

Adatbázisok

2. gyakorlat

MySQL adatbázis elérése - ODBC, JDBC, PHP

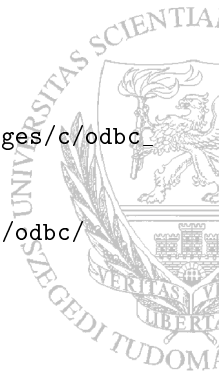
2014. szeptember 10.



- C nyelvű függvénykönyvtár
 - Adatbázis elérése, kommunikáció
- Include-olandó:
 - `#include<sql.h>`
 - `#include<sqlext.h>`
 - Windows alatt továbbá:
 - `#include<stdio.h>`
 - `#include<windows.h>`
- Működési elv:
 - ODBC driver, mely adatbázis és alkalmazás között közvetít
 - A driver lefordítja az alkalmazásban lévő függvényhívásokat a DBMS által értelmezhető utasításokra → DBMS elvégzi a feladatot → visszaküldi az eredményt a drivernek → átalakítja az adatokat az alkalmazásnak megfelelő formára



- Az ODBC driver-ek nem tudnak minden létező interfészt implementálni a különböző adatbázis kezelő rendszerekhez
- Megfelelő ODBC driver kiválasztása (milyen adatbázissal kívánjuk használni)
- Linkek:
 - <http://en.wikipedia.org/wiki/ODBC>
 - ODBC tutorial:
http://www.easysoft.com/developer/languages/c/odbc_tutorial.html
 - MySQL driver:
<http://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/>



- Java objektumorientált jellegének felel meg
- Driver alapokon kommunikál az adatbázissal
- API használata:
 - import
 - java.sql.*
 - javax.sql.*
- Főbb elemek:
 - Connection
 - Statement/Prepared Statement
 - ResultSet
- Megnyitott kapcsolatok használat utáni lezárása
- Try-catch blokk



1 Driver letöltése:

`http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/`

2 PuTTY / SSH: `solaris.inf.u-szeged.hu`

3 Fordítás:

```
javac -classpath mysql-connector-java-5.1.13-bin.jar Jdbc.java
```

4 Futtatás:

```
java -classpath mysql-connector-java-5.1.13-bin.jar:$CLASSPATH Jdbc
```

5 Output:

```
URL: jdbc:mysql://localhost:3306/test_database
Connection: com.mysql.jdbc.ConnectionImpl@1ad77a7
Display all results:
1 | value | 1 | szoveg
2 | ertek | 42 | blabla
```

- PHP (HyperText Preprocessor), nyílt forráskódú szkriptnyelv
- Működési elve:
 - Bejövő adatokat fogad → a szerver végrehajtja a programot → weblap
- Kiterjesztése .php
- Példa:

```
<html>
  <head>
    <title> PHP Test </title>
  </head>
  <body>
    <?php echo "Hello_World!"; ?>
  </body>
</html>
```



- A legnépszerűbb nyílt-forráskódú relációs adatbázis-kezelő rendszer
- <http://dev.mysql.com/>
- Az adatbáziskezelő elérhető C, C++, C#, Delphi, Eiffel, Smalltalk, Java, Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby és Tcl programozási nyelvvel



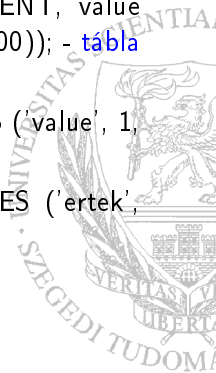
- `mysql -u <username>`
- `USE test_database;`
- `SELECT * FROM proba;`

```
mysql> select * from proba;
+----+-----+-----+-----+
| id | value | szam | szoveg |
+----+-----+-----+-----+
|  1 | value |    1 | szoveg |
|  2 | ertek |   42 | blabla |
+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```



A minta DB létrehozása és feltöltése adatokkal

- `mysql -u <username>`
- `CREATE DATABASE test_database;` - DB létrehozása
- `USE test_database;` - DB kiválasztása
- `CREATE TABLE proba(id INT AUTO_INCREMENT, value VARCHAR(20), szam INT(8), szoveg VARCHAR(100));` - tábla létrehozása
- `INSERT INTO proba(value, szam, szoveg) VALUES ('value', 1, 'szoveg');` - tábla feltöltése (rekord beszúrása)
- `INSERT INTO proba(value, szam, szoveg) VALUES ('ertek', 42, 'blabla');` - tábla feltöltése (rekord beszúrása)












- PHP + MySQL alapú oldalak fejlesztéséhez
- XAMPP betűszó
 - **X** - platformfüggetlenség
 - **A**pache HTTP Server - webserverver
 - **M**ySQL - adatbázis
 - **P**HP - programozási nyelv
 - **P**erl - programozási nyelv
- <https://www.apachefriends.org/hu/>
- Telepítés, majd indítás után böngészőben: <http://localhost>



- phpMyAdmin – adatbázisok létrehozása, karbantartása
 - Hozzunk létre egy **test_database** nevű adatbázist
 - Benne egy **proba** nevű táblát, amelyben két oszlop van:
 - id INT PRIMARY KEY
 - name VARCHAR(30)
 - Majd töltjük fel a táblát adatokkal a következő SQL utasítás futtatásával:
 - INSERT INTO proba(name) VALUES ('első'), ('második'), ('harmadik');
 - Legvégül listázzuk ki a tábla tartalmát:
 - SELECT * FROM proba;
 - Eredmény:

+ Beállítások

				id	name
<input type="checkbox"/>	 Módosítás	 Másolás	 Törlés	1	első
<input type="checkbox"/>	 Módosítás	 Másolás	 Törlés	2	második
<input type="checkbox"/>	 Módosítás	 Másolás	 Törlés	3	harmadik

