

# Klausur ERP-Systeme am 5. September 2012

(xxx – 120 Minuten)

## Aufgabe 1

Von den nachfolgenden sechzehn Aussagen sind leider vier falsch, bitte markiere jene vier fehlerhaften Aussagen, wobei mehr als vier Markierungen zu Punktabzug führt.

- ABAP ermöglicht mehrsprachige Anwendungen.
- ABAP enthält SQL-Einbettung.
- ABAP ist plattformunabhängig.
- ABAP ist datenbankunabhängig.
- ABAP richtet sich an Wiederverwendbarkeit von Code- und Datenobjekten aus.
- ABAP-Programme liegen auch als Quelltext vor.
- ABAP-Programme sind mandantenabhängig.
- In ABAP erfolgt eine automatische Typkonvertierung bei Wertzuweisung, wenn der Wert des Datenobjektes es zulässt.
- Der Inhalt von internen Tabellen befindet sich im Arbeitsspeicher, er steht demnach über die Laufzeit des Programms zur Verfügung.
- Typen interner Tabellen sind Standard-Tabellen, sortierte Tabellen und Hash-Tabellen.
- Unterprogramme können nicht auf übergeordnete („globale“) Variablen des Programms zugreifen.
- Innerhalb von Unterprogrammen können lokale Datenobjekte definiert werden.
- Der rekursive Aufruf von Unterprogrammen ist möglich.
- Eigene Pakete ermöglichen die Gruppierung verschiedener Entwicklungen.
- Transportaufträge dienen unter anderem zur Gruppierung von Entwicklungsaufgaben.
- Eine typische SAP-Systemlandschaft besteht aus Development und Production System.

## **Aufgabe 2**

Entwickle jeweils ein ABAP-Codefragment (beinhaltend Datendeklaration und -verarbeitung) für nachfolgende vier Datentypen. Dabei sind folgende charakteristische Verwendungen zu berücksichtigen: Anzahl Minuten seit Mitternacht, Anzahl Tage zwischen zwei Kalenderdaten, Summe zweier Geldbeträge und Zählschleife für genau zehn Durchläufe.

1. D

2. I

3. P

4. T

### Aufgabe 3

Forme folgendes Programmfragment in eine syntaktisch korrekte Fassung um:

```
DATA A TYPE F.  
DATA B TYPE F.  
  
IF ( A * 2 ) = ( B / 2 ).  
    WRITE 'IDENTISCH'.  
ENDIF.
```

Welche Werte beinhalten die Variablen *MyString2*, *MyString3*, *MyString4* und *MyString5* nach Ausführung des folgenden Programmfragments (nachfolgende Leerzeichen in den Ergebnissen bleiben unberücksichtigt) ?

```
DATA myString1(42) TYPE C VALUE 'Der Dozent wird am UCC geschult'.  
DATA myString2(21) TYPE C.  
DATA myString3(21) TYPE C.  
DATA myString4(21) TYPE C VALUE '3'.  
DATA myString5(21) TYPE C VALUE 'Magdeburg'.
```

```
DATA i TYPE I VALUE 3.  
DATA j TYPE I VALUE 19.
```

```
myString2 = myString1+4(6).
```

```
myString3 = myString1+j(i).
```

```
myString4 = myString4 + j.
```

```
myString5+5(4) = 'dorf'.
```

## Aufgabe 4

Markiere die drei richtigen Aussagen zu Funktionsbausteinen (*mehr als drei Markierungen führt zu Punktabzug*):

- Kapselung von Quellcode.
- Funktionsbausteine können auf übergeordnete Variablen zugreifen.
- Organisation von Funktionsbausteinen in Funktionsgruppen.
- Import-Parameter: Dies sind die Rückgabeparameter des Funktionsbausteins.
- Export-Parameter: Es erfolgt die Angabe der Eingabeparameter des Funktionsbausteins.
- Changing-Parameter: Es handelt sich um Parameter, die gleichzeitig als Import- und Export-Parameter dienen.

Markiere die drei richtigen Datentypen im Sinne des ABAP Dictionarys (*mehr als drei Markierungen führt zu Punktabzug*):

- Datenbanktabelle
- Datenelement
- Domäne
- Sperrobject
- Struktur
- Suchhilfe
- Tabellentyp
- Typgruppe
- View

## Aufgabe 5

Ordne nachfolgenden Aussagen bzw. Funktionen den jeweils am ehesten passenden der folgenden vierzehn SAP-Begriffe zu: ALV-Grid, BAPI, Berechtigungsprofil, HTML-Viewer, Nummernkreisobjekt, Paket, Rolle, Sperrojekt, Suchhilfe, Tabstrip-Control, Transportauftrag, User-Exit, Verbuchungsbaustein und Web-Dynpro:

1. Dient dazu, ein Menü auszuwählen und dazu passend ein Berechtigungsprofil zu erzeugen.
2. Element des Berechtigungssystems, gewährt den Benutzern Zugriff auf das System.
3. Ermöglicht Registerkarten auf Dynpros darzustellen.
4. Nach betriebswirtschaftlicher Sichtweise gekapselte Funktionsbausteine.
5. Oberflächenelement, mit dem tabellarische Daten in Anwendungen angezeigt werden können.
6. Objekt des ABAP Dictionary, mit dem Eingabehilfen (F4-Hilfen) definiert werden können.
7. Synchronisation des gleichzeitigen Zugriffs zweier Benutzer auf denselben Datenbestand.
8. Zeitpunkt im SAP-Programm, zu dem ein kundeneigener Programmteil aufgerufen werden kann.

## Aufgabe 6

Gegeben sei im Data Dictionary die Datenbanktabelle SPFLI („Flugverbindungen“):

- CARRID: Fluggesellschaft (2-stellig alphanumerisch, Bestandteil des Primärschlüssels)
- CONNID: Einzelflugverbindung (4-stellig numerisch, Bestandteil des Primärschlüssels)
- AIRPFROM: Abflughafen (3-stellig alphanumerisch)
- AIRPTO: Zielflughafen (3-stellig alphanumerisch)
- DEPTIME: Abflugzeit (4-stellig numerisch)
- ARRTIME: Ankunftszeit (4-stellig numerisch)

Entwickle eine Transaktion zur auf Anzeigen und Ändern beschränkte Stammdatenpflege, die einerseits auf der obigen Datenbanktabelle basiert, und die andererseits zwei Dynpros („Auswahl“ über den Primärschlüssel und „Anzeigen/Ändern“ ohne den Primärschlüssel) beinhaltet. Spezifiziere den ABAP-Code der einzelnen Module (Include-Dateien) inklusive dem TOP-Include, sowie der Ablauflogik-Code der beiden Dynpros. Auf dem „Auswahl“-Dynpro soll zusätzlich ein Table-Control zum Markieren genau einer Flugverbindung verwendet werden, wobei das spezielle Ereignis „Doppelklick in eine Tabellenzeile“ ausdrücklich unberücksichtigt bleiben soll.

## **Ablauflogik Dynpro 0100 („Auswahl“)**

## **Ablauflogik Dynpro 0200 („Anzeigen/Ändern“)**

**TOP-Include**

**Include zu MODULE status\_0100**

**Include zu MODULE user\_command\_0100**

**Include zu MODULE status\_0200**

**Include zu MODULE user\_command\_0200**

**Include zu MODULE fill\_table\_control**

**Include zu MODULE read\_table\_control**

## Aufgabe 7

Entwickle eine Business Server Pages (BSP) – Applikation für eine einfache Textanalyse: Erste  $n$  Zeichen, mittlere  $n$  Zeichen und letzte  $n$  Zeichen einer statischen Zeichenkette von genau 64 Zeichen. Die BSP-Applikation soll aus vier Seiten bestehen. Auf der ersten Seite (Haupt- bzw. Startseite) werden sowohl die Zeichenkette und die Anzahl der Zeichen („ $n$ “) eingegeben, als auch wird über drei Buttons entweder zur zweiten, dritten oder vierten Seite verzweigt. Die zweite Seite beinhaltet die „Berechnung“ und Ausgabe der ersten  $n$  Zeichen der Zeichenkette, die dritte und vierte Seite jeweils analog die mittleren  $n$  Zeichen (nur wenn  $n$  gerade, ansonsten Fehlermeldung) und letzten  $n$  Zeichen. Von der zweiten, dritten und vierten Seite soll jeweils über Buttons die Möglichkeit bestehen, direkt zur Seite der beiden jeweils übrigen Zeichenkettenoperationen zu verzweigen, jedoch nicht zurück zur Haupt- bzw. Startseite.

Spezifiziere zur Lösung dieser Aufgabe insgesamt *fünf* Code-Bestandteile: Das Layout der obigen *vier* Seiten und *einen* Event-Handler, der für alle *vier* Seiten gemeinsam geeignet ist. Welche Einstellungen sind bei der Entwicklung zusätzlich noch erforderlich ?

## **Aufgabe 7 (Fortsetzung)**

## **Aufgabe 7 (Fortsetzung)**

## **Aufgabe 7 (Fortsetzung)**

## **Aufgabe 7 (Fortsetzung)**

*Das Team der FH Wedel wünscht viel Erfolg*