

① Schreibe die richtigen Wörter in die Felder!

Normalformen werden verwendet, um [] zu vermeiden. Es sollen

[]
Daten gewährleistet werden. Die erste Normalform verlangt, dass alle Attribute [],

das heißt [] sind. Natürlich ist im Datentyp Text dennoch erlaubt, dass

mehrere Wörter auftreten (z.B. Attribut „Beschreibung“), aber das Attribut selbst lässt sich

nicht weiter zerlegen. Als Attribut „Adresse“ zu verwenden ist hingegen ungünstig, da es sich

aufteilen lässt in die Attribute [], [], []. Zudem erwarten wir von der 1.

NF, dass es einen [] gibt. Die normalisierte Tabelle erstellt

man, indem man alle mehrwertigen Attribute in [] zerlegt.

Um eine Tabelle auf Einhaltung der zweiten Normalform zu prüfen, checkt man zunächst, ob

die Tabelle die [] einhält. Anschließend wird geprüft, ob der

[] aus einem oder mehreren Attributen besteht. Besteht er

nur aus einem Attribut, brauchen wir nicht weiter zu prüfen, da die 2.NF dann automatisch

erfüllt ist. Besteht er aus mehreren Attributen, ist zu prüfen, ob ein

[] von nur einem Teil (einem der beiden Attri-

bute) des [] abhängig ist. Ist dies der Fall, muss die Tabelle

zerlegt werden. Man erzeugt eine neue Tabelle mit dem einen Schlüsselattribut und ver-

schiebt die zugehörigen Nichtschlüsselattribute (NSA) in diese Tabelle. In der „Originaltabel-

le“ bleibt das Schlüsselattribut drin, nicht aber die NSA. Man erzeugt ggfs. eine weitere neue

Tabelle mit dem anderen Schlüsselattribut und verschiebt die zugehörigen Nichtschlüsselat-

tribute (NSA) in diese Tabelle. Am Ende gibt es keine NSA mehr, die nur von einem Teil des

Primärschlüssels abhängen. Wie löst man eine Tabelle, die die 2.NF nicht erfüllt, nun auf?

Ähnliche Aufgaben: 1. NF M... 2. NF M... 3. NF M... 4. NF M... 5. NF M...

Zur Prüfung, ob eine Tabelle die 3. NF erfüllt, schaut man zunächst, ob [] und [] erfüllt sind. Es darf nun keine transitiven Abhängigkeiten geben. Der einfache Weg ist, dass man prüft, ob es noch innerhalb einer Tabelle unterschiedliche Themen gibt, wobei die Themen mehrere Attribute (nicht nur eine ID) haben. Diese müssen [] werden. Also erzeugt man wieder [] und schreibt dort die thematisch zusammengehörigen NSA rein, wobei ein Attribut Primärschlüssel wird (i.d.R. eine ID). In der Originaltabelle verbleibt das Attribut, was in der neuen Tabelle [Primärschlüssel] geworden ist.

In allen neuen Tabellen gibt es einen Primärschlüssel, der in der „Originaltabelle“ einen []

Einige Wörter haben sich dazu gemogelt:

1. NF

1.NF

2.NF

atomar

atomare Attribute

Attribut

Attributen

Beziehung

einwertig

Feld

Fremdschlüssel

Fremdschlüssel

getrennt

inkonsistent

konsistente

neue

Nichtschlüsselattribut

Objekt

Ort

PLZ

Primärschlüssel

Primärschlüssel

Primärschlüssel

Primärschlüssels

redundant

Redundanz

Redundanz

~