

Datenbanken
Blatt 10

André Schaefer

Abgabe bis 20.1.2005

Aufgabe 24: Deduktive Datenbanken

Deduktive Datenbanken bieten gegenüber Relationalen Datenbanken gewisse Vorteile. Die extensionale Datenbasis (EDB) kann aus den gegebenen Fakten abgeleitet werden und Rekursion ist kein Problem.

EDB-Relationen können in Tabellen eines relationalen Datenbanksystems gespeichert werden. Die Spalten können einfach mit $arg_1, arg_2, \dots, arg_n$ benannt werden. Die Auswertung nicht-rekursiver Datalog-Regeln kann dann über SQL erfolgen; dafür definiert man sich für jede IDB-Relation eine Sicht.

- (a) Wandele folgendes Datalog-Programm in eine Folge von SQL-Statements um:

```
mann(peter). frau(klara). frau(wilma).
elternteil(peter,wilma).
elternteil(klara,wilma).
vater(X,Y) :- elternteil(X,Y), mann(X).
hatTochter(X) :- elternteil(X,Y), frau(Y).
vaterMitTochter(X) :- vater(X,Y),
hatTochter(X).
```

- (b) Formuliert `hatTochter` im Domänenkalkül. Erläutert wieso sich Domänenkalkül und Datalog gut aufeinander abbilden lassen. Ergänzt mindestens eine Regel, die auch in Kalkül und in Datalog angegeben wird und eine sinnvolle Ergänzung darstellt.

15 Punkte

Aufgabe 25: Web-Services und XML

Web-Services sind beliebt und kommen in vielen Stellenausschreibungen vor. Die Anwendung dahinter benutzt oft die Datenbanktechniken dieser Vorlesung. Es ist daher sinnvoll sich damit ein bisschen näher zu befassen.

- (a) Erläutert kurz folgende Begriffe:

```
SGML
XML
Namespace
DTD
WSDL
XQuery
XPath
XMLSchema
DOM
UDDI
```

SOAP
Web Service

- (b) In den Folien und der Mitschrift vom 11.1. ist ein Web-Service Beispiel erläutert. Beschreibt was geändert werden muss, um einen Service zu definieren, der eine Tabelle mit den Vorlesungen und den aktuellen Teilnehmerzahlen (Eintrag in **hoeren**) zurückgibt.

Wie sehen Server und Client-Methode aus?

Wie würden sich die XML-Nachrichten ändern?

15 Punkte