25.05.2015/Oßw

**Übung: CREATE TABLE**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MNr | automatisches Zählfeld |  | ANr | 1 … 8 |
| Wohnort | Standard: Berlin |  |  |  |
| Einstell\_Jahr | Standard: aktuelles Jahr |  |  |  |
| Geb\_Dat | mind. 18 Jahre vor aktuellem Jahr |  |  |  |
| Gehalt | 1.000€ … 8.000€ |  |  |  |
| letzte\_Erhoehung | frühestens im Jahr nach der Einstellung |  |  |  |

* Arbeiten Sie mit einer bereits früher von Ihnen erstellten Datenbank (oder legen Sie sich eine neue Datenbank an).
* Erzeugen Sie die erforderlichen Tabellen entsprechend zum vorgegebenen Schema. (Beachten Sie dabei die Vorgaben zu Standardwerten und Wertebereichen! )
* Das aktuelle Datum kann mit der Funktion NOW() ermittelt werden. Das Jahr kann man aus einem Datumsfeld mit der Funktion YEAR(…) ermitteln.
* Beginnen Sie mit der Tabelle "Abteilungen", damit Sie später den Fremdschlüssel für die Beziehungsmenge "arbeitet\_mit" problemlos in der Tabelle Mitarbeiter anlegen können.
* Ignorieren Sie vorläufig noch die Beziehungsmenge "ist\_Chef" .
* Beachten Sie, dass die Bezeichnung der Datentypen in dem von Ihnen verwendeten DBMS von oben angegebenen abweichen kann. (Informieren Sie sich mit der Hilfefunktion Ihres DBMS über die korrekten Datentyp-Bezeichnungen.)
* Ähnliches gilt auch für das Anlegen des automatischen Zählfelds: Anstelle von SERIAL müssen Sie einen geeigneten Datentyp angeben und eine entsprechende Standardvereinbarung machen. (Die Verwendung einer selbst definierten SEQUENCE ist hier nicht erforderlich.)
* ***Zwischenfrage:*** *Welche Konsequenz haben die Minimalangaben für die Kardinalität der Beziehungsmenge „arbeitet\_mit“? Haben Sie einen Vorschlag, wie das Einfügen neuer Mitarbeiter bzw. neuer Abteilungen trotzdem problemlos ausgeführt werden kann?*
* Für die 1:1-Beziehungsmenge "ist\_Chef" müssen Sie in beiden Tabellen jeweils einen Fremdschlüssel einrichten. Erledigen Sie das mit Hilfe von ALTER TABLE-Anweisungen (ADD-Klausel!).
* Tragen Sie in die Tabellen mindestens 2 Abteilungen und 5 Mitarbeiter (verteilt auf die Abteilungen) ein. Machen Sie dabei auch Gebrauch von den Standardwerten.
* Geben Sie auch Daten ein, die zu Fehlern führen müssen (z.B. falscher Datentyp, Nichteinhaltung der Prüfbedingungen, falscher Fremdschlüsselwert, nicht erlaubter NULL-Wert).
* Ändern Sie eine Abteilungsnummer in der Tabelle Abteilungen, und sehen Sie sich **beide** Tabelleninhalte danach an.
* Versuchen Sie, eine Abteilung zu löschen, der noch Mitarbeiter angehören. *Warum schlägt dieser Versuch fehl?*

***1. Create Abteilungen:***

*create table Abteilungen*

*(ANr tinyint primary key,*

*Bez varchar(12),*

*Budget money)*

***→ Abteilungsnummern zwischen 1 und 8 einfugen :***

***Primary Key – Zeilen können nicht gelöscht werden , daher Tabelle nochmal neu***

*drop table Abteilungen*

*create table Abteilungen*

*(ANr tinyint primary key constraint Numbercheck check (ANr between 1 and 8),*

*Bez varchar(12),*

*Budget money)*

*2.* ***Create Mitarbeiter***

*create table Mitarbeiter*

*(MNr integer primary key default autoincrement,*

*Name varchar(25) not null,*

*Wohnort varchar(25) default 'Berlin',*

*Einstell\_Jahr smallint default YEAR(NOW()),*

*Geb\_Dat date not null constraint min18 check (YEAR(NOW())-YEAR(Geb\_Dat)>17),*

*Gehalt money constraint Gehaltscheck check (Gehalt between 1000 and 8000),*

*letzte\_Erhoehung smallint,*

*ANr tinyint references Abteilungen(ANr),*

*constraint Erhoeung\_legitim check ( letzte\_Erhoehung-Einstell\_Jahr>0));* → Bezieht sich auf 2 Spalten; in Constraint kann man sich nur auf die gerade definierte Spalte beziehen

***Name ändern von referenz(vorletzte Zeile):***

*alter table Mitarbeiter*

*rename ANr to arbeitet\_mit;*

***3. ist\_Chef einfügen:***

*alter table Abteilungen*

*add ist\_Chef integer references Mitarbeiter(MNr);*

*alter table Mitarbeiter*

*add ist\_Chef tinyint references Abteilungen (ANr);*

***4. Dateneingabe:***

*insert into Abteilungen*

*values (2,'Consulting',1000,null)*

*insert into Mitarbeiter (Name,Wohnort,Einstell\_Jahr,Geb\_Dat,Gehalt,letzte\_Erhoehung,arbeitet\_mit,ist\_Chef)*

*values ('Hans','Stuttgart',1990,'1960/12/12',2800,2015,1,null)*

*insert into Mitarbeiter*

*values (default,'HansPeter','Berlino',2000,'1900/10/01',7900,2014,2,1)*