

## Normalisierung

### 3. Normalform

Eine Relation befindet sich in der dritten Normalform (3.NF), wenn sie die Bedingungen der **zweiten Normalform** erfüllt und **kein Nichtschlüsselattribut** von einem **Schlüsselattribut transitiv abhängt**.



#### Prüfregel

R4: Kein Nichtschlüsselattribut darf von einem Schlüsselattribut transitiv abhängen.

→ d.h. **Kein Nichtschlüsselattribut hängt von einem anderen Nichtschlüsselattribut ab.**

### Anwendung Regel 4

Problem: \_\_\_\_\_

Lösung: \_\_\_\_\_

**Tabellen** nach Anwendung der Regel:

| GTA Nr | Bezeichnung |  |  |  |  |  |  |
|--------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 1      | Schach      |  |  |  |  |  |  |
| 2      | Sport       |  |  |  |  |  |  |
| 3      | Computer    |  |  |  |  |  |  |
| 4      | Fotografie  |  |  |  |  |  |  |
| SNr    | GTA Nr      |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 1           |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 4           |  |  |  |  |  |  |
| 2      | 2           |  |  |  |  |  |  |
| 3      | 1           |  |  |  |  |  |  |
| 3      | 3           |  |  |  |  |  |  |

Jetzt ist unsere Tabelle in der dritten Normalform. Tatsächlich gibt es insgesamt 6 Normalformen allerdings wollen wir nur die ersten drei behandeln.

- ① Bestimme, in welcher Normalform sich jede Tabelle befindet (unnormalisiert, 1.NF, 2.NF, 3.NF). Begründe deine Entscheidung und erkläre, was geändert werden müsste, um die Tabelle in die nächsthöhere Normalform zu überführen.

a)

| <u>BestellNr</u> | Kunde      | Artikel                         | Menge | Preis    | Lieferadresse           |
|------------------|------------|---------------------------------|-------|----------|-------------------------|
| 101              | Rosa Wolke | T-Shirt (rot),<br>Schuhe (weiß) | 2,1   | 25€, 50€ | Musterstr. 1,<br>Berlin |
| 102              | Jim Panse  | Hose (blau),<br>Mütze (grau)    | 1,2   | 40€, 10€ | Gartenweg 5,<br>Dresden |

Denke an die  
Prüfregeln!

Normalform: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

Wie kann diese Tabelle in die nächsthöhere NF überführt werden?

\_\_\_\_\_

b)

| <u>Studie_ID</u> | Titel                         | Forschungsort | Forschungsbeginn | Forscher    | Fachgebiet          |
|------------------|-------------------------------|---------------|------------------|-------------|---------------------|
| 1                | Kulturelle Praktiken in Asien | Japan         | 2020             | Dr. Brennan | Kulturanthropologie |
| 2                | Sozialstrukturen in Afirka    | Kenia         | 2019             | Dr. Grey    | Sozialanthropologie |
| 3                | Rituale idigener Völker       | Amazonas      | 2021             | Prof. Jones | Ethnologie          |

Normalform: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

Wie kann diese Tabelle in die nächsthöhere NF überführt werden? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Name:

Normalisierung II

10.09.2024

c)

| <u>CD ID</u> | Albumtitel  | Künstler   | E-Jahr | <u>Track</u> | Song        | Dauer |
|--------------|-------------|------------|--------|--------------|-------------|-------|
| 1            | Hope        | NF         | 2023   | 1            | Hope        | 4:24  |
| 1            | Hope        | NF         | 2023   | 2            | Motto       | 3:37  |
| 1            | Hope        | NF         | 2023   | 3            | Careful     | 3:29  |
| 2            | Bulletproof | Nate Smith | 2024   | 1            | Bulletproof | 3:03  |

Normalform: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

Wie kann diese Tabelle in die nächsthöhere NF überführt werden?

d)

| <u>BuchNr</u> | Titel       | Autor      | Genre        | Erscheinungsjahr |
|---------------|-------------|------------|--------------|------------------|
| 01            | Powerless   | L. Roberts | Romantasy    | 2023             |
| 02            | Pawn&Puppet | B.E.Szeker | Dark Romance | 2024             |
| 03            | Reckless    | L.Roberts  | Romantasy    | 2024             |

Normalform: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

Wie kann diese Tabelle in die nächsthöhere NF überführt werden?

Name:

Normalisierung II

10.09.2024

- ② Die untenstehende Tabelle ist unnormalisiert. Überführe sie in die dritte Normalform. Notiere dir die einzelnen Schritte (1.NF, 2.NF, 3.NF) auf den Linien darunter.

Denke an die Prüfregeln!

| <u>HaustierNR</u> | Name   | Art       | Besitzer | Adresse                    | Impfungen       |
|-------------------|--------|-----------|----------|----------------------------|-----------------|
| 1                 | Enno   | Hund      | Richter  | Beispielweg 15, Weißwasser | Tollwut, Zecken |
| 2                 | Fluffy | Kaninchen | Krentz   | Testallee 32, Görlitz      | RHDV-2          |
| 3                 | Sepp   | Pferd     | Linke    | Musterstraße 1, Dresden    | Tetanus, Zecken |

- ③ ZUSATZAUFGABE: Wie würde die dritte Normalform aussehen werden, wenn eine Familie mehrere Haustiere hat? (Z.B. Familie Krentz hat das Kaninchen Fluffy und den Hasen Peanut)