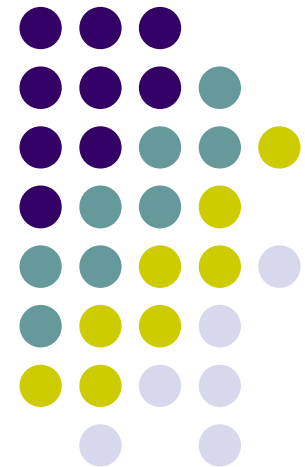


Modul 100

Daten charakterisieren, aufbereiten und bewerten



Woche 3



Woche 3

Themen



- Wiederholung: Datentypen in MySQL
- Neu: Datentypen in Access
- Übungen

Zeichen und Zeichenketten

- **CHARACTER(n), CHAR(n)**

Hierbei handelt es sich um Zeichenketten mit fester Länge von genau n Zeichen. Für ein einzelnes Zeichen muss die Länge (1) nicht angegeben werden.

Anwendung:

Als **CHAR(n)**, also mit fester Länge, sind Felder vorzusehen, deren Länge bei der überwiegenden Zahl der Datensätze konstant ist.

Beispiel: die Schweizer Postleitzahlen mit CHAR(4).

Zeichen und Zeichenketten

- **CHARACTER VARYING(n), VARCHAR(n)**

Dies sind Zeichenketten mit variabler Länge bei maximal n Zeichen.

Anwendung:

Als **VARCHAR(n)**, also mit variabler Länge, sind Felder vorzusehen, deren Länge stark variiert.

Beispiel: Namen und Vornamen mit **VARCHAR(30)**.

Zahlen mit exakter Größe

Werte dieser Datentypen werden mit der genauen Größe gespeichert.

- **INTEGER** bzw. **INT**

Ganze Zahl mit Vorzeichen. Der Größenbereich hängt von der Implementierung ab; auf einem 32-bit-System entspricht es meistens $\pm 2^{31}-1$, genauer von – 2 147 483 648 bis +2 147 483 647.

Zahlen mit exakter Größe

Werte dieser Datentypen werden mit der genauen Größe gespeichert.

- **SMALLINT**

Ebenfalls ein Datentyp für ganze Zahlen, aber mit kleinerem Wertebereich als INTEGER, oft von -32 768 bis +32 767.

Zahlen mit exakter Größe

Werte dieser Datentypen werden mit der genauen Größe gespeichert.

- **BIGINT**

Ebenfalls ein Datentyp für ganze Zahlen, aber mit größerem Wertebereich als INTEGER.

Zahlen mit exakter Grösse

Werte dieser Datentypen werden mit der genauen Größe gespeichert.

- **NUMERIC(p,s)** sowie **DECIMAL(p,s)**

Datentypen für Dezimalzahlen mit exakter Speicherung, also „Festkommazahlen“, wobei p die Genauigkeit und s die Anzahl der Nachkommastellen angibt.

Anwendung:

Diese Dezimalzahlen sind wegen der genauen Speicherung z. B. für **Daten der Buchhaltung** geeignet.

Zahlen mit „näherungsweise“ Grösse

Werte dieser Datentypen werden nicht unbedingt mit der genauen Grösse gespeichert, sondern in vielen Fällen nur näherungsweise.



- **FLOAT, REAL, DOUBLE PRECISION**

Diese Datentypen haben grundsätzlich die gleiche Bedeutung.

Diese „Gleitkommazahlen“ sind für **technisch-wissenschaftliche Werte** geeignet und umfassen auch die Exponentialdarstellung. Wegen der Speicherung im Binärformat sind sie aber für **Geldbeträge nicht geeignet**, weil sich beispielsweise der Wert 0,10 € (entspricht 10 Cent) nicht exakt abbilden lässt. Es kommt immer wieder zu Rundungsfehlern.