



## ÜBUNGSTEST AUS DATENBANKSYSTEME – 16. 01. 2004 – Angaben Gruppe A

### Angabe Beispiel 1

Zeichnen Sie für den folgenden Sachverhalt ein ER-Diagramm.

Ein Computerprogramm hat einen eindeutigen Namen. Es besteht aus einem Statementblock.

Statements sind innerhalb ihres Blocks durchnummeriert. Jeder Block wird durch sein im Programm eindeutiges Label identifiziert.

Es gibt drei Arten von Statements: Assignments, if-Statements und Loops.

Assignments bestehen aus einer Expression und einem Namen.

If-Statements bestehen aus einer Expression, und zwei Blocks (dem then und dem else-Block).

Loops bestehen aus einer Expression und einem Block.

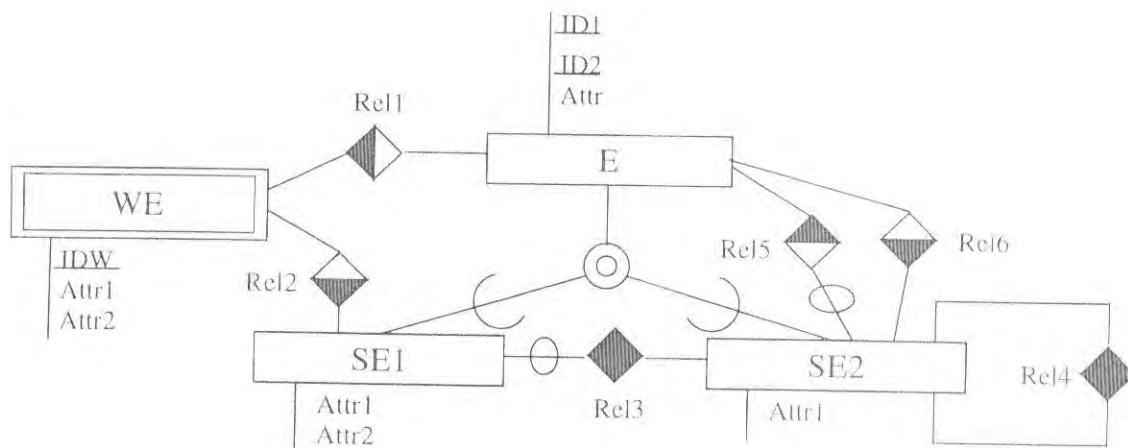
Expressions haben einen Identifier, der für das Programm, in dem sie vorkommen, eindeutig ist.

Expressions, Statements und Blöcke können in einem Programm nur einmal verwendet werden.

### Angabe Beispiel 2

Wandeln Sie das folgende ER-Diagramm in Relationen um.

Verwenden Sie möglichst wenig Relationen und beachten Sie, dass die Datenbank keine Nullwerte erlaubt.



### Angabe Beispiel 3

Finden Sie für die Relationen

Student(SID, Name, Alter, AVGNote)

Kurs(KID, Name, Stunden)

Noten(KursKID, StudentSID, Note, Datum)

mittels einer SQL Query:

- Die Anzahl der Stunden, die jeder Student absolviert hat (Student.SID, Student.Name, AnzahlDerStunden).
- Studenten, die jünger als 20 Jahre alt sind und mehr als 20 Noten haben (Student.SID, Student.Name).

## Angabe Beispiel 4

Gegeben sind die Relationen

Student(SID, Name, Alter, AVGNote)

Kurs(KID, Name, Stunden)

Noten(KursKID, StudentSID, Note, Datum)

DiplomStudent(DSID, Name, Alter, AVGNote)

a. Schreiben Sie in PL/SQL eine Prozedur, die für jeden Student die durchschnittliche Note berechnet und dies in Student.AVGNoteschreibt. Implementieren Sie eine einfache Fehlerbehandlung.

b. Schreiben Sie eine PL/SQL Prozedur, die alle Studenten, die für alle Kurse Noten haben, von der Tabelle Student in die Tabelle DiplomStudent übertägt (aus der Tabelle Student löscht und in die Tabelle DiplomStudent einfügt). (Alle anderen referenzierten Datensätze werden von der Datenbank automatisch mit kaskadierendem Löschen, Stichwort ON DELETE CASCADE, entfernt.)

DB/95

96

Blk

NPL