

# Normalisierung von relationalen Datenbanken

# Agenda

- 1.Normalform
- 2.Normalform
- 3.Normalform
- Fazit

# 1.Normalform (1NF)

# 1NF

Musikverwaltung

- Tabelle

CD_ID	Album	Gruendung	Titelliste
1	Master of Puppets	1991	Song1, Song2, Song3
2	Best of Foo	2001	SongA, SongB, SongC
3	Foofighters	2002	Song", Song\$, Song%

# 1NF

- Tabelle

- Regel

- Jedes Attribut muss atomar sein (in einer Zelle immer nur ein Datensatz)
- Titelliste ist nicht atomar (1NF)
- Titelliste aufteilen in eigene Tabelle

**1NF**

**CD\_ID Album Gruendung Song\_Titel Titel\_ID**

**- Tabelle**

## 2.Normalform (2NF)

# Probleme

- DevOps



## 3.Normalform (3NF)

# 3NF

## Tabellen

CD PK(CD\_ID):

<b>id</b>	<b>title</b>	<b>artist_id</b>
4711	I'm cool	311
4712	Halloooo	312
4713	Blafoo	313

Artist PK(artist\_ID):

<b>id</b>	<b>foundaidon</b>	<b>name</b>
311	1999	Scooter
312	2001	Trailerpark
313	2002	Pink Floyd

# Lösungen

## - Anforderung

- Ausgangszustand muss bekannt sein
- Wiederaufnahme partieller Änderungen
- Rollback
- Fire and forget

