

Software-Design und Datenbanksysteme

Konzeptuelle Modellierung

Prof. Dr. Patrick Cato

- Anforderungsanalyse
- **Konzeptioneller Entwurf**
- Logischer Entwurf
- Physischer Entwurf



Nach der heutigen Veranstaltung:

- Bin ich in der Lage die Grundelemente der Chen-Notation zur grafischen Datenmodellierung zu benennen
- Kenne ich die Grundlagen der konzeptuellen Modellierung und kann ein Entity-Relationship-Diagramm zeichnen



Warum benötige ich ein Modell?

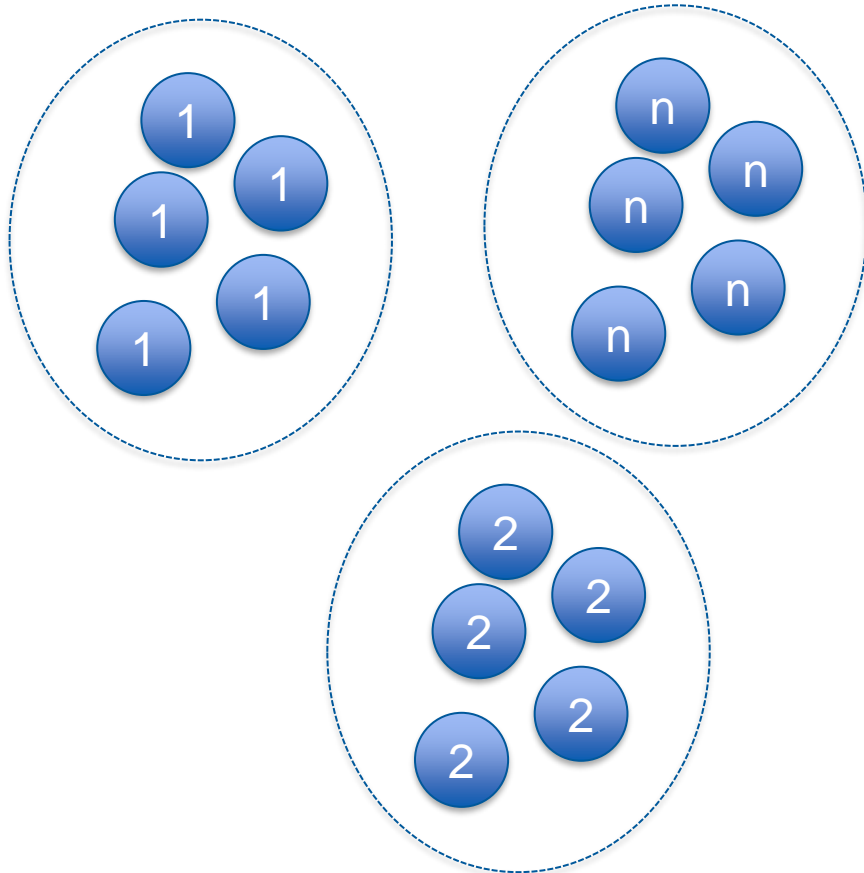
- Modelle vereinfachen den Blick auf die komplexe Realität mit einem konkreten Fokus
- Modell erleichtert die Navigation, in dem man sich auf die wesentlichen Aspekte konzentriert (bspw. Geschwindigkeiten und Tunnelhöhen sind nicht relevant)

Hauptaspekte

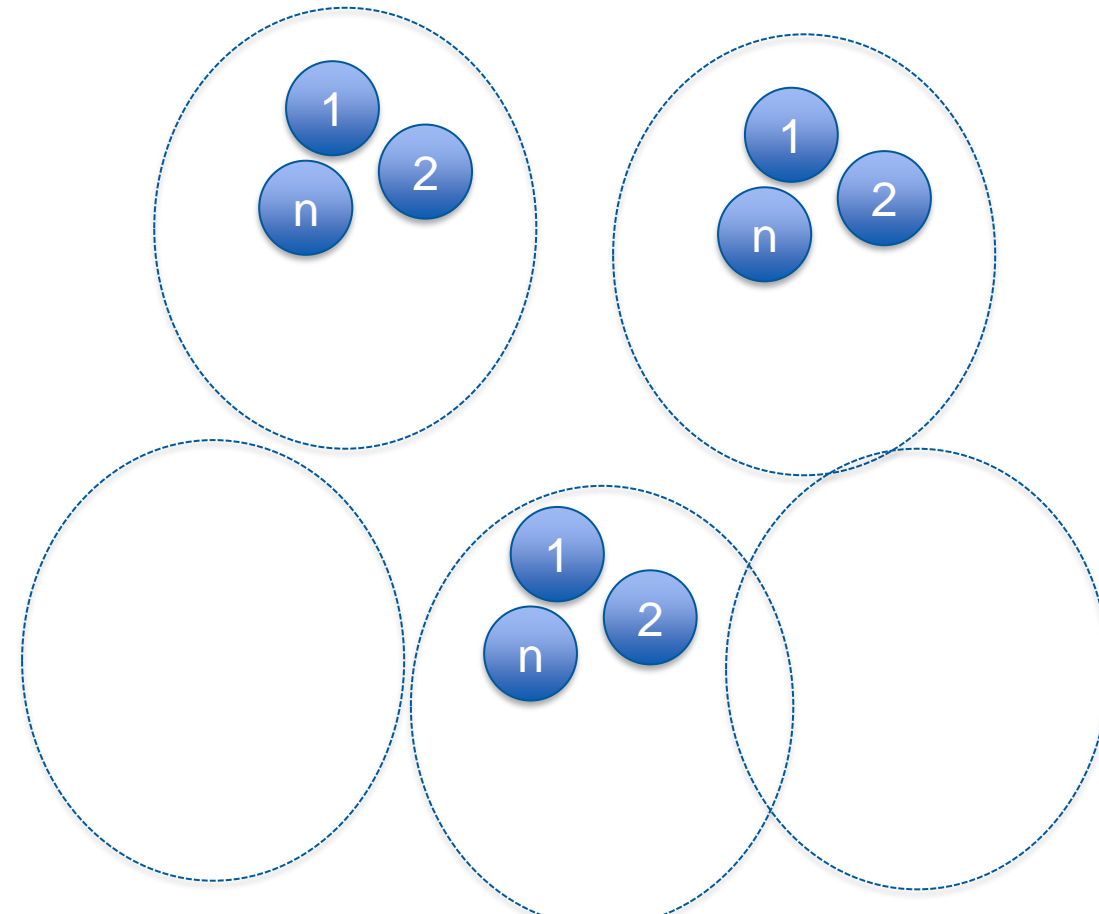
- Unterstützt die Kommunikation zwischen Anforderern / Anwendern und Entwicklern (keine Implementierungsdetails)
- Eine einfache graphische Notation („gemeinsame Sprache“) soll die Semantik der Daten beschreiben. Deswegen nennt man es auch semantisches Datenmodell
- Das Entity-Relationship-Diagramm in der Chen-Notation ist in der Industrie am weitesten verbreitet. Alternativen sind:
 - Bachman-Notation in diversen Werkzeugen
 - Martin-Notation (auch Krähenfuß-Notation)
 - IDEF1X (Standard für amerikanische Behörden)



1. Teil (60 Minuten)



2. Teil (30 Minuten)



https://moodle.thi.de/pluginfile.php/787738/mod_resource/content/1/Gruppenpuzzle.pdf

2.1.1 Alle

Gruppe 1:

2.1.2 Kardinalitäten (einschließlich Übungsaufgabe und Lösung Abb. 2.6)

2.1.3 Minimal-Kardinalitäten

Gruppe 2:

2.1.4 Beispiel-Autovermietung

2.2.1 Generalisierung und Spezialisierung

Gruppe 3:

2.2.2 Zusammengesetzte Attribute

2.2.3 Abgeleitete Attribute

2.2.4 Mehrwertige Attribute

2.2.5 Schwache Entitätstypen

Gruppe 4:

2.2.6 Ternäre Beziehungstypen

2.2.7 Uminterpretation

2.2.8 Rekursion

NICHT 2.2.9!

2.3 Alternative ERM-Notation