

# Probeklausur DB1

## Aufgabe 1)

Richtig	Falsch	
		Mit dem Befehl „Revoke all privileges“ werden dem Benutzer alle Rechte entzogen.
		Eine Benutzersicht ist änderbar, wenn es Projektionen, Selektionen und nur Rechenoperationen verwendet.
		Mit dem Befehl “DELETE INDEX” entfernt man einen Index.
		Bei einem Cross-Join wird das Kreuzprodukt der verbundenen Tabellen gebildet.
		Bei einem Left-Join wird die Schnittmenge der verbundenen Tabellen gebildet.
		Bei MySQL kann man mittels der Check-Option Wertebereiche für Attribute mit der Tabellendefinition festlegen.
		In MySQL kann keine referentielle Integrität erzwungen werden.
		Im Gegensatz zu MySQL ist ein lesender Zugriff durch einen Before-Trigger auf die den Trigger auslösende Tabelle in Oracle nicht möglich.

## Aufgabe 2)

Kunden (Kundennummer, Name, Vorname, Geburtsdatum, Ort)  
Warenkorb (Kundennummer, Artikelnummer, Anzahl)  
Artikel (Artikelnummer, Artikelname, Autor, Preis, Ausgabe)  
Lager (Lagernummer, Standort, ANummer, Lagerbestand)

Die Verwaltung des Lagerbestandes der Buchhandlung erfolgt durch ein Programm „Lagerverwaltung“, welches auf die Buchhandlungsdatenbank zugreift. Das Programm „Lagerverwaltung“ erwartet Daten in der Form

(Artikelnummer, Artikelname, Lagernummer, Standort, Lagerbestand)

- Erläutern Sie anhand dieses Beispiels die Begriffe externe und konzeptionelle Ebene der 3-Schichten Architektur eines DBS.
- Geben Sie einen SQL-Befehl zur Definition einer Sicht an, mit der die Anforderungen des Programms „Lagerverwaltung“ an das Datenformat erfüllt werden können.
- Erläutern Sie anhand dieses Beispiels den Begriff der logische Datenunabhängigkeit.

## Aufgabe 3)

- Benennen und erläutern Sie bitte kurz die vier Eigenschaften einer Transaktion jeweils unter Angabe eines Beispiels.
- Erläutern Sie kurz die folgenden Codd'schen Regeln:
  1. Datenintegration
  2. Physische Datenunabhängigkeit
  3. Datenschutz

Aufgabe 4)

**Buchhandlung-Schema:**

Kunden (Kundennummer, Name, Vorname, Geburtsdatum, Ort)

Warenkorb (Kundennummer, Artikelnummer, Anzahl)

Artikel (Artikelnummer, Artikelname, Autor, Preis, Ausgabe)

Lager (Lagernummer, Standort, ANummer, Lagerbestand)

a) Es sollen alle Geschäftskunden aus Dortmund in der Form Kundennummer und Name gelistet werden. Formulieren Sie die dafür notwendigen Befehle in der relationalen Algebra **UND** in SQL.  
*Anm.: Geschäftskunden haben kein Geburtsdatum.*

b) Es soll die Anzahl der Artikel pro Ausgabeart (gebunden, broschiert, ...) ermittelt werden, denen kein Lagerplatz zugeordnet ist. Es soll eine Unterabfrage genutzt werden.

## Aufgabe 5)

### **Lieferservice-Datenbank**

Artikel (idArtikel, preis, bezeichnung, bezeichnungs\_ergaenzung, inhalt, inhaltsbeschreibung)

Bestellung (idBestellung, idKunde, idGetraenkemarkt, bestelldatum, bestellstatus, wunschtermin)

Bestellposition (idBestellposition, idBestellung, idArtikel, anzahl, reduktion)

Getraenkemarkt (idGetraenkemarkt, g\_name, ustID, strasse, plz, stadt)

Getraenkemarkt\_has\_Lieferer (idGetraenkemarkt, idLieferer)

Kunde (idKunde, anrede, vorname, nachname, strasse, wohnort, plz, tel)

Lieferer (idLieferer, passwort, anrede, vorname, nachname, geburtsdatum, strasse, wohnort, plz, tel, beschreibung)

- a) Geben Sie eine Liste der Artikel aus, zu denen mindestens eine Bestellung vorliegt. In der Liste soll neben der Id des Artikels die Anzahl der Bestellungen ausgegeben werden, in der der Artikel vorkommt. Die Spaltenüberschriften sollen „Artikel“ und „Anzahl“ lauten, die Liste soll nach der Anzahl so sortiert werden, dass höchste Zahl von Bestellungen oben steht. Es soll keine Unterabfrage genutzt werden.
- b) Erstellen Sie eine Liste aller Lieferer mit Vor- und Nachnamen. Sofern der Lieferer einem Getraenkemarkt zugeordnet ist, soll der Name dieses Getränkemarktes daneben angegeben werden. Die Liste soll nach den Nachnamen der Lieferer alphabetisch sortiert sein. Es soll ein OUTER-JOIN verwendet werden. Es soll keine Unterabfrage genutzt werden.
- c) Listen Sie alle Kunden mit Vor- und Nachnamen, die bislang noch keine Bestellung aufgegeben haben. Geben Sie zusätzlich die Postleitzahl des Wohnortes aus und sortieren Sie die Liste zunächst nach der Postleitzahl und innerhalb der Postleitzahl nach den Nachnamen der Kunden. Es sollen nur Verbundoperationen genutzt werden.

## Aufgabe 6)

### Buchhandlung-Schema:

Kunden (Kundennummer, Name, Vorname, Geburtsdatum, Ort)  
Warenkorb (Kundennummer, Artikelnummer, Anzahl)  
Artikel (Artikelnummer, Artikelname, Autor, Preis, Ausgabe)  
Lager (Lagernummer, Standort, ANummer, Lagerbestand)

Erstellen Sie ein Oracle-Installationsskript für eine zusätzliche Tabelle Lieferung, die Informationen für die Lieferung eines Artikels an einen Kunden beinhaltet:

Lieferung (Lieferungsnr, Kundennummer, Artikelnummer, Anzahl, Lagernummer)

Realisieren Sie die nötigen Einschränkungen bezüglich Primär- und Fremdschlüsseln!

## Aufgabe 7)

Erstellen Sie eine gespeicherte Prozedur mit den Eingabeparametern Kundennummer, alteWohnort und neuerWohnort. Anhand der Kundennummer wird überprüft, ob der eingegebene alteWohnort mit dem Datenbestand übereinstimmt. Falls nicht, dann wird dies durch eine Fehlermeldung signalisiert. Ansonsten wird der Wohnort des Kunden geändert und auf den Wert des Parameters neuerWohnort gesetzt.

Verwenden Sie die Syntax von Oracle.

## Aufgabe 8)

### Lieferservice-Datenbank

Artikel (idArtikel, preis, bezeichnung, bezeichnungs\_ergaenzung, inhalt, inhaltsbeschreibung)

Bestellung (idBestellung, idKunde, idGetraenkemarkt, bestelldatum, bestellstatus, wunschtermin)

Bestellposition (idBestellposition, idBestellung, idArtikel, anzahl, reduktion)

Getraenkemarkt (idGetraenkemarkt, g\_name, ustID, strasse, plz, stadt)

Getraenkemarkt\_has\_Lieferer (idGetraenkemarkt, idLieferer)

Kunde (idKunde, anrede, vorname, nachname, strasse, wohnort, plz, tel)

Lieferer (idLieferer, passwort, anrede, vorname, nachname, geburtsdatum, strasse, wohnort, plz, tel, beschreibung)

- Erstellen Sie eine Bestellungsübersicht in der die Namen(Vorname und Nachname), die Bestellungsnummer sowie die Gesamtzahl der pro Bestellung bestellten Artikel. Beispiel: Die Kundin Freya Wille hat 3x Cola Light und 7x Malzbier bestellt, die Ausgabe soll wie folgt aussehen:

IDBESTELLUNG	VORNAME	NACHNAME	GESAMTANZAHL
1	59 Freya	Wille	10

- Es soll nun möglich gemacht werden auf dieser Sicht Bestellungen anhand der Bestellungsnummer zu löschen. Erstellen Sie einen Trigger der das ermöglicht.

