

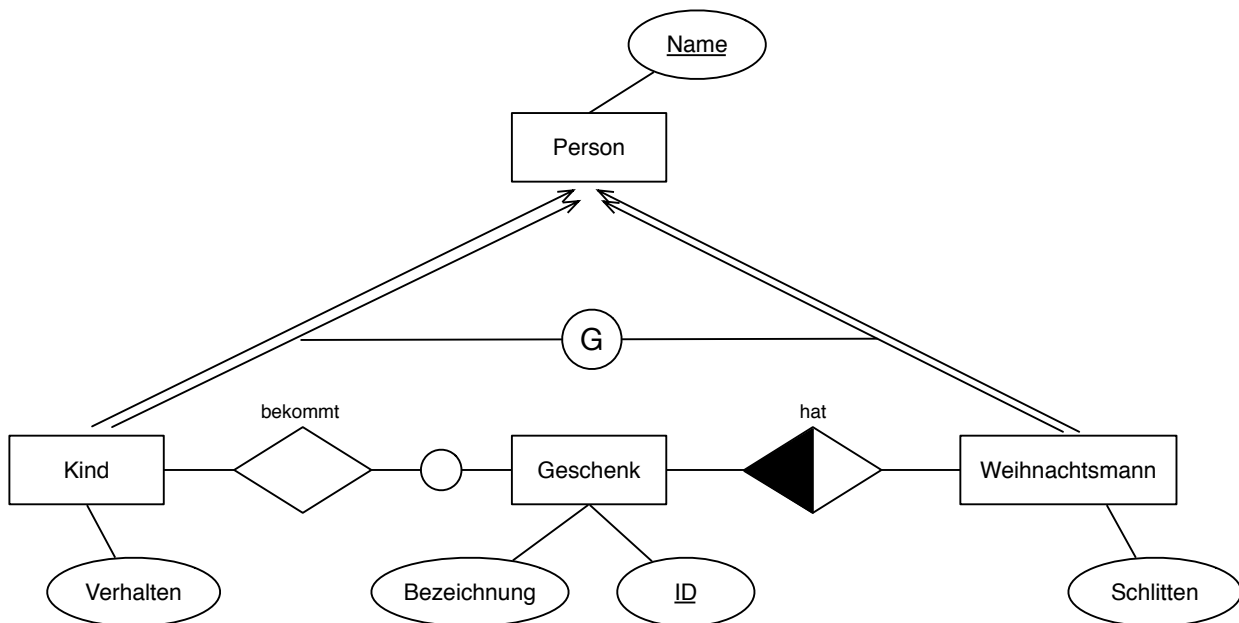
Datenbankprogrammierung (Oracle)

Organisatorisches:

Dieses Übungsblatt beinhaltet zwei ehemalige Klausuraufgaben. Bitte sehen Sie die Aufgaben als Prüfungsvorbereitung und bearbeiten Sie diese selbständig zu Hause. Die Aufgaben werden in den Übungen nicht besprochen und dienen lediglich zur eigenen Orientierung bzgl. des Lehr-/Lernstoffes. Es gibt keine schriftliche Lösung in Digicampus.

Aufgabe 1: ER-Modellierung

Gegeben ist das folgende ER-Modell, welches den Zusammenhang zwischen Weihnachtsmännern, Geschenken und Kinder darstellt.



Bearbeiten Sie folgende Aufgaben:

a) Kreuzen Sie an, ob folgende Aussagen für obiges ER-Modell richtig oder falsch sind.

- a1)

wahr	falsch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Ein Kind kann ein Weihnachtsmann sein.
- a2)

wahr	falsch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Alle Kinder bekommen Geschenke.
- a3)

wahr	falsch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Es gibt nur einen Weihnachtsmann.
- a4)

wahr	falsch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Ein Weihnachtsmann wird durch seinen Schlitten identifiziert.

b) Übersetzen Sie die Entitäts-Typen Kind, Person sowie Geschenk inkl. der dazugehörigen Relationship bekommt in **Standard SQL konforme DDL**. Beachten Sie dabei die in der Vorlesung vorgestellten Konsistenzvorgaben und Integritätsbedingungen. Die Generalisierung zwischen Kind und Weihnachtsmann muss nicht berücksichtigt werden. Ebenso können Sie die Relationship hat vernachlässigen.

Aufgabe 2: Oracle SQL

Wie wir alle wissen verschenkt der Weihnachtsmann normalerweise Spielsachen an die Kinder. In der heutigen Zeit kann man aber vom “Verschenken” auch nicht mehr leben. So hat der Weihnachtsmann entschieden Geld von den Kindern für die Spielsachen zu verlangen. Eine Übersicht der “Geschenke” sowie der Kosten finden Sie in folgender Relationeninstanz. Dabei gilt:

- ProdDatum = Produktionsdatum, ProdKosten = Produktionskosten
- VKPreis = Verkaufspreis, VKDatum = Verkaufsdatum

Geschenk	ID	Name	Material	ProdDatum	ProdKosten	VKPreis	VKDatum
	1	Elefant	Holz	02.04.2016	1	3	10.11.2016
	2	Star Wars	Lego	05.01.2015	19	28	11.10.2015
	3	Barbie	Plastik	24.11.2014	5	15	18.09.2016
	4	Lego Friends	Lego	13.08.2016	23	null	null
	5	Mindstorms	Lego	15.06.2013	100	300	07.07.2015
	6	Puzzle	Karton	09.06.2016	2	19	10.10.2016

Bearbeiten Sie folgende Aufgaben:

- a) Für jedes Verkaufsjahr soll der Gesamtgewinn für die in diesem Jahr “verschenkten” Spielsachen ausgegeben werden (inkl. Jahresangabe). Der Gewinn für ein “Geschenk” wird berechnet als $VKPreis - ProdKosten$.
- b) Schreiben Sie eine SQL-Anweisung, welche die 3 ältesten “Geschenke” (`ProdDatum`) mit ihrem jeweiligen Alter (in Jahren) zurückliefert. Das Alter soll bis zum heutigen Tag berechnet werden.
- c) Für das Geschenk mit der ID 4 soll ein VKPreis bestimmt werden. Dieser berechnet sich aus dem Durchschnitt der VK-Preise des nächst jüngeren und des nächst älteren Lego-Produktes. Bestimmen Sie den VKPreis mit Hilfe von Oracle-SQL.