

Lab 5.1 : เชื่อมต่อกับ MySQL (Optional)

Usa Sammapun, Kasetsart University

ในแลปนี้ เราจะใช้ MySQL database แทนการใช้ H2 โดยเราสามารถทำได้หลายวิธี ในซีทนี้จะอธิบาย 3 วิธี

1. การรัน MySQL ผ่าน XAMPP
2. การรัน MySQL ผ่าน Docker
3. การรัน MySQL ผ่าน MySQL Workbench

โดยเราจะเรียนรู้การกำหนดค่า config ของ MySQL ใน **application.properties** ก่อน

I. กำหนดค่า config ของ MySQL

1. ปรับค่าการเชื่อมต่อ database โดยปรับให้เป็น MySQL ที่ไฟล์ **application.properties**
 - ปรับ url, driver class, dialect
 - ส่วน username, password นิสิตใช้ข้อมูลของนิสิต (default ของ XAMPP MySQL มี username เป็น root และไม่มี password **แต่เราควรเปลี่ยนนะคะ**)

```
server.port = 8090

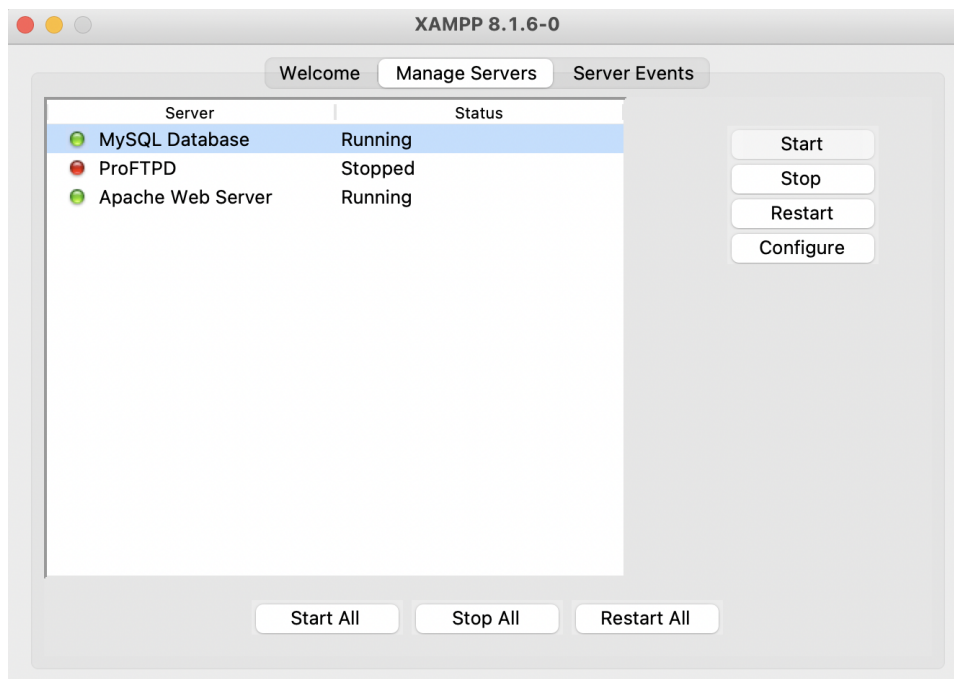
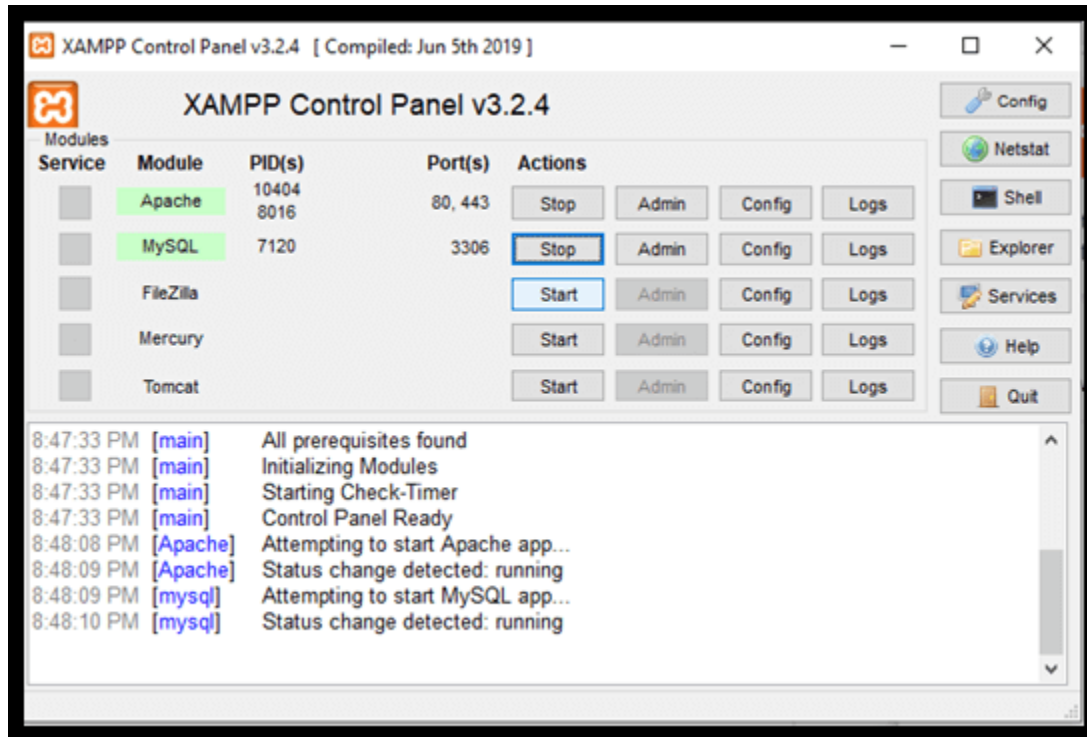
# Enabling H2 Console
spring.h2.console.settings.web-allow-others=true
spring.h2.console.enabled=true

# Datasource
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/menu
spring.datasource.driverClassName=com.mysql.cj.jdbc.Driver
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=

# JPA
spring.jpa.show-sql=true
Spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update
spring.jpa.properties.hibernate.dialect=org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
```

II. การรัน MySQL ผ่าน XAMPP

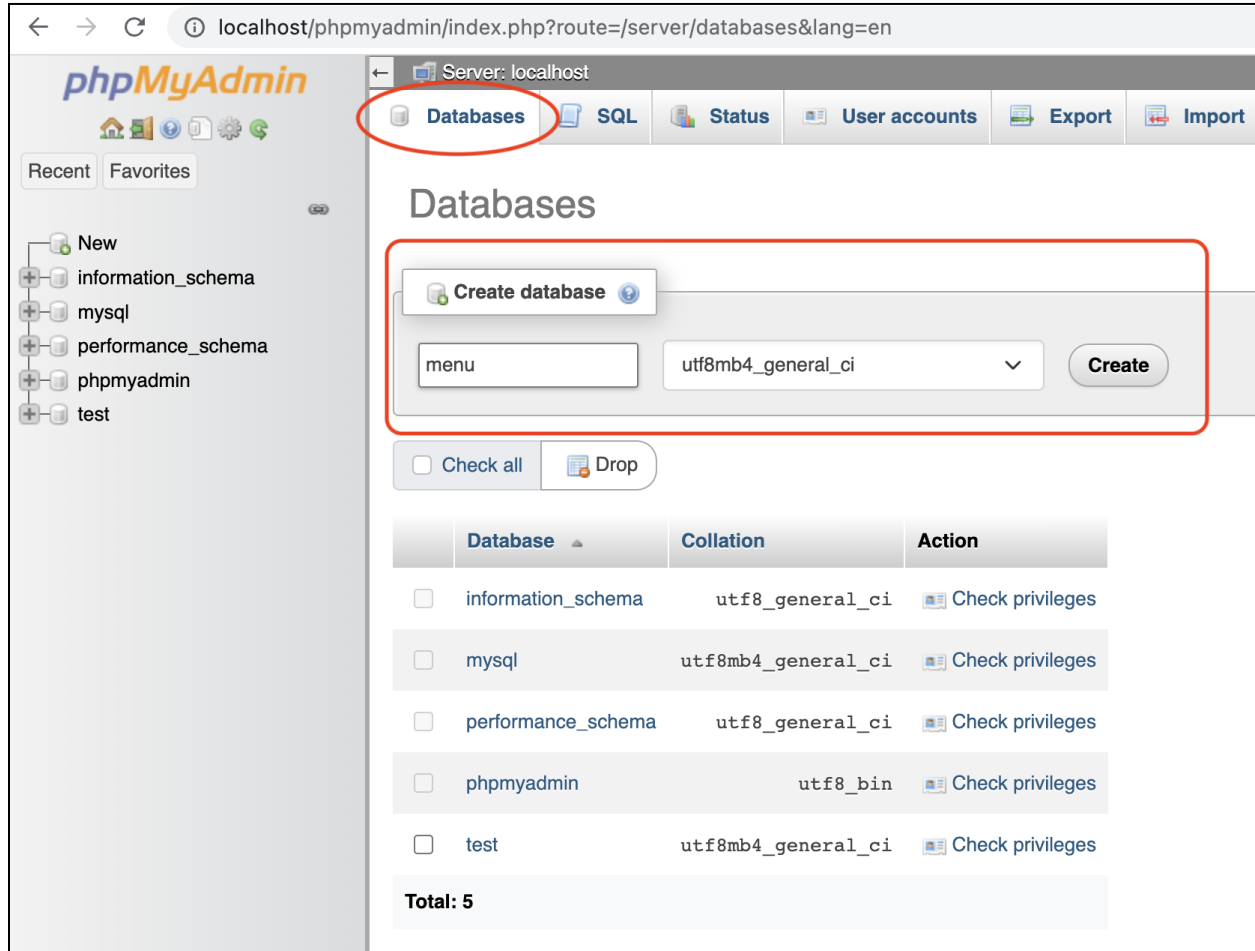
2. เปิดโปรแกรม XAMPP แล้ว Start MySQL Database กับ Apache Web Server



3. ไปที่ Admin page

<http://localhost/phpmyadmin>

4. ไปที่ tab Databases และให้ Create database ชื่อ menu แต่ไม่ต้องสร้าง Table ใด ๆ



5. ลองรันโปรแกรม และลอง POST ข้อมูล

- นิสิตจะเห็นว่า มีตาราง Menu ถูกสร้างขึ้นมาโดยอัตโนมัติ
- เมื่อปิดโปรแกรม Web API และรันใหม่ ข้อมูลจะไปหายไป

III. การรัน MySQL ผ่าน Docker

6. Start Docker Desktop

7. สร้าง MySQL container ใน Docker ตามคำสั่งด้านล่าง

- o `--name=mysql_menu` เพื่อดังชื่อให้ container จะค้นหาได้ง่าย
- o `-e MYSQL_ROOT_PASSWORD=abc123` เพื่อกำหนด password ในการเชื่อมมาที่ container เลือก password ตามต้องการ โดยต้องไปแก้ใน application.properties ให้ใช้ password ตรงกัน
- o `-e MYSQL_DATABASE=menu` เพื่อสร้าง database ชื่อ menu
- o `-p 3307:3306` เพื่อกำหนด port ในรูปแบบ port1:port2 โดย
 - i. port1 ไว้เชื่อมกับโปรแกรมเรา ซึ่งต้องตรงกับไฟล์ application.properties
 - ii. port2 ไว้เชื่อมกับ MySQL container ซึ่งเราต้องใช้ 3306 เสมอ
- o

```
$ docker run --name=mysql_menu -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=abc123 -e  
MYSQL_DATABASE=menu -p 3307:3306 -d mysql
```

8. ปรับแก้ใน application.properties ให้ตรงกับการรัน container

```
server.port = 8090  
  
# Datasource  
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3307/menu  
spring.datasource.driverClassName=com.mysql.cj.jdbc.Driver  
spring.datasource.username=root  
spring.datasource.password=abc123  
  
# JPA  
spring.jpa.show-sql=true  
Spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update  
spring.jpa.properties.hibernate.dialect=org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
```

9. สามารถเข้าไปดูใน database ใน docker container ได้

```
$ docker exec -it mysql_menu bash  
# /# mysql -u root -p  
# mysql> show databases;  
# mysql> use menu;  
# mysql> show tables;  
# mysql> select * from menu;  
# mysql> exit  
# /# exit
```

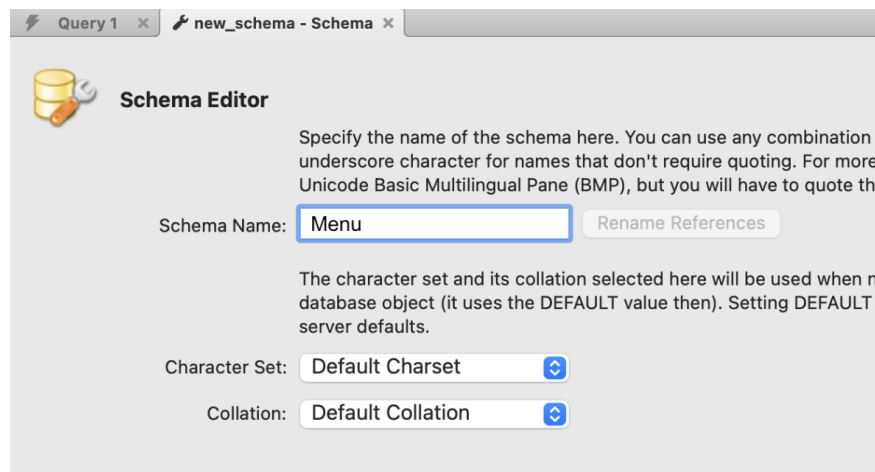
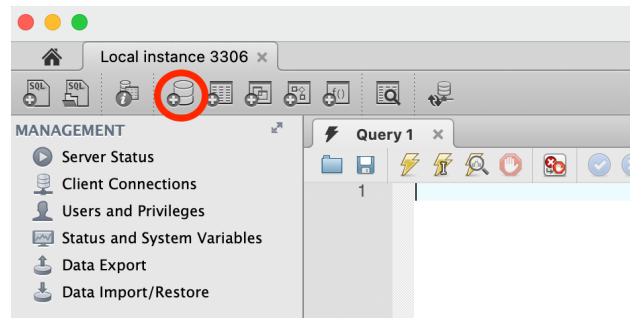
10. ลองรันโปรแกรม และลอง POST ข้อมูล

- o นิสิตจะเห็นว่า มีตาราง Menu ถูกสร้างขึ้นมาโดยอัตโนมัติ
- o เมื่อปิดโปรแกรม Web API และรันใหม่ ข้อมูลจะไปหายไป

III. การรัน MySQL ผ่าน MySQL Workbench

11. Start MySQL Server และเปิดโปรแกรม MySQL Workbench

- สร้าง schema ชื่อ menu



- แล้วกดปุ่ม Apply

12. ลองรันโปรแกรม และลอง POST ข้อมูล

- นี่สั้ดจะเห็นว่า มีตาราง Menu ถูกสร้างขึ้นมาโดยอัตโนมัติ
- เมื่อปิดโปรแกรม Web API และรันใหม่ ข้อมูลจะไปหายไ้