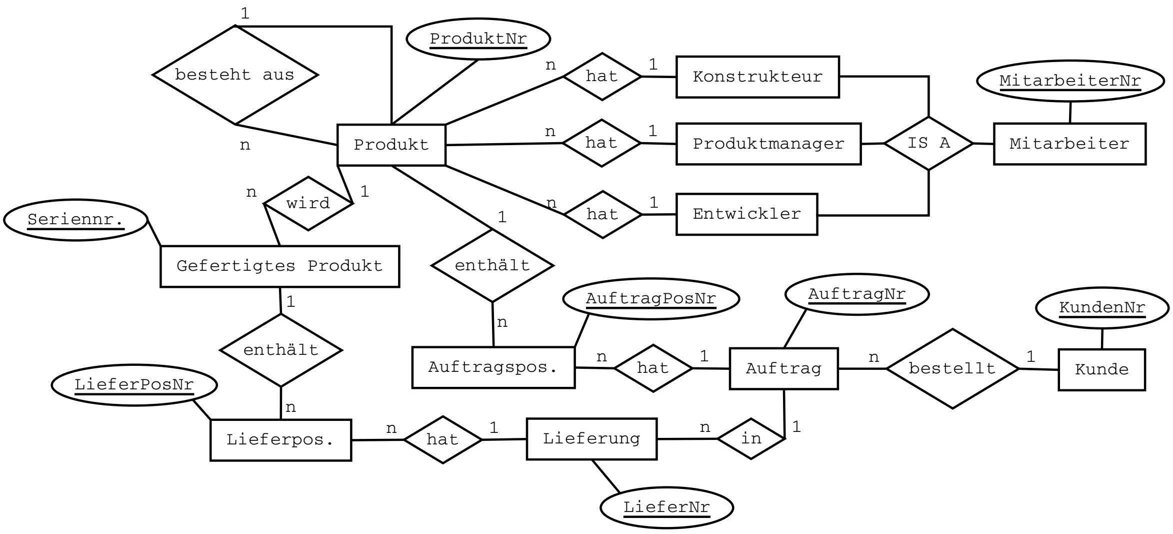
Informationssysteme 1 - Übung 2

Daniel Brunthaler (0255054)

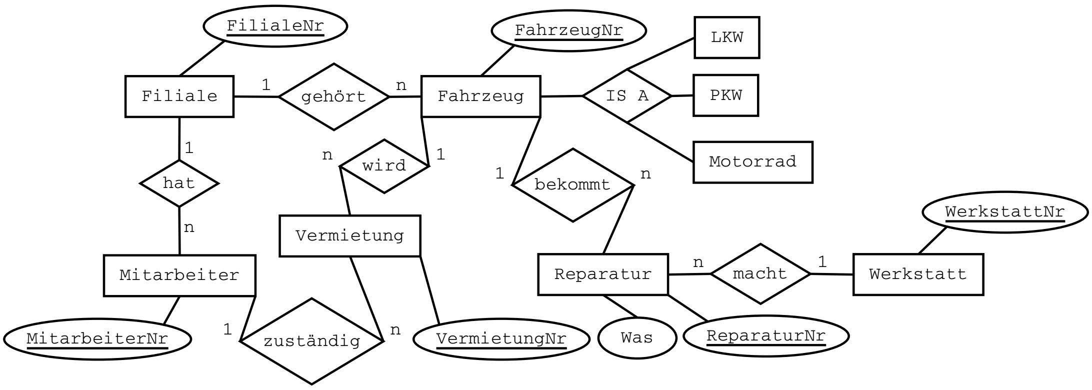
2.1.

In der Aufgabenstellung wurde nur ein Attribut identifiziert, nämlich Seriennr., daher wurden ansonsten nur die notwendigen aber selbst deklarierten Schlüsselattribute eingezeichnet.



3.1.

Analog Bsp. 2.1. wurden in der Aufgabenstellung keine Attribute identifiziert, daher nur die Schlüsselattribute selbst deklariert. Die Prämienregelung mit den Partner-Werkstätten ist für mein Dafürhalten ein Programmspezifika und kann nicht im ER-Diagramm (bzw. in der Datenbank) berücksichtigt werden.



Relationales Datenmodell

Datentypen wurden keine deklariert, da diese erst bei einer genaueren Spezifikation der Aufgabenstellung entschieden werden können.

Filiale: {[FilialeNr]}
Fahrzeug: {[FahrzeugNr, FilialeNr]}
LKW: {[FahrzeugNr]}
PKW: {[FahrzeugNr]}
Motorrad: {[FahrzeugNr]}
Mitarbeiter: {[MitarbeiterNr, FilialeNr]}

Vermietung: {[<u>VermietungNr</u>, FahrzeugNr, MitarbeiterNr]}
Werkstatt: {[<u>WerkstattNr</u>]}
Reparatur: {[<u>ReparaturNr</u>, WerkstattNr, Was]}

3.3.

Zeitungen: {[<u>Z_Name</u> : String, Z_Adr. : String]}
Redakteure: {[<u>R_Kurzzeichen</u> : String, R_Name : String]}
Artikel: {[<u>A_Titel</u> : String, <u>A_Datum</u> : Date]}
GeschriebeneArtikel: {[<u>R_Kurzzeichen</u> : String, <u>A_Titel</u> : String, <u>A_Datum</u> : Date]} (entspricht Beziehung 'Redakteur schreibt Artikel')
Schlagworte: {[<u>S_Nr.</u> : Integer, S_Wort : String]}
SchlagworteInArtikel: {[<u>S_Nr.</u> : Integer, <u>A_Titel</u> : String, <u>A_Datum</u> : Date]} (entspricht Beziehung 'Artikel hat Schlagworte')

3.3.

Tabelle + Beispiel

KundenNr	ExemplarNr	Datum	Zeit
1012003	505	1.4.2003	14:55

Domains

D1 = dom(KundenNr) = Integer
D2 = dom(ExemplarNr) = Integer
D3 = dom(Datum) = Date
D4 = dom(Zeit) = Time

Relationsschema

sch(Entlehnungen) = {[KundenNr : Integer, ExemplarNr : Integer, Datum : Date, Zeit : Time]}

Relation

$Enlehnungen \subseteq Integer \times Integer \times Date \times Time$

Beispiel für Ausprägung

$t \in Entlehnungen = (1012003, 505, 1.4.2003, 14 : 55)$

3.4.

- Relationsschema: Spezifiziert die Attribute (Felder) und zugehörigen Domains (Datentypen) einer Relation.
- Relation: Teilmenge des kartesischen Produkts von n Domains von n Attributen. Anders ausgedrückt eine Tabelle von Werten mit den Attributen entsprechenden Spalten.
- Domain: Wertebereich eines Attributs einer Relation, dürfen nur atomare Werte enthalten, zB Strings, Integers, Daten, Zeiten.