

## LAB 6 – SQL Function

### SQL Function

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อเรียกคุณูปถัมภ์ บางครั้งเพื่อความสะดวก จะมีการเรียกใช้ฟังก์ชัน โดยฟังก์ชันเหล่านี้ได้ถูกเตรียมไว้ให้พร้อมใช้งานทันที เราสามารถแบ่งกลุ่มของฟังก์ชันออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- Operator
- String Functions
- Numeric Functions
- Date and Time Functions
- Group Functions

#### 1. Operator

Operator คือ กลุ่มของเครื่องหมายต่างๆ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ Arithmetic Operators, Comparison Operators และ Logical Operators

##### 1.1 Arithmetic Operators

Operator	ความหมาย
+	บวก
-	ลบ
*	คูณ
/	หาร
%	หารเอาเศษ

#### ตัวอย่างที่ 1

The screenshot shows the MySQL Command Line Client window. The command entered is:

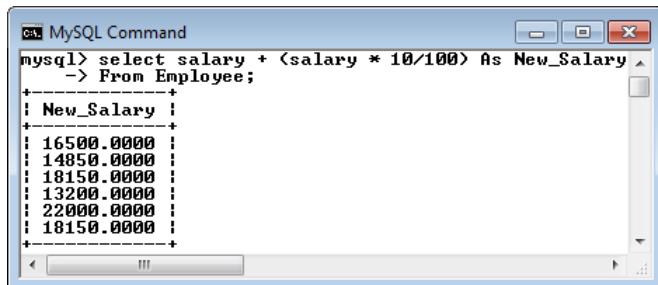
```
mysql> select (((8*6)/7)/2) - 2 + 5 ;
```

The output shows the result of the calculation:

```
+-----+  
| ((8*6)/7)/2 ) - 2 + 5 |  
+-----+  
| 6.0000 |  
+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 2

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อคำนวณหาเงินเดือนใหม่ที่พนักงานแต่ละคนจะได้รับ โดยทำการเพิ่มเงินเดือนให้กับพนักงานทุกๆ คน คละ 10 % ของเงินเดือนปัจจุบัน



```
mysql> select salary + (salary * 10/100) As New_Salary
-> From Employee;
+-----+
| New_Salary |
+-----+
| 16500.0000 |
| 14850.0000 |
| 18150.0000 |
| 13200.0000 |
| 22000.0000 |
| 18150.0000 |
+-----+
```

### 1.2 Comparison Operators

Operator	ความหมาย
=	เท่ากับ
!= หรือ <>	ไม่เท่ากับ
<	น้อยกว่า
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ
>	มากกว่า
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ
n BETWEEN min AND max	ระหว่างค่าต่ำสุด (min) ถึง ค่าสูงสุด (max)
n IS NULL	เปรียบเทียบว่าเป็นค่าว่างหรือไม่
n IN (SET)	เปรียบเทียบว่าเป็นสมาชิกในเซ็ตหรือไม่

### ตัวอย่างที่ 3

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงชื่อพนักงานที่ทำงานในตำแหน่ง Programmer



```
mysql> select name
-> from employee
-> where job = 'programmer';
+-----+
| name |
+-----+
| Somchai |
| Somjai |
| Yongyut |
| Somjit |
+-----+
```

#### ตัวอย่างที่ 4

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงชื่อพนักงาน และเงินเดือนของคนที่มีเงินเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท

```
mysql> select Name, Salary  
-> from Employee  
-> where salary < 15000;
```

Name	Salary
Wichit	13500
Aphitsit	12000

#### ตัวอย่างที่ 5

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงชื่อพนักงาน และเงินเดือนของคนที่มีเงินเดือนระหว่าง 15,000 บาท ถึง 19,999 บาท

```
mysql> select Name, Salary  
-> from Employee  
-> where salary between 15000 and 19999;
```

Name	Salary
Somchai	15000
Somjai	16500
Somjit	16500

#### ตัวอย่างที่ 6

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงาน คนที่ทำงานในตำแหน่ง DBA หรือ System Administrator

```
mysql> select *  
-> from employee  
-> where job in ('DBA','System Administrator');
```

Employee_ID	Name	Job	Salary	Department_ID
2222	Wichit	DBA	13500	42
4444	Aphitsit	System Administrator	12000	130

### 1.3 Logical Operators

Operator	ความหมาย
AND หรือ &&	และ
OR หรือ	หรือ
NOT หรือ !	นิเสธ หรือ ไม่
XOR	Exclusive OR

#### ตัวอย่างที่ 7

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงานและเงินเดือน โดยเป็นคนที่ทำงานในตำแหน่ง Programmer และมีเงินเดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท

```
mysql> select Name, Salary
-> from Employee
-> where Job = 'Programmer' and Salary >= 20000;
+-----+-----+
| Name | Salary |
+-----+-----+
| Yongyut | 20000 |
+-----+-----+
```

#### ตัวอย่างที่ 8

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงาน โดยเป็นคนที่ทำงานในตำแหน่ง Programmer หรือมีเงินเดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

```
mysql> select *
-> from Employee
-> where Job = 'Programmer' or Salary >= 10000;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Employee_ID | Name | Job | Salary | Department_ID |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1111 | Somchai | Programmer | 15000 | 128 |
| 2222 | Wichit | DBA | 13500 | 42 |
| 3333 | Somjai | Programmer | 16500 | 128 |
| 4444 | Aphitsit | System Administrator | 12000 | 130 |
| 4445 | Yongyut | Programmer | 20000 | 128 |
| 4446 | Somjitt | Programmer | 16500 | 128 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

#### ตัวอย่างที่ 9

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงาน โดยเป็นคนที่ทำงานในตำแหน่ง Programmer หรือมีเงินเดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

```
mysql> select * 
   -> from Employee
   -> where Job = 'Programmer' xor Salary >= 10000;
+-----+-----+-----+-----+
| Employee_ID | Name    | Job      | Salary | Department_ID |
+-----+-----+-----+-----+
| 2222        | Wichit  | DBA      | 13500  | 42          |
| 4444        | Aphitsit | System Administrator | 12000 | 130         |
+-----+-----+-----+-----+
```

## 2. String Functions

คือกลุ่มของฟังก์ชันที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่เป็นตัวอักษร หรือตัวอักษร

Function	ความหมาย
concat(s1, s2, ... )	ใช้สำหรับการต่อข้อความ s1, s2, ... เข้าเป็นข้อความเดียว
length(s)	ใช้หาความยาวของข้อความ s
lower(s)	แปลงข้อความ s เป็นอักษรตัวพิมพ์เล็ก
upper(s)	แปลงข้อความ s เป็นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่
replace(target, find, replace)	ใช้หาข้อมูลและแทนที่ โดยที่ target คือ ข้อความที่จะทำการคืนหา find คือ ข้อมูลที่คืนหา replace คือ ข้อมูลที่จะใช้แทนที่
substring(s, position, length)	ใช้แยกข้อความ s โดยที่ position คือ ตำแหน่งเริ่มต้นที่แยกข้อความ length คือ ความยาวที่ต้องการ
trim(s)	ใช้สำหรับตัดช่องว่างออกจากข้อความทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
ltrim(s)	ใช้สำหรับตัดช่องว่างออกจากข้อความทางด้านหน้า
rtrim(s)	ใช้สำหรับตัดช่องว่างออกจากข้อความทางด้านหลัง
like	ใช้สำหรับเปรียบเทียบตัวอักษร
strcmp(s1, s2)	ใช้สำหรับเปรียบเทียบข้อความ 2 ชุด โดยที่ ถ้าค่าเป็น 0 แสดงว่า ข้อความ s1 และ s2 เท่ากัน ถ้าค่าเป็น 1 แสดงว่า ข้อความ s1 มากกว่า s2 ถ้าค่าเป็น -1 แสดงว่า ข้อความ s1 น้อยกว่า s2

### ตัวอย่างที่ 10

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อพิมพ์ชื่อพนักงาน ตามด้วยเครื่องหมาย “ : ” ตามด้วย ตำแหน่งงาน และบอกความยาวของชื่อพนักงาน

```
mysql> select concat(Name, ' : ', Job), length(Name)
-> from employee;
```

concat(Name, ' : ', Job)	length(Name)
Somchai : Programmer	7
Wichit : DBA	6
Somjai : Programmer	6
Aphitsut : System Administrator	8
Yongyut : Programmer	7
Somjit : Programmer	6

### ตัวอย่างที่ 11

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อพิมพ์ชื่อพนักงานเป็นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด และ ตำแหน่งงานเป็นตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด

```
mysql> select upper(Name), lower(Job)
-> from Employee;
```

upper(Name)	lower(Job)
SOMCHAI	programmer
WICHIT	dba
SOMJAI	programmer
APHITSIT	system administrator
YONGYUT	programmer
SOMJIT	programmer

### ตัวอย่างที่ 12

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาพนักงานที่มีตำแหน่ง DBA และเปลี่ยนให้เป็น Database Administrator

```
mysql> select replace(Job, 'DBA', 'Database Administrator')
-> from Employee;
```

replace(Job, 'DBA', 'Database Administrator')
Programmer
Database Administrator
Programmer
System Administrator
Programmer
Programmer

### ตัวอย่างที่ 13

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงวันที่ เดือน และ ปี ที่พนักงานได้ติดต่อกับลูกค้า (จากฟิลด์ Work\_Date ในตาราง Assignment) โดยแสดงในรูปแบบ วันที่/เดือน/ปี

```

mysql> select Work_Date from Assignment;
+-----+
| Work_Date |
+-----+
| 2009-04-27 |
| 2009-05-26 |
+-----+

mysql> select concat(substring(Work_Date,9,2), '/', substring(Work_Date,6,2), '/', 
-> substring(Work_Date,1,4)) As Day_Month_Year
-> from Assignment;
+-----+
| Day_Month_Year |
+-----+
| 27/04/2009    |
| 26/05/2009    |
+-----+

```

### ตัวอย่างที่ 14

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงชื่อ และ ความยาวของชื่อ ของพนักงาน โดยชื่อชุดแรกเป็นการต่อ ข้อความซึ่งว่างด้านหน้า 3 ช่อง ชื่อชุดที่ 2 เป็นการนำมาเข้าฟังก์ชัน trim(s) เพื่อดัดซองว่างด้านหน้าที่เพิ่ม เข้าไป 3 ช่องออก

```

mysql> select concat(' ',Name) As Name_Before, length(concat(' ',Name)) As Length_Before,
-> trim(concat(' ',Name)) As Name_After, length(trim(concat(' ',Name))) As Length_After
-> from Employee;
+-----+-----+-----+-----+
| Name_Before | Length_Before | Name_After | Length_After |
+-----+-----+-----+-----+
| Somchai     |      10       | Somchai   |      7       |
| Wichit      |      9        | Wichit   |      6       |
| Sonjai      |      9        | Sonjai   |      6       |
| Aphitsit    |      11       | Aphitsit |      8       |
| Yongyut     |      10       | Yongyut  |      7       |
| Somjit      |      9        | Somjit   |      6       |
+-----+-----+-----+-----+

```

### ตัวอย่างที่ 15

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อค้นหาพนักงานที่มีชื่อซึ่งมีตัวอักษร ‘o’ อุปกรณ์ในชื่อ

```

mysql> select Name
-> from Employee
-> where Name like '%o%';
+-----+
| Name |
+-----+
| Somchai |
| Sonjai |
| Yongyut |
| Somjit |
+-----+

```

## ตัวอย่างที่ 16

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อเปรียบเทียบข้อความ 2 ชุด

The image shows two separate MySQL Command windows. The top window displays the command: `mysql> select strcmp('somchai','somchai');` followed by the result: `+-----+| strcmp('somchai','somchai') |+-----+| 0 |+-----+`. The bottom window displays the command: `mysql> select strcmp('somchai','somjai'),strcmp('somjai','somchai');` followed by the result: `+-----+-----+| strcmp('somchai','somjai') | strcmp('somjai','somchai') |+-----+-----+| -1 | | 1 |+-----+-----+`.

### 3. Numeric Functions

คือกลุ่มของฟังก์ชันที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่เป็นตัวเลข

Function	ความหมาย
abs(n)	ใช้สำหรับหาค่าสัมบูรณ์ (Absolute number) ของตัวเลข
ceiling(n)	ใช้สำหรับปัดจุดทศนิยมทั้ง และเพิ่มค่าจำนวนเต็มขึ้น 1
floor(n)	ใช้สำหรับปัดจุดทศนิยมทั้ง ค่าจำนวนเต็มเท่าเดิม
n div m	ใช้สำหรับหา n หาร m ผลลัพธ์เป็นผลหาร ไม่เอาเศษ
mod(n,m)	ใช้สำหรับหา n หาร m ผลลัพธ์เป็นเศษจากการหาร
power(n,m)	ใช้สำหรับหาเลขยกกำลัง n ยกกำลัง m
rand(n)	ใช้สำหรับหาเลขสุ่ม 0 ถึง 1 ค่า n อาจไม่ต้องระบุก็ได้ ถ้าระบุจะเป็น seed value (หมายถึงการสุ่มด้วยตัวเลข n เดียวกันจะมีค่าเท่ากัน)
round(n,[d])	ใช้สำหรับปัดตัวเลขทศนิยม n ตัวเลข d คือ จำนวนทศนิยมที่ต้องการ ซึ่งไม่ต้องระบุก็ได้ จะเป็นการปัดเป็นเลขจำนวนเต็ม ถ้าตัวเลขถัดจากตำแหน่งที่ต้องการปัดมีค่าน้อยกว่า 5 จะไม่ปัด แต่ถ้าตัวเลขถัดจากตำแหน่งที่ต้องการปัดมีค่ามากกว่า 5 หรือเท่ากับ 5 จะปัดขึ้น
sqrt(n)	ใช้สำหรับหาค่ารากที่ 2 ของ n

### ตัวอย่างที่ 17

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงการใช้งานฟังก์ชันหาค่าสัมบูรณ์

```
mysql> select abs(-5), abs(-10), abs(-15);
+-----+-----+-----+
| abs(-5) | abs(-10) | abs(-15) |
+-----+-----+-----+
|      5  |     10  |     15  |
+-----+-----+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 18

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงรหัสพนักงาน จำนวนชั่วโมงที่คูแลลูกค้า (จากตาราง Assignment)  
จำนวนชั่วโมงที่คูแลลูกค้าที่ผ่านฟังก์ชัน ceiling และ floor ของพนักงานที่มีรหัส 1111

```
mysql> select Employee_ID, Hours, ceiling(Hours), floor(Hours)
-> from Assignment
-> where Employee_ID=1111;
+-----+-----+-----+-----+
| Employee_ID | Hours | ceiling(Hours) | floor(Hours) |
+-----+-----+-----+-----+
|      1111   |    8.5 |          9       |        8      |
+-----+-----+-----+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 19

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาร商ลัพธ์ของ 10 หาร 3 และเศษจาก 10 หาร 3

```
mysql> select 10 div 3 As Devide, mod(10,3) As Remainder;
+-----+-----+
| Devide | Remainder |
+-----+-----+
|      3  |        1  |
+-----+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 20

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหารผลลัพธ์ของ 2 ยกกำลัง 10 และ 10 ยกกำลัง 2

```
mysql> select pow(2,10) As 2_Power_10, pow(10,2) As 10_Power_2;
+-----+-----+
| 2_Power_10 | 10_Power_2 |
+-----+-----+
|      1024  |       100  |
+-----+-----+
```

ตัวอย่างที่ 21

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาตัวเลขสุ่มทั้งหมด 3 ครั้ง

```
mysql> select rand() As Random1, rand() As Random2, rand() As Random3;
+-----+-----+-----+
| Random1 | Random2 | Random3 |
+-----+-----+-----+
| 0.0038985898754546324 | 0.9855882208660135 | 0.9162453654373487 |
+-----+-----+-----+
```

ตัวอย่างที่ 22

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาตัวเลขสุ่มทั้งหมด 3 ครั้ง โดยกำหนด seed value เท่ากับ 1

```
mysql> select rand(1) As Random1, rand(1) As Random2, rand(1) As Random3;
+-----+-----+-----+
| Random1 | Random2 | Random3 |
+-----+-----+-----+
| 0.40540353712197724 | 0.40540353712197724 | 0.40540353712197724 |
+-----+-----+-----+
```

ตัวอย่างที่ 23

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาค่าซึ่งเกิดจากฟังก์ชัน round

```
mysql> select round(7.654), round(7.654,1), round(7.654,2);
+-----+-----+-----+
| round(7.654) | round(7.654,1) | round(7.654,2) |
+-----+-----+-----+
| 8 | 7.7 | 7.65 |
+-----+-----+-----+
```

ตัวอย่างที่ 24

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาค่ารากที่ 2 ของ 2 และรากที่ 2 ของ 4

```
mysql> select sqrt(2) As SquareRoot_2, sqrt(4) As SquareRoot_4;
+-----+-----+
| SquareRoot_2 | SquareRoot_4 |
+-----+-----+
| 1.4142135623730951 | 2 |
+-----+-----+
```

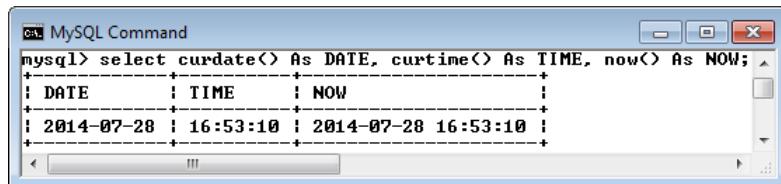
#### 4. Date and Time Functions

คือกลุ่มของฟังก์ชันที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่เป็น วันที่ และ เวลา

Function	ความหมาย
curdate(), curtime()	ใช้สำหรับแสดง วันเดือนปีปัจจุบัน , เวลาปัจจุบัน
now()	ใช้สำหรับแสดงวันเดือนปี และ เวลาปัจจุบัน
date_format(date,format)	ใช้สำหรับแสดงวันเดือนปี ตาม format ที่กำหนด %W คือ วันในสัปดาห์เป็นภาษาอังกฤษ Sunday - Saturday %w คือ วันในสัปดาห์เป็นตัวเลข 0 - 6 %D คือวันที่และลำดับ %d คือ วันที่ %M คือ เดือนเป็นภาษาอังกฤษ January - December %m คือ เดือนเป็นตัวเลข 01 - 12 %Y คือ ปีเป็นตัวเลข 4 หลัก %y คือ ปีเป็นตัวเลข 2 ตัวท้าย
time_format(time,format)	ใช้สำหรับแสดงเวลา ตาม format ที่กำหนด %H คือ จำนวนชั่วโมง 00 - 23 %h คือ จำนวนชั่วโมง 01 - 12 %i คือ นาที 01 - 59 %S คือ นาที 01 – 59
datediff(date1,date2)	ใช้สำหรับหาว่าวันเดือนปี 2 ชุดห่างกันกี่วัน

#### ตัวอย่างที่ 25

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดง วันเดือนปี เวลาปัจจุบัน และ ทั้งวันเดือนปีกับเวลาปัจจุบัน



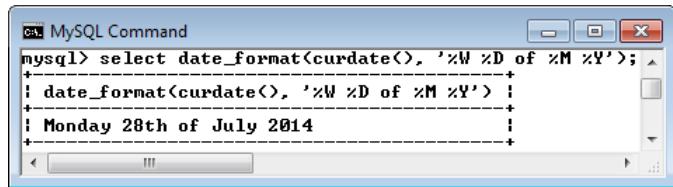
```
mysql> select curdate() As DATE, curtime() As TIME, now() As NOW;
+-----+-----+-----+
| DATE | TIME | NOW |
+-----+-----+-----+
| 2014-07-28 | 16:53:10 | 2014-07-28 16:53:10 |
+-----+-----+-----+
```

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนิสิต.....เลขที่.....

### ตัวอย่างที่ 26

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดง วันเดือนปี ปัจจุบัน โดยให้วันเดือนปี แสดงในรูปแบบ

วันในสัปดาห์ วันที่และลำดับ of เดือนภาษาอังกฤษ ปี 4 หลัก

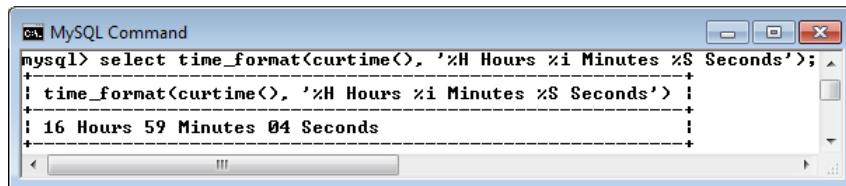


```
c:\ MySQL Command
mysql> select date_format(curdate(), '%W %D of %M %Y');
+-----+
| date_format(curdate(), '%W %D of %M %Y') |
+-----+
| Monday 28th of July 2014                   |
+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 27

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อแสดงเวลาปัจจุบัน โดยให้เวลาแสดงในรูปแบบ

ชั่วโมง Hours นาที Minutes วินาที Seconds

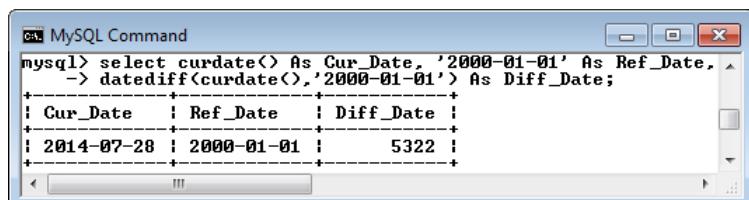


```
c:\ MySQL Command
mysql> select time_format(curtime(), '%H Hours %i Minutes %S Seconds');
+-----+
| time_format(curtime(), '%H Hours %i Minutes %S Seconds') |
+-----+
| 16 Hours 59 Minutes 04 Seconds                            |
+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 28

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาว่าในวันเดือนปีปัจจุบัน ห่างจากวันที่ 1 มกราคม 2000 กี่วัน

(สมมุติ วันนี้คือวันที่ 28 กรกฎาคม 2014)



```
c:\ MySQL Command
mysql> select curdate() As Cur_Date, '2000-01-01' As Ref_Date,
-> datediff(curdate(), '2000-01-01') As Diff_Date;
+-----+-----+-----+
| Cur_Date | Ref_Date | Diff_Date |
+-----+-----+-----+
| 2014-07-28 | 2000-01-01 |      5322 |
+-----+-----+-----+
```

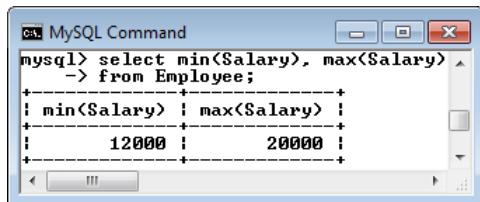
## 5. Group Functions

คือกลุ่มของฟังก์ชันที่ใช้จัดแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามเงื่อนไขที่กำหนดในคำสั่ง

Function	ความหมาย
avg(field)	ใช้สำหรับหาค่าเฉลี่ย
count(field)	ใช้สำหรับนับจำนวนของข้อมูล
min(field)	ใช้สำหรับหาค่าที่น้อยที่สุด
max(field)	ใช้สำหรับหาค่าที่มากที่สุด
std(field)	ใช้สำหรับหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
sum(field)	ใช้สำหรับหาผลรวม

### ตัวอย่างที่ 29

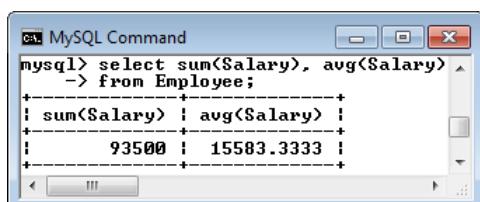
การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาว่าเงินเดือนของพนักงานที่มีค่าน้อยสุดและมากสุดคือเท่าไร



```
mysql> select min(Salary), max(Salary)
-> from Employee;
+-----+-----+
| min(Salary) | max(Salary) |
+-----+-----+
|      12000 |      20000 |
+-----+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 30

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาผลรวมของเงินเดือนและค่าเฉลี่ยเงินเดือนของพนักงาน

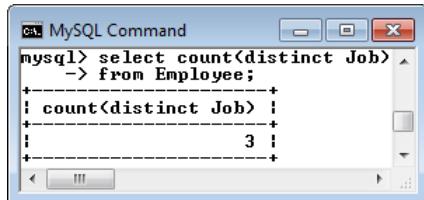


```
mysql> select sum(Salary), avg(Salary)
-> from Employee;
+-----+-----+
| sum(Salary) | avg(Salary) |
+-----+-----+
|     93500 |   15583.3333 |
+-----+-----+
```

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนิสิต.....เลขที่.....

### ตัวอย่างที่ 31

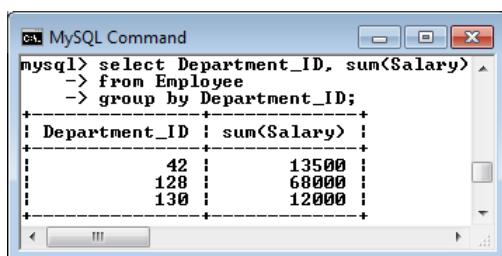
การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาว่าในตาราง Employee มีตำแหน่งงานของพนักงานทั้งหมดกี่ตำแหน่ง



```
c:\ MySQL Command
mysql> select count(distinct Job)
-> from Employee;
+-----+
| count(distinct Job) |
+-----+
| 3 |
+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 32

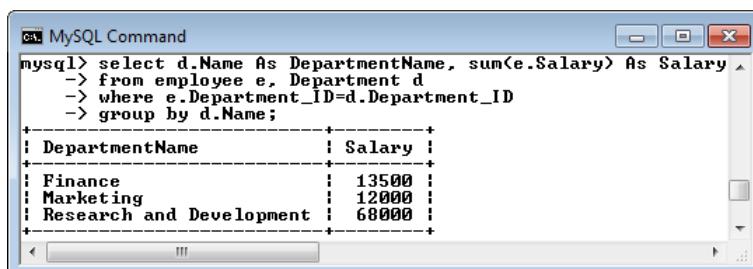
การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาผลรวมเงินเดือน แยกตามรหัสแผนกงาน



```
c:\ MySQL Command
mysql> select Department_ID, sum(Salary)
-> from Employee
-> group by Department_ID;
+-----+-----+
| Department_ID | sum(Salary) |
+-----+-----+
| 42 | 13500 |
| 128 | 68000 |
| 130 | 12000 |
+-----+-----+
```

### ตัวอย่างที่ 33

การใช้คำสั่ง SQL เพื่อหาผลรวมของเงินเดือนแยกตามชื่อแผนกงาน



```
c:\ MySQL Command
mysql> select d.Name As DepartmentName, sum(e.Salary) As Salary
-> from employee e, Department d
-> where e.Department_ID=d.Department_ID
-> group by d.Name;
+-----+-----+
| DepartmentName | Salary |
+-----+-----+
| Finance | 13500 |
| Marketing | 12000 |
| Research and Development | 68000 |
+-----+-----+
```

### แบบฝึกหัด

1. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงชื่อและแผนกของพนักงาน รวมทั้งเงินเดือนและเงินเดือนสุทธิ (Net Salary) ที่พนักงานแต่ละคนจะได้รับ โดยเงินเดือนสุทธิคำนวณจากการหักค่าภาษีกับพนักงานทุกๆคน คนละ 5 % ของเงินเดือนปัจจุบันและพนักงานทุกๆคนต้องเสียค่าประกันสังคมอีกคนละ 750 บาท ดังตัวอย่างผลลัพธ์นี้

Employee Name	Department	Salary	Net Salary
Somchai	Research and Development	15000	13500
Wichit	Finance	13500	12075
Somjai	Research and Development	16500	14925
Aphitsit	Marketing	12000	10650
Yongyut	Research and Development	20000	18250
Somjit	Research and Development	16500	14925

2. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายละเอียดของพนักงานที่อยู่ในแผนก Research and Development และมีเงินเดือนไม่น้อยกว่า 20,000 บาท ดังตัวอย่างผลลัพธ์นี้

Name	Position	Department	Salary	Skill
Yongyut	Programmer	Research and Development	20000	PHP

3. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายละเอียดของพนักงานที่มีทักษะด้าน Java หรือเป็นพนักงานในแผนก Marketing ดังตัวอย่างผลลัพธ์นี้

EmployeeID	Employee Name	Salary	Department
1111	Somchai	15000	Research and Development
3333	Somjai	16500	Research and Development
4444	Aphitsit	12000	Marketing

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนิสิต.....เลขที่.....

4. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงผลลัพธ์ดังนี้

ID	Name	Department
1111	SOMCHAI	R & D
2222	WICHIT	finance
3333	SOMJAI	R & D
4444	APHITSIT	marketing
4445	YONGYUT	R & D
4446	SOMJIT	R & D

5. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงผลลัพธ์ดังนี้

Client Name	Length<Client Name>	Employee Name	Work Date
ABC Company Limited	19	Somchai	27-04-2552
Imperial Industry	17	Wichit	26-05-2552

6. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงผลลัพธ์ดังนี้

Employee_ID	Nick Name	Job
1111	CHAI	p
3333	JAI	p
4446	JIT	p

7. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อหาค่ารวม ค่าเฉลี่ย ค่ามากสุด ค่าน้อยสุด ของเงินเดือนแยกตามกลุ่มอาชีพ

Job	Sum	Average	Min	Max
Database Administrator	13500	13500	13500	13500
Programmer	68000	17000	15000	20000
System Administrator	12000	12000	12000	12000

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนิสิต.....เลขที่.....

8. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายชื่อพนักงานที่มีทักษะมากกว่า 2 ชนิด ดังตัวอย่างผลลัพธ์นี้

Name	Number of Skills
Somchai	3
Somjai	2
Aphitsit	2

9. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายชื่อพนักงานและเงินเดือนของพนักงานคนนั้น ที่มีเงินเดือนมากกว่า  
เงินเดือนเฉลี่ยของพนักงานทั้งหมด และให้แสดงค่าผลต่างของเงินเดือนพนักงานคนนั้นกับค่าเฉลี่ยเงินเดือน  
ด้วย ดังตัวอย่างผลลัพธ์นี้

Name	Salary	Average Salary from All Employees	Salary-Average
Somjai	16500	15583	917
Yongyut	20000	15583	4417
Somjit	16500	15583	917

10. จงแสดงคำสั่ง SQL เพื่อแสดงเงินเดือนของพนักงานแต่ละคน เทียบกับ เงินเดือนเฉลี่ยของแต่ละแผนก  
นั้นๆที่พนักงานคนนั้นสังกัดอยู่ ดังตัวอย่างผลลัพธ์นี้

Employee Name	Employee Salary	Average Salary for each Department
Somchai	15000	17000
Wichit	13500	13500
Somjai	16500	17000
Aphitsit	12000	12000
Yongyut	20000	17000
Somjit	16500	17000