Klinische Aufträge“**

- BAdI N1\_WP\_REQUEST, Methode EXIT\_DISPLAY
  - Importing OLD\_T\_REQUEST\_LIST TYPE ISHMED\_T\_REQUEST\_LIST
    - vom Standard selektierte Ausgabedaten
  - Importing IT\_SEL\_CRIT TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGES-abhängige Struktur)
  - Importing DISPVAR TYPE LVC\_T\_FCAT
    - Feldkatalog für ALV-Grid
  - Exporting NEW\_T\_REQUEST\_LIST TYPE ISHMED\_T\_REQUEST\_LIST
    - vom BAdI mit neuen Daten zu befüllende Tabelle
  - Changing P\_DONE TYPE ON\_OFF
    - auf ON setzen, wenn Daten in NEW\_T\_REQUEST\_LIST bereitgestellt wurden
  - Raising ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  - Raising CANCEL
    - bei Abbruch in der BAdI-Verarbeitung auslösen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Feldversorgung Sichttyp „Fahraufträge“

```
■ BAdI N1_WP PTS, Methode EXIT_DISPLAY
  Importing OLD_T PTS LIST      TYPE ISHMED_T PTS LIST
    - vom Standard selektierte Ausgabedaten
  Importing DISPVAR             TYPE LVC_T FCAT
    - Feldkatalog für ALV-Grid
  Exporting NEW_T PTS LIST      TYPE ISHMED_T PTS LIST
    - vom BAdI mit neuen Daten zu füllende Tabelle
  Changing P_DONE                TYPE ON_OFF
    - auf ON setzen, wenn Daten in NEW_T REQUEST LIST bereitgestellt wurden
  Raising  ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  Raising  CANCEL
    - bei Abbruch in der BAdI-Verarbeitung auslösen
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 57

Juni-2009

Frank Virgil

**Feldversorgung Sichttyp „Dokumente“**

• BAdI ISHMED\_WP\_DOC, Methode EXIT\_DISPLAY

Importing IT_FIELDCAT_OLD	TYPE LVC_T_FCAT	
- vom Standard vorbereiteter Feldkatalog für ALV-Grid		8.00
Importing IT_DOCLIST_OLD	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom Standard selektierte Dokumentdaten		
Importing IT_DOCLIST_VERS_OLD	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom Standard selektierte Dokumentversiondaten		
Importing IT_DOCLIST_MOVEMENTS	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom Standard selektierte zugeordnete Bewegungen		
Importing IT_DOCLIST_SERVICES	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom Standard selektierte zugeordnete Leistungen		
Importing IT_DOCLIST_REQUESTS	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom Standard selektierte zugeordnete Anforderungen		
Changing C_DONE	TYPE ISH_ON_OFF	
- auf ON setzen, wenn gelinderte Daten bereitgestellt wurden		
Changing CT_FIELDCAT_NEW	TYPE LVC_T_FCAT	
- vom User-Exit bearbeiteter Feldkatalog		
Changing CT_DOCLIST_NEW	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom User-Exit bearbeitete Dokumentdaten		
Changing CT_DOCLIST_VERS_NEW	TYPE ISH_N2_DOCUMENT_LIST	
- vom User-Exit bearbeitete Dokumentversiondaten		

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 58

Juni-2009

Frank Virgili

Wenn zum BAdI ISHMED\_WP\_DOC keine aktive Implementierung existiert, wird der „alte“ User-Exit N2WPDOC1 aufgerufen. Im Release 4.72 steht nur der User-Exit zur Verfügung.

| Wenn BAdI aktiv, dann  
v wird der User-Exit nicht  
mehr ausgeführt

## Feldversorgung Sichttyp „Ambulanz / Leistungsstelle“

**SIEMENS**

```
■ BAdI N1_WP_LSTAMB, Methode EXIT_DISPLAY
  Importing OLD_T_LISTSTELLE_LIST TYPE ISHMED_T_LISTSTELLE_LIST
    - von Standard selektierte Ausgabedaten
  Importing DISPVAR          TYPE LVC_T_FCAT
    - FediKatalog für ALV-Grid
  Importing PT_SELVAR         TYPE ISHMED_T_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)
  Exporting NEW_T_LISTSTELLE_LIST TYPE ISHMED_T_LISTSTELLE_LIST
    - von BAdI mit neuen Daten zu befüllende Tabelle
  Changing P_DONE             TYPE ON_OFF
    - auf ON setzen, wenn Daten in NEW_T_LISTSTELLE_LIST bereitgestellt wurden
  Raising  ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  Raising  CANCEL
    - bei Abbruch in der BAdI-Verarbeitung auslösen
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."
HIM HS EU SCM SOL 24

**Feldversorgung Sichttyp „Medizincontrolling“**

- **BAPI N\_WP\_MEDCONTROL**, Methode **EXIT\_DISPLAY**
  - Importing **OLD\_T\_MEDCONTROL\_LIST** TYPE **ISHMED\_T\_MEDCONTROL\_LIST**
    - vom Standard selektierte Ausgabedaten
  - Importing **DISPVAR** TYPE **LVC\_T\_FCAT**
    - Feldkatalog für ALV-Grid
  - Exporting **NEW\_T\_MEDCONTROL\_LIST** TYPE **ISHMED\_T\_MEDCONTROL\_LIST**
    - vom BAPI mit neuen Daten zu füllende Tabelle
  - Changing **P\_DONE** TYPE **ON\_OFF**
    - auf ON setzen, wenn Daten in NEW\_T\_MEDCONTROL\_LIST bereitgestellt wurden
  - Raising **ERROR**
    - bei Fehler in der BAPI-Verarbeitung auslösen
  - Raising **CANCEL**
    - bei Abbruch in der BAPI-Verarbeitung auslösen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 60

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

**Feldversorgung Sichttyp „Vormerkung“**

- BAdI ISH\_WP\_PREREG\_VIEW, Methode EXIT\_DISPLAY
  - Importing IT\_OLD\_PREREG\_LIST TYPE ISH\_T\_PREREG\_LIST
    - vom Standard selektierte Ausgabedaten
  - Exporting IT\_NEW\_PREREG\_LIST TYPE ISH\_T\_PREREG\_LIST
    - vom BAdI mit neuen Daten zu füllende Tabelle
  - Importing IT\_DISPVAR TYPE LVC\_T\_FCAT
    - Feldkatalog für ALV-Grid
  - Changing E\_DONE TYPE ON\_OFF
    - auf ON setzen, wenn Daten in IT\_NEW\_PREREG\_LIST bereitgestellt wurden
  - Raising ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  - Raising CANCEL
    - bei Abbruch in der BAdI-Verarbeitung auslösen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 61

Juni-2009

Frank Virgil

HIM HS EU SCM SOL 24

**Feldversorgung Sichttyp „Operationen“**

- BAdI N1\_WP\_OP, Methode EXIT\_DISPLAY
  - Importing IT\_OLD\_OP\_LIST TYPE ISHMED\_T\_OP\_LIST
    - vom Standard selektierte Ausgabedaten
  - Importing IT\_DISPVAR TYPE LVC\_T\_FCAT
    - Feldkatalog für ALV-Grid
  - Importing IT\_SEL\_CRIT TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)
  - Importing I\_VIEWID TYPE NWVIEW-VIEWID
    - Identifikation der Sicht
  - Importing I\_WPLACEID TYPE NWPLACE-WPLACEID
    - Identifikation des Arbeitsumfeldes
  - Importing I\_LIST\_ID TYPE CHAR1
    - Listentyp (P = OP-Plan, W = Arbeitsvomrat)
  - Changing ET\_NEW\_OP\_LIST TYPE ISHMED\_T\_OP\_LIST
    - vom BAdI mit neuen Daten zu befüllende Tabelle
  - Changing C\_DONE TYPE ISH\_ON\_OFF
    - auf ON setzen, wenn Daten in ET\_NEW\_OP\_LIST bereitgestellt wurden
  - Raising ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
- Ändern Sie auf keinen Fall die Sortierung der Ausgabedaten!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

**Beispiel: Symbol für „Risikofaktoren“ zur Auftragssicht hinzufügen**

**SIEMENS**

- Struktur RN1WP\_REQUEST\_LIST um Append-Struktur erweitern
- neues Datenelement (Überschrift) mit Domäne ICON\_4 anlegen
- Methode EXIT\_DISPLAY des BAdIs N1\_WP\_REQUEST implementieren
- Werte aus Eingabetabelle lesen, neues Feld füllen und in Ausgabetabelle übertragen
- hierarchische Liste → Zeilentyp beachten!
- Kennzeichen „Daten geändert“ setzen
- Feld in Layoutvariante aufnehmen
  
- Vorgehensweise für andere Sichttypen analog

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 63

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

Hierarchische Liste!

**Beispiel: Symbol für „Risikofaktoren“ zur Auftragssicht hinzufügen**

```

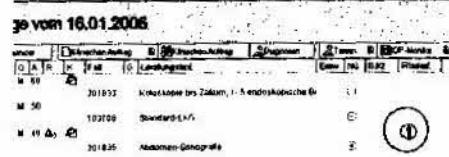
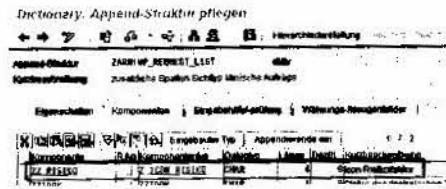
METHOD if_ex_n1_vp_request-exit_display.

DATA: ls_item TYPE r11wp_request_list,
      lt_ref TYPE ish_t_nrref.

LOOP AT old_t_request_list INTO ls_item.
  IF ls_item-linetype = '1'. " patient
    CALL FUNCTION 'ISH_READ_NREF'
      EXPORTING
        i_patsn = ls_item-patsn
      IMPORTING
        e_nrref_tab = lt_ref.
    IF LINES( lt_ref ) > 1.
      ls_item-zx_risiko = icon_message_warning.
    ELSE.
      CLEAR ls_item-zx_risiko.
    ENDIF.
  ENDIF.
  APPEND ls_item TO new_t_request_list.
ENDLOOP.
p_done = on.

ENDMETHOD.

```



je vom 16.01.2006

Wert	Eigenschaft	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert
0,10	Erstellen-Aktion	0,00	Verknüpfung	0,00	BOF-Methode	0,00
M 10	Ex.	0,00	Leerzeichen	0,00	Ende-Zeil	0,00
M 50	20103	Kontrolle im Zahlen-/Alphabetsymbol	0,00	Platzier.		
M 100	102700	Standard-X/S	0,00			
M 1000	201035	Auswerten-Grafik	0,00			

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

## Funktionsanpassungen

- Verwendung:

- Definition eigener Funktionstasten
- Behandlung von Hotspot-Ereignissen
- Ersetzen von Standard-Funktionen

- Vorgehensweise:

- neue Funktion definieren (Kundennamensraum!)
- und/oder neue Spalte definieren (Auslösepunkt für Hotspot)
- BAdI oder User-Exit zur Versorgung implementieren
- gewünschten Funktionscode bearbeiten
- Behandlung für alle anderen Funktionscodes beachten!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

Seite 65

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

**Drucktaste oder Hotspot?**

■ Drucktaste

Beschriftung, Symbol und Quick-Info möglich

Untermenü möglich

Bezug zu keiner, einer oder mehreren Zeilen

■ Hotspot

Symbol und Quick-Info **oder** Beschriftung möglich

Bezug zu genau einer Zeile → Aufruf ohne Zeile nicht möglich

**Funktionsanpassung aller Sichttypen**

- seit Release 6.00 neues Fast Kernel-BAdl verfügbar
- Erweiterungspot ES\_ISH\_CLINICAL\_WORKSTATION **6.00**
- ein BAdl zur Funktionsbearbeitung aller Sichttypen
- Aufruf vor den „alten“ BAdls und User-Exits
  
- untypisierte Übergabe der selektierten Zeilen  
→ Verwendung von Feldsymbolen erforderlich

## Funktionsanpassung aller Sichttypen: Schnittstelle

SIEMENS

- BAdI ISH\_FUNCTION\_CALL, Methode FUNCTION\_CALL
  - Importing I\_VIEW\_TYPE TYPE NVIEWTYPE
  - Importing I\_VIEW\_ID TYPE NVIEWID
  - Importing I\_FCODE TYPE SY-UCOMM
  - Importing I\_HOTSPOT\_ON\_FIELD TYPE LVC\_FNAME
  - Importing I\_PARAMETER\_STRUCTURE TYPE TABNAME
    - Strukturmatrie der Datentabelle
  - Importing IT\_PARAMETER TYPE STANDARD TABLE
    - ausgewählte Datenzeilen
  - Importing IT\_SELVAR TYPE ISHMED\_T\_RSPARMS
    - Selektionskriterien (RANGEIS-Bitweise Struktur)
  - Changing E\_FCODE\_DONE TYPE ISH\_TRUE\_FALSE
    - auf TRUE setzen, wenn Funktion im BAdI bearbeitet wurde
  - Changing E\_REFRESH TYPE NIREFRESH
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)
  - Changing E\_FCODE\_CHANGE TYPE SY-UCOMM
    - vom Standard auszuführender Funktionscode
  - Changing E\_RETMAXTYPE TYPE ISH\_BAPIRETMAXTY
    - maximal (schlüssel) aufgegebener Nachrichtentyp
  - Changing ET\_RETURN TYPE ISH\_BAPIRET2\_TAB\_TYPE
    - Nachrichtentabelle

6.00

Seite 68

Juni-2009

Frank Virgil

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

Std Fcode  
nur ein pfeil gesetzt.

wenn nicht gesetzt,  
dann Meldung  
F Code wird ausgewählt

## Funktionsanpassung aller Sichttypen: Parameter auslesen

SIEMENS

```
METHOD if_ex_isvh_vp_view_func-function_call.  
DATA: l_patnr TYPE patnr,  
      l_falnr TYPE falnr,  
      l_lfdnr TYPE lfdbew.  
  
FIELD-SYMBOLS: <ls_parameter> TYPE ANY,  
               <l_patnr>      TYPE patnr,  
               <l_falnr>      TYPE falnr,  
               <l_lfdnr>      TYPE lfdbew.  
  
* Datenstabelle auslesen  
READ TABLE it_parameter ASSIGNING <ls_parameter> INDEX 1.  
IF sy-subrc = 0.  
  ASSIGN COMPONENT 'PATNR' OF STRUCTURE <ls_parameter> TO <l_patnr>.  
  IF sy-subrc = 0.  
    l_patnr = <l_patnr>.  
  ENDIF.  
  ASSIGN COMPONENT 'FALNR' OF STRUCTURE <ls_parameter> TO <l_falnr>.  
  IF sy-subrc = 0.  
    l_falnr = <l_falnr>.  
  ENDIF.  
  ASSIGN COMPONENT 'LFDNR' OF STRUCTURE <ls_parameter> TO <l_lfdnr>.  
  IF sy-subrc = 0.  
    l_lfdnr = <l_lfdnr>.  
  ENDIF.  
ENDIF.  
ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

## Funktionsanpassung aller Sichttypen: Funktion bearbeiten

SIEMENS

```
METHOD if_ex_ish_wp_view_func-function_call.  
    IF i_hotspot_on_field IS NOT INITIAL.  
        HOTSPOT-Bearbeitung  
        CASE i_hotspot_on_field.  
            WHEN 'ZZ_USER_FISBL'.      * Kunden-Punkt spezifikt  
                ...  
                e_fcode_done = true.     * Standard-Hotspot angeklickt  
                ...  
                e_fcode_done = true.     * nicht behandelter Hotspot  
            WHEN OTHERS.             * nicht behandelter Hotspot  
                e_fcode_change = i_fcode.  
                e_fcode_done = false.  
        ENDCASE.  
    ELSE.  
        DRUCKSTOFF-Bearbeitung  
        CASE p_fcode.  
            WHEN '004'.              * alte Kunden-Funktionscodes  
                ...  
                e_fcode_done = true.     * neue Funktionscodes im Kundenraum  
            WHEN 'ZMFUNC'.           * zu übersteuernde Standard-Punktfoto  
                ...  
                e_fcode_done = true.     * nicht behandelter Funktionscode  
            WHEN 'ANPO'.              * nicht behandelter Funktionscode  
                ...  
                e_fcode_done = true.     * nicht behandelter Funktionscode  
            WHEN OTHERS.  
                e_fcode_change = i_fcode.  
                e_fcode_done = false.  
        ENDCASE.  
    ENDIF.  
ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

## Funktionsbearbeitung Sichttyp „Belegung / Zugänge / Abgänge“

**SIEMENS**

```
• BAdI ISH_WP_VW123_FUNC, Methode MODIFY  
  Importing I_FCODE          TYPE SY-UCOMM  
  Importing I_HOTSPOT_ON_FIELD  TYPE LVC_FNAME  
    - bei Hotspot: auslösendes Feld  
  Importing IT_OCCUPANCY_SEL   TYPE ISH_T_OCCUPANCY_LIST  
    - ausgewählte Datensätze  
    - analog für ARRIVAL (Zugänge) und DEPARTURE (Abgänge)  
  Importing IT_SELVAR         TYPE ISHMED_T_RSPARAMS  
    - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)  
  Changing E_FCODE_IS_IMPLEMENTED TYPE ISH_TRUE_FALSE  
    - auf TRUE setzen, wenn Funktion im BAdI bearbeitet wurde  
  Changing E_REFRESH          TYPE N1REFRESH  
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)  
  Raising  ERROR  
    - bei Fehler im BAdI auslösen  
  Raising  CANCEL  
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SQL 24

## Funktionsbearbeitung Sichttyp „Klinische Aufträge“

**SIEMENS**

- **BAdI N1\_WP\_REQUEST, Methode EXIT\_DISPLAY**
  - Importing PT\_MARKED           TYPE N1TY\_TMARKED
    - ausgewählte Datensätze
  - Importing PT\_SELVAR           TYPE ISHMEO\_T\_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGE&ähnliche Struktur)
  - Importing P\_FCODE           TYPE RSEU1-FUNC
  - Importing P\_HOTSPOT\_FIELD TYPE LVC\_FNAME
    - bei Hotspot: auslösendes Feld
  - Changing P\_FCODE\_CHANGED TYPE SY-UCOMM
    - auszuführender Standard-Funktionscode
  - Changing P\_REFRESH           TYPE CHAR1
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alle)
  - Changing P\_ERRORHANDLER TYPE REF TO CL\_ISHMEO\_ERRORHANDLING
    - „Sammel-Kasse“ für Nachrichten
  - Raising ERROR
    - bei Fehler im BAdI auslösen
  - Raising CANCEL
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
  - Raising FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED
    - auslösen, wenn der Funktionscode im BAdI nicht behandelt wird

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

**Funktionsbearbeitung Sichttyp „Fahraufträge“**

- BAdI N1\_WP PTS, Methode EXIT\_FUNCTION
  - Importing P\_FCODE TYPE SY-UCOMM
  - Importing PT\_SELVAR TYPE ISHMED\_T\_RSPARANS
    - Selektionskriterien (RANGE8-Binäre Struktur)
  - Changing PT\_N1FAT TYPE ISHMED\_T PTS\_LIST
    - ausgewählte Datensätze
  - Changing P\_REFRESH TYPE CHAR1
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)
  - Raising ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  - Raising CANCEL
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
  - Raising FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED
    - auslösen, wenn der Funktionencode im BAdI nicht behandelt wird

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

## Funktionsbearbeitung Sichttyp „Dokumente“

- BAdI ISHMED\_WP\_DOC, Methode EXIT\_FUNCTION
    - Importing I\_FCODE TYPE RSEU1-FUNC
    - Importing IT\_DOCUMENTS TYPE ISH\_N2\_DOCUMENT\_LIST
      - ausgewählte Dokumente
    - Importing I\_HOTSPOT\_ON\_FIELD TYPE LVC\_FNAME
      - bei Hotspot: auslösendes Feld
    - Importing IT\_SELVAR TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
      - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)
    - Changing C\_DONE TYPE ISH\_ON\_OFF
      - auf ON setzen, wenn gefindete Daten bereitgestellt wurden
    - Changing C\_REFRESH TYPE N1FLD-REFRESH
      - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alle)
    - Changing C\_RC TYPE SY-SUBRC
      - Statusmeldung (0 = OK, 1 = Fehler, 2 = Abbruch durch Benutzer)
    - Changing CT\_MESSAGES TYPE ISHMED\_T\_BAPIRET2
      - auszugebende Meldungen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 74

Juni-2009

Frank Virgil

HIM HS EU SCM SOL 24

Wenn zum BAdI ISHMED\_WP\_DOC keine aktive Implementierung existiert, wird der „alte“ User-Exit N2WPDOC1 aufgerufen. Im Release 4.72 steht nur der User-Exit zur Verfügung.

## Funktionsbearbeitung Sichttyp „Ambulanz / Leistungsstelle“

**SIEMENS**

```
* BAdI N1_WP_LSTAMB, Methode EXIT_FUNCTION
  Importing P_FCODE          TYPE SY-UCOMM
  Importing P_EINRI           TYPE EINRI
  Importing PT_NILSTAMB      TYPE ISH_T_LSTSTELLE_LIST
    - ausgewählte Datensätze
  Importing PT_SELVAR         TYPE ISHMED_T_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)
  Changing  P_REFRESH         TYPE CHAR1
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)
  Changing  P_FCODE_CHANGED   TYPE SY-UCOMM
    - auszuführende Standard-Funktionscode
  Changing  P_ERRORHANDLER   TYPE REF TO CL_ISHMED_ERRORHANDLING
    - „Sammel-Klasse“ zur Fehlerbehandlung
  Raising   ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  Raising   CANCEL
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
  Raising   FCODE_NOT_IMPLEMENTED
    - auslösen, wenn der Funktionscode im BAdI nicht behandelt wird
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 75

Juni-2009

Frank Virgil

Vorsicht: Das BAdI ist zwar laut Definition mehrfach implementierbar, kann aber de facto nur einmal implementiert werden. (Problem: Die Ausnahme FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED muss von der letzten Implementierung ausgelöst werden – es ist aber nicht definierbar, welche die letzte Implementierung ist.)

## Funktionsbearbeitung Sichttyp „Medizincontrolling“

SIEMENS

```
■ BAdI N_WP_MEDCONTROL, Methode EXIT_FUNCTION
  Importing P_FCODE          TYPE SY-UCOMM
  Importing P_HOTSPOT_ON_FIELD TYPE LVC_FNAME
    - bei Hotspot auslösendes Feld
  Importing PT_SELVAR         TYPE ISHMED_T_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)
  Importing PT_MEDCONTROL     TYPE RWP_MEDCONTROL_LIST
    - ausgewählte Datenzeilen
  Changing P_REFRESH          TYPE CHAR1
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)
  Raising  ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  Raising  CANCEL
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
  Raising  FCODE_NOT_IMPLEMENTED
    - auslösen, wenn der Funktionscode im BAdI nicht behandelt wird
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 76

Juni-2009

Frank Virgil

Vorsicht: Das BAdI ist zwar laut Definition mehrfach implementierbar, kann aber de facto nur einmal implementiert werden. (Problem: Die Ausnahme FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED muss von der letzten Implementierung ausgelöst werden – es ist aber nicht definierbar, welche die letzte Implementierung ist.)

**Funktionsbearbeitung Sichttyp „Vormerkung“**

- BAdI ISH\_WP\_PREREG\_VIEW, Methode EXIT\_DISPLAY
  - Importing I\_FCODE TYPE SY-UCOMM
  - Importing I\_HOTSPOT\_ON\_FIELD TYPE LVC\_FNAME
    - bei Hotspot auslösendes Feld
  - Importing I\_FCODE\_PARAM TYPE RMWP\_PREREG\_LIST
    - Daten einer Vormerklistenzelle
  - Importing IT\_FCODE\_PARAM TYPE ISH\_T\_PREREG\_LIST
    - Daten aller ausgewählten Vormerklistenzellen
  - Importing IT\_SELVAR TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
    - Selektionskriterien (RANGE-Sähnliche Struktur)
  - Changing E\_REFRESH TYPE CHAR1
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)
  - Raising ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  - Raising CANCEL
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
  - Raising FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED
    - zu lösen, wenn der Funktionscode im BAdI nicht behandelt wird

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 77

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

Vorsicht: Das BAdI ist zwar laut Definition mehrfach implementierbar, kann aber de facto nur einmal implementiert werden. (Problem: Die Ausnahme FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED muss von der letzten Implementierung ausgelöst werden – es ist aber nicht definierbar, welche die letzte Implementierung ist.)

**Funktionsbearbeitung Sichttyp „Operationen“**

- BAdI H1\_WP\_OP, Methode EXIT\_DISPLAY
  - Importing I\_FCODE TYPE SY-UCOMM
  - Importing I\_EINRI TYPE EINRI
  - Importing IT\_PARAMETER TYPE ISHMED\_T\_WP\_BADI\_SEL\_OBJ
    - ausgewählte Datensätze
  - Importing I\_HOTSPOT\_ON\_FIELD TYPE LVC\_FNAME
    - bei Hotspot auslösendes Feld
  - Importing IT\_SEL\_CRIT TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
    - Selektionskriterium (RANGES-ähnliche Struktur)
  - Changing E\_REFRESH TYPE NIREFRESH
    - Anzeigedaten aktualisieren (0 = nichts, 1 = übergebene Daten, 2 = alles)
  - Changing E\_FCODE\_CHANGED TYPE SY-UCOMM
    - auszutauschender Standard-Funktionencode
  - Changing C\_ERRORHANDLER TYPE REF TO CL\_ISHMED\_ERRORHANDLING
    - „Sammel-Klasse“ zur Fehlerbehandlung
  - Raising ERROR
    - bei Fehler in der BAdI-Verarbeitung auslösen
  - Raising CANCEL
    - bei Abbruch durch den Benutzer auslösen
  - Raising FCODE\_NOT\_IMPLEMENTED
    - auslösen, wenn der Funktionencode im BAdI nicht behandelt wird

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Eigene Funktion / Hotspot bearbeiten**

- Hotspot-Feld prüfen und ggf. bearbeiten
- wenn kein Hotspot, Funktionscode bearbeiten
- ggf. Verarbeitungs-Kennzeichen setzen oder Ausnahme auslösen
  
- Lösen Sie keine E-Meldungen aus (zerstört die Controls)

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: eigene Funktion bearbeiten**

```
METHOD if_ex_nl_wp_request-exit_function .
  IF p_hotspot_field IS NOT INITIAL.
    CASE p_hotspot_field.
      WHEN 'ZZ_USER_FIELD'. " Kunden-Hotspot angeklickt
      WHEN 'DIALTX'.           " Standard-Hotspot angeklickt
      WHEN OTHERS.             " nicht behandelter Hotspot
        RAISE fcode_not_implemented.
    ENDCASE.
  ELSE.
    CASE p_fcode.
      WHEN '+004'.            " aJrc Kunden-Funktionscodes
      WHEN 'ZMYFUNC'.         " neue Funktionscodes im Kundennamensraum
      WHEN 'ANFO'.             " zu übersteuernde Standard-Funktion
      WHEN OTHERS.             " nicht behandelter Funktionscode
        RAISE fcode_not_implemented.
    ENDCASE.
  ENDIF.
ENDMETHOD. "if_ex_nl_wp_request-exit_function
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Druckausgabe der OP-Sichttypen**

- **BAPI N1\_WP\_OP, Methode EXIT\_PRINT**  
Importing I\_VIEWID TYPE NWVIEW-VIEWID
  - Identifikation der SichtImporting I\_WPLACEID TYPE NWPLACE-WPLACEID
  - Identifikation des ArbeitsumfeldsImporting IT\_SEL\_CRIT TYPE ISHMED\_T\_RSPARANS
  - Selektionskriterien (RANGES-ähnliche Struktur)Importing IT\_DISPVAR TYPE LVC\_T\_FCAT
  - Feldkatalog für ALV-GridImporting IT\_LIST\_OPPLAN TYPE ISHMED\_T\_OP\_LIST
  - Ausgabedaten des OP-PlansImporting IT\_LIST\_WORKPOOL TYPE ISHMED\_T\_OP\_LIST
  - Ausgabedaten des ArbeitsvorratsChanging C\_DONE TYPE ISH\_ON\_OFF
  - auf ON setzen, wenn Druck im BAPI ausgeführt wurde
- Beachten Sie das Beispiel-Coding.

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

**Selektionskriterien der Dokumentensicht ändern**

- BAdI ISHMED\_WP\_DOC, Methode CHANGE\_SELECTION\_CRITERIA
  - Importing I\_INSTITUTION\_ID TYPE EINRI
  - Importing I\_MPPLACEID TYPE NMPLACEID
  - Importing I\_VIEWTYPE TYPE NVIEWTYPE
  - Importing I\_VIEWID TYPE NVIEWID
  - Importing I\_OLD\_SCHOW\_SELSCREEN TYPE ISH\_ON\_OFF
    - manuelle Selektion (Wert aus Variante)
  - Importing I\_OBLIGATORY\_CRIT\_MISSED TYPE ISH\_ON\_OFF
    - Kennzeichen obligatorisches Selektionsfeld fehlt
  - Importing IT\_OLD\_SELECT\_CRITERIA TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
    - Selektionskriterien aus Variante (RANGES-abhängige Struktur)
  - Importing IT\_SELECT\_PARAM TYPE RSTI\_T\_VAN
    - Parameter der Selektionsvarianten
  - Changing C\_DONE TYPE ISH\_ON\_OFF
    - auf ON setzen, wenn die Ausgabeparameter verwendet werden sollen
  - Changing C\_CANCEL TYPE ISH\_ON\_OFF
    - auf ON setzen, wenn Selektion abgebrochen werden soll
  - Changing C\_NEW\_SCHOW\_SELSCREEN TYPE ISH\_ON\_OFF
    - auf ON setzen, wenn Selektionsbild gezeigt werden soll
  - Changing CT\_NEW\_SELECT\_CRITERIA TYPE ISHMED\_T\_RSPARAMS
    - neue Selektionskriterien

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

#### **Kundenspezifische Selektion der Dokumente**

- BAdI ISHMED\_WP\_DOC, Methode SELECTION
    - Importing IT\_SELECT\_CRITERIA
      - Selektionskriterien aus Variante (RANGES-ähnliche Struktur)
    - Changing CT\_DOCUMENT\_LIST
      - Liste der selektierten Dokumente
    - Changing CT\_DOCUMENT\_LIST\_OLD VERSIONS
      - Liste der selektierten Versionen
    - Changing CT\_DOCUMENT\_LIST\_MOVEMENTS
      - Liste der zugeordneten Bewegungen
    - Changing CT\_DOCUMENT\_LIST\_SERVICES
      - Liste der zugeordneten Leistungen
    - Changing CT\_DOCUMENT\_LIST\_REQUESTS
      - Liste der zugeordneten Anforderungen
    - Changing C\_MAXROW\_FOUND
      - auf ON setzen, um die Meldung „Anzeige aller gesuchten Dokumente nicht möglich“ auszuteilen
    - Changing CT\_DISPVAR
      - Feldkatalog ALV-Grid
    - Changing C\_DONE
      - auf ON setzen, wenn Selektion durchgeführt wurde (sonst wird die Standardselektion aufgerufen)

6.00

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

Seite 83

Juni-2009

Frank Virgil

HJM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

Fragen?



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 84

Juni-2009

Frank Virgil

## Klinischer Auftrag

- Was kann man erweitern?

Funktion → BAdls (+ Bausteine)

Inhalt → Bausteine

- Wie geht man mit dem Auftrag um?

→ objektorientierte Schnittstellen

- Die Programmierung komplexerer Zugriffe auf die Daten des klinischen Auftrags erfordert solide Grundkenntnisse in ABAP Objects!



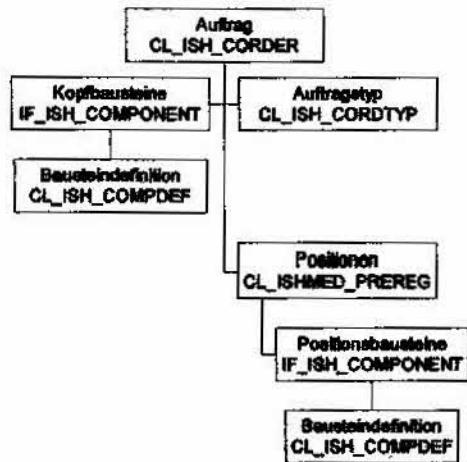
Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Schnittstellen und Klassengerüst**

- Kenntnis der Struktur ist Voraussetzung für Arbeit mit BAdls und Bausteinen
- grundsätzlich nur noch objektorientierte Zugriffe
  - keine direkten DB-Zugriffe (Aktualität, Inkonsistenzen)
  - keine Funktionsbausteine, FORM-Routinen, ...
- notwendige Kenntnisse:
  - Objektstruktur
  - Laufzeitumgebung
  - Fehlerbehandlung
  - Sperren und Verbuchung
  - ändernder Zugriff auf existierende Aufträge
  - Neuanlage von Aufträgen
  - Aufruf der Dialogumgebung

Tipp: Nutzen Sie die Konstantendefinitionen aus Interface  
**IF\_ISH\_CONSTANT\_DEFINITION.**

**Objektstruktur**

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Laufzeitumgebung**

- Umgebung („environment“) = Instanz der Klasse  
**CL\_ISH\_ENVIRONMENT**
- Umgebung muss vor Beginn der Arbeiten einmal aufgebaut werden und nach Beendigung aller Arbeiten auch wieder ordnungsgemäß entsorgt werden!
- Kann entfallen, wenn (etwa im Rahmen eines BAdIs) bereits eine Umgebung vorhanden ist.
- Niemals direkt instantiiieren, sondern immer die Factory-Klasse  
**CL\_ISH\_FAC\_ENVIRONMENT** verwenden!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Laufzeitumgebung bereitstellen**

```
DATA: lr_environment TYPE REF TO cl_ish_environment,
      l_rc          TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD cl_ish_fac_environment->create
  EXPORTING
    i_program_name = 'ZMYREPORTNAME'
  IMPORTING
    e_instance     = lr_environment
    e_rc          = l_rc.

IF l_rc NE 0.
  * Fehlerbehandlung einleiten
ELSE.
  * ...mit Umgebung arbeiten...

  CALL METHOD cl_ish_utl_base->destroy_env
    CHANGING
      cr_environment = lr_environment.
ENDIF.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

**Konfiguration vorbereiten**

- Instanz der Klasse CL\_ISH\_CON\_CORDER
- kapselt Steuerinformationen (Kennzeichen und Vorbelegungen) zur Laufzeit

Kennzeichen Änderungsmodus erlaubt

Kennzeichen COMMIT durchführen

Kennzeichen Speichern durchführen

Kennzeichen Sperren setzen / lösen

Vorbelegung Fallnummer

Vorbelegung Planende Org-Einheit

Vorbelegung verantw. Mitarbeiter

...

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Konfiguration vorbereiten**

```
DATA: lr_config TYPE REF TO cl_ish_con_corder,
      l_rc          TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD cl_ish_fac_con_corder->create
  IMPORTING
    er_instance = lr_config
    e_rc         = l_rc.

  * VMA vorbelegen
CALL METHOD lr_config->set_gpart( 'VMA' ).

  * OE vorbelegen
CALL METHOD lr_config->set_planning_ou( 'ERG' ).
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Fehlerbehandlung**

- Statusparameter e\_rc („return code“) wird von fast allen Methoden geliefert
  - rc = 0 → kein Fehler
  - rc <> 0 → Fehler
- (Fehler-)Meldungen werden im „error handler“ (Instanz der Klasse CL\_ISHMED\_ERRORHANDLING) gesammelt
- Wenn vorhanden, error handler immer mit übergeben!
- eigene Meldungen mit Methode COLLECT\_MESSAGES erfassen
- Meldungen mit GET\_MESSAGES ermitteln
- „schwersten“ Meldungstyp mit GET\_MAX\_ERRORTYPE ermitteln
  
- Aus Platzgründen wird in den folgenden Folien auf die Darstellung der Fehlerbehandlung verzichtet – das heißt nicht, dass sie in produktiven Programmen ebenfalls entfallen könnte!

**Sperrlogik steuern**

- nur bei ändernden Zugriffen relevant
- Sperre setzen:
  - Liste der zu sperrenden Objekte aufbauen  
(Auftrag, Positionen, ...)
  - Sperrobject (Klasse CL\_ISHMED\_LOCK) anlegen
  - Methode ENQUEUE aufrufen und Objektliste übergeben
  - Sperrschlüssel merken!
- Sperre aufheben:
  - Methode DEQUEUE des Sperrobjekts mit Sperrschlüssel aufrufen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Sperre setzen**

<pre>DATA: lr_lock          TYPE REF TO cl_ishmed_lock,       ls_object        TYPE ish_object,       lt_lock_objects  TYPE ish_objectlist,       lr_corder        TYPE REF TO cl_ish_corder,       l_lockkey        TYPE nlgenkey6,       l_rc             TYPE ish_method_rc.  CREATE OBJECT lr_lock. ls_object-object = lr_corder. APPEND ls_object TO lt_lock_objects. * analog alle Positionen in Tabelle aufnehmen  * sperren CALL METHOD lr_lock-&gt;enqueue EXPORTING       i_caller  = 'ZMYREPORTNAME'       it_objects = lt_lock_objects IMPORTING       e_rc      = l_rc       e_key     = l_lockkey.</pre>	<pre>* ...mit Objekten arbeiten...  * Sperre aufheben CALL METHOD lr_lock-&gt;dequeue EXPORTING       i_key    = l_lockkey       i_caller = 'ZMYREPORTNAME' IMPORTING       e_rc     = l_rc.</pre>
--	--

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

Seite 94

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

**Änderungen verbuchen**

- nur bei ändernden Zugriffen relevant
- Voraussetzungen:
  - Umgebung initialisiert
  - Auftragsobjekt vorhanden
  - Konfigurationsobjekt vorhanden
  - Sperren gesetzt (!)
- Instanz der Funktionsklasse CL\_ISH\_FCT\_CORDER anlegen  
Dazu ausschließlich Factory-Klasse CL\_ISH\_FAC\_FCT\_CORDER verwenden!
- Methode SAVE der Funktionsklasse aufrufen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

Seite 95

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Änderungen verbuchen**

```
DATA: lr_environment      TYPE REF TO cl_ish_environment,
      lr_corder        TYPE REF TO cl_ish_corder,
      lr_config        TYPE REF TO cl_ish_con_corder,
      lr_fct_corder    TYPE REF TO cl_ish_fct_corder,
      l_rc             TYPE ish_method_rc.

* Funktionsobjekt anlegen
CALL METHOD cl_ish_fac_fct_corder->create
  EXPORTING
    ir_corder      = lr_corder
    ir_config      = lr_config
    ir_environment = lr_environment
  IMPORTING
    er_instance    = lr_fct_corder
    e_rc           = l_rc.

* Auftrag sichern
CALL METHOD lr_fct_corder->save
  EXPORTING
    i_TESTRUN      = OFF
    i_vcode        = co_vcode_update
    i_ucomm        = sy-ucomm
  IMPORTING
    e_rc           = l_rc.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

**Ändernder Zugriff auf existierende Aufträge**

## ■ Verwendung:

Arbeit in BAdls

Zugriff aus externen Programmen (z. B. PMD-Exits, ...)

## ■ Voraussetzungen:

Umgebung ist initialisiert

## ■ Vorgehensweise:

ggf. Auftragsschlüssel und -instanz beschaffen

mit Auftragsinstanz arbeiten

mit Positionen arbeiten

mit Bausteinen arbeiten

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

**Auftragsschlüssel beschaffen**

- Kann entfallen, wenn Schlüssel und/oder Auftragsinstanz geliefert werden (z. B. im BAdl, ...)
- interne Schlüssel = systemweit eindeutige 32stellige Zeichenkette (GUID)
- Datenelement N1C0RDIID

Der Schlüssel wird u. a. übergeben...

- ...in der BAdl-Struktur des Patientenorganizers (RN1P0\_SUPPLY)
- ...in den BAdl-Strukturen des klinischen Arbeitsplatzes (z. B. RN1WP\_REQUEST\_LIST)

Der Schlüssel kann u. a. beschafft werden...

- ...aus der Tabelle der Auftragskopfdaten (N1C0RDER)
- ...aus der Tabelle der Auftragspositionen (N1VKG)
- ...über die Leistung (NLEI) und die medizinischen Daten zur Leistung (NLEM) zur Auftragsposition (N1VKG)

Auftrags-ID  
→ NLEI → NLEM → NAVKE

**Auftragsinstanz beschaffen**

- Kann entfallen, wenn Instanz bereitgestellt wird (z. B. im BAdI)
- Umgebung muss erzeugt sein
- Auftrags-ID muss bekannt sein
- Niemals direkt instantiiieren, sondern immer die Factory-Klasse verwenden!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Auftragsinstanz beschaffen**

```
DATA: lr_environment      TYPE REF TO cl_ish_environment,
      lr_corder      TYPE REF TO cl_ish_corder,
      l_id           TYPE n1c1ordid,
      l_rc           TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD cl_ish_fac_corder->load
  EXPORTING
    i_corderid     = l_id
    ir_environment = lr_environment
  IMPORTING
    er_instance    = lr_corder
    e_rc           = l_rc.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Arbeit mit Auftragsinstanz**

- Klasse CL\_ISH\_CORDER

- interessante Methoden:

GET_CORDERID	Schlüssel ermitteln
GET_DATA	Auftragsdaten ermitteln
CHANGE	Auftragsdaten ändern
GET_TEXT	Langtext (Kopf) ermitteln
CHANGE_TEXT	Langtext (Kopf) ändern
GET_DIAGNOSIS	Diagnosen ermitteln
ADD_NEW_CORDPOS	neue Position anlegen
GET_T_CORDPOS	Liste der Positionen ermitteln
GET_CORDPOS_BY_POSNR	Position ermitteln
...	

- interessante Attribute:

CO_TEXT_...	Konstanten zur Langtextermittlung
-------------	-----------------------------------

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Auftragsdaten lesen**

```
DATA: lr_corder      TYPE REF TO cl_ish_corder,
      ls_nlcorder   TYPE nlcorder,
      l_rc          TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD lr_corder->get_data
  EXPORTING
    i_fill        = on
  IMPORTING
    es_nlcorder  = ls_nlcorder
    e_rc          = l_rc.
```

Ressourcen | Ablaufplan und Pfade | Fehler | Ergebnismeldung | Wissens-Ausgangslinie

Feld	Kennz.	Datenformat	Unterf.	Länge	Deflt.	Beschreibung
ls_nlcorder		REF	LSNLC	3	Standard	
l_rc		REF	LSLRC	32		ESD-H KLATM02 Identifikation eines klassischen Auftrags
i_fill		CHAR		4		ESD-H Einstellung
es_nlcorder		REF	LSNLC	1		ESD-H KLATM02 Kontr. Bezugspkt. Paket - vor. Paket
e_rc		REF	LSLRC	10		ESD-H Paketnummern
l_rc2		REF	LSLRC	10		ESD-H Vorläufige Paketnummern
ls_nlcorder2		REF	LSNLC	1		ESD-H KLATM02 Klasse des Auftrags verändert von
ls_nlcorder3		REF	LSNLC	1		ESD-H KLATM02 Verarbeitungsstatus: Optimal
ls_nlcorder4		REF	LSNLC	1		ESD-H KLATM02 Verarbeitungsstatus: Nichtverarbeitbar
ls_nlcorder5		REF	LSNLC	1		ESD-H KLATM02 Verarbeitungsstatus: Fertigstellung
ls_nlcorder6		REF	LSNLC	1		ESD-H Präsentierung für Auftragsbearbeitung (intern)
ls_nlcorder7		REF	LSNLC	30		ESD-H KLATM02 Titel des klassischen Auftrags
ls_nlcorder8		REF	LSNLC	10		ESD-H KLATM02 Auftragsnummer
ls_nlcorder9		REF	LSNLC	30		ESD-H KLATM02 Klasse des Auftrags - Raumnummer

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

Wenn der Parameter `i_fill` nicht auf ON gesetzt wird, kann unter bestimmten Umständen eine unvollständig gefüllte Struktur geliefert werden.

**Beispiel: Langtexte aus Kopfdaten lesen**

```
DATA: lr_corder      TYPE REF TO cl_ish_corder,
      lt_text       TYPE ish_t_textmodule_tline,
      l_rc          TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD lr_corder->if_ish_use_textmodule-get_text
  EXPORTING
    i_text_id = cl_ishmed_corder->co_text_frage " Fragestellung
  IMPORTING
    e_rc      = l_rc
    et_tline  = lt_text.
```

Komponente	Komponententyp	Kurzbeschreibung	DTyp	Länge	Degs.
ISH_TEXTMODULE_TLINE		ISHT Textmodul für die SAPscript-Texte			
TDLINE	TDFORMAT	SAPscript Text-Zellen	CHAR	2	0
TDLINE	TDFORMAT	Formatzelle	CHAR	132	0

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 103

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

Langtexte sind nur verfügbar, wenn das Langtextkennzeichen in den Kopfdaten gesetzt ist. Wenn das nicht der Fall ist, muss der einzeilige Text aus der N1CORDER-Struktur ausgewertet werden.

Achtung: Bei Änderung von Texten muss mindestens die erste Zeile ein gültiges Format in TDFORMAT besitzen (etwa „\*“), da sonst eine unspezifische Fehlermeldung („Fehler 4 beim Schreiben des Texts“) erscheint.

! SAPscript  
erste 2 Zeilen ist Format.

**Beispiel: alle Positionen untersuchen**

```
DATA: lr_corder      TYPE REF TO cl_ish_corder,
      lt_cordpos    TYPE ish_t_cordpos,
      lr_cordpos    TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,
      l_rc          TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD lr_corder->get_t_cordpos
EXPORTING
      ir_environment = lr_environment
IMPORTING
      et_cordpos     = lt_cordpos
      e_rc           = l_rc.

LOOP AT lt_cordpos INTO lr_cordpos.
  * ...mit Position(en) arbeiten...
ENDLOOP.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
H IM HS EU SCM SOL 24

Maximale Anzahl v.  
Positionen : 10.

**Arbeit mit Positionen**

## ■ Klasse CL\_ISHMED\_PREREG

## ■ interessante Methoden:

GET_CORDERID	Schlüssel des Auftrags ermitteln
GET_CORDER	Auftragsobjekt ermitteln
GET_DATA	Positionsdaten ermitteln
CHANGE	Positionsdaten ändern
GET_NFAL	Falldaten ermitteln
GET_T_COMPOS	Liste der Bausteine ermitteln
GET_STATUS	Positionsstatus ermitteln
SET_STATUS	Positionsstatus ändern
ADD_NEW_SERVICE	Neue Leistung hinzufügen
...	

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Detailldaten zur Position lesen**

```

DATA: lr_cordpos      TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,
      lr_environment TYPE REF TO cl_ish_environment,
      l_nlvkg        TYPE nlvkg,
      l_rc           TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD lr_cordpos->get_data
  IMPORTING
    e_environment = lr_environment
    e_rc          = l_rc
    e_nlvkg       = l_nlvkg.
  
```

Eigenschaften		Ablaufplanung und Pflege		Fakten		Empfehlungsprofile		Wirkungs-Mengenmodelle	
feld	Keyname / Datenlement			Datentyp / Länge	Format	Kennzeichnung			
NAME	✓ ✓ NAME01	CHAR	3			Blankspace			
NRBLR	✓ ✓ NBLR01	DEC	5			098-H KIATAKO: ID einer Antragsposition (Vermietung)			
EINAI	✓ ✓ EINAI	CHAR	4			098-H Erstellung			
GRSLD	✓ ✓ GRSLD	CHAR	8			098-H Behandelnde Organisation in der Vormerkung			
ARPLX	✓ ✓ ARPLX	CHAR	5			098-H Platz Änderungszeitpunkt			
EINRY	✓ ✓ EINRY	CHAR	1			098-H Vommerkung verändert von			
STROE	✓ ✓ STROE	CHAR	9			098-H KIATAKO: Verantwortende Organisationseinheit			
EINRZ	✓ ✓ EINRZ	CHAR	19			098-H Verantwortender Mitarbeiter/Beschäftigter			
PAINS	✓ ✓ PAINS	CHAR	19			098-H Patientennummer			
PAINE	✓ ✓ PAINE	CHAR	19			098-H Patientenname			
YKNAU	✓ ✓ YKNAU	CHAR	58			098-H KIATAKO: Kurzansammlung im klinischen Auftrag			
VALTX	✓ ✓ VALTX	CHAR	1			098-H Kennzeichnen, ob Langzeit vorhandenes ist			
DITKT	✓ ✓ DITKT	CHAR	58			098-H Diagnose zu Vornmerkung			
YILIX	✓ ✓ YILIX	CHAR	1			098-H Kennzeichnen, ob Langzeit vorhandenes ist			

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Positionsstatus bestimmen**

```
DATA: lr_cordpos      TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,
      l_stsma        TYPE j_stsma,
      l_estat        TYPE j_estat,
      l_rc           TYPE ish_method_rc,
      l_status       TYPE j_txt04,
      l_status_text  TYPE j_txt30.

CALL METHOD lr_cordpos->get_status
  IMPORTING
    e_stsma = l_stsma  " ISHKLAU1
    e_estat = l_estat  " E0001
    e_rc   = l_rc.

CALL FUNCTION 'STATUS_NUMBER_CONVERSION'
  EXPORTING
    status_number = l_estat
    stsma         = l_stsma
  IMPORTING
    txt04        = l_status      " UR
    txt30        = l_status_text. " unbestätigt
```

- Der Status muss immer im Kontext des Statusschemas betrachtet werden!

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

Da es möglich ist, identische Kürzel in unterschiedlichen Statusschemas mit unterschiedlichen Bedeutungen zu belegen, muss bei der Verarbeitung immer auch das Schema berücksichtigt werden!

**Beispiel: Positionsstatus ändern**

```
DATA: lr_cordpos    TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,
      l_estat_new   TYPE j_estat,
      l_rc          TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD lr_cordpos->set_status
  EXPORTING
    i_estat = l_estat_new
  IMPORTING
    e_rc     = l_rc.
```

- Das Statusschema ist in der Positionsdefinition festgelegt und kann nicht geändert werden.
- Wenn Sie „nur“ den Status einer Position ändern möchten, verwenden Sie die statische Methode CHANGE\_STATE der Klasse CL\_ISH\_UTL\_CORD.

• Status gibt es auf drei Ebenen

- Header
- POS
- Leistung

**Beispiel: Positionsbausteine untersuchen**

```
DATA: lr_cordpos      TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,
      lt_comp        TYPE ish_t_component,
      lr_comp        TYPE REF TO if_ish_component,
      l_rc           TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD lr_cordpos->get_t_comppos
  IMPORTING
    et_component = lt_comp
    e_rc          = l_rc.

LOOP AT lt_comp INTO lr_comp.
  * ... mit Baustein(en) arbeiten...
ENDLOOP.
```

- Kopfbausteine können analog mit der Methode GET\_T\_COMPHEAD der Klasse CL\_ISH\_CORDER ermittelt werden.

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

**Arbeit mit Bausteinen**

- verschiedene Klassen, gemeinsames Interface IF\_ISH\_COMPONENT
- Bausteinnamen und implementierende Klassen in Tabelle N1COMP(T) festgelegt
- Vorgehensweise zur weiteren Arbeit:
  - Komponentennamen ermitteln (Methode get\_compid)
  - Referenz auf entsprechend typisierte Variable casten
  - mit spezifischer Referenz weiterarbeiten

Kopfbausteine  
Positionsbausteine  
Tabelle N1Comp

**Beispiel zur Arbeit mit Bausteinen**

```
DATA: lt_comp      TYPE ish_t_component,
      lr_comp      TYPE REF TO if_ish_component,
      l_compid    TYPE n1compid,
      lr_comp_serv TYPE REF TO cl_ishmed_comp_services.

LOOP AT lt_comp INTO lr_comp.

  * mit lr_comp arbeiten (nur Methoden von IF_ISH_COMPONENT verfügbar)
  l_compid = lr_comp->get_compid( ).  
→ Kristian  

  CASE l_compid.
    WHEN 'SAP_SERVICES'.
      lr_comp_serv => lr_comp.

  * mit lr_comp_serv arbeiten (Methoden von CL_ISHMED_COMP_SERVICES)
  ENDCASE.

ENDLOOP.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

## Arbeit mit Datenobjekten

- verschiedene Klassen, Identifikation über Methoden des Interfaces  
**IF\_ISH\_IDENTIFY\_OBJECT**
- Vorgehensweise zur weiteren Arbeit:
  - Objekttyp ermitteln (Methode `get_type` oder `is_a`)
  - Referenz auf entsprechend typisierte Variable casten
  - mit spezifischer Referenz weiterarbeiten

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

## Beispiel zur Arbeit mit Datenobjekten

```

DATA: lr_comp      TYPE REF TO if_ish_component,
      lt_run_data TYPE ifsh_t_objectbase,
      lr_run_data TYPE REF TO if_ish_objectbase,
      lr_service   TYPE REF TO cl_ishmed_service,
      ls_nlei      TYPE nlei,
      l_rc         TYPE ifsh_method_rc.

* Datenobjekte der Komponente holen
CALL METHOD lr_comp->get_t_run_data
  IMPORTING
    et_run_data = lt_run_data
    e_rc        = l_rc.

LOOP AT lt_run_data INTO lr_run_data.
* wir interessieren uns für Leistungen...
  IF lr_run_data->is_a( if_ish_object_type=>co_type_med_service ) = on.
  * es ist eine Leistung, wir dürfen umwandeln
    lr_service ?= lr_run_data.

* Leistungsdaten holen
  CALL METHOD lr_service->get_data
    EXPORTING
      i_fill_service = on
    IMPORTING
      e_nlei        = ls_nlei
      e_rc          = l_rc.

  ENDIF.
ENDLOOP.

```

Daten  
des PoS.

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

Alle Daten PoS li. an  
alle Leistungen übertragen.

## Neuanlage von Aufträgen

- Verwendung:

Zugriff aus externen Programmen (z. B. PMD-Exits, ...)

- Voraussetzungen:

Umgebung ist initialisiert

Auftragstyp (und optional Basisdaten) sind bekannt

- Vorgehensweise:

Auftragsobjekt anlegen

Position(en) hinzufügen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

Report EN2-CODE-BEATIA

**Auftragsobjekt anlegen**

- ggf. Struktur vom Typ N1CORDER mit Daten vorbelegen
- Instanz der Klasse CL\_ISH\_CORDER anlegen
- Niemals direkt instantiiieren, sondern immer die Factory-Klasse verwenden!

T A

N 1 C O O D

**Beispiel: Auftragsobjekt anlegen**

```
DATA: lr_corder      TYPE REF TO cl_ish_corder,
      lr_environment TYPE REF TO cl_ish_environment,
      ls_nicorder    TYPE nicorder,
      l_rc           TYPE ish_method_rc.

ls_nicorder-reftyp = 'P'.          " Patient
ls_nicorder-patnr = '123456'.     " Patientennummer
ls_nicorder-etroe = 'KARD'.       " erfassende OE

CALL METHOD cl_ish_fac_corder->create
  EXPORTING
    is_nicorder   = ls_nicorder
    ir_environment = lr_environment
  IMPORTING
    er_instance   = lr_corder
    e_rc          = l_rc.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

**Position hinzufügen**

- Struktur vom Typ N1VKG mit Daten vorbelegen
- insbesondere Auftragstyp (CORDTYPID, siehe Tabelle N1CORDTYP) angeben
- Instanz der Klasse CL\_ISHMED\_PREREG anlegen (lassen)

**Beispiel: Position hinzufügen**

```
DATA: lr_corder    TYPE REF TO cl_ish_corder,
      lr_cordpos   TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,
      ls_nlvkg     TYPE nlvkg,
      l_rc         TYPE ish_method_rc.

ls_nlvkg-falnr = in_ndoc-falnr.
ls_nlvkg-orgid = 'EKG'.
SELECT SINGLE cordtypid
  FROM nlcordtyp
  INTO ls_nlvkg-cordtypid
  WHERE cordtsn = 'COT_EKG'.

CALL METHOD lr_corder->add_new_cordpos
  EXPORTING
    is_nlvkg    = ls_nlvkg
  IMPORTING
    er_cordpos = lr_cordpos
    e_rc       = l_rc.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

## Aufruf der Dialogumgebung

- Verwendung:

Verzweigung aus anderen Programmen in den Dialog

- Voraussetzungen:

Umgebung ist initialisiert

Konfiguration ist initialisiert

Auftragsinstanz ist vorhanden (geladen oder neu erstellt)

- Vorgehensweise:

Prozessklasse initialisieren

Prozess aufrufen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Aufruf der Dialogumgebung**

```
DATA: lr_corder      TYPE REF TO cl_ish_corder,
      lr_environment TYPE REF TO cl_ish_environment,
      lr_config      TYPE REF TO cl_ish_con_corder,
      lr_process     TYPE REF TO cl_ish_prc_corder,
      l_rc           TYPE ish_method_rc.

CALL METHOD cl_ish_fac_prc_corder->create
EXPORTING
      ir_corder      = lr_corder
      ir_environment = lr_environment
      ir_config      = lr_config
      i_vcode        = co_vcode_update
IMPORTING
      er_instance    = lr_process
      e_rc          = l_rc.

CALL METHOD lr_process->run
IMPORTING
      e_rc = l_rc.
```

→ Dialog

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

iSh-MLY-CORDER-DIALOG

**SIEMENS**

Fragen?



Seite 121

Juni-2009

Frank Virgil

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

## Funktionserweiterungen

- **verfügbare Erweiterungen:**

- Vorbelegung
- Prüfungen im Dialog
- Abfangen von Standard-Funktionen
- Bearbeitung von kundenspezifischen Funktionen
- Steuerung der Terminvorgaben
- Vormerkstatus setzen
- Druckausgabe

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

## Vorbelegung eines Auftrags

- Verwendung:

- Vorbelegungen bei Anlage eines Auftrags
  - Aktualisierungen bei änderndem Aufruf

- Vorgehensweise:

- Methode PREALLOC des BAdls N1\_CORDER\_PREALLOC implementieren
  - Bekannte OO-Zugriffe zur Datenänderung verwenden
  - Bei Vorbelegungen unbedingt den Verarbeitungsmodus berücksichtigen, sonst werden bereits eingegebene Daten überschrieben!
  - Der Verarbeitungsmodus selbst kann auch überschrieben werden (z. B. ändern → anzeigen).

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Vorbelegung eines neuen Auftrags**

```
METHOD if_ex_nl_corder_prealloc-prealloc.  
  DATA: ls_nlcorder TYPE rnl_corder_x.  
  IF c_vcode = co_vcode_ins.      " nur beim Anlegen  
    CLEAR ls_nlcorder.  
    ls_nlcorder-etroe = 'CHIR'.  
    ls_nlcorder-etroe_x = 'X'.    " BAPI Logik  
    CALL METHOD cr_corder->change  
      EXPORTING  
        ls_corder_x = ls_nlcorder  
      IMPORTING  
        e_rc = e_rc  
      CHANGING  
        cr_errorhandler = cr_errorhandler.  
  ENDIF.  
ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

## Prüfungen im Dialogablauf

- Verwendung:

Einbau zusätzlicher Konsistenzprüfungen

- Vorgehensweise:

Methode CHECK des BAdls N1\_CORDER\_CHECK implementieren

Daten über OO-Zugriffe auslesen und prüfen

Bei fehlerhaften Daten dem Error-Handler Fehlermeldungen mitgeben und einen Fehlerstatus ( $rc > 0$ ) zurückgeben

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
HIM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Prüfungen im Dialogablauf**

```
METHOD if_ex_nl_corder_check-check.  
  
DATA: ls_data TYPE nlcorder.  
  
CALL METHOD cr_corder->get_data  
  EXPORTING  
    i_fill      = 'X'  
  IMPORTING  
    es_nlcorder = ls_data.  
  
  IF ls_data-etroe = 'CHIR'.  
    * die dürfen das nicht.  
    CALL METHOD cr_errorhandler->collect_messages  
      EXPORTING  
        i_typ = 'E'  
        i_kla = 'Z_MESSAGES'  
        i_num = '000'  
        i_mv1 = ls_data-etroe.  
      ADD 1 TO e_rc.  
  ENDIF.  
  
ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

## **Behandlung von Funktionscodes**

- **Verwendung:**

Abfangen von Funktionscodes

Ergänzen der Standardverarbeitung

- **Vorgehensweise:**

Methode BEFORE\_UCOMM des BAdIs N1\_CORDER\_USER\_COMM implementieren

- Leider können Sie derzeit keinen eigenen GUI-Status angeben. ☺

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

HIM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Behandlung von Funktionscodes**

<pre>METHOD if_ex_n1_corder_user_coms-before_ucomm.   * Annahme: Es gibt nur eine Position, und das   * Scanusnetz enthält nur einen   * ungestützten Status DB.    DATA: lr_cordpos      TYPE REF TO cl_ishmed_prereg,         l_stma       TYPE j_stma,         l_estat      TYPE j_estat,         l_rc         TYPE ish_method_rc,         l_status     TYPE j_txto4.    * Druck Kommandos abfragen   * IV c_ucomm CP 'PRT *'.    * Create position beschaffen   CALL METHOD cr_corder-&gt;get_cordpos_by_posnr     EXPORTING       i_posnr      = 1     IMPORTING       er_cordpos   = lr_cordpos       e_rc         = e_rc     CHANGING       cr_errorhandler = cr_errorhandler.</pre>	<pre>  * Status konvertieren   CALL FUNCTION 'STATUS_NUMBER_CONVERSION'     EXPORTING       status_number = l_estat       stma          = l_stma     IMPORTING       txt04        = l_status.    * gg*. Druck unterbinden   IF l_status = '0BR'.   * Meldung ausgeben   CALL METHOD cr_errorhandler-&gt;collect_messages     EXPORTING       i_typ = 'E'       i_kla = 'Z_MESSAGES'       i_num = '123'.    * Ausführung der Funktion unterdrücken   CLEAR c_ucomm.   ENDIF.  ENDMETHOD.</pre>
---	--

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**Vorbelegung der Terminvorgaben**

## ■ Verwendung:

Vorgabe von Terminvorgaben

Vorsicht: IS-H-BAdI, nicht nur im klin. Auftrag verwendet!

## ■ Vorgehensweise:

Methode CHG\_APP\_CONSTR des BAdIs N\_APP\_CONSTR\_CHG implementieren

Terminvorgaben über Methode CHANGE des Objekts cr\_app\_constr (Klasse CL\_ISH\_APP\_CONSTRAINT) ändern

Vorsicht: „doppelte BAPI-Logik“, nicht nur data- und dataX-Felder, sondern auch data\_X- und dataX\_X-Felder versorgen!

TRIDE	W1APCONSTR	CHAR	0	013-H: Terminvorgabe, OE des Termins
TRIDE_X	ISH MOVE FIELD	CHAR	1	013-H: Feldinhalt beim Anlegen/Ändern des Objektes Übernehmen
TRTOEX	W1APCONSTR_X	CHAR	1	013-H: Terminvorgabe, OE des Termins, manuell geändert
TRTOEX_X	ISH MOVE FIELD	CHAR	1	013-H: Feldinhalt beim Anlegen/Ändern des Objektes Übernehmen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Vorbelegung der Terminvorgaben**

```
METHOD if_ex_n_app_constr_chg-chg_app_constr.  
  
DATA: l_constr TYPE ralapcn_x.  
  
* Wunschtermin in 14 Tagen  
l_constr-wdate = sy-datum + 14.  
l_constr-wdate_x = on.  
l_constr-wdateax = on.  
l_constr-wdateax_x = on.  
  
CALL METHOD cr_app_constraint->change  
EXPORTING  
    is_app_constraint = l_constr.  
  
ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
HIM HS EU SCM SOL 24

**Vormerkstatus setzen**

## ■ Verwendung:

Kennzeichen „Vormerkung“ und ggf. Wartelistendaten setzen

Vorsicht: IS-H-BAdI, nicht nur im klin. Auftrag verwendet!

## ■ Vorgehensweise:

Methode EXIT\_STATUS\_SET des BAdIs ISH\_PREREG\_CHANGE implementieren

Statusangaben über Methode CHANGE des Objekts i\_prereg (Klasse CL\_ISHMED\_PREREG) ändern

Folgende Felder können Sie ändern:

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| - Vormerkstatus                    | WLSTA        |
| - Warteliste                       | WLTYP        |
| - Aufnahmedatum auf die Warteliste | WLADT        |
| - Entfernungsgrund und -datum      | WLRRN, WLRDT |
| - weiterbehandelndes Krankenhaus   | WLHSP        |
| - kundenspezifische Felder         |              |

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

**Beispiel: Vormerkstatus setzen**

```
METHOD if_ex_ish_prereg_change-exit_status_set.  
  DATA: ls_prereg TYPE rn1med_prereg.  
        ls_prereg-wlsta  = on.  
        ls_prereg-wlsta_x = on.  
  CALL METHOD i_prereg->change  
    EXPORTING  
      i_prereg = ls_prereg.  
  ENDMETHOD.
```

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“  
HIM HS EU SCM SQL 24

**Druckausgabe: Übersicht**

- Standard-IS-H-Orgmittelsteuerung
- Ausgabe über Smart Forms
- Eigene Formulare durch Customizing verwendbar
- BAdI zur Steuerung vorhanden

**SIEMENS**

**Einstellungen für Standardformulare**

- Orgmittel für folgende Orgmittel-Arten hinterlegen:

Orgmittel-Art CORDER	für Übersichtsdruck
Orgmittel-Art CORDDT	für Detaildruck

- Standardformulare:

ISH_CLINICAL_ORDER	für Übersichtsdruck
ISH_CLINICAL_ORDER_DETAILS	für Detaildruck

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.  
H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

**Beispiel Übersichtsdruck**

Patientendaten	
Name:	Papagei, Pedro
Geburtsname:	Papagei
Patientennr.:	607
Geburtsdatum:	08.03.1947
Geschlecht:	männlich

Auftragsdaten	
Verantwasser:	CHIR
Verantwasser fachl.:	CHIR
Auftragser.:	2005000085
Priorität:	
Verantwortl. MA:	

Pos. 001      Kt. Auftrag Echokardiographie      Unbestat.  
Adressat:      Echokardiographie/Fachbereich Diagnostik  
Termin:      08.10.2005

**SIEMENS**

## Beispiel Detaildruck

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 138

Juni-2009

Frank Virgil

HJM HS FU SCM S01 24

## Änderung der Druckausgabe

- Verwendung:

Übersteuerung des durch die Orgmittel-Steuerung vorgegebenen Smart Forms

Ersetzen von Standarddaten

- Vorgehensweise:

BAdl: Methode MODIFY\_DATA des BAdls N1\_CORDER\_PRINT\_SSF implementieren

Formulare in Parameter CT\_FORMS anpassen

ggf. Daten zur Ausgabe in den Parametern CS\_CORDER\_DETAILS\_SSF bzw. CT\_CORDPOS\_DETAILS\_SSF anpassen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

Seite 137

Juni-2009

Frank Virgil

H IM HS EU SCM SOL 24

**Ausgabe zusätzlicher Daten**

- zwei Varianten:
- Anpassung der Schnittstellenstruktur
  - Strukturen mit Append-Struktur erweitern
    - RN1\_CORDER\_DETAILS\_SSF (Kopf)
    - RN1\_CORDPOS\_DETAILS\_SSF (Position)
  - zusätzliche Felder im BADL füllen
  - Formular kopieren und anpassen
- Selektion im Formular
  - Formular kopieren
  - Coding-Knoten mit zusätzlicher Datenselektion einfügen

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

H IM HS EU SCM SOL 24

**SIEMENS**

Fragen?



Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten.“

H IM HS EU SCM SOL 24

Seite 139

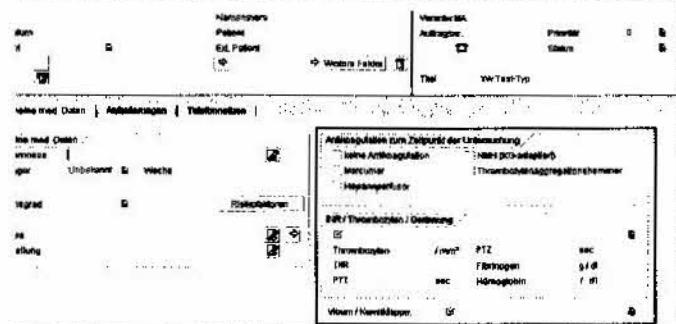
Juni-2009

Frank Virgil

**SIEMENS**

## Inhaltliche Erweiterungen

Das Bausteinkonzept des klinischen Auftrags erlaubt die flexible Erweiterung um Kopf- und Positionsdaten sowie zusätzliche Funktionen mit bestmöglicher Integration...



...allerdings derzeit nur mit sehr hohem Aufwand. ☺ Richtwert 1-2 Tage pro Baustein.

Bitte beachten Sie dazu Hinweis 766074. Die Tutorials befinden sich im Anhang der Schulungsunterlagen.

Copyright © Siemens AG 2009. Alle Rechte vorbehalten."

HIM HS EU SCM SOL 24

Seite 140

Juni-2009

Frank Virgil

Erstellung besteht aus  
Component Class  
+ Screen Class

SPRO 'Blendenkreis Klinikkreis Syst'  
↳ Klinikkreis Anfrage