Autohaus Nettmann





Zugangskontrolle mit RFID-Testsystem

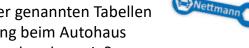


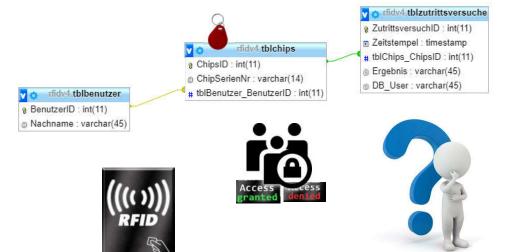
Zurück zur ersten Seite



Orientieren

Welche Informationen sollten außer genannten Tabellen für eine erfolgreiche Zutrittsregelung beim Autohaus Nettmann noch in der Datenbank vorhanden sein?

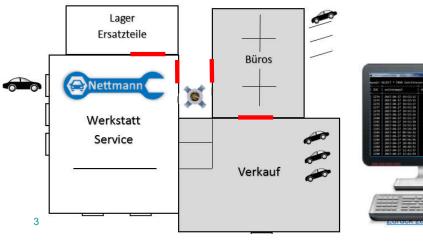




Orientieren

Das Autohaus Nettmann möchte die Zugänge zu sensiblen Unternehmensbereichen gerne absichern und entsprechende Zutritte zukünftig protokollieren.

Seit mehreren Tagen befindet sich ein RFID-Testsystem im Einsatz, welches alle Zutritte in einer Datenbank protokolliert.

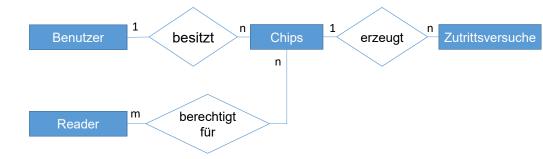




Orientieren

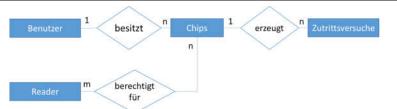
ER-Modell zur Datenbank?













Logisches Modell?







Informieren SQL (Data Definition Language)

SQL Befehlsgruppen

SQL ist aufgeteilt in vier Befehlsgruppen:

Data Definition Language	DDL
Data Manipulation Language	DML
Data Query Language	DQL
Data Control Language	DCL

Informieren

DDL - Data Definition Language



Anlegen, Ändern und Löschen von Tabellen in SQL



Informieren SQL (Data Definition Language)

Data Definition Language (DDL)

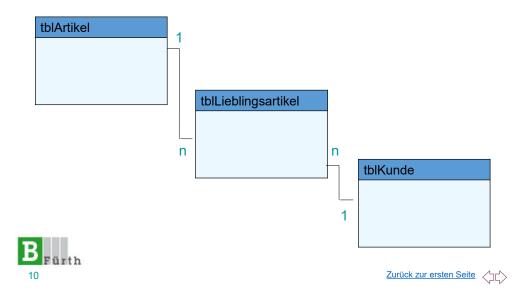
Die wichtigsten Anweisungen:

1. Anlegen von Tabellen: CREATE TABLE

2. Ändern von Tabellen: ALTER TABLE

Löschen von Tabellen: DROP TABLE

Beispiel eines Logischen Modells:



Informieren SQL (Data Definition Language)

Datentypen in SQL

Die wichtigsten standardisierten Datentypen in SQL:

Schlüsselwort	Beschreibung
INT	Ganze Zahl
FLOAT oder DOUBLE	Gleitkommazahl
DECIMAL(n, m)	Dezimalzahl mit Länge n und m Nachkommastellen
CHAR(n)	Zeichenkette mit fester Länge n
VARCHAR(n)	Variable Zeichenkette (also Text) mit maximal n Zeichen
DATE	Datum (ohne Zeitangabe)
TIME	Zeitangabe

Anlegen einer Tabelle

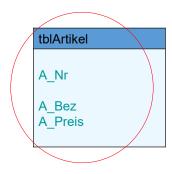
```
CREATE TABLE tabellenname
(spaltenname_1 datentyp_1 [NOT NULL],
[spaltenname_2 datentyp_2 [NOT NULL], ] ... );
```

Legen Sie die Tabelle tblArtikel mit den Attributen A_Nr, A_Bez und A_Preis an:



Informieren SQL (Data Definition Language)

Beispiel eines Logischen Modells:





Informieren SQL (Data Definition Language)

Anlegen einer Tabelle mit Primärschlüssel

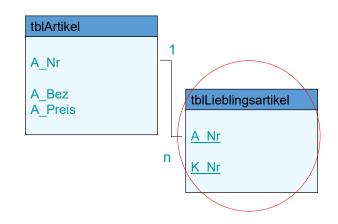
CREATE TABLE tabellenname (spaltenname1 datentyp1, [spaltenname2 datentyp2,] [... ,] PRIMARY KEY(spaltenname_x[, spaltenname_y]));

Anlegen der Tabelle tblLieblingsartikel mit den Attributen A_Nr, K_Nr und A Nr und K_Nr als zusammengesetzter Primärschlüssel

```
Beispiel:
          CREATE TABLE tblLieblingsartikel
          (A_Nr int NOT NULL,
           K Nr int NOT NULL,
           PRIMARY KEY (A Nr, K Nr));
```

Zurück zur ersten Seite

Beispiel des Logischen Modells:



Zurück zur ersten Seite



Informieren SQL (Data Definition Language)

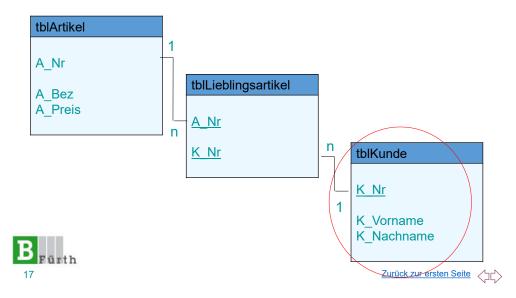
Übung

Erstellen Sie eine Tabelle *tblKunde* mit *K_Nr* als Primärschlüssel (Datentyp Integer), K_Vorname (varchar(30)), K_Nachname (varchar(30))!

```
CREATE TABLE tblKunde
( K Nr int NOT NULL,
 K Vorname varchar(30),
 K Nachname varchar (30),
 Primary Key(K Nr)
);
```

Informieren SQL (Data Definition Language)

Beispiel des Logischen Modells:



Ändern einer Tabelle – Spalte hinzufügen

ALTER TABLE tabellenname ADD [COLUMN] spaltenname_1 datentyp_1;

Hinzufügen des Attributs A Katalogseite in die Artikel-Tabelle

Beispiel: ALTER TABLE tblArtikel

> A Katalogseite int; ADD COLUMN



Zurück zur ersten Seite



Informieren SQL (Data Definition Language)

Ändern einer Tabelle – Spalte löschen

ALTER TABLE tabellenname DROP [COLUMN] spaltenname_1;

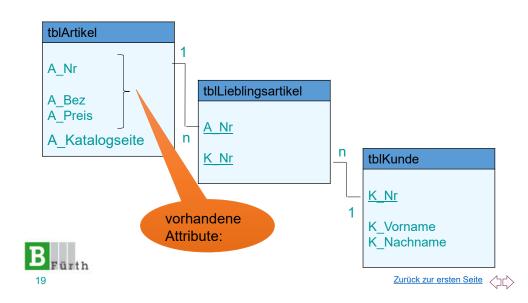
Löschen der Spalte A Katalogseite in der Artikel-Tabelle

Beispiel: ALTER TABLE tblArtikel

DROP COLUMN A Katalogseite;

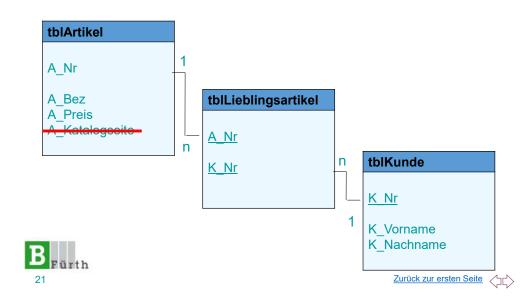


Beispiel des Logischen Modells:



Informieren SQL (Data Definition Language)

Beispiel des Logischen Modells:



Ändern einer Tabelle – Referentielle Integrität

Absichern der Beziehung durch Referenzielle Integrität

ALTER TABLE TabellennameA ADD CONSTRAINT regelname FOREIGN KEY (Spalte_X) **REFERENCES TabellennameB (Spalte_Y)**;

Absichern der Beziehung zwischen tblLieblingsartikel und der Tabelle tblKunden.

Beispiel: ALTER TABLE tblLieblingsartikel ADD CONSTRAINT Fremd S LieblartKun FOREIGN KEY(K Nr) REFERENCES tblKunden(K Nr);







Informieren SQL (Data Definition Language)

RI mit Lösch- und Änderungsweitergabe (1/2)

Create Table ... CONSTRAINT ... FOREIGN KEY ... REFERENCES ... [ON DELETE {RESTRICT|CASCADE|SET NULL}] [ON UPDATE {RESTRICT|CASCADE|SET NULL}];

Beispiel:

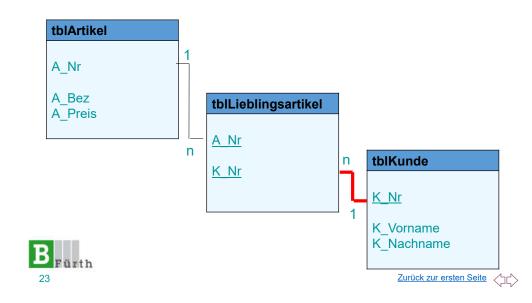
CREATE TABLE tblLieblingsartikel CONSTRAINT Fremd_S_LieblArtKun FOREIGN KEY(K Nr) REFERENCES tblKunden(K Nr)

ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;



Informieren SQL (Data Definition Language)

Beispiel des Logischen Modells:



Informieren SQL (Data Definition Language)

RI mit Lösch- und Änderungsweitergabe (2/2)

Referenzielle Integrität mit Lösch- und Änderungsweitergabe

Parameter, die auf ON DELETE bzw. ON UPDATE folgen können sind:

Schlüsselwort	Beschreibung
RESTRICT	Geplante Lösch- oder Änderungsaktion wird zurückgewiesen. Standardeinstellung, gilt also auch, wenn man den Zusatz ganz weglässt.
CASCADE	Lösch- und Änderungsvorgänge werden weitergegeben.
SET NULL	In von Lösch- und Änderungsvorgängen betroffenen Fremdschlüsseln wird der Wert NULL eingetragen.

Löschen einer Tabelle

DROP TABLE tabellenname;

Löschen der Tabelle tblArtikel

Beispiel: DROP TABLE tblArtikel;



Zurück zur ersten Seite



Planen und Durchführen

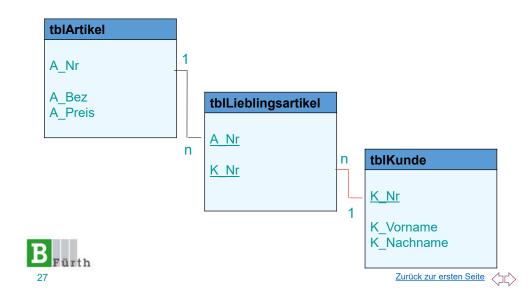
- 1. Spielen Sie die Ausgangs-DB "rfidvX klein" ein und verbinden Sie sich mit der Datenbank
- 2. Führen Sie die Aufgaben 1-3 auf dem Übungsblatt aus und kontrollieren Sie mit dem Designer innerhalb von PHPMyAdmin die fehlerfreie Einrichtung der Referentiellen Integrität (Aufgabe 4).
- 3. Spielen Sie den Dump "rfidvX_Datensaetze" ein. siehe Mebis-Kapitel 3.3

Wenn Bezeichnung (auch Groß/Kleinschreibung!) genau übernommen wurden, dann sollte kein Fehler erscheinen.



4. Überprüfen Sie das Ergebnis mit dem Simulator Simulator10.zip entpacken nach → xampp → htdocs

Beispiel des Logischen Modells:



Informieren SQL

SQL Befehlsgruppen

SQL ist aufgeteilt in vier Befehlsgruppen:

Data Definition Language	DDL
Data Manipulation Language	DML
Data Query Language	DQL
Data Control Language	DCL

SQL (Data Manipulation Language)

Die wichtigsten Anweisungen:

INSERT 1. Einfügen von Datensätzen:

UPDATE 2. Ändern von Datensätzen:

DELETE 3. Löschen von Datensätzen:



Zurück zur ersten Seite



Informieren SQL (Data Manipulation Language)

Einfügen von Datensätzen via Select

INSERT INTO tabellenname

[(spaltenname_1, ...)]

Select spaltenname 1, [...]

From tabellenname;

Alle Kunden mit einer Kundennummer kleiner 1000 sollen in eine bereits vorhandene Tabelle tblKundenArchiv kopiert werden.

Beispiel: INSERT INTO tblKundeArchiv

(K Nr, K Name)

Select (K Nr, K Name)

From tblKunde

WHERE K Nr < 1000;



Einfügen von Datensätzen

INSERT INTO tabellenname

[(spaltenname_1, ...)] VALUES (wert_1, ...);

Fügen Sie den Kunden Schmidt mit der K-Nr 1234 in die Kundentabelle ein

Beispiel: INSERT INTO tblKunde

VALUES (1234, 'Schmidt');

Punktabzug in Prüfungen!

INSERT INTO tblKunde

(K Nr, K Name) VALUES (1234, 'Schmidt');



Besser!

tblKunde		
K_Nr	K_Name	
1234	Schmidt	
	71	ırück zur ersten

Informieren SQL (Data Manipulation Language)

Ändern von Datensätzen

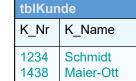
UPDATE tabellenname **SET spaltenname = neuer_wert** [WHERE bedingung];

Ändern Sie den Kundennamen von Herrn Maier in "Maier-Ott"

Beispiel: UPDATE tblKunde

SET K Name = 'Maier-Ott'

WHERE K Nr = 1438;







Löschen von Datensätzen

DELETE FROM tabellenname [WHERE bedingung];

Löschen Sie Herrn Meier

Beispiel:

DELETE FROM tblKunde WHERE K Nr = 1235;



WHERE-Bedingung gut überlegen!

tblKunde	
K_Nr	K_Name
1234	Schmidt
1235	Meier
1236	Meier





Planen und Durchführen

1. Spielen Sie die Ausgangs-DB rfidvX ein und verbinden Sie sich mit der Datenbank



2. Führen Sie die Aufgabe 1-12 auf dem Übungsblatt aus und kontrollieren Sie ihre Ergebnisse mit dem

Simulator









