

ใบงานที่ 3

เรื่อง การค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักศึกษาฝึกใช้งาน MySQL และ phpMyAdmin

2. เพื่อให้นักศึกษาฝึกการค้นหาข้อมูล

เนื้อหา

1. **Query** คือ การส่งความต้องการในการสืบค้นข้อมูลที่เกิดขึ้นในฐานข้อมูล ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การส่งความต้องการผ่านคำสั่ง SQL หรือการส่งความต้องการผ่าน Query by example

○ **SELECT** คือ คำสั่ง SQL ที่ใช้ในการเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลตามที่ใช้ต้องการ

รูปแบบ

```
SELECT  [* | DISTINCT] <TARGET LIST>
FROM    <TABLE NAME> [<ALIASES>]
[WHERE PREDICATE]
[GROUP BY    <COLUMN LIST>] [HAVING PREDICATE]
[ORDER BY    <COLUMN LIST>] [ASC | DESC];
```

- **DISTINCT** คือ คำสั่งที่ให้แสดงค่าที่ซ้ำกันออกมาเพียงครั้งเดียว

○ **Built-in Functions** เป็นฟังก์ชันที่สามารถประมวลผลกับข้อมูลเป็นชุด (Set) หรือที่เรียกว่า Group function หรือ Aggregate function ฟังก์ชันที่ใช้ใน SQL ประกอบด้วย AVG, MAX, MIN, SUM, COUNT ฟังก์ชันเหล่านี้สามารถใช้ในคำสั่ง SELECT หรืออนุประโยค HAVING

- **AVG**

```
AVG[*|DISTINCT] <column name>
```

- **COUNT**

```
COUNT[*|DISTINCT] <column name>
```

- **MAX**

```
MAX[*|DISTINCT] <column name>
```

- **MIN**

```
MIN[*|DISTINCT] <column name>
```

- **SUM**

```
SUM[*|DISTINCT] <column name>
```

○ **GROUP BY** เป็นคำสั่งเพื่อสั่งให้จัดกลุ่มตามแอททริบิวต์ที่ต้องการให้จัดกลุ่มเฉพาะลงไป เช่น การให้แสดงยอดรวมของการส่งสินค้าตามรหัสผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง

ในกรณีที่ใช้ GROUP BY การระบุชื่อแอททริบิวต์ที่จะเรียกข้อมูลออกมาจะต้องเป็นข้อมูลของแอททริบิวต์ที่ถูกระบุให้จัดกลุ่มในอนุประโยค GROUP BY

การใช้อนุประโยค GROUP BY อาจจะใช้ร่วมกับอนุประโยค HAVING เพื่อให้แสดงข้อมูลที่ได้จากการจัดกลุ่มโดย GROUP BY และแสดงเพียงบางข้อมูลที่เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุในอนุประโยค HAVING

2. **View** คือ การแสดงผลตามมุมมองของผู้ใช้ โดย View จะมีลักษณะเป็นตารางเสมือน (Virtual table or Logical table) ที่เกิดจากการใช้คำสั่ง SQL SELECT Command ร่วมกับ join table ซึ่ง View มีโครงสร้างซึ่งประกอบด้วย rows และ columns และมีความยืดหยุ่นตาม SQL SELECT Command ไม่ได้ยึดติดกับ Physical schema

- **CREATE VIEW** คือ คำสั่ง SQL ที่ใช้ในการสร้าง VIEW (มุมมองของผู้ใช้งานข้อมูล)

รูปแบบ

```
CREATE VIEW    <VIEW NAME>
AS SELECT Statement;
```

- **DROP VIEW** คือ คำสั่งที่ใช้ในการลบ VIEW

รูปแบบ

```
DROP VIEW      <VIEW NAME>;
```

- คำสั่งในการเรียกใช้ **VIEW**

รูปแบบ

```
SELECT  *
FROM    <VIEW NAME>;
```

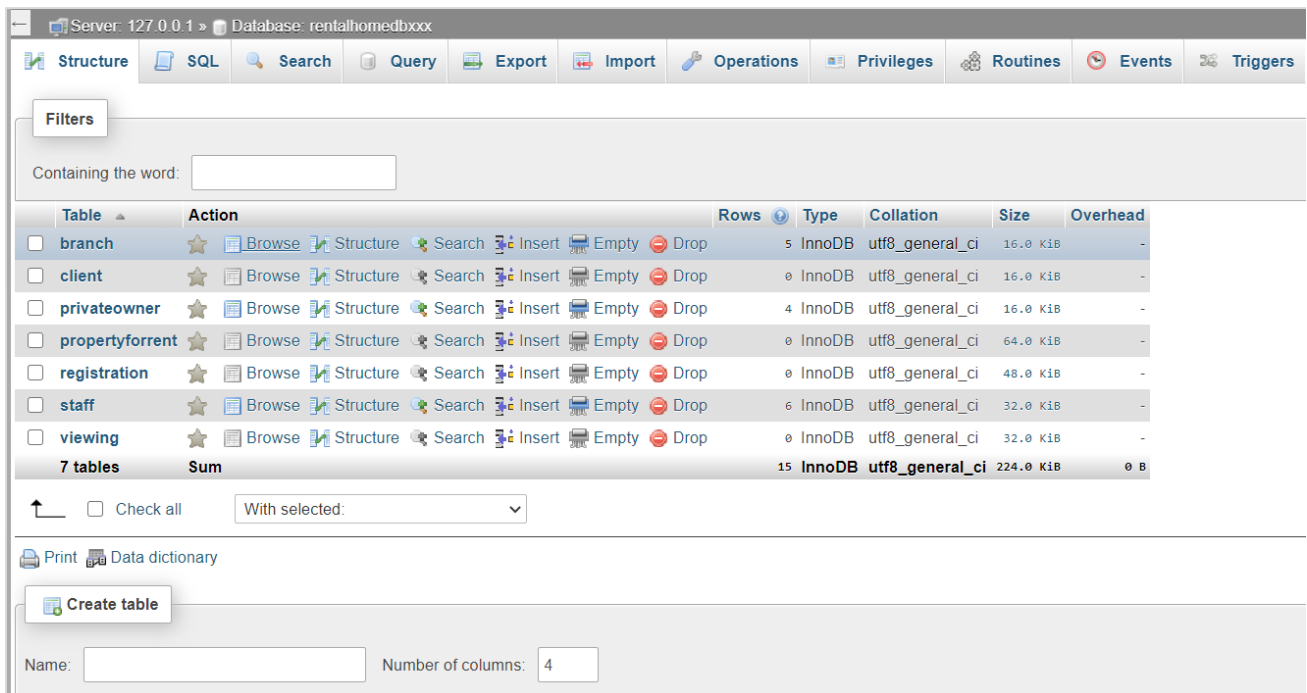
3. การค้นหาข้อมูล (Query) ใน MySQL ผ่าน phpMyAdmin

3.1 เลือก database tab



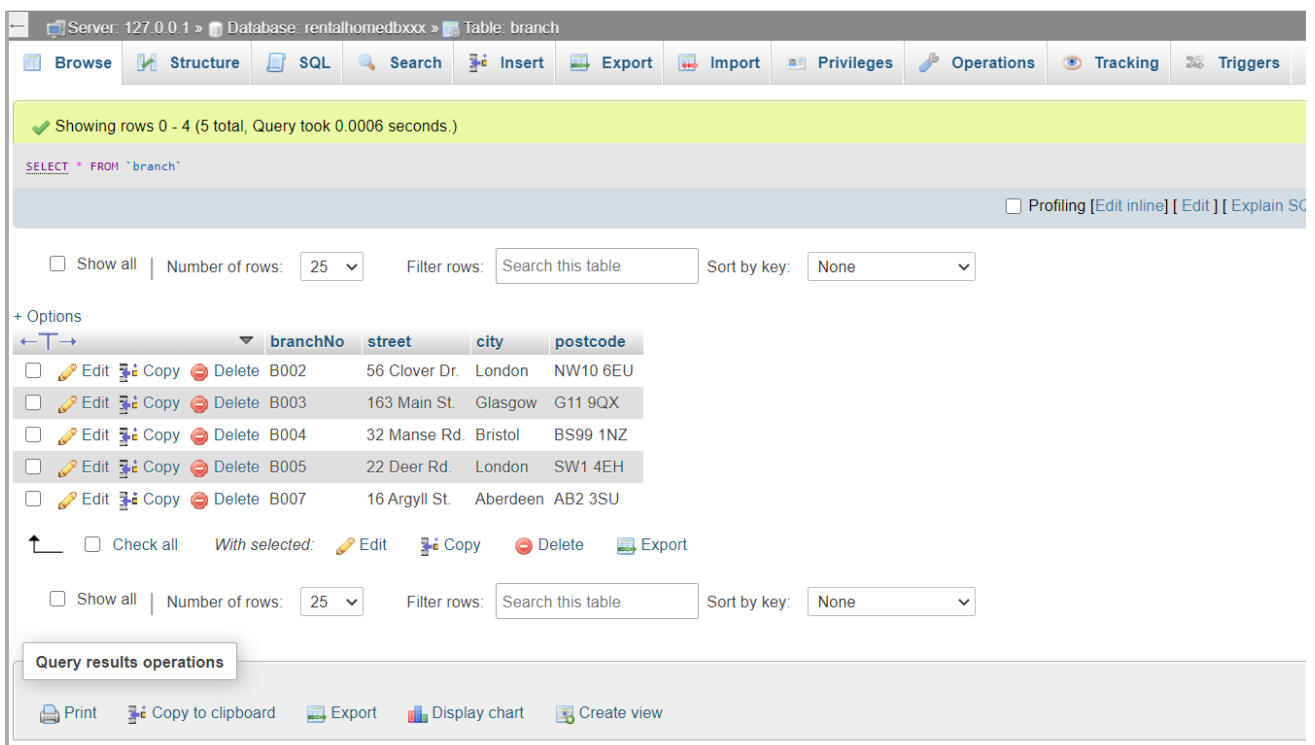
ภาพที่ 1 หน้า Database ที่แสดงรายการฐานข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ใน MySQL

3.2 เลือก database ที่ต้องการจะค้นหาข้อมูล จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังแสดงในภาพที่ 2



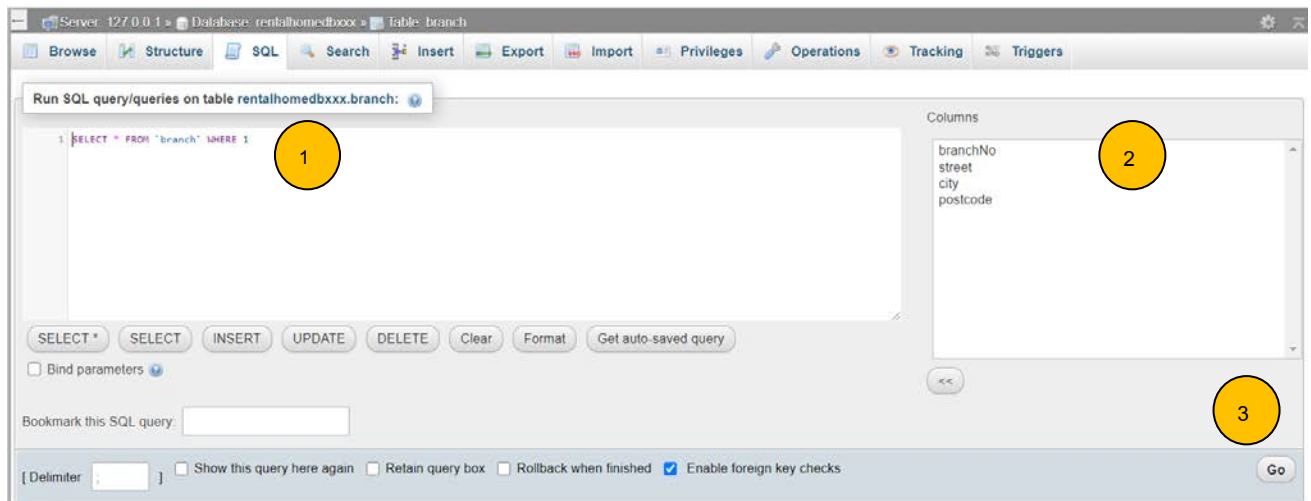
ภาพที่ 2 หน้าโครงสร้างของฐานข้อมูลที่ต้องการค้นหาข้อมูล

3.3 เลือกตารางที่ต้องการจะค้นหาข้อมูล จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าข้อมูลที่เก็บอยู่ในตารางที่ต้องการค้นหาข้อมูล

3.4 เลือก SQL tab จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังแสดงในภาพที่ 4

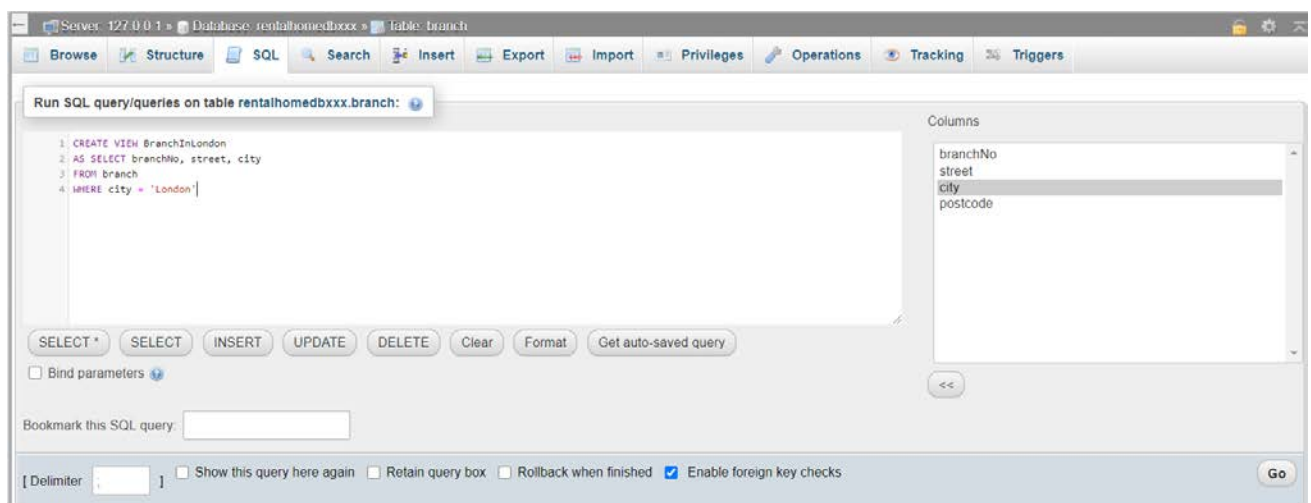


ภาพที่ 4 หน้า SQL

3.5 กดปุ่ม Clear เพื่อลบคำสั่งที่ปรากฏใน work space 1

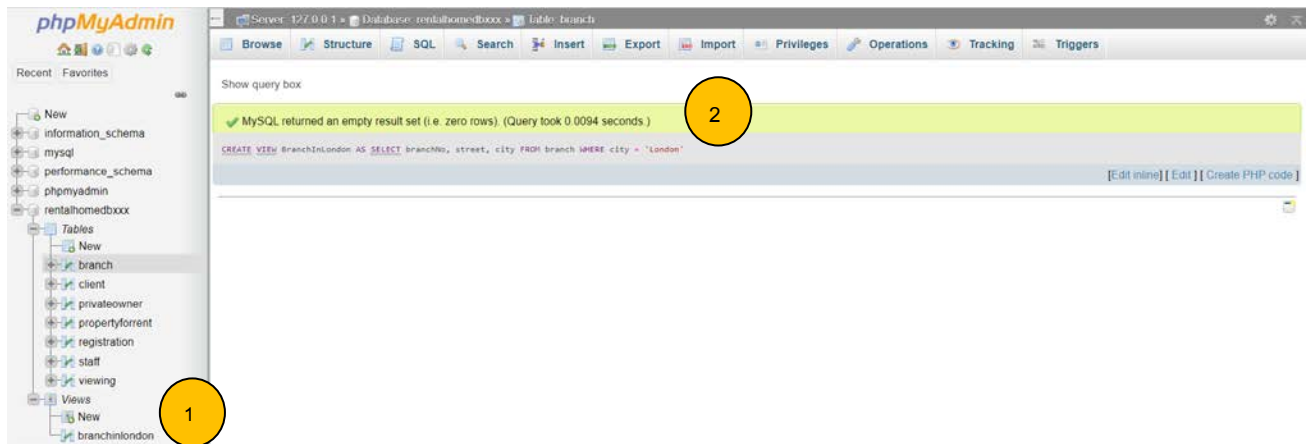
3.6 พิมพ์คำสั่งในการสร้าง View เพื่อสร้างมุมมองข้อมูลตามที่ต้องการขึ้นมา ในบริเวณ work space ดังภาพที่ 5

3.7 กดปุ่ม Go เพื่อ Execute คำสั่งสร้าง View



ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอ SQL ที่เขียนคำสั่ง SQL

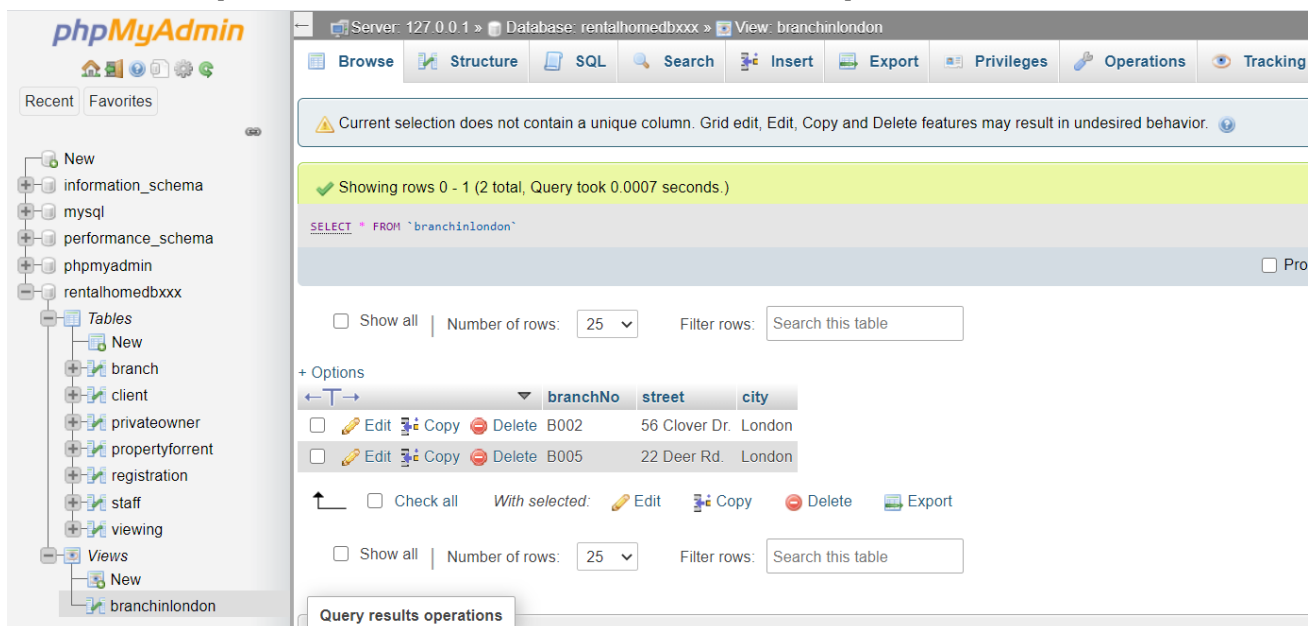
3.8 เมื่อกด Go เรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอที่ปรากฏเมื่อสามารถ Execute คำสั่งได้สำเร็จ

เราสามารถเห็นแถบสีเหลืองแสดงข้อความว่าสร้าง View ได้สำเร็จ และมีชื่อ View ที่เราสร้างขึ้นปรากฏที่แถบเมนู phpMyAdmin ด้านซ้ายมือ

3.9 หากเราต้องการดูผลลัพธ์ของ View ที่สร้างขึ้น ให้ Click ที่ชื่อ View ที่ต้องการดู จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ตัวอย่างหน้าจอที่ปรากฏเมื่อ Click เลือก View ขึ้นมา

4. **Datediff Function** คือ ฟังก์ชันที่ใช้ในการหาผลต่างของเวลาระหว่าง 2 วันที่

รูปแบบ

DATEDIFF(interval, date1, date2)

Parameters or Arguments

Interval คือ ผลต่างระหว่าง วันที่ 2 วันที่ ซึ่งสามารถแสดงอยู่ในรูปแบบ ดังต่อไปนี้

Value	Explanation
Year	Year interval
Month	Month interval
Day	Day interval

date1, date2 คือ วันที่

คำสั่ง

1. เปิด Database ที่นักศึกษาสร้างไว้ในใบงานที่ผ่านมา rentalHomeDBxxx (โดย xxx คือ รหัสนักศึกษา 3 ตัวท้าย)
2. จงสร้าง View ที่มีผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

- View ชื่อ Employee

staffNo	staffName	staffLName	position	gender	salary	branchNo
SA09	Mary	Howe	Assistant	F	9000	B007
SG05	Susan	Brand	Manager	F	24000	B003
SG14	David	Ford	Supervisor	M	18000	B003
SG37	Ann	Beech	Assistant	F	12000	B003
SL21	John	White	Manager	M	30000	B005
SL41	Julie	Lee	Assistant	F	9000	B005

- View ชื่อ femaleStaff

staffNo	staffName	staffLName	gender	position
SA09	Mary	Howe	F	Assistant
SG05	Susan	Brand	F	Manager
SG37	Ann	Beech	F	Assistant
SL41	Julie	Lee	F	Assistant

- View ชื่อ TotalStaffPerBranch

branchNo	COUNT(`staffNo`)
B003	3
B005	2
B007	1

- View ชื่อ salaryRate

MIN(`salary`)	MAX(`salary`)	AVG(`salary`)
9000	30000	17000

- View ชื่อ SalaryPerBranch

branchNo	MIN(`salary`)	MAX(`salary`)	AVG(`salary`)	sum(`salary`)
B003	12000	24000	18000	54000
B005	9000	30000	19500	39000
B007	9000	9000	9000	9000

- View ชื่อ positionInCompany

position
Assistant
Manager
Supervisor

- View ชื่อ Assistant

staffNo	staffName	staffLName	position
SA09	Mary	Howe	Assistant
SG37	Ann	Beech	Assistant
SL41	Julie	Lee	Assistant

- View ชื่อ staffInfo

staffNo	staffName	staffLName	position	gender	age
SA09	Mary	Howe	Assistant	F	50.5260
SG05	Susan	Brand	Manager	F	80.6767
SG14	David	Ford	Supervisor	M	62.4438
SG37	Ann	Beech	Assistant	F	59.8082
SL21	John	White	Manager	M	74.9288
SL41	Julie	Lee	Assistant	F	55.6301

3. จง Capture หน้าจอผลลัพธ์ของแต่ละ view ของนักศึกษาที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมด และแทรกภาพที่ Capture มาลงในพื้นที่ว่างด้านล่าง

Employee

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'employee' table selected. The table contains 6 rows of data. The columns are: staffNo, staffName, staffLName, position, gender, salary, and branchNo.

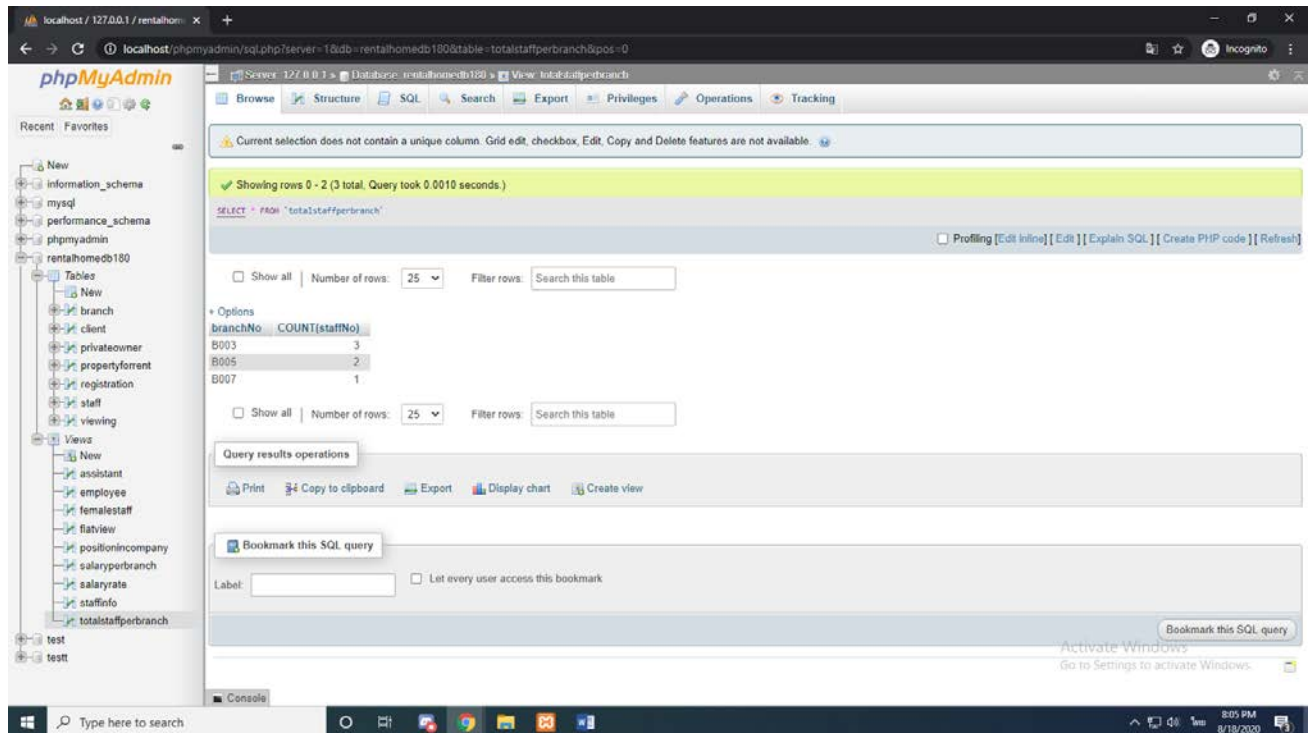
staffNo	staffName	staffLName	position	gender	salary	branchNo
SA09	Mary	Howe	Assistant	F	9000	B007
SG05	Susan	Brand	Manager	F	24000	B003
SG14	David	Ford	Supervisor	M	18000	B003
SG37	Ann	Beech	Assistant	F	12000	B003
SL21	John	White	Manager	M	30000	B005
SL41	Julie	Lee	Assistant	F	9000	B005

femaleStaff

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'femalestaff' table selected. The table contains 4 rows of data. The columns are: staffNo, staffName, staffLName, gender, and position.

staffNo	staffName	staffLName	gender	position
SA09	Mary	Howe	F	Assistant
SG05	Susan	Brand	F	Manager
SG37	Ann	Beech	F	Assistant
SL41	Julie	Lee	F	Assistant

TotalStaffPerBranch



localhost / 127.0.0.1 / rentalhom: X +

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 » Database: rentalhomedb180 » View: totalstaffperbranch

Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 2 (3 total, Query took 0.0010 seconds.)

SELECT * FROM 'totalstaffperbranch'

Options

branchNo	COUNT(staffNo)
B003	3
B005	2
B007	1

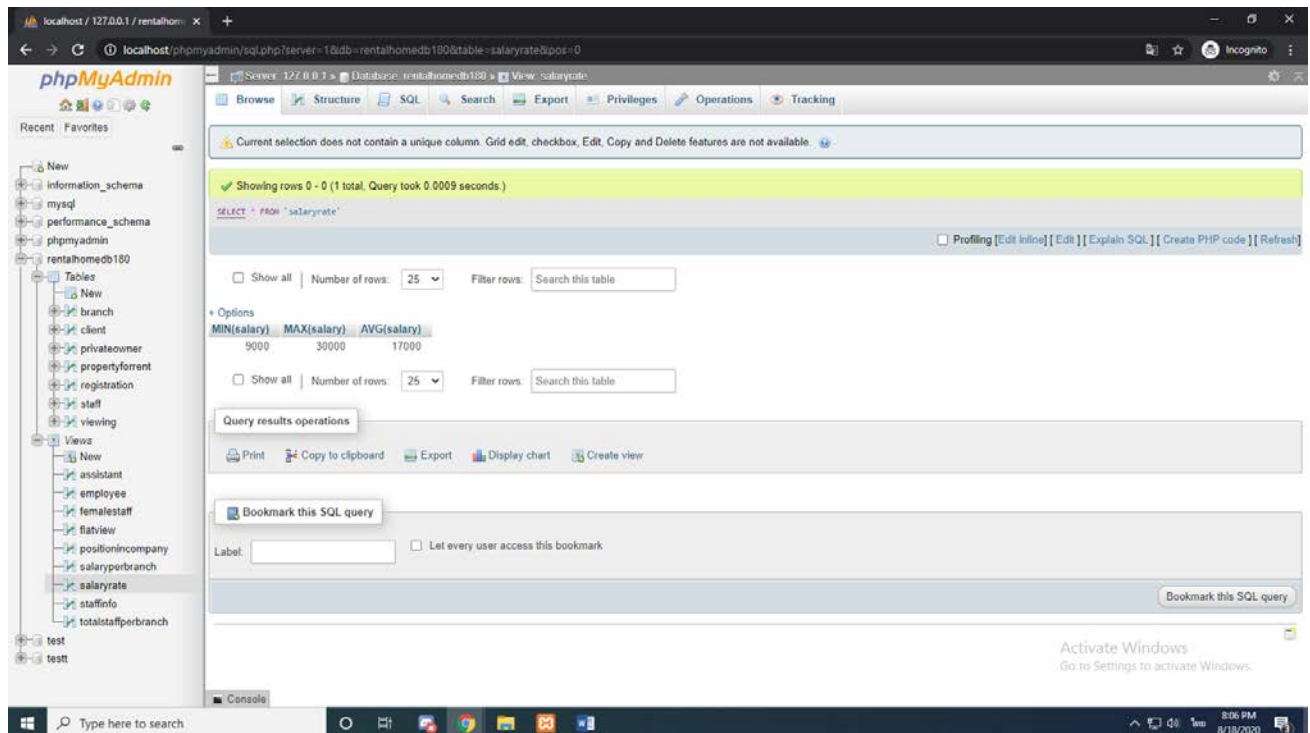
Query results operations

Bookmark this SQL query

Label: ☐ Let every user access this bookmark

Bookmark this SQL query

salaryRate



localhost / 127.0.0.1 / rentalhom: X +

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 » Database: rentalhomedb180 » View: salaryrate

Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0009 seconds.)

SELECT * FROM 'salaryrate'

Options

MIN(salary)	MAX(salary)	AVG(salary)
9000	30000	17000

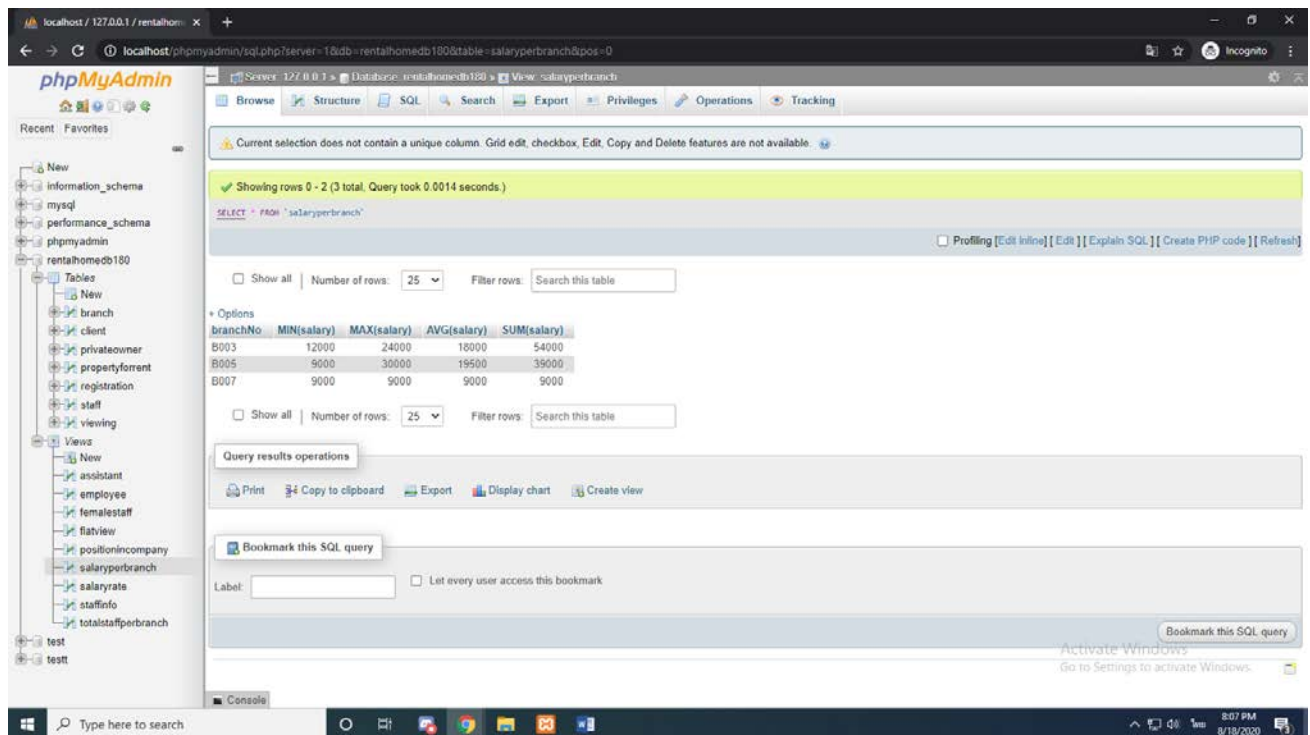
Query results operations

Bookmark this SQL query

Label: ☐ Let every user access this bookmark

Bookmark this SQL query

SalaryPerBranch



localhost / 127.0.0.1 / rentalhom... X +

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: rentalhomedb180 View: salaryperbranch

Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 2 (3 total. Query took 0.0014 seconds.)

SELECT * FROM 'salaryperbranch'

Options

branchNo	MIN(salary)	MAX(salary)	AVG(salary)	SUM(salary)
B003	12000	24000	18000	54000
B005	9000	30000	19500	39000
B007	9000	9000	9000	9000

Query results operations

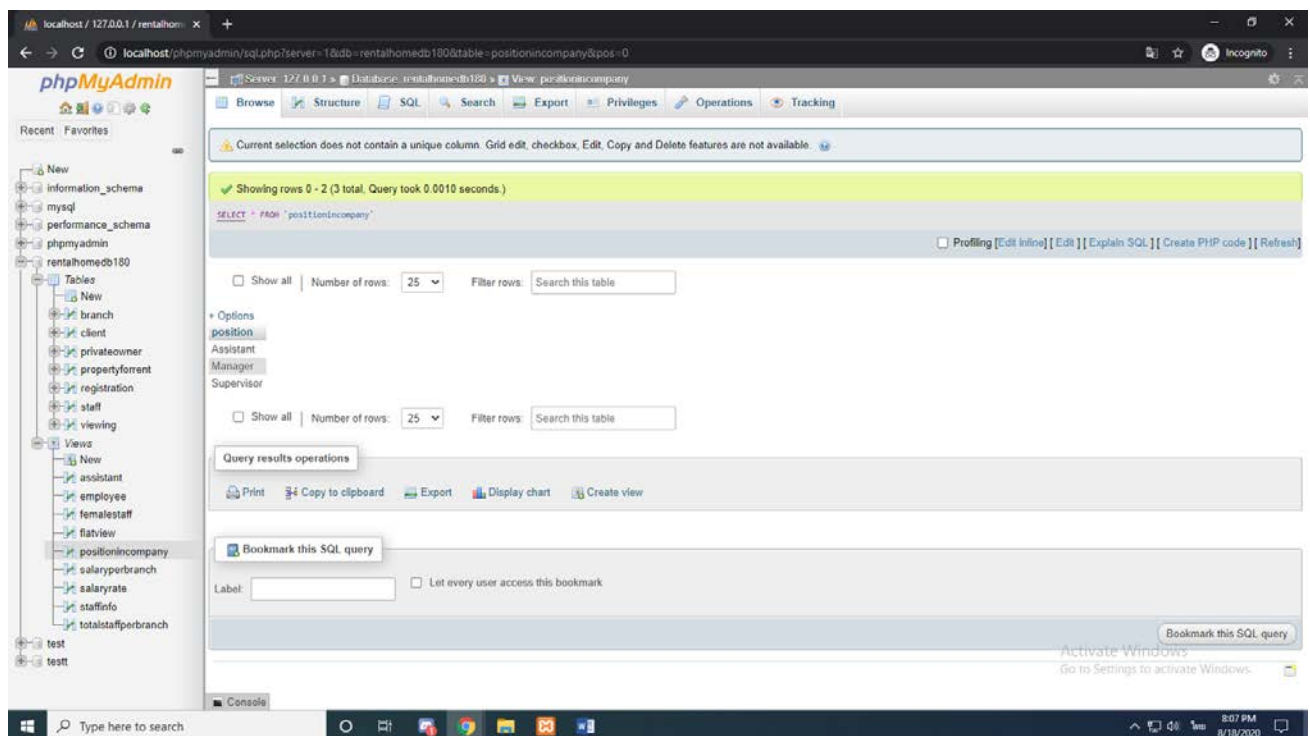
Bookmark this SQL query

Label: ☐ Let every user access this bookmark

Bookmark this SQL query

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

positionInCompany



localhost / 127.0.0.1 / rentalhom... X +

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: rentalhomedb180 View: positionincompany

Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 2 (3 total. Query took 0.0010 seconds.)

SELECT * FROM 'positionincompany'

Options

position
Assistant
Manager
Supervisor

Query results operations

Bookmark this SQL query

Label: ☐ Let every user access this bookmark

Bookmark this SQL query

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Assistant

Showing rows 0 - 2 (3 total. Query took 0.0017 seconds.)

```
SELECT * FROM 'assistant'
```

staffNo	staffName	staffLName	position
SA09	Mary	Howe	Assistant
SG37	Ann	Beech	Assistant
SL41	Julie	Lee	Assistant

staffInfo

Showing rows 0 - 5 (6 total. Query took 0.0012 seconds.)

```
SELECT * FROM 'staffInfo'
```

staffNo	staffName	staffLName	position	gender	age
SA09	Mary	Howe	Assistant	F	50.4942
SG05	Susan	Brand	Manager	F	60.2081
SG14	David	Ford	Supervisor	M	62.4038
SG37	Ann	Beech	Assistant	F	59.7700
SL21	John	White	Manager	M	74.8802
SL41	Julie	Lee	Assistant	F	55.1814