

การเลือกดูข้อมูลอย่างง่าย

การเลือกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล นับเป็นความต้องการขั้นพื้นฐาน สำหรับผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ตั้งแต่ผู้ใช้ทั่วไปในระบบฐานข้อมูล ไปจนถึงผู้ชำนาญการ อาทิ โปรแกรมเมอร์ หรือ DBA บทนี้จะกล่าวถึง การใช้คำสั่ง SELECT เพื่อเลือกดูข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลออกมาแสดงผลที่หน้าจอ คำสั่ง SELECT เป็นคำสั่งที่ใช้งานง่าย ไม่เกิดผลกระทบในการแก้ไข เพิ่ม หรือ ลบข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล เพราะเป็น คำสั่งที่ทำหน้าที่ในการเลือกหรือดึงข้อมูลขึ้นมาแสดงผล

การเลือกดูข้อมูลแบบไม่กำหนดเงื่อนไขโดยใช้คำสั่ง SELECT

ผลที่ได้จากการเลือกดูข้อมูลโดยไม่มีเงื่อนไข จะเป็นการแสดงข้อมูลทุก row ที่จัดเก็บใน table การเลือกดูข้อมูลดังกล่าวนี้ จะแบ่งเป็นการเลือกข้อมูลทุก column หรือ การเลือกข้อมูลเฉพาะบาง column ที่ต้องการ

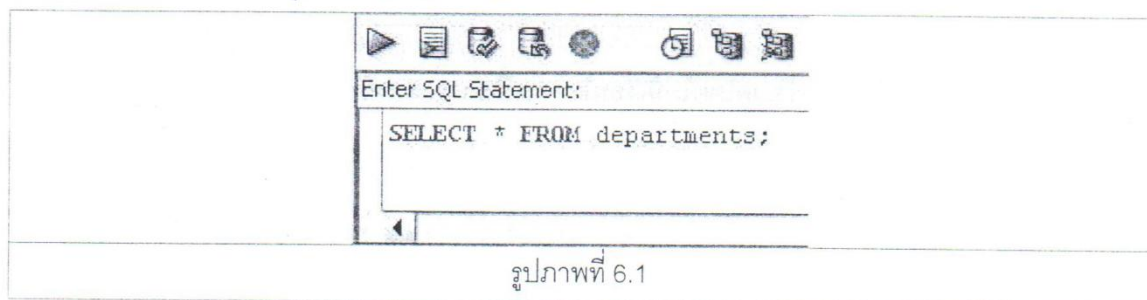
รูปแบบคำสั่ง

```
SELECT [* | col1, col2, col3, ..., coln]
FROM table-name
```

SELECT	คือ คีย์เวิร์ด หรือส่วนของคำสั่งที่ต้องพิมพ์ตามนี้
[* col1, col2...,coln]	สัญลักษณ์ [] หมายถึงให้เลือกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น [A B C] หมายถึงต้องเลือก เพียง A หรือ B หรือ C เพียงค่าใดค่าหนึ่ง ในที่นี้ [* col1, col2, ...,coln] จะหมายถึงต้องเลือก * หรือ col1,col2,...,coln อย่างใดอย่างหนึ่ง
*	หมายถึงการเลือกข้อมูลทุก column
col1, col2...,coln	ชื่อ column ที่ต้องการเลือกขึ้นมาดู สังเกตว่า จะแยกแต่ละ column ด้วยเครื่องหมาย ,
FROM	คือ คีย์เวิร์ด หรือส่วนของคำสั่งที่ต้องพิมพ์ตามนี้
table-name	ชื่อ table ที่เราต้องการเลือกข้อมูลมาแสดง

ปฏิบัติการที่ 6.1 การเลือกดูข้อมูลทุก column

- เปิดใช้งานโปรแกรม SQL Developer จากนั้นใช้งาน Connection ชื่อ MYHR เพื่อเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูล
- บนหน้าจอ SQL Worksheet ให้เขียนคำสั่ง SELECT * FROM departments ดังรูป ต่อไปนี้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Run Script เพื่อสั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน



ผลลัพธ์จากการทำงานของคำสั่ง SELECT * FROM departments จะแสดงข้อมูลทุก column จาก table ชื่อ DEPARTMENTS ดังรูปภาพ (เพราะว่า * คือการระบุว่าเลือกดูทุก column)

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID
10	Administration	200
20	Marketing	201
30	Purchasing	114
40	Human Resources	203
50	Shipping	121
60	IT	103
70	Public Relations	204
80	Sales	145

รูปภาพที่ 6.2

ประเด็นที่น่าสนใจ

คำถาม การเขียนคำสั่ง SQL ด้วยภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ หรือ ตัวพิมพ์เล็ก มีความแตกต่างกันหรือไม่

คำตอบ ไม่มีความแตกต่าง เพราะคำสั่ง SQL จะมีลักษณะเป็น case insensitive นั้นหมายความว่า การเขียนเป็นตัวพิมพ์เล็ก หรือ ตัวพิมพ์ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน เช่น การเขียนคำสั่ง SELECT หรือ select หรือ Select จะมีความหมายเหมือนกัน

คำถาม การเขียนคำสั่ง SQL จะต้องพิมพ์คำสั่งต่อเนื่องกันไปบนบรรทัดเดียวกัน ใช่หรือไม่

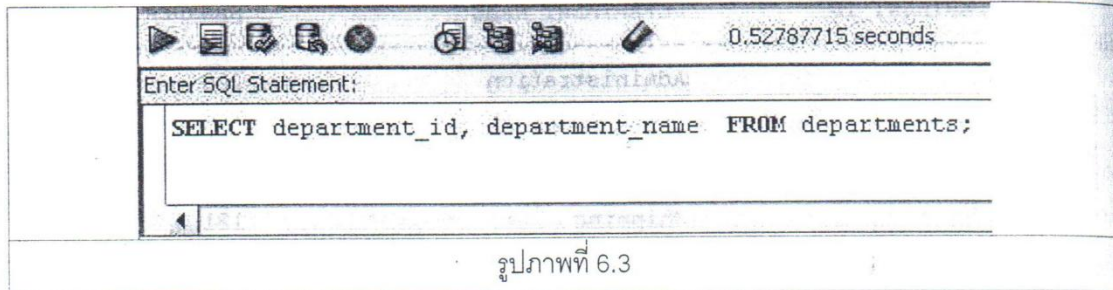
คำตอบ ไม่จำเป็น เพราะว่า การพิมพ์คำสั่ง SQL นั้นจะพิมพ์ต่อเนื่องกันไปบนบรรทัดเดียว หรือแยกเป็นหลายบรรทัด ก็ได้ผลลัพธ์ไม่ต่างกัน โดยมีข้อแม้ว่าการพิมพ์แยกบรรทัดจะต้องไม่เป็นการพิมพ์แยกส่วนคีย์เวิร์ด หรือพิมพ์แยกส่วนชื่อ column หรือ ชื่อ table

คำถาม สัญลักษณ์ ; มีความหมายอย่างไร

คำตอบ สัญลักษณ์ ; เป็นเครื่องหมายแสดงการจบคำสั่ง

ปฏิบัติการที่ 6.2 การเลือกดูข้อมูลโดยระบุเฉพาะ column ที่ต้องการ

- บนหน้าจอ SQL Worksheet ให้เขียนคำสั่งดังรูปภาพที่ 6.3 ต่อไปนี้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Run Script เพื่อสั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน



ผลลัพธ์จากการทำงานของคำสั่งในรูปภาพที่ 6.3 จะแสดงข้อมูลจาก column ชื่อ DEPARTMENT_ID และ column ชื่อ DEPARTMENT_NAME จาก table ชื่อ DEPARTMENTS ดังรูปภาพต่อไปนี้ (ผลลัพธ์ในภาพนี้นำมาแสดงเพียงบาง row)

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
10	Administration
20	Marketing
30	Purchasing

รูปภาพที่ 6.4

ชื่อ column โดยปกติจะแสดงเหมือนกับชื่อ column ในฐานข้อมูล

การกำหนดชื่อ Column ในการแสดงผล

โดยปกติผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้คำสั่ง SELECT ดึงข้อมูล ชื่อ column ที่แสดงผลในส่วนบนสุดของแต่ละ column จะแสดงเป็นชื่อเดียวกับชื่อ column ที่กำหนดไว้ในฐานข้อมูล ในกรณีที่ต้องการชื่อ column ที่แสดงให้มีความหมายมากขึ้น สามารถใช้คำสั่งต่อไปนี้ระบุชื่อ column ที่แสดงได้ตามต้องการ

```
SELECT col1 "alias1", col2 "alias2", col3 "alias3", ..., coln "aliasn"
FROM table-name ;
```

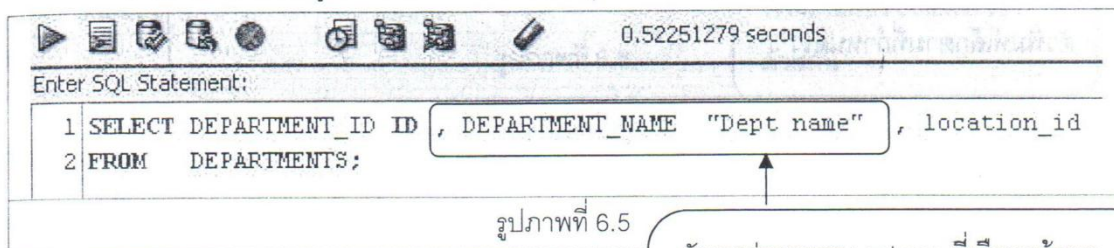

โดยที่

"alias1", "alias2",...

คือชื่อ column ที่ต้องการใช้ในการแสดงผลแทนชื่อ column ที่กำหนดไว้ในฐานข้อมูล เราสามารถละเครื่องหมาย " ได้ ในกรณีที่ชื่อดังกล่าวเขียนติดกัน และต้องการแสดงผลเป็นตัวพิมพ์ใหญ่

ปฏิบัติการที่ 6.3 การเลือกดูข้อมูลโดยกำหนดชื่อ column ในการแสดงผล

1. ให้เขียนคำสั่งดังรูปต่อไปนี้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Run Script เพื่อสั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน



รูปภาพที่ 6.5

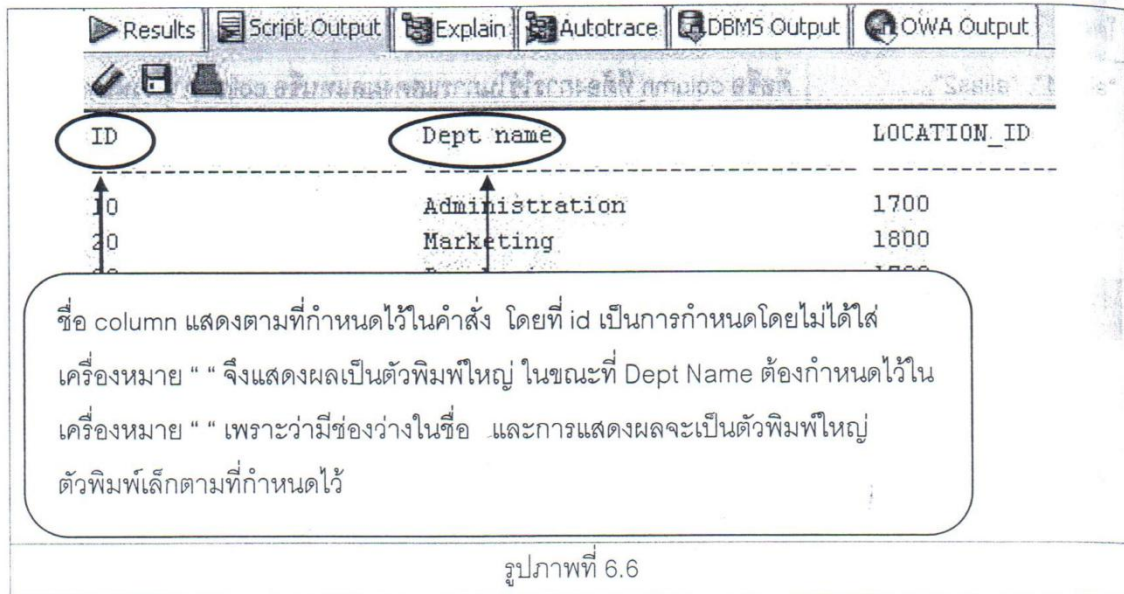
สังเกตว่าการระบุ column ที่เลือกดูข้อมูล และชื่อ column ที่กำหนดสำหรับแสดงผล จะเขียนต่อเนื่องกัน และแบ่งด้วยช่องว่างอย่างน้อยหนึ่งช่อง

คำสั่งในรูปภาพที่ 6.5 แสดงการดึงข้อมูลโดยกำหนด ชื่อ column ที่แสดงใหม่ (column alias) แทนชื่อ column ในฐานข้อมูล สังเกตว่าเราเว้นช่องว่างอย่างน้อยหนึ่งช่องระหว่าง ชื่อ column ในฐานข้อมูลที่ต้องการ จะดึงขึ้นมา กับ ชื่อ column ที่แสดงใหม่

สำหรับ column แรกคือ department_id id หมายถึงการดึงข้อมูล column ชื่อ department_id จากฐานข้อมูล แต่แสดงชื่อ column นี้ด้วย id สังเกตว่าการแสดงผลจะแสดงเป็นตัวพิมพ์ใหญ่เท่านั้น

สำหรับ column สองคือ department_name "Dept Name" หมายถึงการดึงข้อมูล column ชื่อ department_name จากฐานข้อมูล แต่แสดงชื่อ column นี้ด้วย Dept Name สังเกตว่าต้องการให้ชื่อ column ที่แสดง มีลักษณะเป็นตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ผสมกัน และถ้าต้องการให้ชื่อมีช่องว่าง ต้องใช้สัญลักษณ์ " "

ผลลัพธ์จากการทำงานของคำสั่งข้างต้น จะแสดงข้อมูลดังรูปภาพที่ 6.6ต่อไปนี้ (ผลลัพธ์ในภาพนี้นำมาแสดงเพียงบาง row)



ชื่อ column แสดงตามที่กำหนดไว้ในคำสั่ง โดยที่ id เป็นการกำหนดโดยไม่ได้ใส่เครื่องหมาย " " จึงแสดงผลเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ในขณะที่ Dept Name ต้องกำหนดไว้ในเครื่องหมาย " " เพราะว่ามีช่องว่างในชื่อ และการแสดงผลจะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวพิมพ์เล็กตามที่กำหนดไว้

รูปภาพที่ 6.6

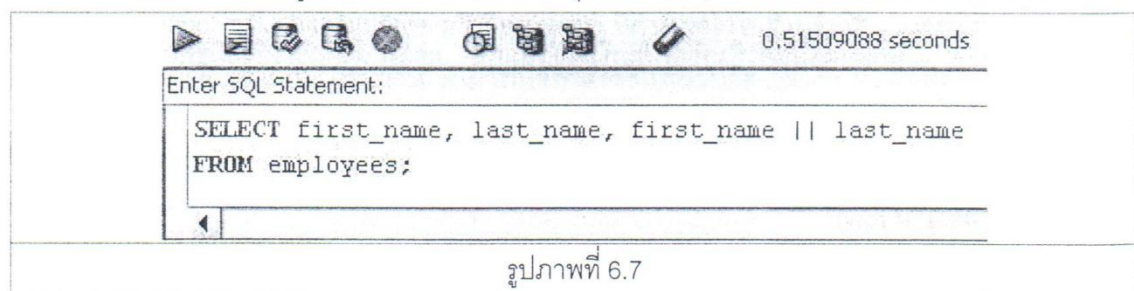
การเชื่อม Column ที่มีชนิดข้อมูลแบบตัวอักษร (concatenation)

สำหรับ column ที่มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร สามารถแสดงผลในลักษณะที่เชื่อมต่อกัน โดยใช้สัญลักษณ์ || คั่นระหว่าง column ที่ต้องการแสดงผลพร้อมในลักษณะที่เชื่อมต่อกัน

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อข้อมูลชนิดตัวอักษร (VARCHAR2 หรือ CHAR) การเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวนี้ทำได้มากกว่า 2 ข้อความขึ้นไป เช่น กำหนดให้ column A, B, C และ D มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังนั้นคำสั่งสำหรับเชื่อมต่อทั้ง 4 column พร้อมกันคือ A||B||C||D

ปฏิบัติการที่ 6.4 การเชื่อมต่อ column ที่มีชนิดข้อมูลตัวอักษร

- ให้เขียนคำสั่งดังรูปต่อไปนี้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Run Script เพื่อสั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน



0.51509088 seconds

Enter SQL Statement:

```
SELECT first_name, last_name, first_name || last_name
FROM employees;
```

รูปภาพที่ 6.7

- คำสั่งในรูปแบบแสดงการเลือกดูข้อมูลและมีการเชื่อมต่อข้อมูลสอง column คือ first_name และ last_name โดยกำหนดเครื่องหมาย || (ทำโดยการพิมพ์เครื่องหมาย | สองครั้งต่อกัน) ผลลัพธ์จากการทำงานของคำสั่งจะแสดงข้อมูลดังรูปภาพต่อไปนี้

FIRST_NAME	LAST_NAME	FIRST_NAME LAST_NAME
Ellen	Abel	EllenAbel
Sundar	Ande	SundarAnde
Mozhe	Atkinson	MozheAtkinson
David	Austin	
Hermann	Baer	
Shelli	Baida	

รูปภาพที่ 6.8

column ที่เกิดจากการเชื่อมต่อสอง column เข้าด้วยกัน

การแสดงผลข้อความคงที่ (literal)

ข้อความคงที่ (literal) คือข้อความที่แสดงเพื่ออธิบายผลลัพธ์หรือตกแต่งผลลัพธ์ ข้อความคงที่จะเป็นข้อความที่เราพิมพ์เข้าไปเพิ่มเติมในขณะที่พิมพ์คำสั่ง SELECT

การแสดงผลข้อความคงที่ โดยใช้คำสั่ง SELECT ทำได้โดยใช้เครื่องหมาย ' ที่จุดเริ่มต้นและจบข้อความ เราสามารถแสดงผลข้อความคงที่เพียงอย่างเดียว หรือแสดงผลข้อความคงที่ร่วมกับ column ที่ดึงมาจากรฐานข้อมูล

ปฏิบัติการต่อไปนี้จะแสดงข้อความคงที่ Sawasdee Krub จำนวน row ที่แสดงจะเท่ากับจำนวน row ของข้อมูลใน table ชื่อ REGIONS

ปฏิบัติการที่ 6.5 การแสดงผลข้อความคงที่ในคำสั่ง SELECT

- ให้เขียนคำสั่งดังรูปต่อไปนี้ จากนั้นสั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน

Enter SQL Statement:

```
SELECT 'Sawasdee Krub'
FROM regions;
```

รูปภาพที่ 6.9

- คำสั่งในรูปภาพที่ 6.9 แสดงการเลือกดูข้อความคงที่ Sawasdee krub ผลลัพธ์จากการทำงานของคำสั่งจะแสดงข้อมูลดังรูปภาพต่อไปนี้ สังเกตว่าค่าคงที่ต้องกำหนดไว้ในเครื่องหมาย ' ' ไม่ใช่เครื่องหมาย " "

	'SAWASDEEKRUB'	

	Sawasdee Krub	
	Sawasdee Krub	
	Sawasdee Krub	
	Sawasdee Krub	
	4 rows selected	

รูปภาพที่ 6.10

การใช้นิพจน์ทางคณิตศาสตร์(arithmetic expression)

การดึง column จากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดงผล เราสามารถนำ column ชนิดข้อมูลแบบตัวเลข มาทำการบวก ลบ คูณและหาร เพื่อแสดงผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยมีสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องดังนี้

เครื่องหมาย	ความหมาย
*	คูณ
/	หาร
+	บวก
-	ลบ

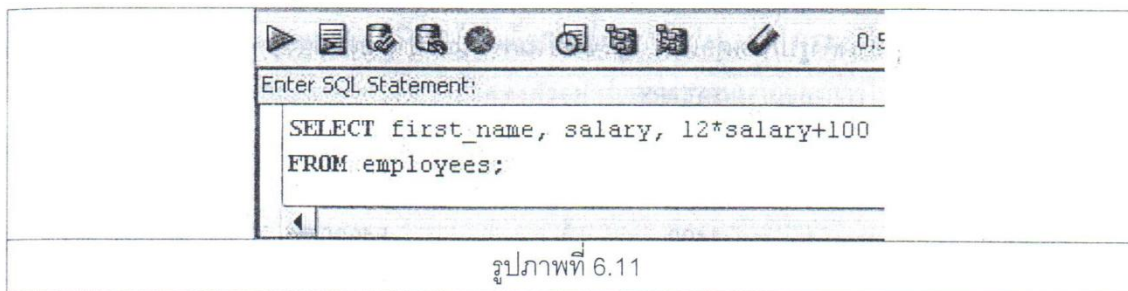
ถ้ามีการใช้เครื่องหมายการคำนวณมากกว่าหนึ่งเครื่องหมายร่วมกัน โดยไม่ได้กำหนดวงเล็บ ลำดับการทำงานจะเรียงจากเครื่องหมาย *, / ก่อน แล้วตามด้วยเครื่องหมาย +, - โดยที่เครื่องหมาย * และ / เป็นเครื่องหมายการคำนวณที่มีลำดับเท่ากัน ในทำนองเดียวกัน เครื่องหมาย + และ - เป็นเครื่องหมายการคำนวณที่มีลำดับเท่ากัน ในกรณีที่มีการใช้เครื่องหมายการคำนวณที่มีลำดับที่เท่ากัน การคำนวณจะเริ่มจากซ้ายไปขวา เช่น $8*6/3$ จะได้ผลลัพธ์เป็น 16 โดยมีลำดับการคำนวณดังนี้

$$8*6 = 48, 48/3 = 16$$

การใช้งานทั่วไป เพื่อความสะดวกและลดความสับสน แนะนำให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บในส่วนที่ต้องการคำนวณก่อนเหมือนหลักคณิตศาสตร์ทั่วไป ลองพิจารณาปฏิบัติการต่อไปนี้ เพื่อดูผลลัพธ์ในกรณีที่ไม่มีวงเล็บ และในกรณีที่มีวงเล็บในนิพจน์การคำนวณ

ปฏิบัติการที่ 6.6 การใช้นิพจน์คณิตศาสตร์โดยไม่กำหนดวงเล็บเพื่อกำหนดลำดับการทำงาน

- ให้เขียนคำสั่งดังรูปต่อไปนี้ จากนั้นสั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน



- คำสั่งในรูปภาพที่ 6.11 แสดงการใช้นิพจน์คณิตศาสตร์โดยไม่กำหนดวงเล็บ ผลลัพธ์จากการทำงานของคำสั่งดังกล่าวแสดงในรูปภาพต่อไปนี้ (ผลลัพธ์ในภาพนี้นำมาแสดงเพียงบาง row)

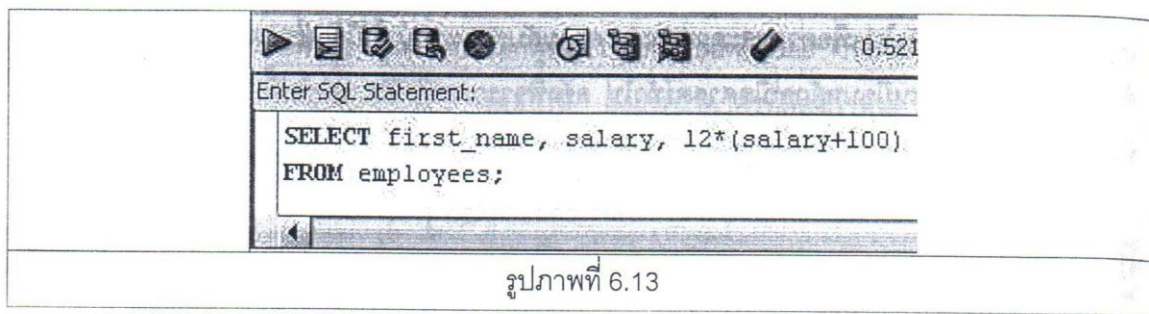
FIRST_NAME	SALARY	12*SALARY+100
Donald	2600	31300
Douglas	2600	31300
Jennifer	4400	52900
Michael		
Pat		

การคำนวณจะเริ่มจาก 12×2600 ได้ผลลัพธ์เป็น 31200
จากนั้นจึงนำไปบวกกับ 100 ผลลัพธ์สุดท้ายจึงได้เป็น 31300

รูปภาพที่ 6.12

ปฏิบัติการที่ 6.7 การใช้นิพจน์คณิตศาสตร์โดยกำหนดวงเล็บเพื่อกำหนดลำดับการทำงาน

- ให้เขียนคำสั่งดังรูปต่อไปนี้ จากนั้นให้สั่งให้คำสั่งดังกล่าวทำงาน



- คำสั่งในรูปภาพที่ 6.13 แสดงการใช้ฟังก์ชันคณิตศาสตร์โดยกำหนดวงเล็บ ผลลัพธ์ของคำสั่งดังกล่าวจะแสดงดังรูปภาพต่อไปนี้ (ผลลัพธ์ในภาพนี้นำมาแสดงเพียงบาง row)

FIRST_NAME	SALARY	12* (SALARY+100)
Donald	2600	32400
Douglas	2600	32400
Jennifer	4400	54000
Michael		

การคำนวณจะเริ่มจาก 2600+100 ได้ผลลัพธ์เป็น 2700
จากนั้นจึงนำไปคูณกับ 12 ผลลัพธ์สุดท้ายจึงได้เป็น 32400

รูปภาพที่ 6.14