

Grundlagen Wirtschaftsinformatik

Sommersemester 2022

Übungsblatt 4

Aufgabe 1 (SQL 1)

Der Datenbankserver enthält u.a. die Datenbank *planetexpress*, in der die Mitarbeiter des inter-galaktischen Lieferdienstes eingepflegt sind. Sie sollen nun ein paar SQL-Befehle benutzen, um die folgenden Abfragen zu beantworten. Nutzen Sie dafür den Zugang die URL

<https://datascience.hs-bochum.de/sql/>

und wählen Sie dort oben links die Datenbank **planetexpress** aus.

1. Selektieren Sie aus der Datenbank alle Mitarbeiter, die in Raum Nr. 2 arbeiten.
2. Finden Sie die Werte der Spalte Aufgabe der Mitarbeiter-Tabelle heraus.
3. Welcher Mitarbeiter ist der Chef? Schreiben Sie einen SQL-Befehl, der den entsprechenden Mitarbeiter ergibt.

Aufgabe 2 (SQL 2)

Die Tabelle **mitarbeiter_rolle** enthält die Zuordnung von Mitarbeitern zu ihrer Rolle im Unternehmen.

1. Finden Sie alle Mitarbeiter, die zur Rolle **Crew** gehören.
2. Finden Sie alle Mitarbeiter, die zur Rolle **Management** gehören und die zusätzlich in der Etage **Ganz oben** arbeiten.

Verwaltungsdatenbank hochschul_db

Für die folgenden Aufgaben nutzen Sie bitte die fiktiven Datenbank **hochschul_db**, die ebenfalls über ein Web-Interface erreicht werden kann. Die Adresse für den Zugang ist: Nutzen Sie dafür den Zugang unter:

https://datascience.hs-bochum.de/sql/db/hochschul_db/

Aufgabe 3

Bei den folgenden Aufgaben geht es zunächst um einfache Abfragen von Zeilen und Spalten.

1. Selektieren Sie alle Einträge (Zeilen und Spalten) der Tabelle *Abschluss*.
2. Selektieren Sie nur die Vornamen und Nachnamen aller Studenten der Datenbank.
3. Selektieren Sie die Matrikelnummer sowie den Vor- und Nachnamen aller Studenten aus dem 3. Hochschulsemester.
4. Selektieren Sie die Matrikelnummer, den Vor- und Nachnamen und das Hochschulsemester aller Studenten die sich im 2. oder 3. Hochschulsemester befinden.
5. Selektieren Sie die Titel sowie die ECTS aller Studiengänge, die zwischen 100 und 200 ECTS benötigen.
6. Selektieren Sie den Vor- und Nachnamen aller Studenten, deren Nachname mit **S** beginnt.
7. Selektieren Sie die Titel aller Studiengänge, die 120 oder 180 ECTS benötigen. Verwenden Sie für die Formulierung der Abfrage das IN-Prädikat.
8. Selektieren Sie den Vor- und Nachnamen aller Studenten. Sortieren Sie das Ergebnis einmal aufsteigend nach dem Nachnamen und bei gleichem Nachnamen absteigend nach dem Vornamen.
9. Selektieren Sie den Vor- und Nachnamen aller Studenten, deren Nachname mit **S** nicht jedoch mit **Sch** beginnt und die sich zusätzlich nicht im 3. Semester befinden, sortieren Sie das Ergebnis absteigend nach dem Nachnamen.

Aufgabe 4

1. Selektieren Sie alle Termine, an denen mindestens eine Prüfung stattfindet. Geben Sie jeden Termin nur einmal aus.
2. Wie viele Prüfungen sind insgesamt aktuell in der Datenbank hinterlegt?
3. In welchem Hochschulsemester befinden sich die Studenten der Hochschule durchschnittlich / maximal / minimal? Benutzen Sie eine einzelne Abfrage für die Beantwortung der Frage!
4. Wie viele Prüfungen finden je Datum statt (Ausgabe: Datum, AnzahlPruefungen)?
5. Selektieren Sie die Prüfungstage, an denen mehrere Prüfungen stattfinden.
6. Selektieren Sie die Menge von Studenten je Hochschulsemester.
7. Selektieren Sie die Studenten, die bereits am längsten studieren (Matrikelnummer, Vorname, Nachname, Hochschulsemester). (Hinweis: Bitte auf die Fragestellung achten, eine Abfrage, die sich auf eine konkrete Semesterzahl bezieht ist falsch!)

Aufgabe 5

In den folgenden Aufgaben geht es um Abfragen, die sich über mehrere Tabellen erstrecken.

1. Geben Sie zu jedem Prüfungstermin aus der Tabelle *Pruefung* den entsprechenden Titel der Vorlesung aus. (Spalten: Datum, Titel). Nutzen Sie für den Abfrage beide vorgestellte Varianten des Joins.
(Es sind also 2 Abfragen zu schreiben, je eine pro Variante)
2. Geben Sie zu jedem Studiengang die Bezeichnung des Abschlusses aus. Benutzen Sie wieder beide Varianten des Joins.
3. Selektieren Sie den Titel sowie alle Prüfungstermine, die zur Vorlesung *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik* gehören. Nutzen Sie für den Abfrage beide vorgestellte Varianten des Joins.
(Spalten: Vorlesungstitel, Pruefungsdatum)
4. Selektieren Sie die Vornamen und Nachnamen aller Studenten, sowie deren zugehörige Studiengänge samt Titel und eventueller Historie (Hier ist erstmals eine Verknüpfung von 3 Tabellen nötig)
(Spalten: Vorname | Nachname | Studiengang | von | bis).
Nutzen Sie auch hier die Chance, die Abfrage in beiden möglichen Ausprägungen zu formulieren