

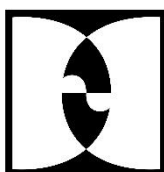


โครงการพัฒนาเว็บไซต์สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)  
(<https://www.ha.or.th>)

เอกสารส่งมอบงานที่ 4  
คู่มือการดูแลรักษาระบบงาน

สัญญาจ้างตามโครงการพัฒนาเว็บไซต์สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)  
ลงวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

โดย  
บริษัท ไอเดียดอท โซลูชั่นส์ จำกัด



IDEADOT  
SOLUTIONS



## ประวัติการจัดทำเอกสาร

ลำดับ	เวอร์ชัน	รายละเอียดการดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ (วันที่ดำเนินการ)	ผู้อนุมัติ (วันที่อนุมัติ)
1	0.01	จัดทำเอกสารคู่มือการดูแล รักษาระบบงาน	นายภัทรพล พิมพรัตน์ (06/09/2564)	
2	0.02	ตรวจทานเอกสาร	นายปุณวิพัชร์ นนทะไชย (08/09/2564)	
3	1.00	อนุมัติเอกสารคู่มือการดูแล รักษาระบบงาน		นายปุณวิพัชร์ นนทะไชย (08/09/2564)



## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. รายละเอียดเครื่องแม่ข่ายที่ติดตั้งระบบฯ.....	1
2. วิธีการ Deploy ระบบ โดย upload file โดยโปรแกรม FileZilla.....	1
3. ติดตั้ง MariaDB.....	5
4. วิธีการ Reset root password ใน MariaDB.....	10
5. วิธีสำรองและกู้คืน MariaDB.....	11
การย้ายข้อมูลสำรอง .....	12
กู้คืนฐานข้อมูล .....	13

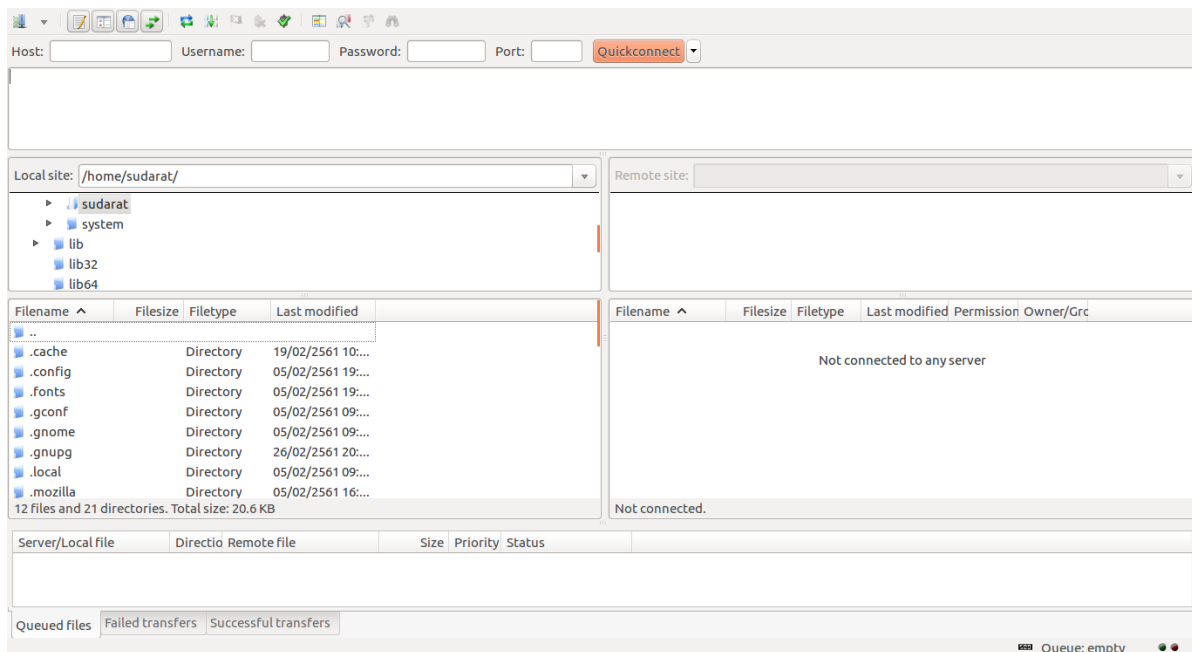


## 1. รายละเอียดเครื่องแม่ข่ายที่ติดตั้งระบบฯ

หัวข้อ	รายละเอียด
สถาปัตยกรรม Server (OS)	Ubuntu 20.04
Public IP Address	203.154.161.104
Processor	2 Core
Storage	200 GB
RAM	4 GB

## 2. วิธีการ Deploy ระบบ โดย upload file โดยโปรแกรม FileZilla

### 1. ทำการเปิดโปรแกรม FileZilla ขึ้นมา



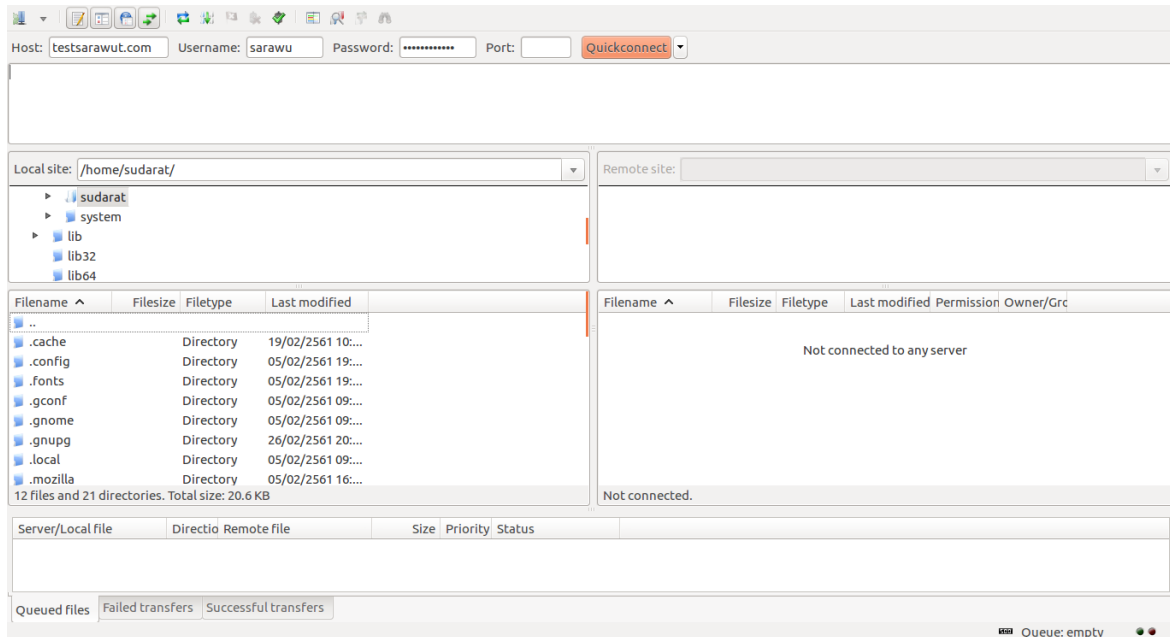
รูปภาพที่ 1 เปิดโปรแกรม FileZilla

### 2. ทำการกรอกข้อมูลต่าง ๆ ลงไป

- **Host** : ให้กรอกรายละเอียดชื่อโดเมนเนมของคุณลงไป เช่น โดเมนชื่อ yourdomainname.com หรือ จะทำการกรอกหมายเลขไอพีของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานอยู่ก็ได้
- **Username** : ให้กรอก Username ที่ใช้ทำการ Login cPanel หรือ FTP Account ที่สร้างขึ้นจาก admin ที่ดูแล cPanel ของท่าน (ซึ่งกรณีที่เป็น FTP Account ที่สร้างขึ้นจาก admin ที่ดูแล cPanel ต้องกรอกเป็น user@yourdomainname.com ลงไป)
- **Password** : ให้ทำการกรอกรหัสผ่านของ username ลงไป

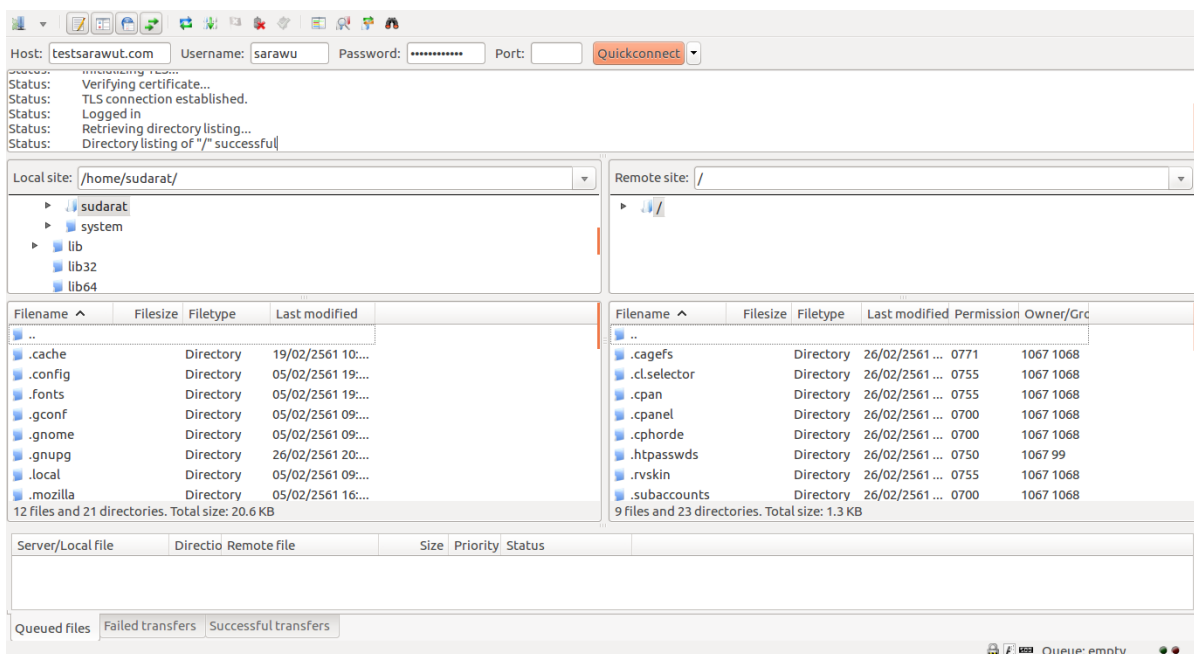


- Port : ไม่ต้องกรอก (Default จะเป็น 21)



รูปภาพที่ 2 กรอกข้อมูลการเชื่อมต่อ

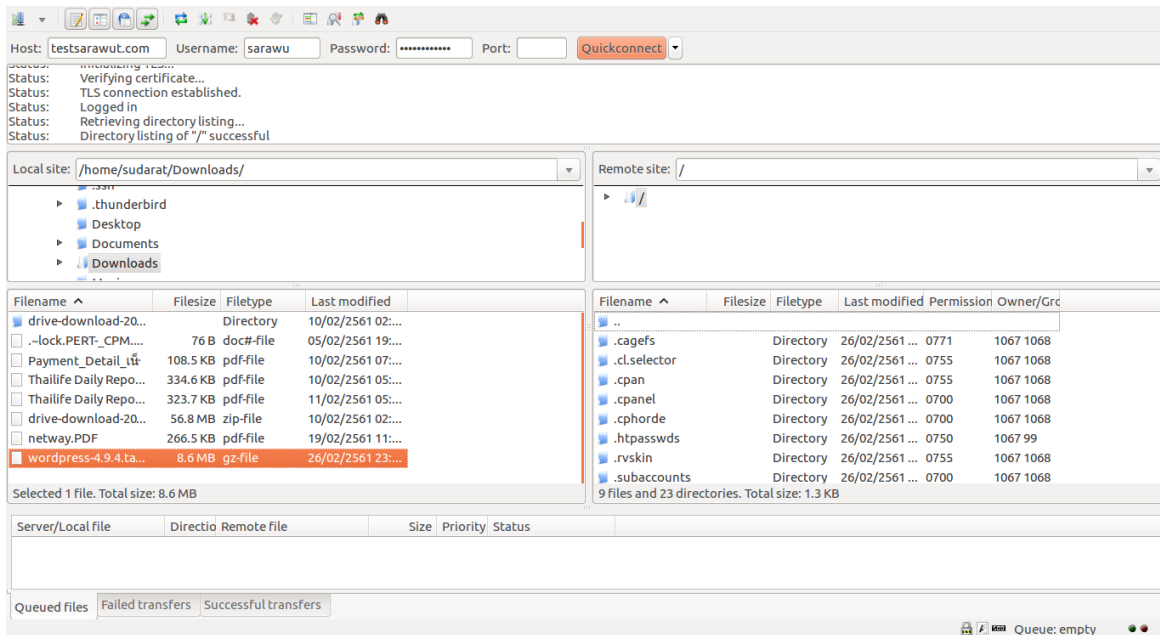
3. ทำการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยการคลิกที่ Quickconnect โปรแกรมก็จะทำการเชื่อมต่อให้ โดยจะเห็นว่า โปรแกรมจะแสดงผลว่า Directory listing of "/" successful และทางขวาของโปรแกรมก็จะแสดงรายละเอียดของ ข้อมูลฝั่งเซิร์ฟเวอร์ขึ้นมา



รูปภาพที่ 3 สถานะการเชื่อมต่อ

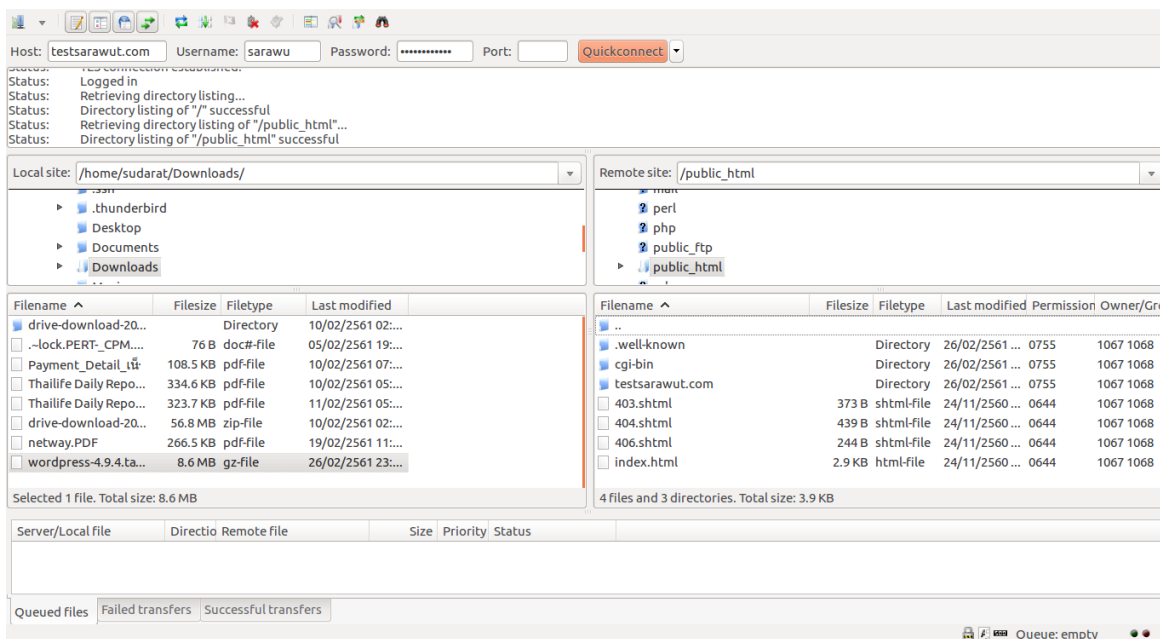


4. จากนั้น ทางฝั่งซ้ายของโปรแกรม ที่จะแสดงรายละเอียดในเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน ก็ให้ท่านทำการเลือกไปยังโฟลเดอร์ ที่เก็บข้อมูลเว็บไซต์ของท่านอยู่



รูปภาพที่ 4 แสดงข้อมูลการเชื่อมต่อ

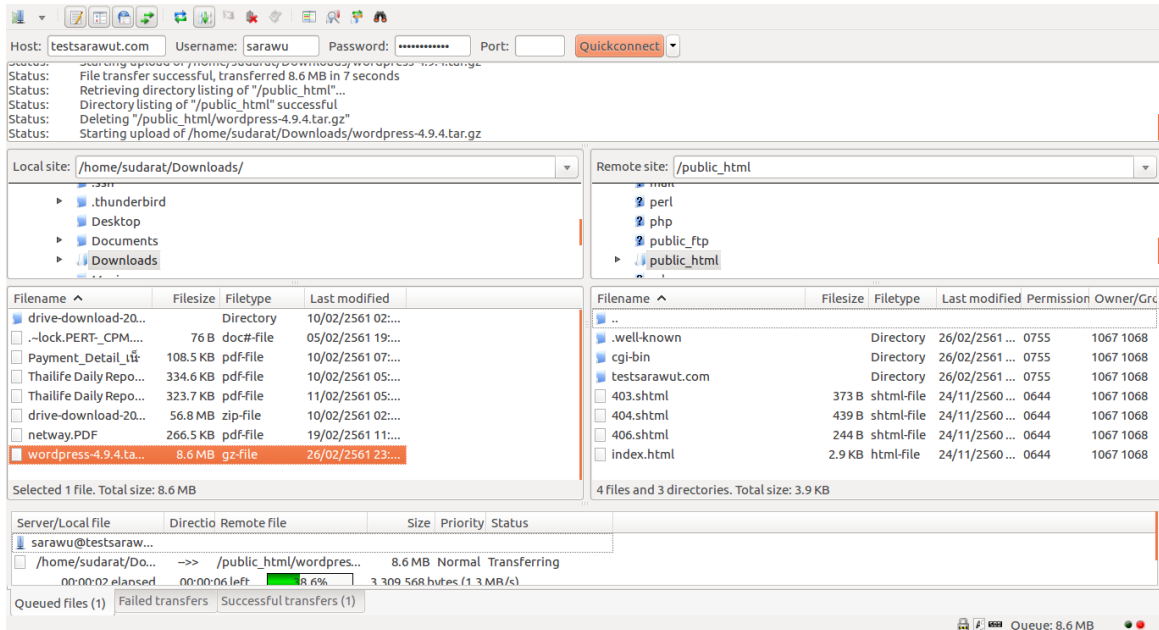
5. จากนั้น ทางฝั่งขวาของโปรแกรมที่จะแสดงรายละเอียดฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ให้ท่านทำการเลือกไปที่โฟลเดอร์ public\_html



รูปภาพที่ 5 แสดงรายละเอียดฝั่งเซิร์ฟเวอร์

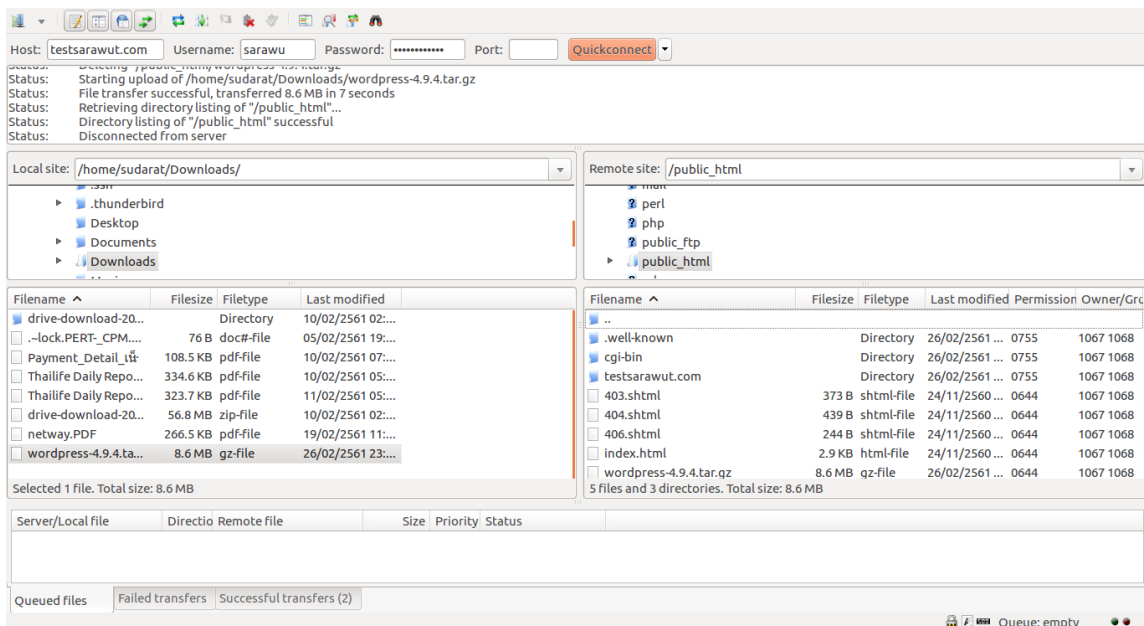


6. จากนั้นก็ทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการจะอัปโหลดในฝั่งซ้ายที่เป็นข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน แล้วลากไปยังฝั่งซ้าย วางไว้ในโฟลเดอร์ public\_html หรือโฟลเดอร์ที่ต้องการ แต่ต้องอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ public\_html โปรแกรมก็จะเริ่มทำการอัปโหลดข้อมูลให้ตามภาพ



รูปภาพที่ 6 การอัปโหลดไฟล์

7. เมื่อโปรแกรมทำการอัปโหลดข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะแสดงข้อความ รับผิดชอบไฟล์สำเร็จและจะไม่มีไฟล์ค้างอยู่ในคิวไฟล์



รูปภาพที่ 7 แสดงข้อมูลอัปโหลดไฟล์เสร็จสิ้น

จากนั้น ท่านก็สามารถที่จะทดสอบเรียกดูหน้าเว็บไซต์ของท่านผ่านบราวเซอร์ว่าแสดงผลตามที่ได้อัปโหลดข้อมูลไปถูกต้องหรือไม่



### 3. ติดตั้ง MariaDB

การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ mariadb บน CentOS 7 ต้องติดตั้งแพ็คเกจชื่อ mariadb-server ซึ่งจะติดตั้งแพ็คเกจชื่อ mariadb ที่มีโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์ด้วย

ใช้คำสั่ง yum install เพื่อติดตั้ง mariadb-server

```
[root@cent7 ~]# yum install mariadb-server
```

สตาร์ทเซอร์วิส mariadb

```
[root@cent7 ~]# systemctl start mariadb
```

ใช้คำสั่ง ps เพื่อดูชื่อโปรเซส ก็ยังคงเป็น mysqld

```
[root@cent7 ~]# ps -ef | grep mysql
mysql  2600  1 0 21:06 ?  00:00:00 /bin/sh /usr/bin/mysqld_safe --basedir=/usr
mysql  2758 2600 0 21:06 ?  00:00:00 /usr/libexec/mysqld --basedir=/usr --
datadir=/var/lib/mysql --plugin-dir=/usr/lib64/mysql/plugin --log-
error=/var/log/mariadb/mariadb.log --pid-file=/var/run/mariadb/mariadb.pid --
socket=/var/lib/mysql/mysql.sock
```

ดีฟอลต์ไดเรกทอรีในการเก็บไฟล์ฐานข้อมูลก็ยังใช้ /var/lib/mysql/

```
[root@cent7 ~]# ls -l /var/lib/mysql/
total 36892
-rw-rw----. 1 mysql mysql  16384 Jul 23 21:06 aria_log.00000001
-rw-rw----. 1 mysql mysql    52 Jul 23 21:06 aria_log_control
-rw-rw----. 1 mysql mysql 18874368 Jul 23 21:06 ibdata1
-rw-rw----. 1 mysql mysql  5242880 Jul 23 21:06 ib_logfile0
```





```
-rw-rw----. 1 mysql mysql 5242880 Jul 23 21:06 ib_logfile1
drwx-----. 2 mysql mysql 4096 Jul 23 21:06 mysql
srwxrwxrwx. 1 mysql mysql 0 Jul 23 21:06 mysql.sock
drwx-----. 2 mysql mysql 4096 Jul 23 21:06 performance_schema
drwx-----. 2 mysql mysql 6 Jul 23 21:06 test
```

คำสั่งโคลนเอนต์ยอดนิยมที่ใช้เชื่อมต่อเข้าฐานข้อมูลก็ยังคงเป็นคำสั่ง mysql

ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานคำสั่ง mysql

```
[root@cent7 ~]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 24
Server version: 5.5.41-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

หมายเหตุ การออกจากคำสั่ง mysql ให้พิมพ์คำสั่ง quit แล้ว [Enter]

ดีพอลต์คอนฟิกจากติดตั้ง การรันคำสั่ง mysql ผู้ใช้งานไม่ต้องระบุ username, password ในการเข้าใช้ฐานข้อมูลเหมือนเดิม แล้วยังได้สิทธิ์ root (ของฐานข้อมูล) ด้วย

```
MariaDB [(none)]> SELECT USER();
+-----+
| USER() |
+-----+
| root@localhost |
+-----+
```



1 row in set (0.00 sec)

แนะนำหลังการติดตั้งทุกครั้งไม่ว่าจะเป็น MariaDB หรือ MySQL ให้รันคำสั่ง  
mysql\_secure\_installation เพื่อคอนฟิกฐานข้อมูลเบื้องต้น เช่น ตั้งรหัสผ่านของ root  
ตัวอย่างการรันคำสั่ง mysql\_secure\_installation

```
[root@cent7 ~]# /usr/bin/mysql_secure_installation
```

```
/usr/bin/mysql_secure_installation: line 379: find_mysql_client: command not found
```

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB  
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current  
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and  
you haven't set the root password yet, the password will be blank,  
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none): <-- ใส่รหัสผ่านเดิม ถ้าเพิ่งติดตั้งยังไม่มีรหัสผ่าน ให้  
[Enter] ผ่านไป

OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB  
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] y <-- ตอบ y เพื่อเซตรหัสผ่านให้ root (ในที่นี้คือ root ของ MariaDB ไม่ใช่  
root ของลินุกซ์)

New password: <-- พิมพ์รหัสผ่านใหม่ เวลาพิมพ์จะไม่ขึ้นตัวอักษรใดๆ

Re-enter new password: <-- พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง

Password updated successfully!

Reloading privilege tables..

... Success!



By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone to log into MariaDB without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] **y** <-- ตอบ y เพื่อลบการใช้งานแบบไม่ต้องระบุผู้ใช้  
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] **y** <-- ตอบ y เพื่อปิดการล็อกอินด้วย root จากเครื่องอื่น  
... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] **y** <-- ตอบ y เพื่อลบชื่อฐานข้อมูล test  
- Dropping test database...  
... Success!  
- Removing privileges on test database...  
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] **y** <-- ตอบ y เพื่อรีโหลดตารางสิทธิ์การใช้งานให้มีผลทันที  
... Success!

Cleaning up...



All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!

ตอนนี้ก็ไม่สามารถเข้าเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลแบบไม่ระบุรหัสผ่านได้แล้ว

```
[root@cent7 ~]# mysql
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: NO)
```

ตัวอย่างการระบุชื่อผู้ใช้ -u root และระบุออปชัน -p ให้ขึ้นถามรหัสผ่าน

```
[root@cent7 ~]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 20
Server version: 5.5.41-MariaDB MariaDB Server
Copyright (c) 2000, 2014, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
MariaDB [(none)]>
```



#### 4. วิธีการ Reset root password ใน MariaDB

##### ขั้นตอนที่ 1 – ตรวจสอบเวอร์ชันของ database

เพื่อการใช้คำสั่งในการจัดการให้ถูกต้อง แนะนำให้ตรวจสอบด้วยคำสั่ง

```
# mysql --version
```

ผลลัพธ์เช่นนี้ เมื่อใช้งานเป็น MariaDB

```
mysql Ver 15.1 Distrib 10.2.3-MariaDB, for Linux (x86_64) using readline 5.1
```

##### ขั้นตอนที่ 2 – หยุดการทำงานของ database

หากจะเริ่มการเปลี่ยน root password เราจะต้องปิดการใช้งานของ database ก่อน

คำสั่งในการจัดการสำหรับ MariaDB

```
# systemctl stop mariadb
```

##### ขั้นตอนที่ 3 – ทำการ Start MySQL เป็นแบบ save mode

Start MySQL เป็น save mode ด้วยคำสั่ง

```
# mysqld_safe --skip-grant-tables &
```

จากนั้นเราจะสามารถเชื่อมต่อกับ database เป็นผู้ใช้ root ได้โดยไม่ถาม password

```
# mysql -u root
```

ผลลัพธ์เช่นนี้ เมื่อใช้งานเป็น MariaDB

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
MariaDB [(none)]>
```

##### ขั้นตอนที่ 4 – ทำการ Reset root password

คำสั่งในการจัดการสำหรับ MariaDB

ให้ใส่ค่า password ใหม่แทนคำว่า new\_password

สำหรับ MariaDB 10.1.20 และใหม่กว่า

```
MariaDB [(none)]> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY 'new_password';
```

```
MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
```

```
MariaDB [(none)]> QUIT;
```



สำหรับ MariaDB 10.1.20 และเก่ากว่า

```
MariaDB [(none)]> SET PASSWORD FOR 'root'@'localhost' = PASSWORD('new_password');
MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
MariaDB [(none)]> QUIT;
```

## ขั้นตอนที่ 5 – ทำการ Start MySQL

คำสั่งในการจัดการสำหรับ MariaDB

```
# systemctl start mariadb
```

จากนั้นเราจะสามารถเชื่อมต่อกับ database ด้วย root password ใหม่

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

## 5. วิธีสำรองและกู้คืน MariaDB

### เลือกฐานข้อมูลที่จะสำรองข้อมูล

ล็อกอินด้วยผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ดูฐานข้อมูลทั้งหมด (ค่าเริ่มต้น: root) และตรวจสอบรายการฐานข้อมูล หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบบัญชี ให้เพิ่ม-pคำสั่งด้านล่าง

```
$ mysql -u USERNAME
```

หลังจากสร้างการเชื่อมต่อแล้ว ให้รันคำสั่งด้านล่างเพื่อแสดงรายการฐานข้อมูลทั้งหมด

```
> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database          |
+-----+
| test_data         |
| important_db      |
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
+-----+
5 rows in set (0.012 sec)
```

ออกจากคอนโซล SQL

```
> exit;
```



## ใช้ mysqldump

หากคุณใช้รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบบัญชี ให้เพิ่ม-pคำสั่งด้านล่าง หากต้องการบันทึกฐานข้อมูลทั้งหมด คุณสามารถใช้ทางลัด--all-databasesแทน--databases names.

```
$ mysqldump -u USERNAME --databases test_data important_db > database_dump.sql
```

ไฟล์ชื่อ "database\_dump.sql" ถูกสร้างขึ้นและมีข้อมูลทั้งหมดเพื่อสร้างฐานข้อมูลที่เลือกขึ้นใหม่

## รักษาความปลอดภัยการสำรองข้อมูล

หากข้อมูลในฐานข้อมูลมีข้อมูลที่ละเอียดอ่อน อาจเป็นความคิดที่ดีในการเข้ารหัสก่อนที่จะบันทึกหรือย้ายระหว่างเซิร์ฟเวอร์

ดำเนินการคำสั่งแรกด้านล่างแล้วพิมพ์รหัสผ่าน จะไม่ปรากฏบนหน้าจอของคุณ

```
$ openssl enc -aes-256-cbc -pbkdf2 -in database_dump.sql -out database_dump.sql.enc
```

enter aes-256-cbc encryption password:  
Verifying - enter aes-256-cbc encryption password:

```
$ rm database_dump.sql
```

หากต้องการถอดรหัสข้อมูลสำรองในเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ใช้คำสั่งด้านล่าง

```
$ openssl enc -d -aes-256-cbc -pbkdf2 -in database_dump.sql.enc -out database_dump.sql
```

enter aes-256-cbc encryption password:

## การย้ายข้อมูลสำรอง

บางครั้ง.sqlอาจมีขนาดใหญ่เกินไป และกระบวนการโอนผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในที่พักอาศัยอาจต้องใช้เวลามากเกินไป แต่สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ เช่นrsyncแชร์ข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์โดยตรง โดยใช้ประโยชน์จากความเร็วเครือข่ายของอินสแตนซ์ Vultr

```
$ rsync -a ./database_dump.sql user@192.0.2.1:/tmp/
```

- แทนที่user@ด้วยชื่อผู้ใช้ของคุณบนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล
- แทนที่192.0.2.1ด้วยที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล
- แทนที่/tmp/ด้วยตำแหน่งใดก็ได้ที่ทอริบนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล



## กู้คืนฐานข้อมูล

ในการกู้คืนการถ่ายโอนข้อมูลฐานข้อมูล ให้ใช้mysqlยูทิลิตี้ดังนี้

```
$ mysql -u USERNAME < database_dump.sql
```

หากคุณต้องการรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบบัญชี ให้เพิ่ม-p คำสั่งด้านล่างก่อนเครื่องหมายลบ