LS 10: SQL – Projektion und Selektion

# Situation

Die Projektgruppe „Datenbank“ hat alle vorbereitenden Maßnahmen abgeschlossen. Es kann nun damit begonnen werden, den Datenbankentwurf umzusetzen. Ein Großteil des Entwurfs wurde bereits auf einem Datenbank-Server implementiert. Frau Blume hat nun eine Bitte an Sie:

Wieder mal ein herzliches Willkommen zu unserem Jour Fix. Wir haben mit der Umsetzung der Datenbank für den Online-Shop begonnen und auch die ersten Daten bereits migriert. Bevor wir die Datenbank nun vervollständigen, steht ein erster Funktionstest an.

Ich bitte Sie daher, einfache SQL-Abfragen als Funktionstests durchzuführen

Welches Problem/Aufgabe stellt sich dar?

Datenbankabfrage erstellen, um die Funktionsfähigkeit der bisherigen Datenbank sicherzustellen.

Welche Lösungsmöglichkeit(n) besteht(en)?

SQL-Statements definieren.

# Handlungsaufträge

1. Informieren Sie sich über die Datenbankabfragesprache SQL mit Hilfe des Infomaterials. Beantworten Sie dabei die integrierten Übungsaufgaben.

2. Führen Sie den Funktionstest (Teil 1) durch, in dem Sie die SQL-Abfragen ausführen und notieren.

4. Führen Sie den Funktionstest (Teil 2) durch, in dem Sie die SQL-Abfragen ausführen und notieren.

5. Führen Sie den Funktionstest (Teil 3) durch, in dem Sie die SQL-Abfragen ausführen und notieren.

Funktionstest 1: SQL Projektion

Formulieren Sie für die folgenden Aufgaben die entsprechende SQL-Abfrage. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit Ihres Statements. Vergleichen Sie anschließend die zurückgegebene Anzahl an Datensätzen mit den Kontrollwerten (KW).

Orientieren Sie sich bei all Ihren SQL-Abfragen an der Datenbankstruktur des Onlineshops, welche bisher erstellt und auf dem Datenbankserver implementiert wurde.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Übung | Aufgabenstellung | SQL-Statement | KW |
| SQL01 | Lassen Sie sich eine Gesamtübersicht der Tabelle Artikel anzeigen. | SELECT \*  FROM artikel; | 85 |
| SQL02 | Lassen Sie sich eine Gesamtübersicht der Tabelle Warengruppe anzeigen. | SELECT \*  FROM warengruppe; | 13 |
| SQL03 | Lassen Sie sich eine Bestellübersicht mit Datum, Status und Kunden\_ID anzeigen. | SELECT kunden\_id, datum, status  FROM bestellung; | 101 |
| SQL04 | Lassen Sie sich eine Kundenübersicht mit Vornamen, Nachnamen und Postleitzahl anzeigen. | SELECT vorname, nachname, plz\_id  FROM kunden; | 98 |
| SQL05 | Lassen Sie sich alle E-Mail-Adressen der Kunden anzeigen. | SELECT email  FROM kunden; | 98 |
| SQL06 | Lassen Sie sich eine Liste mit den Postleitzahlen der Kunden ausgeben. Jede PLZ soll dabei nur einmal vorkommen. | SELECT DISTINCT plz\_id  FROM kunden; | 91 |
| SQL07 | Erstellen Sie eine Liste mit den Bruttoverkaufspreisen (19 % USt) aller Artikel. Geben Sie die Bezeichnung, den Netto- und Bruttoverkaufspreis aus. | SELECT bezeichnung, nettoverkaufspreis,  nettoverkaufspreis \* 1.19  AS bruttoverkaufspreis  FROM artikel; | 85 |

Funktionstest 2: SQL Selektion

Formulieren Sie für die folgenden Aufgaben die entsprechende SQL-Abfrage. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit Ihres Statements. Vergleichen Sie anschließend die zurückgegebene Anzahl an Datensätzen mit den Kontrollwerten (KW).

Orientieren Sie sich bei all Ihren SQL-Abfragen an der Datenbankstruktur des Onlineshops, welche bisher erstellt und auf dem Datenbankserver implementiert wurde.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Übung | Aufgabenstellung | SQL-Statement | KW |
| SQL08 | Geben Sie alle Kundeninformationen zu Kunden aus, welche in Schönebeck (PLZ = 16928) wohnen. | SELECT \*  FROM kunden  WHERE plz\_id = 16928; | 4 |
| SQL09 | Geben Sie alle Artikel mit Artikel\_ID, Bezeichnung und Einkaufspreis aus, deren Einkaufspreis über 70,00 EUR liegt. | SELECT artikel\_id, bezeichnung, einkaufspreis  FROM artikel  WHERE einkaufspreis > 70; | 9 |
| SQL10 | Geben Sie alle Bestellinformationen zu Bestellungen aus, welche im Jahr 2020 abgeschlossen wurden. | SELECT \*  FROM bestellung  WHERE datum < '2021-01-01'; | 30 |
| SQL11 | Geben Sie eine Liste aller Kunden mit Vor und Nachnamen aus, die männlich sind. | SELECT \*  FROM kunden  WHERE anrede = 'Herr'; | 47 |
| SQL12 | Geben Sie alle Kunden mit Nachnamen und Postleitzahl aus, deren PLZ größer 80000 und kleiner gleich 90765 ist. | SELECT Nachname, plz\_id  FROM kunden  WHERE plz\_id > 80000  AND plz\_id <= 90765; | 9 |
| SQL13 | Geben Sie alle Artikel mit Bezeichnung, Geschlecht und Einkaufspreis aus, deren Einkaufspreis zwischen 10 und 50 EUR liegt und für Damen konzipiert sind. | SELECT bezeichnung, geschlecht, einkaufspreis  FROM artikel  WHERE einkaufspreis BETWEEN 10 AND 50  AND geschlecht = 'Damen'; | 31 |
| SQL 14 | Geben Sie alle Kundennummern, Vor-, Nachnamen und email-Adressen von den Kunden an, die entweder unter der PLZ 90455 wohnen und männlich sind oder die Gabriela oder Elly heißen. | SELECT kunde\_id, vorname, nachname, email  FROM kunden  WHERE plz\_id = 90455 AND anrede = 'Herr'  OR vorname = 'Gabriela' OR vorname = 'Elly'; | 4 |

Funktionstest 3: SQL Selektion

Formulieren Sie für die folgenden Aufgaben die entsprechende SQL-Abfrage. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit Ihres Statements. Vergleichen Sie anschließend die zurückgegebene Anzahl an Datensätzen mit den Kontrollwerten (KW).

Orientieren Sie sich bei all Ihren SQL-Abfragen an der Datenbankstruktur des Onlineshops, welche bisher erstellt und auf dem Datenbankserver implementiert wurde.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Übung | Aufgabenstellung | SQL-Statement | KW |
| SQL15  *Tabelle fehlt noch, wird bei LS 11 hinzugefügt* | Erstellen Sie eine Übersicht über alle Mindestbestellmengen der Lieferanten, welche über 20 liegen. Achen Sie darauf, dass jede Mindestbestellmenge nur einmal aufgeführt wird. | SELECT DISTINCT mindestbestellmenge  FROM mindestbestellmenge  WHERE mindestbestellmenge > 20; | 4 |
| SQL16 | Erstellen Sie eine Übersicht mit Bestellnummer und Bestelldatum, von den Bestellungen, die noch offen sind und zwischen dem 30.06.2020 und 30.06.2021 aufgegeben wurden. | SELECT bestellung\_id, datum  FROM bestellung  WHERE status = 'offen'  AND datum BETWEEN '2020-06-30'  AND '2021-06-30'; | 7 |
| SQL17 | Erstellen Sie eine Artikelübersicht mit Artikelnummer und Bezeichnung aller Artikel, welche das Wort „Gürtel“ in ihrer Bezeichnung haben. | SELECT artikel\_id, bezeichnung  FROM artikel  WHERE bezeichnung LIKE '%Gürtel%'; | 5 |
| SQL18 | Erstellen Sie eine Übersicht über alle Kunden, deren PLZ mit 0 beginnt. | SELECT \*  FROM kunden  WHERE plz\_id LIKE '0\_\_\_\_'; | 8 |
| SQL19 | Erstellen Sie eine Übersicht über Kunden, die in folgenden PLZ-Regionen wohnen: 10709, 12347, 21129, 22769, 90402, 90455. | SELECT \*  FROM kunden  WHERE plz\_id IN (10709, 12347, 21129, 22769, 90402, 90455); | 3 |
| SQL20 | Ermitteln Sie den Quotienten aus Postleitzahl und Kundennummer für die Kundennummern 20 bis 70. Geben Sie neben dem Quotienten die Vor- und Nachnamen aus. | SELECT vorname, nachname, plz\_id/kunde\_id AS 'Quotient'  FROM kunden  WHERE kunde\_id BETWEEN 20 AND 70; | 51 |
| SQL21  *Tabelle fehlt noch, wird bei LS 11 hinzugefügt* | Erstellen Sie eine Übersicht mit Firmenname und restlicher Vertragslaufzeit. Als aktuelles Datum gehen Sie vom 01.01.2022 aus. | SELECT YEAR(DATE\_ADD(liefervertragsbeginn,INTERVAL laufzeitjahre YEAR)) - YEAR('2022-01-01') AS 'Restlaufzeit'  FROM lieferer; | 15 |