

## 2.3.1) Übungen

### 2.3.1.1) Universität

Ein Institut hat eine eindeutige Nummer, einen Namen und eine Adresse. Eine LektorIn identifiziert sich anhand seiner Sozialversicherungsnummer, und hat einen Namen. Er/Sie ist genau einem Institut zugeordnet, ein Institut kann keine oder mehrere Lektoren haben. Weiters gibt es Lehrveranstaltungen, wobei diese eine eindeutige Nummer haben und einen Titel. Eine LektorIn kann mehrere Lehrveranstaltungen leiten, eine Lehrveranstaltung kann von mehreren Lektoren geleitet werden, hat aber mindestens einen Leiter.

### 2.3.1.2) Familienstammbaum

Jemand will seine Vorfahren (und sonstige Verwandte) in einer Datenbank speichern. Jede Person wird durch ihren Vornamen, Geburtstag und Geburtsort identifiziert. Des weiteren wird ihr Zuname gespeichert. Bei verstorbenen Personen wird auch der Sterbetag und -ort in der Datenbank verwaltet. Bei den Personen wird zwischen Männern und Frauen unterschieden. Für jede Person wird auch der Vater und die Mutter gespeichert, falls diese bekannt sind.

Personen können andere Personen adoptieren. Dabei wird der Tag der Adoption gespeichert. Des weiteren sollen alle Ehen mit dem Tag der Hochzeit und, falls die Ehe schief gehen sollte, dem Tag der Scheidung vermerkt werden. Paare können nur einmal heiraten.

### 2.3.1.3) Friedhof

*Für einen Friedhof wird zur Arbeitserleichterung der Verwaltung eine Datenbank erstellt. Unterstreichen Sie je Relation einen Schlüssel. Verwenden Sie nur die vorgegebenen Attributnamen. (Diese sind nur bei ihrer jeweils ersten Erwähnung angeführt.)*

Auf dem Friedhof gibt es viele Gräber. Jedes Grab hat eine eindeutige Nummer (GNR), eine Lagebeschreibung (LAGE), einen Besitzer (BESITZER) und eine maximale Sarganzahl (MAXSARG). In einem Grab können sich mehrere Verstorbene befinden. Särge haben eine eindeutige Bestellnummer (BNR) und einen Hersteller (HERSTELLER).

Weiters gibt es Verstorbene, von denen die eindeutige Totenscheinnummer (TNR), das Sterbedatum (SDATUM), das Geburtsdatum (GDATUM), der Vorname (VORNAME) und der Nachname (NACHNAME) bekannt sind. Es ist auch bekannt, in welchem Sarg der Verstorbene liegt. Man kann die Position (POSITION) von Verstorbenen relativ zu einem anderen Verstorbenen im selben Grab angeben (z. B. kann ein Verstorbener rechts, links, unter . . . einem anderen Verstorbenen liegen).

Es gibt 3 Friedhofsgärtner mit eindeutiger Sozialversicherungsnummer (SVNR), und Vor- und Nachnamen (VORNAME, NACHNAME), die für die Betreuung der Gräber zuständig sind. Es ist bekannt, welcher von den Gärtnern für ein bestimmtes Grab verantwortlich ist.

Man kann bei der Friedhofsgärtnerei verschiedene Dienstleistungen bestellen (z. B. Pflanzen setzen, Kerzen zu Allerheiligen, . . . ). Jede Dienstleistung wird durch eine Nummer (DNR), eine Beschreibung

(BESCHREIBUNG) und einen Preis (PREIS) beschrieben. Bestellungen beziehen sich immer auf Gräber und Dienstleistungen, es wird das Datum (DATUM) angegeben und die Person (PERSON), die die anfallende Rechnung bezahlt. Für die Statistik wird mitprotokolliert, wann (DATUM) welcher Gärtner welche Dienstleistung bei einem Grab durchgeführt hat und wie viele Stunden (STUNDEN) er dafür gebraucht hat.

### 2.3.1.4) Politik

*Um den Überblick über das Kommen und Gehen der politischen Akteure zu behalten bittet Sie ein Freund um eine Datenbank. Zeichnen Sie aufgrund der vorliegenden Informationen ein ER-Diagramm. Achtung!! Beachten Sie, dass der unten beschriebene Sachverhalt stark vereinfacht ist und nicht notwendigerweise mit der Realität übereinstimmt. Modellieren Sie bitte auf jeden Fall den angegebenen Sachverhalt!*

Zu jeder Person wird ihr Vorname (VNAME), Nachname (NNAME) sowie eine besondere Eigenschaft (EIGENSCHAFT) gespeichert. Es kann keine zwei Personen mit dem selben Namen (gleicher Vorname und gleicher Nachname) geben.

Parteien besitzen eine eindeutige Farbe (FARBE), und darüber hinaus ein (nicht notwendiger Weise eindeutiges) Kürzel (KRZL).

Jede Legislaturperiode ist durch ihren Beginn (VON) gemeinsam mit ihrem Ende (BIS) identifizierbar. Jeder Aufgabenbereich der Regierung hat eine eindeutige Bezeichnung (BEZ). Außerdem gibt es eine Beschreibung (BESCHREIBUNG) zu jedem Aufgabenbereich.

Es wird vermerkt welche Person in welcher Legislaturperiode welche Aufgaben übernimmt. Außerdem wird gespeichert welcher Aufgabenbereich in welcher Legislaturperiode in welchem Ministerium angesiedelt war. Ministerien haben einen eindeutigen Namen (NAME) und ein Budget für Werbung (WBUDGET). In jedem Ministerium muss mindestens ein Aufgabenbereich angesiedelt sein (in irgendeiner Legislaturperiode). Außerdem gibt es in jeder Legislaturperiode mindestens drei Aufgabenbereiche.

Es soll außerdem vermerkt werden wie viele Stimmen jede Partei in den verschiedenen Legislaturperioden hatte.

Jeder Parteieintritt erhält eine innerhalb der entsprechenden Partei eindeutige Nummer (NR), es wird das Datum des Eintritts (DATUM) gespeichert, sowie welche Person eingetreten ist (bei jedem Parteieintritt tritt genau eine Person einer Partei bei).

### 2.3.1.5) Kreditkartenfirma

*Als Teil ihrer Strategie zur Verbesserung des Dokumentations-Workflows bittet die Kreditkartenfirma „Schuldenfroh“ um ein Redesign ihrer Datenbank.*

*Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Beschreibung wenigstens ein paar Anglizismen enthält, machen Sie sich an die Arbeit.*

Jede Kreditkarte ist eindeutig identifiziert durch ihre Kartenummer (KaNR).

Zusätzlich muss das Ablaufdatum (ABLAUFDATUM) und der Sicherheitscode (CVC) vermerkt sein.

Ersetzt eine Karte eine ältere Karte, so wird gespeichert welche Karte ersetzt wird (jede Karte kann maximal eine andere Karte ersetzen und durch maximal eine andere Karte ersetzt werden), und ab wann die neue Karte gültig ist (AB). KundInnen haben eine eindeutige Kundennummer (KuNR).

Zusätzlich ist ihr Vor- und Nachname (VNAME, NNAME) und ihr Geburtsdatum (GEBDAT) bekannt,

wobei die Kombination aus Vorname, Nachname und Geburtsdatum ebenfalls eindeutig ist. Außerdem muss für jede Kundin/jeden Kunden eine Kontonummer (IBAN) vorhanden sein. Bei Kreditkarten wird unterschieden auf welche Kundin/welchen Kunden die Kreditkarte lautet auf der einen, und welche KundInnen für eine Karte zeichnungs-berechtigt sind auf der anderen Seite. Jede Kreditkarte lautet auf genau eine Kundin/einen Kunden. Jede Kundin/Jeder Kunde kann jedoch für beliebig viele Karten zeichnungs-berechtigt sein, wobei für jede Karte die Anzahl der Zeichnungs-berechtigten auf 5 begrenzt ist.

Partner der Kreditkartenfirma sind sowohl durch ihren Markennamen (MNAME) eindeutig identifiziert, als auch durch ihre Partner-ID (PID). Bei Partnern wird zwischen Vertriebspartnern und Bezahlpartnern unterschieden. Vertriebspartner vergeben Kreditkarten, wobei jede Karte von genau einem Vertriebspartner vergeben werden muss. Für Vertriebspartner wird neben dem Preis (PREIS) einer Karte auch der Prozentsatz (ANTEIL) gespeichert, den der Vertriebspartner von jedem mit der Karte getätigten Umsatz erhält. Bezahlpartner sind Unternehmen welche Kreditkarten von „Schuldenfroh“ akzeptieren. Für jeden Bezahlpartner wird der Anteil des Umsatzes gespeichert der als Gebühr abgeführt werden muss (GEBUEHR). Manche Vertriebspartner gewähren einen Rabatt bei Zahlungen mit bestimmten Bezahlpartnern.

Es soll vermerkt werden, welcher Vertriebspartner bei welchem Bezahlpartner welchen Rabatt (PROZENT) gewährt.

Jeder Bezahlpartner erhält mindestens einen Account. Ein Account ist eindeutig identifiziert durch den Bezahlpartner sowie durch den Benutzernamen (BENUTZER). Zusätzlich soll für jeden Account das Passwort (PW), sowie sämtliche Loginversuche gespeichert werden. Ein Login(versuch) wird eindeutig identifiziert durch den Account, sowie durch das Datum (DATUM) des Logins, gemeinsam mit einer id (ID). Darüber hinaus wird die IP-Adresse des Logins gespeichert (IP), und ob der Login erfolgreich war (SUCCESS).

MitarbeiterInnen von Bezahlpartnern werden durch ihre Sozialversicherungsnummer (SNVR) eindeutig identifiziert. Darüber hinaus wird ihr Vorname (VNAME), Nachname (NNAME), ihr Geburtsdatum (GEBDAT), sowie ihr Gehalt (GEHALT) gespeichert. Es wird nicht gespeichert, welche MitarbeiterInnen bei welchem Partner arbeiten, sondern nur, welche MitarbeiterInnen Zugriff auf welchen Account haben, wobei es für jeden Account mindestens einen MitarbeiterIn mit Zugriff geben muss.

Eine Transaktion ist eindeutig identifiziert durch die Kreditkarte auf welche sie gebucht wurde, den Account mit dem die Buchung durchgeführt wurde, sowie durch eine Transaktionsid (TID). Zu jeder Transaktion wird außerdem der Betrag (TOTAL) sowie das Datum (DATUM) gespeichert.

Jedes Security-Level ist eindeutig bezeichnet durch seinen Namen (NAME) in Kombination mit seiner Nummer (NR). Für jede Transaktion wird genau ein Security-Level verwendet.

Die Kreditkartenfirma beschäftigt Security-Agents. Zu jedem Security-Agent wird ein Name (NAME), sein Trust-Level (TLEVEL), sowie eine eindeutige Agent-ID (AID) verwaltet.

Zu Transaktionen, bei denen der Verdacht auf einen Betrugsfall besteht wird zusätzlich noch eine Bemerkung (BEM), die Art des Betrugs (TYP), das Datum an dem der Betrugsverdacht erkannt wurde (DATUM) gespeichert, sowie welcher Security-Agent den Verdacht gemeldet hat. Sobald ein Kunde auf einen Verdachtsfall reagiert wird das Datum (DATUM) der Reaktion gespeichert, sowie ob es sich in der Tat um einen Betrug handelt oder nicht (OK).

Es soll weiter gespeichert werden, welcher Security-Agent welchen MitarbeiterIn zu welchem Security-Level zugelassen hat, und wann das passiert ist (AM). Es gilt zu beachten, dass jeder MitarbeiterIn zu mindestens einem Security-Level zugelassen sein muss.

From:

<http://elearn.bgamstetten.ac.at/wiki/> - **Wiki**

Permanent link:

[http://elearn.bgamstetten.ac.at/wiki/doku.php?id=inf:inf8bi\\_201920:2:2\\_03\\_01](http://elearn.bgamstetten.ac.at/wiki/doku.php?id=inf:inf8bi_201920:2:2_03_01)



Last update: **2022/04/18 13:20**