

Abgabetermin: 31.10.2018, 13:30 Uhr
Abgabeform elektronisch

☐ DES31UE Niklas Name Niklas Vest Aufwand in h 5
☐ DES32UE Niklas
☒ DES33UE Traxler Punkte _____ Kurzzeichen Tutor _____

Hinweise und Richtlinien:

- Übungsausarbeitungen müssen den im elearning angegebenen Formatierungsrichtlinien entsprechen – Nichtbeachtung dieser Formatierungsrichtlinien führt zu Punkteabzug.
 - Treffen Sie, falls notwendig, sinnvolle Annahmen und dokumentieren Sie diese nachvollziehbar in ihrer Lösung!

Ziel dieser Übung ist die Formulierung von hierarchischen Abfragen in SQL, die Manipulation von Zeilen und Spalten mit den Befehlen PIVOT und UNPIVOT und der Einsatz von analytischen Abfragen.

1. Hierarchische Abfragen – Human Resources**(5 Punkte – 1+1+1+1+1)**

1. Lex De Haan verlässt das Unternehmen. Sein Nachfolger wünscht Berichte über die Angestellten, die De Haan direkt unterstellt sind. Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, um die Angestelltennummer, den Nachnamen, das Einstellungsdatum und das Gehalt anzuzeigen, wobei auf Folgendes eingeschränkt werden soll:
 - a. Die Angestellten, die De Haan direkt unterstellt sind
 - b. Die Organisationsstruktur unter De Haan (Angestelltennummer: 102)
2. Erstellen Sie eine hierarchische Abfrage, um die Angestelltennummer, die Managernummer und den Nachnamen für alle Angestellten unter De Haan anzuzeigen, die sich genau zwei Ebenen unterhalb dieses Angestellten (De Haan, Angestelltennummer: 102) befinden. Zeigen Sie zudem die Ebene des Angestellten an. (2 Zeilen)
3. Der CEO benötigt einen hierarchischen Bericht über alle Angestellten. Er teilt Ihnen die folgenden Anforderungen mit: Erstellen Sie einen hierarchischen Bericht, der die Angestelltennummer, die Managernummer, die Pseudospalte LEVEL und den Nachnamen des Angestellten anzeigt. Für jede Zeile der Tabelle EMPLOYEES soll eine Baumstruktur ausgegeben werden, die den Angestellten, seinen Manager, dessen Manager usw. zeigt. Verwenden Sie Einrückungen (LPAD) für die Spalte LAST_NAME.
4. Erstellen Sie einen Bericht, der alle Angestellten enthält (Vor- und Nachname) und bestimmt, von wie vielen Personen er/sie Vorgesetzte/r ist. Zählen Sie nicht nur die direkt unterstellten, sondern die gesamte Hierarchie darunter (zB Steven King ist der Vorgesetzte von 19 Personen). Sie benötigen für diese Aufgabe eine spezielle Pseudo-Spalte, recherchieren Sie diese!

2. Hierarchische Abfragen – Sakila-Datenbank**(6 Punkte)**

Anmerkungen: Beachten Sie, dass für diese beiden Abfragen nur Filme mit einer ID ≤ 13 berücksichtigt werden. Für die Hierarchie soll die Bekanntschaftskette nicht innerhalb eines

Filmes durlaufen werden (zusätzliche Bedingung bei CONNECT BY). Verwenden Sie EXECUTE SYS.KILL_MY_SESSIONS() um hängen gebliebene Session/Abfragen zu beenden.

1. Für Schauspielerinnen wird ein soziales Netzwerk aufgebaut. Initial wird davon ausgegangen, dass sich Schauspielerinnen, die gemeinsam in einem Film spielen bereits kennen. Das System soll nun eine Liste von neuen Kontaktvorschlägen generieren, die darauf beruht, jemanden „über (genau) einen gemeinsamen Bekannten“ zu kennen.

Erstellen Sie eine View partners, die Ihnen Schauspielerinnen und Schauspieler-Kollegen ausgibt (wenn sie in irgendeinem Film miteinander gespielt haben). Achten Sie darauf, dass keine Beziehung der SchauspielerInnen auf sich selbst entsteht. Die View soll beide Actor-IDs und die Film-ID enthalten. Damit das Ergebnis überschaubar bleibt, sollen Sie hierfür nur die ersten 13 Filme (film_id <= 13) der Datenbank heranziehen. (2 Punkte, 438 Zeilen)

Erstellen Sie aufbauend auf der obigen View eine Vorschlagsliste für Schauspieler „NICK WAHLBERG“. (4 Punkte, 10 Zeilen)

3. PIVOT und UNPIVOT

(6 Punkte – 2+2+2)

1. Erstellen Sie eine Pivot-Tabelle die angibt, welcher Verkäufer welche Film-Kategorien am besten verleihen kann. Erstellen Sie eine Spalte pro Verkäufer (berücksichtigen Sie nur Verkäufer 1 und 2) und listen Sie die Film-Kategorien zeilenweise auf. Zählen Sie die Anzahl der jeweils verliehenen Filme, sortieren Sie nach Kategorie. (16 Zeilen)

Kategorie	Verk1 Anzahl	Verk2 Anzahl
Action	424	440
Animation	465	457
...

2. Erstellen Sie eine Pivot-Tabelle für die Kategorien „Family“, „Children“ und „Animation“ (Spalten), welche die Durchschnittslänge der Filme pro Sprache (Zeilen) angibt. (6 Zeilen, 4 Spalten)
3. Erstellen Sie eine Anfrage, die für jeden Film die Sprache und die Original-Sprache enthält (verwenden Sie nur Filme aus dem Jahr 1983). Erstellen Sie eine Tabelle, die als Spalten den Film-Namen, die Sprache und die Art der Sprache (L, OL) enthält, sortieren Sie nach Film-Titel. (42 Zeilen)

Titel	Art	Sprache
BORN SPINAL	L	Japanese
BORN SPINAL	OL	German
...

4. Analytische Abfragen

(7 Punkte – 2+2+3)

Anmerkung: Verwenden Sie für die Lösung der folgenden Aufgaben analytische Funktionen.

1. Geben Sie Titel und Verleihdatum der zuletzt verliehenen Filme aus (zumindest zehn). Enthält das Verleihdatum gleiche Werte (Ties), geben Sie alle Filme mit diesem Datum aus. Ermitteln Sie dazu den Rang der Filme innerhalb des Verleihdatums. (31 Zeilen)
2. Geben Sie zu jeder Filmkategorie drei Filme aus, wählen Sie jene Filme, die neueren Datums sind. Geben Sie den Kategorienamen aus, den Filmtitel und das Erscheinungsjahr. Verwenden Sie ROW_NUMBER().
3. Ermitteln Sie, wie viele Tage ein Kunde durchschnittlich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Verleihvorgängen verstreichen lässt, dh. wann er den nächsten Film ausleiht. Die Auswertung ist nur möglich, wenn der Kunde bereits mehr als einen Film ausgeborgt hat (beachten Sie NULL-Werte). (zB Dana Hart leiht durchschnittlich alle 24 Tage einen Film aus)