

8.4 Normalformen-Übersicht

Definition

Normalformen sind Regeln zur Strukturierung von Tabellen in relationalen Datenbanken.

Ziel ist es, Redundanzen, Inkonsistenzen und Anomalien zu vermeiden.

Übersicht

Normalform	Kernaussage
1. Normalform	alle Werte sind atomar
2. Normalform	jedes Nicht-Schlüsselattribut hängt vom gesamten Primärschlüssel ab
3. Normalform	keine Nicht-Schlüsselattribute hängen voneinander ab

1. Normalform

Eine Tabelle ist in der **1. Normalform**, wenn jedes Feld nur einen einzelnen Wert enthält.

Nicht erlaubt:

- mehrere Telefonnummern in einem Feld
- Listen in einer Zelle
- zusammengesetzte Werte in einem Feld

2. Normalform

Eine Tabelle ist in der **2. Normalform**, wenn sie in der 1. Normalform ist und jedes Nicht-Schlüsselattribut vom gesamten Primärschlüssel abhängig ist.

Wichtig besonders bei:

- zusammengesetzten Primärschlüsseln
- Zwischentabellen
- N:M-Beziehungen

3. Normalform

Eine Tabelle ist in der **3. Normalform**, wenn sie in der 2. Normalform ist und keine Nicht-Schlüsselattribute voneinander abhängig sind.

Merksatz

1NF = atomare Werte

2NF = vom ganzen Schlüssel abhängig

3NF = nur vom Schlüssel abhängig

Prüfungshinweis

In IHK-Aufgaben werden meistens die **1. bis 3. Normalform** abgefragt.

Typische Fehler:

- mehrere Werte in einem Feld zulassen
 - zusammengesetzten Primärschlüssel nicht beachten
 - abhängige Attribute in derselben Tabelle lassen
 - Normalisierung nur als Speicherplatzersparnis verstehen
-

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker
-