

Bases de Datos I

17/09/2020

Apuntes de la clase 17/09

IS-501

José Inestroza

En campo el hardware que se necesita para implementar bases de datos, debe ser robusto, con CPU multinúcleo para que la concurrencia y los hilos permitan que múltiples usuarios puedan usar dicho sistema de gestión de bases de datos al mismo tiempo. Cada tabla de la base de datos, sería como cada una de las pestañas que puede tener un documento de Excel de hoja de cálculo; Cada columna representa un atributo un tipo de dato, que serían los campos de una tabla de una base de datos, a diferencia de un documento de una hoja de cálculo en las bases de datos se hace uso de un lenguaje para poder acceder o pedir información.

Instalación de base de datos en Android

Instalación: **\$ apt install mariadb openssh**

Iniciar Servicio: **\$ sshd**

Conectarse remotamente desde la laptop

Se debe ingresar la ip del celular (IP Inestroza → 192.168.1.101)

Comando: **\$ ssh -p 8022 termux@ [IP ADDRESS]**

Iniciar la base de datos MySQL (desde el celular o desde remoto)

Todos los archivos se guardaran en la dirección de memoria local

Comando: **\$ mysqld_safe - -datadir="/data/data/com.termux/files/usr/var/lib/mysql"**

También se puede guardar el comando anterior en un archivo .sh y solo llamar al archivo.

Comando: **\$ sh startMySQL.sh**

Entrar a MySQL

Comando: **\$ mysql**

Dentro de MySQL

Se crea un usuario llamado "admin" con contraseña "admin" que servirá para conectarse desde cualquier IP en la red. Usuario con acceso desde un dominio, el dominio está escrito con el comodín % para poder usar ese usuario con cualquier dispositivo de origen.

```
>>> CREATE USER 'admin'@'%' IDENTIFIED BY 'admin'
```

```
>>> GRANT ALL PRIVILEGES ON " . " TO 'admin'@'%';
```

```
>>> FLUSH PRIVILEGES;
```

Detener Script → Cntrl + Z

Volver a entrar a MySQL → \$ mysql

Visualizar bases de datos existentes

Comando: **\$ SHOW DATABASES;**

Entrar a una base de datos

Comando: **\$ USE NOMBREDEBASE**

Mostrar las tablas de la base de datos

Comando: **\$ SHOW TABLES**

Ver tabla de medidas

Conformada por 4 campos, 1er campo el cual es autoincrementar, que ayudan a diseñar registros en la base de datos, que permite crear identificadores únicos para cada registro comenzando desde 1.

Comando: **\$ DESCRIBE Measure**

Hacer una consulta en una tabla de base de datos existente

Las palabras reservadas se escribirán en mayúscula en su totalidad, Measure es la base de datos existente

Comando: **\$ SELECT count(*) FROM Measures**

Salir de la base de datos y salir del Control remoto del celular

Comando (2 veces) : **\$ exit**

Ver los usuarios creados en la base de datos

Mostrar Bases: **\$ SHOW DATABASES;**

Usar la base mysql: **\$ USE mysql;**

Mostrar Tablas: **\$ SHOW TABLES;**

Ver registros o campos de la tabla usuario: **\$ DESCRIBE user**

Ver usuarios que hay en la tabla y desde que dominio se puede conectar a dicho usuario:

\$ SELECT Host, User FROM user

Mostrar la contraseña de los usuarios: **\$ SELECT Host, User, Password FROM user**

Conectarse a la base de datos con el usuario admin desde Laptop

Dejar la terminal que corre el motor de bases de datos. Por lo tanto se debe abrir otra terminal y conectarse desde la laptop.

Comando: **\$ mysql -h [IP ADDRESS] -u admin -p**

Progresivamente se escribe la contraseña.

Hacer consultas y saber la cantidad de registros

Comando: **\$ SELECT count(*) FROM Example.Measure**

Comando SELECT

Lo que hace SELECT es pedir un campo de la base de datos al cual a ese campo se le puede poner una etiqueta, luego se usa la palabra clave FROM para saber desde donde se pide dicha consulta, se pueden pedir consultas de tablas indicando solo la tabla o indicando a la base de datos (distinta a la que esta accedido actualmente) y luego a la tabla, Ejemplo: **\$ SELECT count(*) FROM Example.Measure.**

Dado que se hace una consulta estando desde una tabla distinta a la que se está haciendo la consulta, si lo que se quiere consultar se encuentra en la base de datos a la que esta accedido actualmente con sólo indicar la tabla, Ejemplo: **\$ SELECT count(*) FROM Measures.**

Dichas consultas pueden ser granularizadas con el comando WHERE significa "donde" refiriendo a un condicional para indicar a un campo que cumpla con algún valor en específico, por lo tanto el comando SELECT se puede indicar **Qué se quiere seleccionar, de donde se quiere seleccionar y con qué condiciones se quiere seleccionar.** Formato de referencia: **\$ SELECT [field] as [label] FROM [Database]. [Table] WHERE [field] = 1;**

El comodín " * " significa todos los elementos, para seleccionar todos los elementos campo de una tabla. Ejemplo: **\$ SELECT * FROM Example.Measure;**

Para mostrar un dato en específico se puede hacer uso de WHERE, Ejemplo: **\$ SELECT * FROM Example.Measure WHERE id = 1051195;**

Se puede hacer uso de la condición lógica " o "para la condición implícita en WHERE y no se puede hacer la consulta " y ", Ejemplo: **\$ SELECT * FROM Example.Measure WHERE (id = 1051195 or id = 1051196);**