

Übung 5 "Datenbankzugriffe"

Theoriefrage:

Was bedeutet ein DD!

Welche drei Arten von SQL-Zugriffe gibt es?

Was ist der Unterschied zwischen dem Einlesen eines SQL-Ergebnisses in eine interne Tabelle und einer Struktur?

Welche grundsätzlichen Möglichkeiten bestehen in ABAP, Datenbanktabellen auswertungstechnisch zu verbinden?

ABAP-Programmierung

Aufgabe 1: Ausgabe von Daten aus einer Datenbanktabelle in eine interne Struktur bzw. interne Tabelle (ZSemester_###_UEB5_A1)

Folgende Tabellen haben Sie in der Übung 4 im ABAP-DD angelegt und mit Daten gefüllt. Diese Daten sollen nun ausgegeben werden.

Personen (#Mandt, #Pnr, Pname , Pvorn , Pgewicht, Pgeburt, Pgroesse)

Training (#Mandt, #Tnr, Tdatum, TZeit, Tkalorien, *TPnr)

Erstellen Sie einen ABAP-Report, der Ihnen alle Informationen Trainingsinformationen zu einer Person ausgeben.

Lernhinweis - Lernfortschritt: Sie sollten an dieser Stelle bereits in der Lage sein, ein Programm zügig zu erstellen.

Folgende Programmvarianten sollen Sie realisieren.

DB-Tabellen und Strukturen (ZSemester_###_UEB5_A1_V1)

- Definieren Sie den Arbeitsbereich für die Datenbeschaffung für die Tabelle Personen als Struktur.
- Lesen Sie die Daten aus der Tabelle Personen und sortieren Sie innerhalb des SELECT-Befehls nach dem Feld Pname.
- Geben Sie die Daten der Personen (pnr, pname, pvorname) auf der Liste aus.
- Sehen Sie sich mit Hilfe der Vorwärtsnavigation die Struktur der Datenbanktabelle „Personen“ nochmals an. Machen Sie sich mit den Feldern und Feldtypen vertraut.

Der Listenaufbau wird durch die nachfolgende Darstellung verdeutlicht:

PNr.	Name	Vorname
1	Müller	Heinz
1	Müller	Heinz

DB-Tabellen und einzelne Felder (ZSemester_###_UEB5_A1_V2)

- Modifizieren Sie das Programm in der Weise, dass Sie sich eine Datenstruktur mit den Feldern Pnr, Pname, Pvorname erstellen und auch nur diese Felder aus der Datenbank lesen. Um den Befehl ausführen zu können, verwenden Sie CORRESPONDING FIELD OF.
- Lesen Sie nun die Felder aus der Personentabelle aus. Geben Sie nur die Felder der definierten Struktur in der Liste aus. Beachten Sie nochmals die Bedeutung von „-“, (Bindestrich) vor einem Datenfeld.

DB-Tabellen und interne Tabellen (ZSemester_###_UEB5_A1_V3)

- Verändern Sie nun das Programm in der Weise, dass Sie die DB-Inhalte nicht in eine Struktur, sondern in eine interne Standardtabelle einlesen.
- Kopieren Sie hierzu das Programm ZSemester_###_UEB5_A1_V1.
- Lesen Sie alle Felder der Tabelle in die interne Tabelle ein.
- Sortieren Sie die interne Tabelle nach dem Feld **Pgeburt**.
- Geben Sie die Tabelle in der Liste aus.

Aufgabe 2: Verknüpfung mehrerer Tabellen (ZSemester_###_UEB5_A2)

Kombinieren Sie den Datenbankzugriff von zwei Tabellen und lesen Sie deren Inhalte in eine interne Tabelle bzw flache Struktur ein oder geben Sie die Informationen durch geschachtelte SQL-Befehle aus.

Unsere Tabellen:

Personen (#Mandt, #Pnr, Pname , Pvorn , Pgewicht, Pgeburt, Pgroesse)

Training (#Mandt, #Tnr, Tdatum, TZeit, Tkalorien, *TPnr)

InnerJoin (ZSemester_###_UEB5_A2_V1)

- Erstellen Sie eine interne Standardtabelle mit der Struktur der Datenfelder **pnr, pname, pvorn, tnr, tdatum, tkalorien**.
- Füllen Sie die interne Tabelle mit den Inhalten der zwei Tabellen (Personen und Training) in dem Sie einen InnerJoin durchführen.
- Sortieren Sie die interne Tabelle nach **Pnr** und **Tdatum**.
- Geben Sie die Inhalte der internen Tabelle aus.

Der Listenaufbau wird durch die nachfolgende Darstellung verdeutlicht:

PNr.	Name	Vorname	Tnr	Datum	Kalorien
1	Müller	Heinz	10	01.10.2016	340
1	Müller	Heinz	20	05.10.2016	540
12	Schmidt	Emma	usw.	

*Die Daten sind nur Beispiele, um den Listenaufbau zu verdeutlichen

Verknüpfung von Tabellen durch eine SQL-Schleife und SINGLE SELECT (ZSemester_###_UEB5_A2_V2)

- Erstellen Sie eine flache Datenstruktur mit den Datenfelder **pnr, pname, pvorn, tnr, tdatum, tkalorien**.
- Lesen Sie durch eine SQL-Schleife die Datensätze Training und füllen Sie die fehlenden Felder durch SINGEL SELECT aus der Personentabelle.
- Geben Sie die Inhalte der internen Tabelle aus.

SQL-Schleife in der SQL-Schleife (ZSemester_###_UEB5_A2_V3)

- Erstellen Sie eine flache Datenstruktur für die Tabelle Personen und Training
- Lesen Sie die Personendatensätze als **äußere** Schleife. Pro Person geben Sie die Felder **pnr**, **pname**, **pvorn** aus.
- Nach der Ausgabe einer Person lesen Sie alle Trainingszeiten (als innere Schleife) aus und geben diese unter der Person rechts aus. Es sollen folgende Felder ausgegeben werden: **tnr**, **tdatum**, **tkalorien**.

Der Listenaufbau wird durch die nachfolgende Darstellung verdeutlicht:

PNr.	Name	Vorname	Tnr	Datum	Kalorien
1	Müller	Heinz			
			10	01.10.2016	340
			20	05.10.2016	540
12	Schmidt	Emma			
			14	01.03.2017	600

usw.

***Die Daten sind nur Beispiele, um den Listenaufbau zu verdeutlichen**

SQL-Schleife in der SQL-Schleife und Summe (ZSemester_###_UEB5_A2_V4)

- Fügen Sie der Liste nach jeder Person eine Kaloriensumme hinzu.

PNr.	Name	Vorname	Tnr	Datum	Kalorien
1	Müller	Heinz			
			10	01.10.2016	340
			20	05.10.2016	540
				Summe	880
12	Schmidt	Emma			
			14	01.03.2017	600