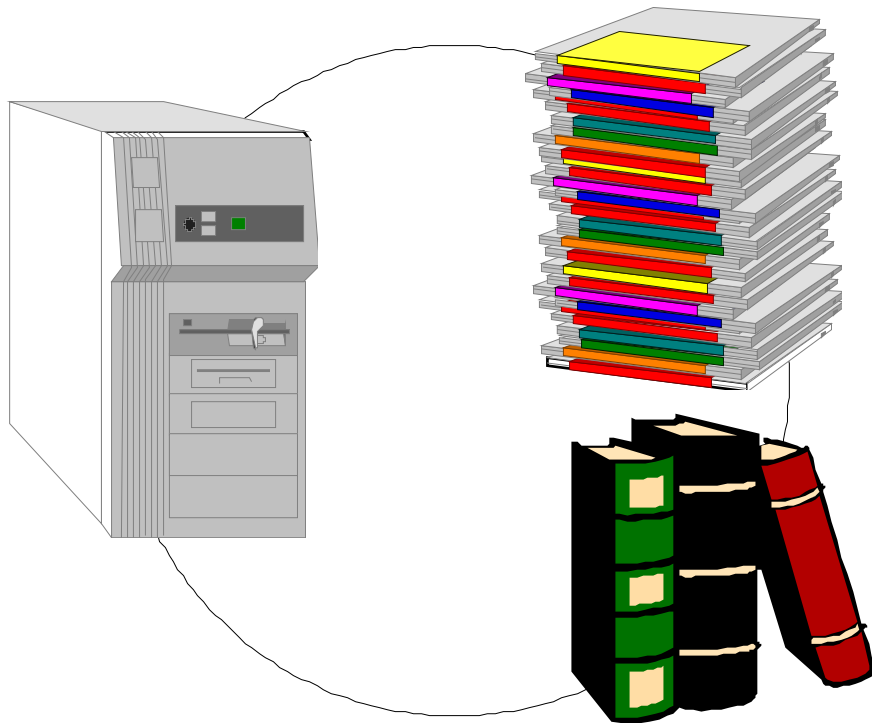


Datenbank- Technik

by Drifte Marcel



Inhalt:

1. SQL.....	2
1.1 Datendefinition.....	2
1.1.1 Integritätsbedingungen.....	2
1.2 Datenabfrage.....	2
1.3 Datenmanipulationen.....	3
1.4 Definition externer Sichten.....	3

1.SQL

1.1 Datendefinition

Schema erzeugen	Beispiel
<pre>create table <Tabellenname> (<Spaltenname> <Type> [not null] , ... <Integritätsbedingungen> ...);</pre>	<pre>create table Kunde (KundenNr integer not null , Name varchar(10) , Geschl char(2) not null , pk.Kunde primary key (KundenNr));</pre>

Schema löschen	Beispiel
<pre>drop table <Tabellenname>;</pre>	<pre>drop table Kunde;</pre>

Schema modifizieren	Beispiel
<p>// Einfügen einer Spalte</p> <pre>alter table <Tabellenname> add <Spaltenname><Datentyp> [not null];</pre>	
<p>// Löschen einer Spalte</p> <pre>alter table <Tabellenname> drop <Spaltenname> ;</pre> <p>// Hinzufügen einer Integritätsbedingung</p> <pre>alter table <Tabellenname> add <Integritätsbedingung> ;</pre> <p>// Löschen einer Integritätsbedingung</p> <pre>alter table <Tabellenname> drop <Integritätsbedingung> ;</pre>	<pre>alter table Kunde drop Geschl;</pre>

1.1.1 Integritätsbedingungen

<p><i>Einzelzeileinschränkung</i></p> <pre>CONSTRAINT Name { PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL REFERENCES FremdTabelle [(FremdFeld1, FremdFeld2)] }</pre> <p><i>Mehrfeldereinschränkung:</i></p> <pre>CONSTRAINT Name {PRIMARY KEY (Primär1[,Primär2[, ...]]) UNIQUE (Eindeutig1[,Eindeutig2[, ...]]) NOT NULL (Nichtnull1[, Nichtnull2 [, ...]]) FOREIGN KEY (Ref1[,Ref2[, ...]]) REFERENCES FremdTabelle [(FremdFeld1 [, FremdFeld2 [, ...]])]</pre> <p>BEM: {} werden nicht eingegeben, oder bedeutung, [] optional</p>

1.2 Datenabfrage

Einfache abfrage
<pre>SELECT [Prädikat] { * Tabelle.* [Tabelle.]Feld1 [AS Alias1] [, [Tabelle.]Feld2 [AS Alias2] [, ...]] FROM Tabellenausdruck [, ...] [IN ExterneDatenbank] [WHERE...] [GROUP BY...] [HAVING...] [ORDER BY Feld1 [ASC DESC][, Feld2 [ASC DESC][, ...]]]</pre>

Aggregatfunktion	
<pre>SELECT [Prädikat] AVG(* Feld) FROM Tabellenausdruck [, ...] [WHERE...]</pre>	Berechnet den arithmetischen Mittelwert einer Menge von Werten in einem bestimmten Feld einer Abfrage.
<pre>SELECT [Prädikat] COUNT(* Feld) FROM Tabellenausdruck [, ...] [WHERE...]</pre>	Berechnet die Anzahl der von einer Abfrage zurückgegebenen Datensätze.
<pre>SELECT [Prädikat] { MIN(* Feld) MAX(* Feld) } FROM Tabellenausdruck [, ...] [WHERE...]</pre>	Gibt den kleinsten oder größten Wert aus einer Reihe von Werten zurück, die in einem bestimmten Feld einer Abfrage enthalten sind.
<pre>SELECT [Prädikat] SUM(Feld) FROM Tabellenausdruck [, ...] [WHERE...]</pre>	Gibt die Summe einer Folge von Werten zurück, die in einem bestimmten Feld einer Abfrage enthalten sind.

Verschachtelte Abfrage	Beispiel
SELECT... FROM... WHERE Feld (SELECT... FROM... WHERE...)	SELECT * FROM Prüfen WHERE Note > (SELECT AVR(Note) FROM Prüfen)

Mengenoperationen <small>Anzahl der selektierten Spalten müssen identisch sein</small>	
// Vereinigungsmenge	
(SELECT ... FROM ... WHERE ...) UNION (SELECT ... FROM ... WHERE ...)	(SELECT Name FROM Student) UNION (SELECT Name FROM Professor)
// Durchschnittsmenge	
(SELECT ... FROM ... WHERE ...) INTERSECT (SELECT ... FROM ... WHERE ...)	(SELECT Name FROM Student) INTERSECT (SELECT Name FROM Professor)
// Differenzmenge	
(SELECT ... FROM ... WHERE ...) MINUS (SELECT ... FROM ... WHERE ...)	(SELECT Name FROM Student) MINUS (SELECT Name FROM Professor)

Prädikat=	
ALL	default
DISTINCT	Keine Doppelten Einträge
DISTINCTROW	Wählt Daten aus mehrfach auftretenden Datensätzen (und nicht nur aus mehrfach auftretenden Feldern) nur einmal aus.
[TOP n][PERCENT]	Gibt eine bestimmte Anzahl von Datensätzen zurück

ORDER BY...	
ASC	Aufsteigender Reihenfolge
DESC	Absteigende Reihenfolge

HAVING
 HAVING hat eine ähnliche Funktion wie der WHERE-Abschnitt, der bestimmt, welche Datensätze ausgewählt werden. Nachdem Datensätze mit GROUP BY gruppiert wurden, bestimmt HAVING, welche Datensätze angezeigt werden:

1.3 Datenmanipulationen

Einfügen von Daten	
INSERT INTO Tabelle [(Feld1[, Feld2[, ...]])] VALUES (Wert1[, Wert2[, ...]);	Fügt einer Tabelle einen oder mehrere Datensätze hinzu. Eine derartige Abfrage wird als Anfügeabfrage bezeichnet.

Modifikation von Daten	
UPDATE Tabelle SET NeuerWert WHERE Kriterien;	Erstellt eine Aktualisierungsabfrage, die Werte in Feldern einer angegebenen Tabelle aufgrund angegebener Kriterien ändert.

Löschen von Daten	
DELETE [Tabelle.*] FROM Tabelle WHERE Kriterien;	Erstellt eine Löschanfrage, die Datensätze aus einer oder mehreren der im FROM-Abschnitt aufgeführten Tabellen löscht, sofern diese die in dem WHERE-Abschnitt angegebene Bedingung erfüllen.

1.4 Definition externer Sichten

CREATE VIEW Tabelle [(Feld1[, Feld2[, ...]])] AS SELECT ... FROM ... WHERE ... ;	Erzeugt Virtuelle Tabellen für die kein Speicherplatz auf der Datenbank beansprucht wird
--	--