

Datenbanken

Sommersemester 2010

5. Übungsblatt

Aufgabe 1: JDBC

Schreiben Sie ein Java-Programm, das JDBC verwendet, um die bereits im letzten Aufgabenblatt verwendete Flugdatenbank abzufragen. Orientieren Sie sich am JDBC-Beispiel im Vorlesungsskript und verwenden Sie für die Verbindung zur Datenbank die folgenden Parameter:

Treiber:

```
"COM.ibm.db2.jdbc.net.DB2Driver"
```

Datenbank, Benutzername, Passwort:

```
"jdbc:db2://141.83.150.70:8088/dbs", "db2inst1", "db2-prak"
```

Der benötigte JDBC-Treiber für DB2 befindet sich im Verzeichnis `/homelocal/db2inst1/sqllib/java` des Server `server01.pool.ifis.uni-luebeck.de` (Poolserver), die Datei `db2java.zip` muss dem Classpath hinzugefügt werden. Verwenden Sie als Präfix für alle Tabellennamen Ihr Login des Poolservers, also z.B. *nachname.Flug*. Ihr Java-Programm soll alle Flüge der Tabelle `Flug` abfragen und für jeden Flug die Flugnummer, den Ursprung und das Ziel ausgeben. Geben Sie einen Ausdruck Ihres Programmes in der Vorlesung ab und schicken Sie außerdem den Quelltext an Ihren Übungsgruppenleiter. (4 Punkte)

Aufgabe 2: SQLJ

Verwenden Sie SQLJ zur Realisierung von Aufgabe 1. Orientieren Sie sich erneut an dem entsprechenden Beispielprogramm aus dem Skript zur Vorlesung. Die benötigten Dateien finden Sie wieder im Verzeichnis `/home/local/db2inst1/sql1lib/java` des Poolservers. Speichern Sie Ihr Programm in einer Datei mit der Endung `.sqlj` und nutzen Sie den auf dem Poolserver ausführbaren Präprozessor `sqlj`, um die entsprechende Java-Datei zu erzeugen. Dazu muss analog zu DB2 vorher der Befehl `./home/local/db2inst1/DB2V8setup` aufgerufen werden. Schicken Sie diesen Java-Quelltext an Ihren Übungsgruppenleiter, aber drucken Sie diesen NICHT zur Abgabe in der Vorlesung aus. (4 Punkte)

Aufgabe 3: Relationale Algebra und Kalküle

Es wird erneut die bekannte Datenbank einer Fluggesellschaft verwendet:

Flug(Flugnummer, Ursprung, Ziel, Distanz, Abflugzeit, Ankunftszeit)

Flugzeug(Flugzeugnummer, Name, Reichweite)

Mitarbeiter(Personalnummer, Name, Gehalt)

Zertifiziert(Personalnummer \Rightarrow Mitarbeiter, Flugzeugnummer \Rightarrow Flugzeug)

Formulieren Sie folgende Anfragen in der Relationalen Algebra, dem Tupel- sowie dem Domänenkalkül.

- a) Flugzeuge finden, die für non-stop Flüge von Frankfurt nach New York verwendet werden können. (6 Punkte)
- b) Mitarbeiter mit dem höchsten Gehalt. (6 Punkte)

Abgabetermin: Dienstag, den 11. Mai 2010 nach der Vorlesung

Hinweise:

- Für diese Übung wird erneut das Datenbanksystem DB2 von IBM verwendet. Informationen zu DB2 finden Sie unter <http://www.ifis.uni-luebeck.de/index.php?id=db2>.
- Die Lösung soll sowohl in elektronischer als auch in Papierform abgegeben werden. Schicken Sie Ihre beiden Quelltexte (das JDBC-Programm und den SQLJ-Quelltext) per Email an dbsgX@ifis.uni-luebeck.de (das X ist durch die entsprechende Gruppennummer zu ersetzen) mit deutlicher Kennzeichnung der Gruppennummer und Ihres Namens.
- Da die Übung am 13. Mai 2010 nicht stattfindet, werden dieses und das nächste Aufgabenblatt (5+6) am 20. Mai 2010 besprochen.