

3.1 Normalisierung

3.1 Normalisierung

Definition

Normalisierung ist ein Verfahren zur Strukturierung von Daten in relationalen Datenbanken.

Ziel ist es, Redundanzen zu vermeiden und Daten konsistent zu speichern.

Ziele

Die Normalisierung soll:

- doppelte Daten vermeiden
 - Datenintegrität verbessern
 - Inkonsistenzen verhindern
 - Änderungsanomalien vermeiden
 - Tabellen sinnvoll aufteilen
-

Grundprinzip

Daten werden so auf mehrere Tabellen verteilt, dass jede Information möglichst nur einmal gespeichert wird.

Wichtige Normalformen

Normalform	Bedeutung
1. Normalform	atomare Werte
2. Normalform	volle Abhängigkeit vom gesamten Primärschlüssel
3. Normalform	keine Abhängigkeit von Nicht-Schlüsselattributen

Beispiel

Problem:

Kundendaten werden in jeder Bestellung erneut gespeichert.

Lösung:

Kundendaten werden in eine eigene Tabelle **Kunde** ausgelagert und über einen Fremdschlüssel mit **Bestellung** verbunden.

Merksatz

Normalisierung reduziert Redundanzen und verhindert widersprüchliche Daten.

Prüfungshinweis

In IHK-Aufgaben wird häufig gefragt, warum Tabellen aufgeteilt oder Fremdschlüssel verwendet werden.

Typische Fehler:

- Redundanzen nicht erkennen.
 - Normalisierung nur als Speicherplatzersparnis verstehen.
 - Fremdschlüssel nach dem Aufteilen vergessen.
 - N:M-Beziehungen nicht auflösen.
-

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker
-