



# คำสั่ง SQL



# วัตถุประสงค์

- เรียนรู้คำสั่ง SQL พื้นฐานสำหรับการสร้างโครงสร้างของฐานข้อมูล
- เรียนรู้คำสั่งสำหรับการเรียกดูข้อมูล
- เรียนรู้คำสั่งสำหรับการ update ข้อมูล (เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)

# SQL คืออะไร

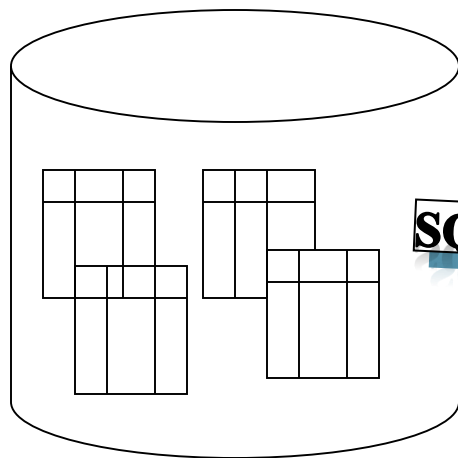
SQL (Structured Query Language)

เป็นภาษาทางด้านฐานข้อมูล ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดภาษาหนึ่ง สามารถอ่านได้ทั้ง S-Q-L หรือ 'Sequel' เป็นชุดคำสั่งที่ใช้จัดการฐานข้อมูลและข้อมูลในฐานข้อมูล

# กลุ่มคำสั่งของภาษา SQL

1. กลุ่มคำสั่ง **Data Definition Language (DDL)**  
เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับสร้างฐานข้อมูล และกำหนดโครงสร้างให้กับตาราง
2. กลุ่มคำสั่ง **Data Manipulation Language (DML)**  
เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับเพิ่ม ลบ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล
3. กลุ่มคำสั่ง **Data Query Language (DQL)**  
เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับสร้างฐานข้อมูล และกำหนดโครงสร้างให้กับตาราง

# 1. การสืบค้นข้อมูลด้วยคำสั่ง SQL



ฐานข้อมูล

SQL สืบค้นข้อมูล

Name	Subject	Grade
แสนดี	VB	A
สุดสวย	VB	C
สมบัติ	Database B	
สมศักดิ์	Database B	
สมบูรณ์	Database	A
สมหวัง	VB	A

ข้อมูลผลลัพธ์

## 2. โครงสร้างคำสั่ง SQL สำหรับสืบค้นข้อมูล

SELECT [ ALL | DISTINCT ] { *column\_name*/\* }

[ , *column\_name*...]

FROM table name [ , *table\_name*...]

[ WHERE *condition* ]

[ GROUP BY *column\_name* [,*column\_name*]

[HAVING *condition* ] ]

[ORDER BY *column\_name1* [ASC|DESC] [,*column\_name2* [ASC|DESC]]

[,.....,*column\_name n* [ASC|DESC]] ]

# ตัวอย่างข้อมูล

## Books

1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digital Image		

## Publisher

PID	Name
4	SE-Education
5	KTP COM And Consult
12	Microsoft

คำสั่ง SQL

ผลลัพธ์จากการใช้คำสั่ง SQL

### 3. สืบค้นข้อมูลจากหนึ่งตาราง

#### Syntax

```
SELECT column_name /* [column_name ...]
FROM table_name
```



### 3. สืบค้นข้อมูลจากหนึ่งตาราง < ต่อ... >

Detail

*	เครื่องหมายดอกจัน หมายถึง ทุกคอลัมน์
<i>column_name</i>	ชื่อคอลัมน์ ( ฟิลด์ )
<i>table_name</i>	ชื่อตาราง

แสดงทุกแถวและคอลัมน์

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT *  
FROM Books
```

BID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	05	250
1004	Database	04	155
1005	Netcape	04	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	04	1950
1008	Digitalimage		

แสดงทุกแถวและบางคอลัมน์

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price  
FROM Books
```

Title	Price
<b>Windows98</b>	<b>500</b>
<b>Office97</b>	<b>150</b>
<b>Java Vs C++</b>	<b>250</b>
<b>Database</b>	<b>155</b>
<b>Netcape</b>	<b>490</b>
<b>C Algorithm</b>	<b>1000</b>
<b>Networking</b>	<b>1950</b>
<b>Digitalimage</b>	

## 4. สืบค้นข้อมูลโดยมีเงื่อนไข

### Syntax

```
SELECT column_name /* [column_name ...]
FROM table_name
WHERE condition
```

## 4. สืบค้นข้อมูลโดยมีเงื่อนไข < ต่อ... >

Detail	
*	เครื่องหมายดอกจัน หมายถึง ทุกคอลัมน์
<i>column_name</i>	ชื่อคอลัมน์ ( ฟิวล์ )
<i>table_name</i>	ชื่อตาราง
<i>condition</i>	เงื่อนไขในการแสดงข้อมูลในแนวแถว

## 4. สืบค้นข้อมูลโดยมีเงื่อนไข < ต่อ... >

Detail	
<u>ชนิดเงื่อนไข</u>	<u>เครื่องหมาย</u>
เปรียบเทียบ	= > < >= <= <>
รวบรวม	AND , OR
ปฏิเสธ	NOT
ตรวจสอบค่า NULL	IS NULL
ตรวจสอบช่วง	BETWEEN...AND
รายการ	IN
ตรวจสอบข้อความ	LIKE

## 5. สืบค้นข้อมูลโดยมีเงื่อนไขเปรียบเทียบ

### Syntax

```
SELECT column_name /* [column_name ...]
FROM table_name
WHERE expression เงื่อนไขเปรียบเทียบ expression
```

## 5. สืบค้นข้อมูลโดยมีเงื่อนไขเปรียบเทียบ < ต่อ... >

Detail	
<i>Expression</i> _____	ชื่อคอลัมน์และค่าคงที่ _____
เงื่อนไขเปรียบเทียบ	
=	เท่ากับ
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ
<>	ไม่เท่ากับ



# แสดงข้อมูลเงื่อนไขเปรียบเทียบ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price  
FROM Books  
WHERE Price < 1000
```

Title	Price
<b>Windows98</b>	<b>500</b>
<b>Office97</b>	<b>150</b>
<b>Java Vs C+</b>	<b>250</b>
<b>Database</b>	<b>155</b>
<b>Netcape</b>	<b>490</b>

# แสดงข้อมูลเงื่อนไขเปรียบเทียบ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price  
FROM Books  
WHERE Price <= 1000
```

Title	Price
<b>Windows98</b>	<b>500</b>
<b>Office97</b>	<b>150</b>
<b>Java Vs C++</b>	<b>250</b>
<b>Database</b>	<b>155</b>
<b>Netcape</b>	<b>490</b>
<b>C Algorithm</b>	<b>1000</b>

# แสดงข้อมูลเงื่อนไขเปรียบเทียบ

Books

BID	Title	PID	Price
736	Windows98	12	500
877	Office97	12	150
1388	Java Vs C++	5	250
1524	Database	4	155
1997	Netcape	4	490
2504	C Algorithm	12	1000
5911	Networking	4	1950
9090	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price  
FROM Books  
WHERE Price <> 1000
```

Title	Price
<b>Windows98</b>	<b>500</b>
<b>Office97</b>	<b>150</b>
<b>Java Vs C++</b>	<b>250</b>
<b>Database</b>	<b>155</b>
<b>Netcape</b>	<b>490</b>
<b>Networking</b>	<b>1950</b>

## 6. สืบค้นข้อมูลโดยมีหลายเงื่อนไข

### Syntax

```
SELECT column_name /* [ , column_name ... ]  
FROM table_name  
WHERE เงื่อนไขที่ 1 การรวมเงื่อนไข เงื่อนไขที่ 2  
[ การรวมเงื่อนไข เงื่อนไขที่ n ]
```

## 6. สืบค้นข้อมูลโดยมีหลายเงื่อนไข

Detail

<i>Condition</i> _____	เงื่อนไขต่างๆ _____
การรวมเงื่อนไข	
AND	การรวมเงื่อนไขแบบทั้งหมด
OR	การรวมเงื่อนไขแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง

# แสดงข้อมูลหลายเงื่อนไข

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price
FROM Books
WHERE ( Price > 500 ) OR
( PID < 12 )
```

Title	Price
<b>Java Vs C++</b>	<b>250</b>
<b>Database</b>	<b>155</b>
<b>Netcape</b>	<b>490</b>
<b>C Algorithm</b>	<b>1000</b>
<b>Networking</b>	<b>1950</b>

# แสดงข้อมูลหลายเงื่อนไข

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



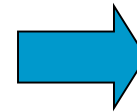
```
SELECT Title,Price
FROM Books
WHERE ( Price >= 500 ) AND
( Price <= 1000 )
```

Title	Price
windows <b>98</b>	<b>500</b>
C Algorithm	<b>1000</b>

# แสดงข้อมูลหลายเงื่อนไข

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price
FROM Books
WHERE (( Price >= 500 ) AND
( Price <= 1000 )) OR
( PID = 4 )
```

Title	Price
windows	<b>98 500</b>
Database	<b>155</b>
Netcape	<b>490</b>
C Algorithm	<b>1000</b>
Networking	<b>1950</b>



# 7. สืบค้นข้อมูลเงื่อนไขพิเศษ

## Syntax

```
SELECT column_name /* [ , column_name ... ]  
FROM table_name  
WHERE เงื่อนไขพิเศษ condition
```

## 7. สืบค้นข้อมูลเงื่อนไขปฏิเสธ < ต่อ ... >

Detail

*Condition* \_\_\_\_\_

เงื่อนไขปฏิเสธ

**NOT**

เงื่อนไขใดๆ \_\_\_\_\_

ปฏิเสธ

# แสดงข้อมูลเงื่อนไขพิเศษ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price  
FROM Books  
WHERE NOT ( PID = 4 )
```

Title	Price
Windows98	500
Office97	150
Java Vs C++	<b>250</b>
C Algorithm	<b>1000</b>

## 8. สืบค้นข้อมูลที่เป็นค่า NULL

### Syntax

```
SELECT column_name /* [ , column_name ... ]  
FROM table_name  
WHERE expression IS [ NOT ] NULL
```

## 8. สืบค้นข้อมูลที่เป็นค่า NULL < ต่อ ... >

Detail

NULL \_\_\_\_\_ คือข้อมูลที่ไม่มีค่าใดๆ \_\_\_\_\_

เมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใน record โดยถ้าฟิลด์ใดไม่ได้ใส่ข้อมูลและฟิลด์ไม่มีการกำหนดค่า default ฟิลด์นั้นจะมีข้อมูลเป็น NULL

# แสดงข้อมูลที่เป็นค่า NULL

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title,Price  
FROM Books  
WHERE Price IS NULL
```

Title                      Price  
Digital Image

# แสดงข้อมูลที่ไม่เป็นค่า NULL

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Price IS NOT NULL
```

Title	Price
Windows <b>98</b>	<b>500</b>
Office <b>97</b>	<b>150</b>
Java Vs C++	<b>250</b>
Database	<b>155</b>
Netcape	<b>490</b>
C Algorithm	<b>1000</b>
Networking	<b>1950</b>

## 9. สืบค้นข้อมูลเป็นช่วง

### Syntax

```
SELECT column_name /* [ , column_name ... ]  
FROM table_name  
WHERE expression [ NOT ]  
        BETWEEN expression AND expression
```



## 9. สืบค้นข้อมูลเป็นช่วง < ต่อ ... >

### Detail

การสืบค้นข้อมูลแบบเว้นช่วงหมายถึงผู้ใช้สามารถระบุได้ว่าข้อมูลระหว่างค่าไหนถึงค่าไหนที่จะถูกแสดงดังนั้นการสืบค้นข้อมูลแบบนี้จะใช้รูปแบบ

BETWEEN.... AND ....

เช่น `column_name BETWEEN 10 AND 20`

มีค่าเท่ากับ

`(( column_name >= 10 ) AND ( column_name <= 20))`

# แสดงข้อมูลที่เป็นช่วง

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Price BETWEEN  
500 AND 1000
```

Title	Price
Windows98	<b>500</b>
C Algorithm	<b>1000</b>

# แสดงข้อมูลที่เป็นช่วง

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Price NOT BETWEEN  
500 AND 1000
```

Title	Price
office <b>97</b>	<b>150</b>
JAVA Vs C++	<b>250</b>
Database	<b>155</b>
Netcape	<b>490</b>
Networking	<b>1950</b>

# 10. สืบค้นข้อมูลตามค่าที่ต้องการ

## Syntax

```
SELECT */ column_name [ , column_name ... ]  
FROM table_name  
WHERE expression [ NOT ] IN (value_list)
```

# 10. สืบค้นข้อมูลตามค่าที่ต้องการ < ต่อ ... >

Detail

*value\_list*

คือค่าที่ข้อมูลที่แสดงเป็นรายการ เช่น

รายการตัวเลขที่ระหว่าง 1 ถึง 10

( 1 , 3 , 5 , 7 , 9 )

รายการชื่อคน

( “สมชาย” , ”สมพงษ์” , ”สมศักดิ์” )

# แสดงข้อมูลตามค่า

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price
FROM Books
WHERE Price IN (250,500,750
,1000)
```

Title	Price
Windows <b>98</b>	<b>500</b>
JAVA Vs C++	<b>250</b>
C Algorithm	<b>1000</b>

# แสดงข้อมูลตามค่า

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Price NOT IN (250  
,500,750 ,1000)
```

Title	Price
office <b>97</b>	<b>150</b>
Database	<b>155</b>
Netcape	<b>490</b>
Networking	<b>1950</b>

# 11. สืบค้นข้อมูลตามส่วนข้อความ

## Syntax

```
SELECT */ column_name [ , column_name ... ]  
FROM table_name  
WHERE expression [ NOT ] LIKE 'string'
```



# 11. สืบค้นข้อมูลตามส่วนข้อความ < ต่อ ... >

## Detail

*String*

คือ ส่วนของข้อความ เช่น

“สม” หรือ “พง” เป็นส่วนของคำว่า “สมพงษ์”

“m”, “i”, “o”, “f”, “t” เป็นส่วนของคำว่า “microsoft”

% , \* ส่วนของข้อความใดๆ ไม่จำกัดตัวอักษร (\* In MS Access)

\_ , ? ส่วนของข้อความใดๆ หนึ่งตัวอักษร (? In MS Access)

[ ] ตัวอักษรใดๆ ที่ปรากฏในช่อง [a] หมายถึง ต้องเป็น a

[!] ตัวอักษรใดๆ ที่ไม่ปรากฏในช่อง [!a] หมายถึง ต้องไม่เป็น a

[-] ช่วงตัวอักษร เช่น [a - c] หมายถึง a , b , c

## แสดงข้อมูลตามส่วนข้อความ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Title LIKE 'N%'
```

Title	Price
Netcape	<b>490</b>
Networking	<b>1950</b>

# แสดงข้อมูลตามส่วนข้อความ

Books

BID	Title	PID	Price
736	Windows98	12	500
877	Office97	12	150
1388	Java Vs C++	5	250
1524	Database	4	155
1997	Netcape	4	490
2504	C Algorithm	12	1000
5911	Networking	4	1950
9090	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Title LIKE ' *C* '
```

Title	Price
office <b>97</b>	<b>150</b>
JAVA Vs C++	<b>250</b>
Netcape	<b>490</b>
c Algorithm	<b>1000</b>

# แสดงข้อมูลตามส่วนข้อความ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Title LIKE '?e*'
```

Title	Price
Netcape	<b>490</b>
Networking	<b>1950</b>

# แสดงข้อมูลตามส่วนข้อความ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Title LIKE '[N,O]%'
```

Title	Price
Office <b>97</b>	<b>150</b>
Netcape	<b>490</b>
Networking	<b>1950</b>

# แสดงข้อมูลตามส่วนข้อความ

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



```
SELECT Title , Price  
FROM Books  
WHERE Title LIKE '[!N]*'
```

Title	Price
Windows <b>98</b>	<b>500</b>
Office <b>97</b>	<b>150</b>
JAVA Vs C++	<b>250</b>
Database	<b>155</b>
C Algorithm	<b>1000</b>

## 12. การกำจัดรายการซ้ำ

### Detail

#### คำสั่ง *DISTINCT*

ใช้กำจัดรายการที่มีข้อมูลซ้ำกันให้เหลือเพียงรายการเดียว โดยใช้ข้อมูลใน Field ต่างๆที่กำหนดในคำสั่ง `SELECT` เป็นเกณฑ์

#### คำสั่ง *DISTINCTROW*

ทำหน้าที่เช่นเดียวกับคำสั่ง `DISTINCT` แต่จะใช้ค่าของทุก Field เป็นเกณฑ์แทน

# การกำจัดรายการซ้ำ

## STUDENT

STDID	NAME	SURNAME
51001	แดง	จำเริญ
51002	เขียว	สดชื่น
51003	ฟ้า	สีคราม
51004	แดง	สดใส
51005	แดง	จำเริญ

```
SELECT DISTINCT NAME  
FROM STUDENT
```

NAME  
แดง  
เขียว  
ฟ้า

```
SELECT DISTINCTROW  
NAME,SURNAME  
FROM STUDENT
```

NAME      SURNAME  
แดง      จำเริญ  
เขียว      สดชื่น  
ฟ้า      สีคราม  
แดง      สดใส



# 13. การเรียงลำดับข้อมูล

คำสั่ง *ORDER BY*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950

```
SELECT *  
FROM Books  
ORDER BY PRICE
```

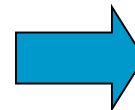


BookID	Title	PID	Price
1002	Office97	12	150
1004	Database	4	155
1003	Java Vs C++	5	250
1005	Netcape	4	490
1001	Windows98	12	500
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950

# 13. การเรียงลำดับข้อมูล (ต่อ)

คำสั่ง *ORDER BY*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



```
SELECT *  
FROM Books  
ORDER BY PRICE DESC
```



BookID	Title	PID	Price
1007	Networking	4	1950
1006	C Algorithm	12	1000
1001	Windows98	12	500
1005	Netcape	4	490
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1002	Office97	12	150

# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate

## ฟังก์ชัน *SUM*

```
SELECT SUM(field) AS variable  
FROM table
```

## ฟังก์ชัน *COUNT*

```
SELECT COUNT(field) AS variable  
FROM table
```

## ฟังก์ชัน *AVG*

```
SELECT AVG(field) AS variable  
FROM table
```

# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate (ต่อ)

## ฟังก์ชัน *MIN*

**SELECT MIN(*field*) AS variable**

**FROM table**

## ฟังก์ชัน *MAX*

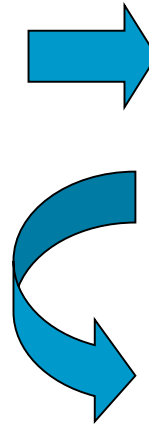
**SELECT MAX(*field*) AS variable**

**FROM table**

# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate (ต่อ)

## ฟังก์ชัน *SUM*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



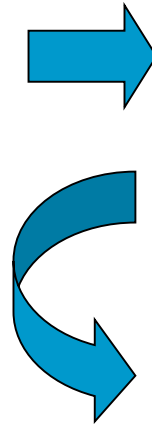
```
SELECT SUM(PRICE)  
AS SUMPRICE  
FROM Books
```

SUMPRICE
4495

# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate (ต่อ)

## ฟังก์ชัน *COUNT*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



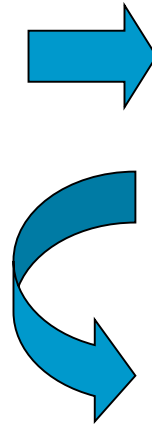
```
SELECT COUNT(BOOKID)  
AS COUNTBOOK  
FROM Books
```

COUNTBOOK
7

# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate (ต่อ)

## ฟังก์ชัน *AVG*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



```
SELECT AVG(PRICE) AS  
AVGPRICE  
FROM Books
```

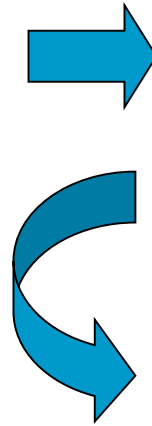
AVGPRICE

642.14

# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate (ต่อ)

## ฟังก์ชัน *MIN*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



```
SELECT MIN(PRICE) AS  
MINPRICE  
FROM Books
```

MINPRICE

150.00



# 14. ฟังก์ชัน SQL Aggregate (ต่อ)

## ฟังก์ชัน MAX

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



```
SELECT MAX(PRICE) AS  
MINPRICE  
FROM Books
```

MAXPRICE

1,950.00

## 15. การใช้ GROUP BY

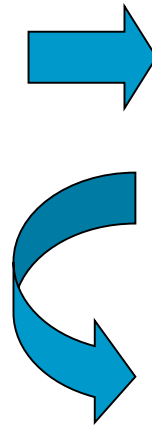
### **GROUP BY**

```
SELECT [ ALL | DISTINCT ] { column_name/* }  
      [ , column_name... ]  
FROM table name [ , table_name... ]  
[ WHERE condition ]  
[ GROUP BY column_name [, column_name] ]  
[ HAVING condition ] ]  
[ ORDER BY column_name1 [ASC|DESC] [, column_name2 [ASC|DESC]] ]  
      [ ,....., column_name n [ASC|DESC]] ]
```

## 15. การใช้ GROUP BY (ต่อ)

### *Books*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



```
SELECT PID,SUM(PRICE)
AS SUMPRICE
FROM Books
GROUP BY PID
```

PID	SUMPRICE
4	2,595.00
5	250.00
12	1,650.00

## 16. การใช้ HAVING

### **GROUP BY**

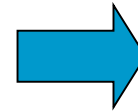
```
SELECT [ ALL | DISTINCT ] { column_name/* }  
      [ , column_name... ]  
FROM table name [ , table_name... ]  
[ WHERE condition ]  
[ GROUP BY column_name [, column_name ]  
[ HAVING condition ] ]  
[ ORDER BY column_name1 [ASC|DESC] [, column_name2 [ASC|DESC]]  
      [,....., column_name n [ASC|DESC]] ]
```

ในการใช้ GROUP BY ถ้าต้องการกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ให้กำหนดในคำสั่ง  
HAVING

## 16. การใช้ HAVING (ต่อ)

### *Books*

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950



```
SELECT PID,SUM(PRICE)
AS SUMPRICE
FROM Books
GROUP BY PID
HAVING PID >=5
```



PID	SUMPRICE
5	250.00
12	1,650.00



## กลุ่มคำสั่ง DML

คำสั่งในการเพิ่มข้อมูลลงตารางข้อมูล

คำสั่งในการแก้ไขข้อมูลในตารางข้อมูล

คำสั่งในการลบข้อมูลออกจากตารางข้อมูล

# คำสั่งในการเพิ่มข้อมูลลงตารางข้อมูล

Syntax

```
INSERT INTO <table_name> [( column 1 , column 2 , ...)]  
VALUES ( value 1 , value 2 , ... );
```

## คำสั่งในการเพิ่มข้อมูลลงตารางข้อมูล (ต่อ)

### Detail

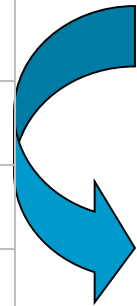
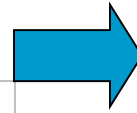
การป้อนข้อมูลด้วยคำสั่ง INSERT นี้อาจจะระบุชื่อ Column หรือ ไม่ระบุชื่อ Column ก็ได้ แต่ค่าของ value จะต้องมามีค่าตรงกับ Column ในตารางของค่า



## แสดงการเพิ่มข้อมูล (ไม่ระบุ Column)

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		



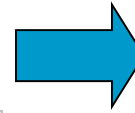
```
INSERT INTO Books  
VALUES ( 1009 , ' SQL ' , 5, 520 )
```

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		
1009	SQL	5	520

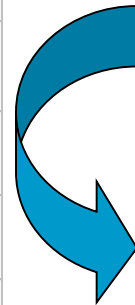
## แสดงการเพิ่มข้อมูล (ระบุ Column)

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		
1009	SQL	5	520



```
INSERT INTO Books (BookID,  
Title, PID, Price)  
VALUES ( 1010 , ' VB' , 5, 250 )
```



BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		
1009	SQL	5	520
1010	VB	5	250

# คำสั่งในการแก้ไขข้อมูลในตารางข้อมูล

## Syntax

UPDATE <table\_name>

SET < column1> [ , column 2 , ... ] = <expression | sub query>

[WHERE < condition> ] ;

# แสดงการปรับปรุงข้อมูล

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	250
1004	Database	4	155
1005	Netcape	4	490
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	1950
1008	Digitalimage		
1009	SQL	5	520
1010	VB	5	250

```
UPDATE Books  
SET PRICE = PRICE+50
```

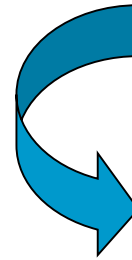
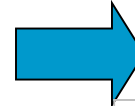
BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	550
1002	Office97	12	200
1003	Java Vs C++	5	300
1004	Database	4	205
1005	Netcape	4	540
1006	C Algorithm	12	1050
1007	Networking	4	2000
1008	Digitalimage		50
1009	SQL	5	570
1010	VB	5	300

## แสดงการปรับปรุงข้อมูล

Books

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	550
1002	Office97	12	200
1003	Java Vs C++	5	300
1004	Database	4	205
1005	Netcape	4	540
1006	C Algorithm	12	1050
1007	Networking	4	2000
1008	Digitalimage		50
1009	SQL	5	570
1010	VB	5	300

```
UPDATE Books  
SET PRICE = PRICE - 50  
WHERE PID = 12
```



BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	300
1004	Database	4	205
1005	Netcape	4	540
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	2000
1008	Digitalimage		50
1009	SQL	5	570
1010	VB	5	300

# คำสั่งในการลบข้อมูลออกจากตารางข้อมูล

## Syntax

```
DELETE FROM <table_name>  
[WHERE <condition> ] ;
```

## 14. การลบข้อมูลลงในตาราง < ต่อ ... >

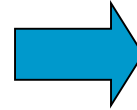
### Detail

คำสั่ง DELETE นี้ หากไม่ได้ระบุเงื่อนไข

[ WHERE <condition>] ข้อมูลทั้งหมดในตารางจะถูกลบออกหมด ซึ่งการลบข้อมูลทั้งหมดนี้จะทำได้ก็ต่อเมื่อไม่มีตารางอื่นที่มีคอลลัมน์ที่เป็น คีย์นอก ( Foreign key ) ที่จะอ้างอิงมายังคอลลัมน์ที่เป็นคีย์หลัก ( Primary Key ) ของตารางนี้

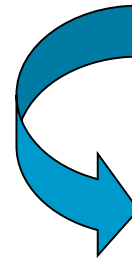
## แสดงการลบข้อมูล

Books



```
DELETE FROM Books  
WHERE BookID = 1010
```

BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	300
1004	Database	4	205
1005	Netcape	4	540
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	2000
1008	Digitalimage		50
1009	SQL	5	570
1010	VB	5	300



BookID	Title	PID	Price
1001	Windows98	12	500
1002	Office97	12	150
1003	Java Vs C++	5	300
1004	Database	4	205
1005	Netcape	4	540
1006	C Algorithm	12	1000
1007	Networking	4	2000
1008	Digitalimage		50
1009	SQL	5	570





# อ้างอิง

□ <http://www.compsci.buu.ac.th/~seree/lecture/315241/Php/>