



2. Pflichtübung

Einführung in die Datenbanksysteme Datenbanken für die Bioinformatik

Annika Hinze, Manuel Scholz

Bemerkungen

- Dies ist die zweite der drei Pflichtübungen im Rahmen der Vorlesung. Für den Scheinerwerb ist ein Mittelwert von mehr als 60% notwendig.
- Die Übung muss bis spätestens Freitag den 30.6.06 um 12.00 Uhr im Fach des jeweiligen Tutors (bzw. im Büro) abgegeben werden.
- Bitte alle Namen der beteiligten Personen der Gruppe auf die Lösungszettel schreiben. Die Abgabe erfolgt in den Projektgruppen.
- Das Kopieren von Lösungen wird bei allen beteiligten Gruppen als Täuschungsversuch gewertet.

1. Aufgabe (28 Punkte)

Gegeben sei eine Datenbank mit folgenden Relationen:

FilmDirector(Title, Director, Year)
FilmCast(Title, Actor, Pay)
FilmReview(Title, Reviewer, Points)

- a) Drücken Sie die folgenden Anfragen in der Relationalen Algebra aus
- 1) Liste der Regisseure und der Schauspieler mit denen sie gearbeitet haben
 - 2) Liste der Schauspieler die auch mindestens einen Film gedreht haben (als Regisseur). Geben Sie den Namen der Schauspieler und die Titel der entsprechenden Filme an.
 - 3) Liste aller Schauspieler die nie einen Film als Regisseur gedreht haben.
 - 4) Liste aller Filme von 2006 in denen alle Schauspieler der Datenbank gespielt haben.
 - 5) Liste der Regisseure die mindestens einen ihrer eigenen Filme bewertet haben (als Kritiker)
 - 6) Liste der Kritiker die mindestens zwei Filme bewertet haben
 - 7) Liste aller Regisseure und deren Filme die 10 Punkte von mindestens einem Kritiker bekommen haben.

b) Gib äquivalente Formulierungen in der relationalen Algebra an:

- 1)

```
select distinct FD.Director
  from FilmDirector FD, FilmCast FC
 where FC.Actor=FD.Director and FD.Title=FC.Title;
```
- 2)

```
select FC.Title
  from FilmCast FC
 group by FC.Title
 having count(*)>2;
```

c) Formulieren Sie die folgende Anfragen im Tupelkalkül:

```
select distinct FD.Director
from FilmDirector FD, FilmCast FC, FilmReview FR
where FC.Actor="Marlon Brando"
and FD.Title=FC.Title
and FR.Title=FD.Title
and FR.Points=10;
```