

MySQL

MySQL

<https://dev.mysql.com/downloads/>

Free software, (community server)

Custom installation

Connectors –Java ή python

[\(MariaDB\)](#) is a community-developed fork of the MySQL relational database management system intended to remain free under the GNU GPL)

MySQL

MySQL server

Πρέπει να τον ξεκινήσετε

(windows)

services

MySQL run

ή, να ορίσετε (στην εγκατάσταση) ότι τρέχει κάθε φορά που ανοίγετε τον υπολογιστή

MySQL

MySQL client

command line

προσθέστε στο PATH

```
mysql -u <username> -p
```

```
mysql -u root -p
```

το password που έχετε δώσει στην εγκατάσταση

default MySQL Shell

MySQL Shell is a unified scripting interface to MySQL Server. It supports scripting in JavaScript and Python.

```
\connect --mysql root@localhost:3306
```

το password που έχετε δώσει στην εγκατάσταση

```
\sql
```

MySQL Workbench (χρειάζεται Visual Studio)

MySQL

show databases;

use <database-name>;

show tables;

describe <table-name>;

MySQL

```
create database <database-name>;
```

```
use <database-name>;
```

Εάν θέλετε να έχετε περιορισμούς ξένου κλειδιού (foreign key) σε έναν πίνακα, πρέπει να ορίσετε ρητά ως μηχανή αποθήκευσης για αυτόν την InnoDB κατά την δημιουργία του.

Αυτό γίνεται ως εξής:

```
CREATE TABLE T(...) ENGINE=innodb;
```

δηλαδή, προσθέτουμε στο τέλος της **CREATE TABLE** εντολής "**ENGINE=innodb**".

Δεν υποστηρίζει το set default

MySQL

Αν θέλετε να ορίσετε ξένο κλειδί το οποίο να αναφέρεται σε κάποιο γνώρισμα A μιας σχέσης R που δεν είναι κλειδί θα πρέπει στον ορισμό της R να ορίσετε ένα ευρετήριο στο γνώρισμα A. Αυτό γίνεται με τη χρήση της εντολής INDEX.

```
CREATE TABLE R (  
    ... ,  
    INT A,  
    ... ,  
    INDEX (A),  
    ... ,  
) ENGINE=INNODB;
```

Δείτε και το

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/create-table-foreign-keys.html>

MySQL

Κάποιες διαφορές

Δεν υποστηρίζει αφαίρεση, αλλά μπορείτε με άλλους τρόπους πχ

```
SELECT column_list  
FROM table_1 LEFT JOIN table_2 ON join_predicate  
WHERE table_2.id IS NULL;
```

Ή με **NOT IN**
(το LEFT JOIN είναι πιο γρήγορο)

MySQL

Φόρτωση δεδομένων

```
mysqldump -host=<hostname> --user=<user-name> --password=<password> --  
column-statistics=0 <database-name> (or, <table-name> > file.sql
```

```
mysql --user=<user-name> --password=<password> <database-name> < file.sql
```

MySQL

Για να αποθηκεύσετε τους πίνακες σε CSV αρχεία

```
SELECT *  
FROM <table-name>  
INTO OUTFILE '<file-name>'  
FIELDS TERMINATED BY ','  
ENCLOSED BY ''''  
LINES TERMINATED BY '\n';
```

```
LOAD DATA INFILE '<file-name>'  
INTO TABLE <table-name>  
FIELDS TERMINATED BY ','  
ENCLOSED BY ''''  
LINES TERMINATED BY '\n'
```

IGNORE 1 ROWS; (στην περίπτωση που το αρχείο έχει επικεφαλίδα, τα ονόματα των γνωρισμάτων)

MySQL+python

```
import mysql.connector
```

```
mydb = mysql.connector.connect(  
    host='localhost',  
    user='yourusername',  
    passwd='yourpassword',  
    database='mydatabase'  
)
```

```
mycursor = mydb.cursor()
```

```
mycursor.execute("sql statement")
```

```
mydb.close()
```

<https://www.w3schools.com>

<https://dev.mysql.com/doc/connector-python/en/connector-python-example-connecting.html>

MySQL+python

```
import mysql.connector
```

```
mydb = mysql.connector.connect(  
    host="localhost",  
    user="yourusername",  
    passwd="yourpassword",  
    database="mydatabase"  
)
```

```
mycursor = mydb.cursor()
```

```
sql = "INSERT INTO customers (name, address) VALUES (%s, %s)"  
val = ("John", "Highway 21")  
mycursor.execute(sql, val)
```

```
mydb.commit()
```

MySQL+python

```
import mysql.connector

mydb = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="yourusername",
    passwd="yourpassword",
    database="mydatabase"
)

mycursor = mydb.cursor()

mycursor.execute("SELECT * FROM customers")

myresult = mycursor.fetchall()

for x in myresult:
    print(x)
```

MySQL+python

```
import mysql.connector

mydb = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="yourusername",
    passwd="yourpassword",
    database="mydatabase"
)

mycursor = mydb.cursor()

mycursor.execute("SELECT * FROM customers")

myresult = mycursor.fetchone()

print(myresult)
```

MySQL+python

```
import mysql.connector
```

```
mydb = mysql.connector.connect(  
    host="localhost",  
    user="yourusername",  
    passwd="yourpassword",  
    database="mydatabase"  
)
```

```
mycursor = mydb.cursor()
```

```
sql = "SELECT * FROM customers WHERE address = %s"  
adr = ("Yellow Garden 2")
```

```
mycursor.execute(sql, adr)
```

```
myresult = mycursor.fetchall()
```

```
for x in myresult:  
    print(x)
```

MySQL+Java

```
import java.sql.Connection;  
import java.sql.DriverManager;  
import java.sql.PreparedStatement;  
import java.sql.ResultSet;  
import java.sql.SQLException;  
import java.sql.Statement;  
import java.util.Date;
```

<http://www.vogella.com/tutorials/MySQLJava/article.html>


```

public class MySQLAccess {
    private Connection connect = null;
    private Statement statement = null;
    private PreparedStatement preparedStatement = null;
    private ResultSet resultSet = null;

    public void readDataBase() throws Exception {
        try {
            // This will load the MySQL driver, each DB has its own driver
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
            // Setup the connection with the DB
            connect = DriverManager
                .getConnection("jdbc:mysql://localhost/feedback?"
                    + "user=sqluser&password=sqluserpw");
            // Statements allow to issue SQL queries to the database
            statement = connect.createStatement();
            // Result set get the result of the SQL query
            resultSet = statement
                .executeQuery("select * from feedback.comments");
            writeResultSet(resultSet);

            // PreparedStatements can use variables and are more efficient
            preparedStatement = connect
                .prepareStatement("insert into feedback.comments values (default, ?, ?, ?, ?, ?)");
            // "myuser, webpage, datum, summary, COMMENTS from feedback.comments");
            // Parameters start with 1
            preparedStatement.setString(1, "Test");
            preparedStatement.setString(2, "TestEmail");
            preparedStatement.setString(3, "TestWebpage");
            preparedStatement.setDate(4, new java.sql.Date(2009, 12, 11));
            preparedStatement.setString(5, "TestSummary");
            preparedStatement.setString(6, "TestComment");
            preparedStatement.executeUpdate();

            preparedStatement = connect
                .prepareStatement("SELECT myuser, webpage, datum, summary, COMMENTS from feedback.comments");
            resultSet = preparedStatement.executeQuery();
            writeResultSet(resultSet);

            // Remove again the insert comment
            preparedStatement = connect
                .prepareStatement("delete from feedback.comments where myuser= ? ; ");
            preparedStatement.setString(1, "Test");
            preparedStatement.executeUpdate();

            resultSet = statement
                .executeQuery("select * from feedback.comments");
            writeMetaData(resultSet);

        } catch (Exception e) {
            throw e;
        } finally {
            close();
        }
    }
}

```

Tutorial

Java

<http://www.vogella.com/tutorials/MySQLJava/article.html>

Python

https://www.tutorialspoint.com/python/python_database_access.htm

Ερωτήσεις;