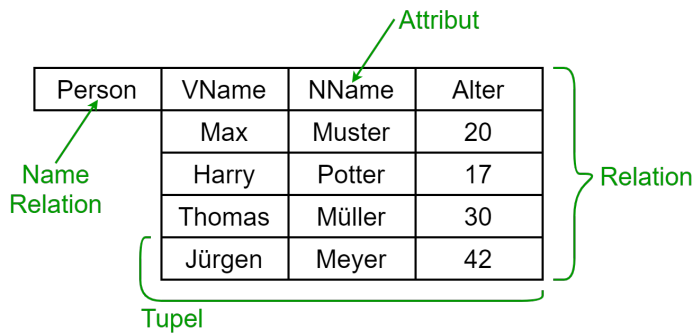


Das relationale Modell

Das relationale Modell repräsentiert eine Datenbank als Sammlung von Relationen (Tabellen). Zwischen den Relationen existieren wertebasierte Beziehungen.

Aufbau



Wertebereich - Datentypen

- numerische (Integer, float, ...)
- Zeichenketten
- spezielle Datentypen
- benutzerdefinierte Datentypen

Formale Betrachtung

Relationsschema mit Attributen $R (A_1, A_2 \dots A_n)$

Grad der Relation n

R	A ₁	A ₂	...	A _n
t ₁	v ₁	v ₂	...	v _n
t ₂	v ₁	v ₂	...	v _n
...
t _n	v ₁	v ₂	...	v _n

Die Anzahl der möglichen Werte bzw. Kardinalität eines Wertebereichs ergibt multipliziert die Menge möglicher Tupel.

| $\text{dom}(A_1)$ | * | $\text{dom}(A_2)$...

Tupel an sich können umsortiert werden. Einzelne Werte können auch mit Null belegt sein (v_i).

Schlüssel

Ein eindeutiges Attribut nennt sich **Superschlüssel**. Wenn $r(R)$ nicht mehr eindeutig ist, falls ein Superschlüsselement v aus K entfernt wird, wird K als **Schlüssel** bezeichnet.

Bei mehreren Schlüsseln in einer Relation muss ein **Primärschlüssel** ausgewählt werden.

Beziehungen zwischen Relationen werden mit einem **Fremdschlüssel** beschrieben. Dieser referenziert auf Attribute der anderen Relation. Dies bezeichnet man als **referenzielle Integrität**.

Durch diese Referenzen entstehen Abhängigkeiten zwischen den beiden Relationen. Wenn die Bedingungen der referenziellen Integrität verletzt werden können Konflikte entstehen.

Revision #2

Created 11 August 2022 08:47:45 by Martin Tienken

Updated 15 August 2022 16:24:23 by Martin Tienken