

Übungen zur Vorlesung Datenbanksysteme I WS 2003/04 Übungsblatt 4

Abgabe: Montag (17.11.2003) vor Beginn der Vorlesung

Organisatorisches:

- Für jede richtig und vollständig gelöste Aufgabe gibt es fünf Punkte.
-

Aufgabe 1 (*Relationenalgebra / SQL*):

Die nachfolgenden Anfragen beziehen sich auf die Präsidenten-Datenbank.

- a) Formulieren Sie folgende Anfrage umgangssprachlich und in der Relationenalgebra:

```
SELECT Pres_Name, State_Born
FROM PRES_HOBBY natural join PRESIDENT
WHERE Hobby='Fishing';
```

- b) Formulieren Sie die Anfrage
"Zeige Namen und Amtszeit von allen unverheirateten Präsidenten."
als geschachtelte Anfrage in SQL (mit NOT EXISTS).
- c) Formulieren Sie die Anfrage unter b) mit einem Anti-Semijoin.
- d) Geben Sie für die Anfrage unter b) einen äquivalenten Ausdruck an, der nur die Grundoperationen der Relationenalgebra benutzt!

Aufgabe 2 (*Relationenalgebra*):

Sei eine Relation ELTERN mit den Attributen Name und Elternteil gegeben.

Sind die folgenden Anfragen durch einen Term der Relationenalgebra ausdrückbar?

Falls ja, geben Sie diesen Term an!

- a) Wie heißen die Urenkel von Dirk?
- b) Wer hat wieviele Urenkel?
- c) Welche Kinder sind Halbgeschwister, d.h. haben genau einen gemeinsamen Elternteil? Geben Sie die Halbgeschwister und den gemeinsamen Elternteil aus! Formulieren Sie diese Anfrage auch in SQL!