



# Informationssysteme

## 7. Übungsblatt, Sommer 2008

Abgabe 17.06.2008.

Übungsaufgaben:

1. Gegeben die folgende SQL-Anfrage:

```
select s.MatrNr, s.Name  
from studenten s, professoren p, prüft pr, vorlesung v  
where s.MatrNr=pr.MatrNr and pr.VorlNr=v.VorlNr and pr.ProfPersNr=p.PersNr and  
v.Name='DB' and p.Name='Kemper' and pr.Note=1
```

- (a) Geben Sie die kanonische Übersetzung für diese Anfrage an.
- (b) Verbessern Sie den Ausführungsplan durch logische Optimierung.

2. In der Vorlesung wurden vor allem die kanonische Übersetzung relativ einfacher Anfragen behandelt. Skizzieren Sie eine "kanonische" Übersetzung für die folgenden Konstrukte:

- (a) Geschachtelte Anfragen:

```
... from (select ...) ...
```

- (b) Gruppierung:

```
select a,b,sum(c) ... group by a,b
```

- (c) Test auf Existenz:

```
... where exists(select * from R a where a.x=7) ...
```

- (d) Test auf Nicht-Existenz:

```
... where not exists(select * from R a where a.x=7) ...
```

3. Funktioniert Ihre Übersetzung von 2c auch für die folgende Anfrage? Erläutern Sie ihre Antwort.

```
select *  
from R a  
where exists(select * from S b where a.x=b.y)
```