

Multimedia-Datenbanken

Übung am 11.05.2006

Organisatorisches

- Summerschool 2006
 - 10.7.-28.07.
 - Wer nimmt daran teil? ca. $\frac{1}{2}$ der Teilnehmer!
- Programmiererfahrung
 - JAVA?
 - PHP?
 - ???

Datenbank Client

- PHP ist problematisch mit IBM DB2 (evtl. später)
- Java mit JDBC Treiber funktioniert
- Für jede Gruppe:
 - Datenbankname, Benutzername = gruppenname (FTP) (8 Zeichen ohne [0..9,..,SP])
 - Passwort = FTP password

Java + JDBC

- JDBC Treiber für IBM DB2
 - db2jcc.jar und db2jcc_license_cu.jar benötigt
 - Download (mit FTP login) von <http://koenig.uni-koblenz.de/pub/>
 - Beide JARs im Java CLASSPATH ablegen
 - DB-Url:
`jdbc:db2://koenig.uni-koblenz.de:50055/<db>`

Java + JDBC (2)

- Java DB-Klassen Dokumentation:

<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/java/sql/package-summary.html>

(DriverManager, Connection, Statement, ResultSet)

- Initialisierung:

```
Class.forName("com.ibm.db2.jcc.DB2Driver");
```

```
Connection co = DriverManager.getConnection(DB_URL, USER, PASS);
```

```
co.close(); /* die Connection nach Benutzung wieder schließen! */
```

Java + JDBC (3)

- SQL-Statements:

```
Statement st = co.createStatement();
```

```
st.execute(„CREATE TABLE ...“);
```

```
ResultSet rs = st.executeQuery("SELECT * FROM ... ");
```

```
while(rs.next()) {
```

```
    System.out.println("ID : " + rs.getInt("id"));
```

```
    System.out.println("Name: " + rs.getString("name"));
```

```
}
```

Java + JDBC (4)

- SQL-Statements:

Beispiel AUTO_INCREMENT- oder SERIAL-Feld in DB2:

```
st.execute("CREATE TABLE test_table (id INTEGER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY  
PRIMARY KEY, name VARCHAR(255) NOT NULL);");
```

Tabellen entfernen:

```
st.execute("DROP TABLE test_table");
```

Sonst Exception bei `st.execute(„CREATE TABLE test_table“);`

Java Grundlagen (minimal)

- Homepage + Download:
<http://java.sun.com/>
- Java-Programm kompilieren (Kommandozeile)
`javac -classpath .,libs/ mmdb.client.DBClient.java`
- Java-Programm ausführen (Kommandozeile)
`java -classpath .,libs/ mmdb.client.DBClient`
- Classpath: Suchpfad für zusätzlich benötigte Klassen/Klassenbibliotheken

Java Grundlagen (minimal)

- einfaches Java Programm:

```
package mmdb.client;      /* entspricht dem Pfad zu dieser Klasse*/  
  
import java.sql.*;       /* wir brauchen zusätzliche Klassen */  
  
public class DBClient {  /* Definition der Klasse (öffentlich)*/  
  
    static final String NAME = "MMDB"           /* interne Konstante */  
  
    public static void main(String[] argv) {    /* Hauptprogramm */  
        System.out.println("Name: "+NAME) /* einfache Ausgabe */  
    }                                           /* Ende Hauptprogramm*/  
}                                              /* Ende Def. der Klasse */
```

Java Links

- offizielles Tutorial:
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>
- offizielles JDBC Tutorial:
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>
- kostenloses online Java Buch: “Java ist auch eine Insel”
<http://www.galileocomputing.de/openbook/javainssel5/>
- Kapitel zu JDBC in “Java ist auch eine Insel”:
http://www.galileocomputing.de/openbook/javainssel5/javainssel20_000.htm
- Kapitel zu Eclipse in “Java ist auch eine Insel”:
http://www.galileocomputing.de/openbook/javainssel5/javainssel01_008.htm
- Eclipse Homepage:
<http://www.eclipse.org/>