

4. Abfragesprachen für Relationale Datenbanken, SQL

Alle Übungsbeispiele in diesem Kapitel beziehen sich auf folgenden Ausschnitt aus der realen Welt: Für ein Informationssystem über Lehrveranstaltungen stehen die Daten des SS1996 in folgenden Relationen zur Verfügung.

Rel.Name	Attribut	Typ	Kommentar
LVA	LVA Nr	varchar2(6)	312704
	Name	varchar2(50)	
	Std	number(2)	
	Typ	char(2)	VO, UE, SE, ...
Person	PersNR	varchar2(4)	Personal-Nummer
	Name	varchar2(50)	Name
Abhaltung	LVA Nr	varchar2(6)	
	PersNr	varchar2(4)	
	Tag	date	Kalender-Tag
	Von_Stunde	number(2)	
	Von_Minute	number(2)	
	Bis_Stunde	number(2)	
	Bis_Minute	number(2)	
Raum_Id	varchar2(8)		
Raum	Raum_Id	varchar2(8)	Raum-Nummer
	Name	varchar2(30)	Raumbezeichnung
	AnzPers	number(4)	
	Gebaeude	varchar2(20)	

Die LVA Nr ist folgendermaßen aufgebaut: Die ersten 3 Stellen entsprechen der Instituts-Nummer, die ersten 4 Stellen der Abteilungs-Nummer. Die Institute 311, 312 und 321 umfassen den Fachbereich Informatik. Die Lehrveranstaltungen des FAW beginnen mit 3127.

Die Tabelle "Abhaltung" ist auf den Kalendertag bezogen! Für eine LVA gibt es also für jeden Termin, an dem sie stattfindet (beispielsweise jede Woche), pro beteiligter Person einen Eintrag.

Führen Sie die folgenden SQL-Abfragen durch und geben Sie die *SQL-Statements* und die zugehörigen *Abfrage-Ergebnisse* ab! Formatieren Sie die Ausgabe ansprechend! Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Views wieder zu löschen!

Teil 2:

- 4.9. Wie verhält sich das generelle Lehrangebot im Hinblick auf den LVA-Typ? Erstellen Sie eine Liste in der pro LVA-Typ die Summe der angebotenen Stunden (Std aus der Tabelle LVA) ersichtlich ist, absteigend sortiert nach Stundensumme. (4 P)
- 4.10. Suchen Sie den größten Raum im TNF-Turm (Raum-Name, Anzpers). (4 P)
- 4.11. Erstellen Sie eine View "LVA-Summen", die pro LVA (LVANr, LVA-Name, Typ, Std) die Summe der tatsächlich abgehaltenen Stunden und die Anzahl der Termine ausgibt. Berücksichtigen Sie dabei, dass in der Tabelle "Abhaltung" pro Termin mehrere Datensätze für eine LVA enthalten sind, wenn diese von mehreren Vortragenden abgehalten wird. Minuten können jeweils als Dezimalstellen von Stunden ausgegeben werden. Diese View soll nur Lehrveranstaltungen enthalten, die mindestens einmal abgehalten wurden. Auch weitere Views für Zwischenergebnisse sind erlaubt.
Geben Sie der View einen Namen, der höchstwahrscheinlich nicht mit dem View-Namen eines Kollegen oder einer Kollegin kollidiert (z.B. LVASUMnnnnn, wobei nnnnnn Ihrer Matrikelnummer entspricht). (6P)
- 4.12. Wie oft findet eine Lehrveranstaltung im Durchschnitt statt. Berücksichtigen Sie nur Lehrveranstaltungen, die mindestens einmal stattfinden. Verwenden Sie dazu die View aus 4.11. (4 P)
- 4.13. Vergleichen Sie die 3 Fakultäten der JKU in Hinblick auf ihre LVA-Leistung, indem sie annehmen, dass die LVA-Nummern der JUS-Veranstaltungen mit 1, die der SOWI mit 2 und die der TNF mit 3 beginnen. D.h.: Erstellen Sie eine Liste (Erste Stelle der LVA-Nr, Summe aller Termine, Summe der abgehaltenen Stunden, absteigend sortiert nach Summe der Stunden) für jene Lehrveranstaltungen, deren LVA-Nummer mit 1, 2 oder 3 beginnt. Sie können dazu die View aus 4.11 verwenden. (5 P)
- 4.14. Löschen Sie die View aus 4.11 und alle anderen Views, die sie erstellt haben (1 P)
- 4.15. Gibt es Personen, die gleichzeitig in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen waren (Name der Person, Raum_Name1 LVANr1, Von_Stunde1, Von_Minute1, Bis_Stunde1, Bis_Minute1, Raum_Name2 LVANr2, Von_Stunde2, Von_Minute2, Bis_Stunde2, Bis_Minute2). Beschränken Sie die Liste auf den 14.05.1996. (3 P)

Abgabetermin für Teil 1: Do. 11.1.2018 13:00