

SQL

Dr.Piyarat Ngamsanit
Database Management System

วัตถุประสงค์

- สามารถอธิบายแนวคิดและการใช้ SQL ได้
- นำ SQL ไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ได้

หัวข้อบรรยาย

- SQL
- วิวัฒนาการของ SQL
- ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล
Data Definition Language (DDL)
- ภาษาสำหรับจัดการข้อมูล
Data Manipulation Language (DML)
- ภาษาควบคุม
Data Control Language (DCL)

SQL

- S-Q-L (See-Quel)
- Structured Query Language
- สำหรับใช้กับ Relational Database
- อยู่ในรูปแบบของภาษาอังกฤษ

SQL

■ Structured **Query** Language

คุณสมชายเบอร์อะไรครับ?



SQL

■ Structured **Query** Language

แสดงรายชื่อพนักงานที่มีรายได้ระหว่าง 10,000 ถึง 20,000 บาทต่อเดือน

SQL

■ Structured **Query** Language

บอกหน่อยสิคะว่าใครเป็นพนักงานที่มีเงินเดือนระหว่าง
10,000 ถึง 20,000 บาท

SQL

■ Structured **Query** Language

บอกหน่อยสิครับว่าใครเป็นพนักงานที่มีรายได้ระหว่าง
10,000 ถึง 20,000 บาทต่อเดือน

SQL

■ Structured **Query** Language

บอกหน่อยสิครับ/คะว่าใครบ้างในบริษัทที่มีเงินเดือน
ระหว่าง 10,000 ถึง 20,000 บาท

SQL

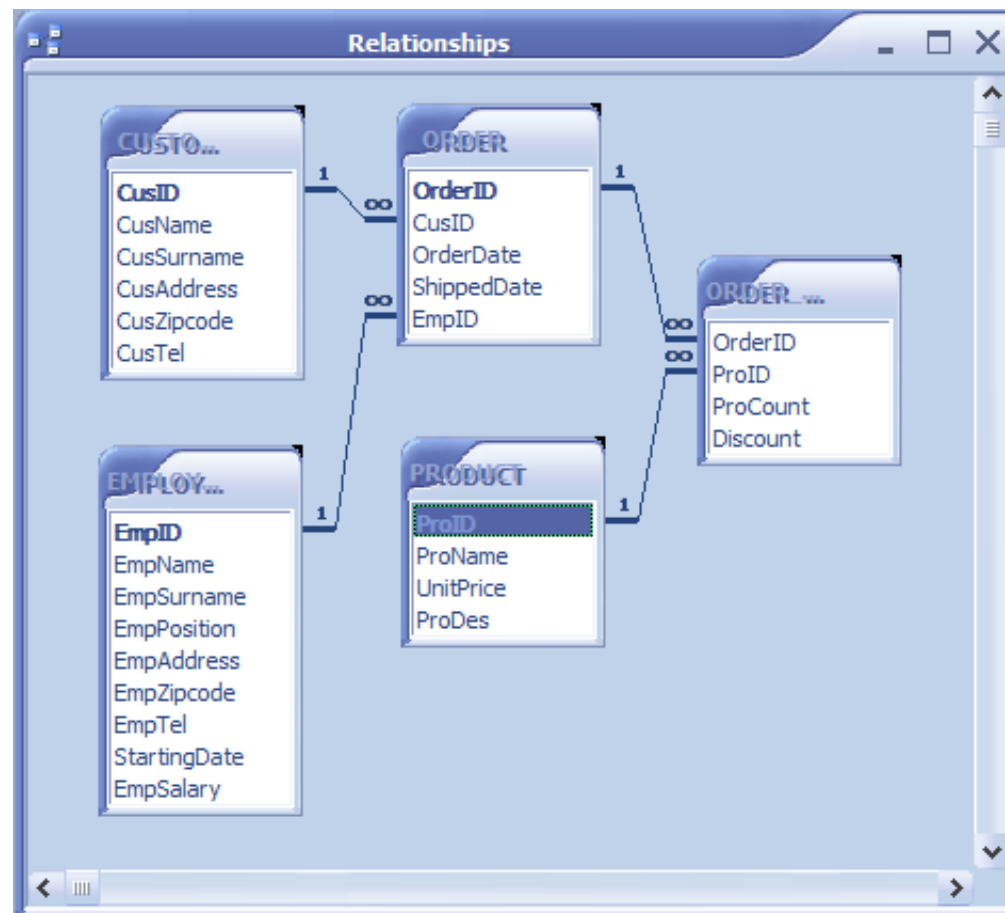
■ Structured Query Language

แสดงรายชื่อพนักงานที่มีรายได้ระหว่าง 10,000 ถึง 20,000 บาท

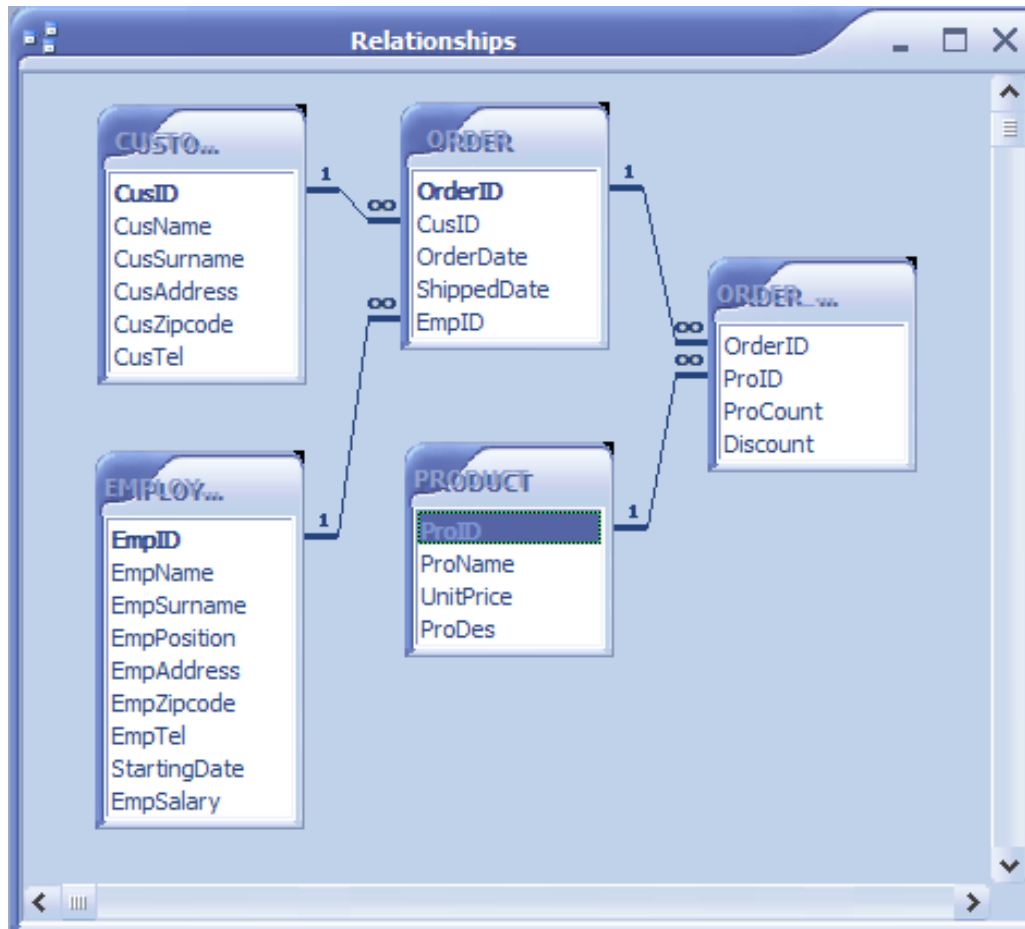
```
SELECT emp_name FROM employee  
WHERE emp_salary > 10,000 AND emp_salary < 20,000
```

SQL

■ สำหรับใช้กับ Relational Database

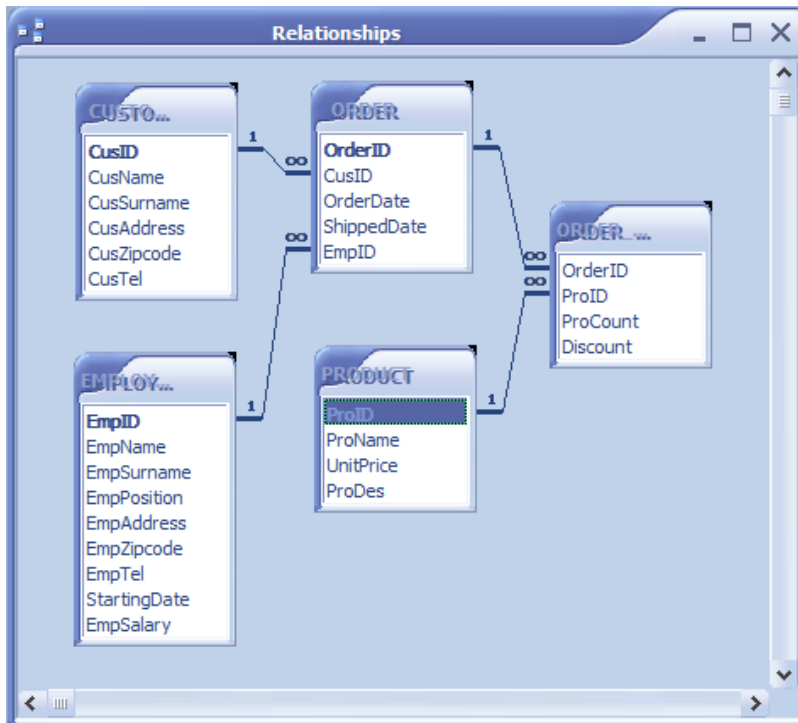


SQL



```
SELECT cusname  
FROM customer
```

SQL



SELECT c.cusname, o.orderid

FROM customer c, order o

WHERE c.cusid = o.cusrid

SQL

- S-Q-L (See-Quel)
- Structured Query Language
- สำหรับใช้กับ Relational Database
- อยู่ในรูปแบบของภาษาอังกฤษ

SQL

```
SELECT emp_name FROM employee  
WHERE emp_salary > 10,000 AND emp_salary < 20,000
```

เลือก emp_name จาก employee
โดยที่ emp_salary > 10,000 และ emp_salary < 20,000

หัวข้อบรรยาย

- SQL
- วิวัฒนาการของ SQL
- ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล
Data Definition Language (DDL)
- ภาษาสำหรับจัดการข้อมูล
Data Manipulation Language (DML)
- ภาษาควบคุม
Control Language

วิวัฒนาการของ SQL

- 1974 IBM SEQUEL ‘Structured English Query Language’
- 1976 IBM SEQUEL/2 for IBM System R (DB/2)
- 1986 ANSI (American National Standards Institute)
- 1987 ISO (International Standards Organization)
- SQL-92 (SQL2), SQL3

MySQL Data Type

Data Type ใน MySQL เราแบ่งหลักๆได้เป็น 3 ประเภท คือ

- Numeric เอาไว้จัดเก็บตัวเลข
- Date and Time เอาไว้จัดเก็บ วัน , เวลา
- String เอาไว้จัดเก็บ ตัวหนังสือ ตัวอักษรต่างๆ

MySQL Data Type

ประเภท Numeric มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
TINYINT(M)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลข จำนวนเต็มไม่มีทศนิยม signed คือ -128 ถึง 127 unsigned คือ 0 ถึง 255
SMALLINT(M)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลข จำนวนเต็มไม่มีทศนิยม signed คือ -32768 ถึง 32767 unsigned คือ 0 ถึง 65535
MEDIUMINT(M)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลข จำนวนเต็มไม่มีทศนิยม signed คือ -8388608 ถึง 8388607 unsigned คือ 0 ถึง 16777215

MySQL Data Type

ประเภท Numeric มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
INT(M)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลข จำนวนเต็มไม่มีทศนิยม signed คือ -2147483648 ถึง 2147483647 unsigned คือ 0 ถึง 4294967295
BIGINT(M)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลข จำนวนเต็มไม่มีทศนิยม signed คือ -9223372036854775808 ถึง 9223372036854775807
FLOAT(M,D)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลขมีทศนิยม signed คือ -3.402823466E+38 ถึง -1.175494351E-38, 0 unsigned คือ 1.175494351E-38 ถึง 3.402823466E+38

MySQL Data Type

ประเภท Numeric มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
DOUBLE(M,D)	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลขมีทศนิยม signed คือ $-1.7976931348623157E+308$ ถึง $-2.2250738585072014E-308$, 0 unsigned คือ $2.2250738585072014E-308$ ถึง $1.7976931348623157E+308$
DECIMAL(M,D)	เปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับความยาวของตัวเลข (M) ค่าที่ระบุจำนวนตัวเลขที่ต้องการเก็บ เช่น (M) คือ 30 ก็เก็บเลขได้ 30 หลัก (ตั้งแต่ MySQL 5.0.3) สูงสุดที่ 30 หลัก

MySQL Data Type

ประเภท Date and Time มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
DATE	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ โดยเก็บได้จาก 1 มกราคม ค.ศ. 1000 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 โดยจะแสดงผลในรูปแบบ YYYY-MM-DD
TIME	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทเวลา โดยจะแสดงผล ออกมาในรูปแบบ HH:MM:SS
DATETIME	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และเวลา โดยรูปแบบการแสดงผล จะเป็น YYYY-MM-DD HH:MM:SS

MySQL Data Type

ประเภท Date and Time มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
TIMESTAMP[(M)]	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และเวลาเช่นกัน แต่จะเก็บในรูปแบบของ YYYYMMDDHHMMSS หรือ YMMDDHHMMSS หรือ YYYYMMDD หรือ YYMMDD แล้วแต่ ว่าจะระบุค่า M เป็น 14, 12, 8 หรือ 6 ตามลำดับ
YEAR[(2 4)]	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทปี ในรูปแบบ YYYY หรือ YY แล้วแต่ว่าจะเลือกโดยหากเลือกเป็น 4 หลัก จะเก็บค่าได้ตั้งแต่ ค.ศ. 1901 ถึง 2155 แต่ หากเป็น 2 หลัก จะเก็บตั้งแต่ ค.ศ. 1970 ถึง 2069

MySQL Data Type

ประเภท String มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
CHAR(M)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร ขนาดตามค่า M แต่ไม่เกิน 255 ตัวอักษร
VARCHAR(M)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร ทุกครั้งที่เลือกชนิดของฟิลด์เป็นประเภทนี้ จะต้องมีการกำหนดความยาวของข้อมูลลงไปด้วย ซึ่งสามารถกำหนดค่าได้ตั้งแต่ 1 - 255 ฟิลด์ชนิดนี้เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลสั้นๆ เช่น ชื่อ นามสกุล
TINYTEXT	เป็น case-insensitive สามารถเก็บข้อมูล ได้ 255 ตัวอักษร
TINYBLOB	เป็น case-sensitive สำหรับการเรียงและเปรียบเทียบ สามารถเก็บข้อมูล ได้ 255 ตัวอักษร

MySQL Data Type

ประเภท String มีดังนี้

Type	คำอธิบาย
TEXT	เป็น case-insensitive สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร เช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่สามารถเก็บได้มากขึ้น โดย สูงสุด คือ 65,535 ตัวอักษร เหมาะกับข้อมูลพวกเนื้อหาที่ยาวๆ
BLOB	เป็น case-sensitive สำหรับการเรียงและเปรียบเทียบ สามารถ เก็บข้อมูล ได้สูงสุดคือ 65,535 ตัวอักษร
SET('value1','value 2',...)	คล้ายกับ ENUM แต่เลือกรายการได้มากกว่าหนึ่งตัวเลือก จะใช้ เลขฐานสองเก็บค่าตัวเลือก โดยรายการแรกมีค่า 1, 2, 4, 8, 16, 32,... ไปเรื่อยๆ ถ้าเลือกรายการไหนก็เอามาวกกันจะได้ค่าที่จะ เก็บบันทึก เหมาะกับการเลือกแบบเช็คบ็อกซ์ เพื่อให้ผู้ตอบเลือก ได้มากกว่า 1 ตัวเลือก SET เก็บค่ารายการได้เพียง 64 ตัวเลือก

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ชนิดข้อมูล

Character	char, varchar
-----------	---------------

char(10)	H e l l o
----------	-----------

<u>varchar</u> (10)	H e l l
	H e l l o

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

คำสั่งหลัก

- สร้างตาราง – CREATE
- เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER
- ลบ – DROP

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE

```
CREATE TABLE <ชื่อตาราง>
(
    <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>
    [, <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>]...
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE


```
CREATE TABLE <ชื่อตาราง>
(
    <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>
    [, <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>]...
)
```

```
CREATE TABLE book
(
    book_id varchar(7),
    book_name varchar(100)
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE



```
CREATE TABLE <ชื่อตาราง>
(
  <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>
  [, <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>]...
)
```

```
CREATE TABLE book
(
  book_id varchar(7),
  book_name varchar(100)
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE

CREATE TABLE <ชื่อตาราง>

(

<ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>

[,<ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>]...

)

CREATE TABLE book

(

book_id varchar(7),

book_name varchar(100)

)


ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE

```
CREATE TABLE <ชื่อตาราง>
(
    <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล(size)>
    [, <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>]...
)
```

```
CREATE TABLE book
(
    book_id varchar(7),
    book_name varchar(100)
)
```



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE ระบุ PK แบบที่ 1

```
CREATE TABLE book  
(  
    book_id varchar(7) PRIMARY KEY,  
    book_name varchar(100)  
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

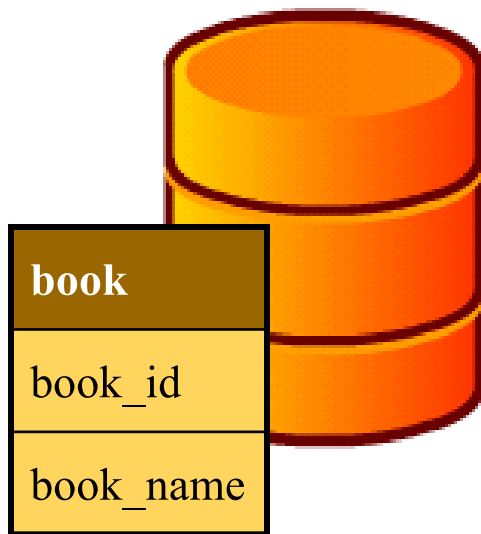
■ สร้างตาราง – CREATE ระบุ PK แบบที่ 2

```
CREATE TABLE book  
(  
    book_id varchar(7),  
    book_name varchar(100),  
    PRIMARY KEY(book_id)  
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

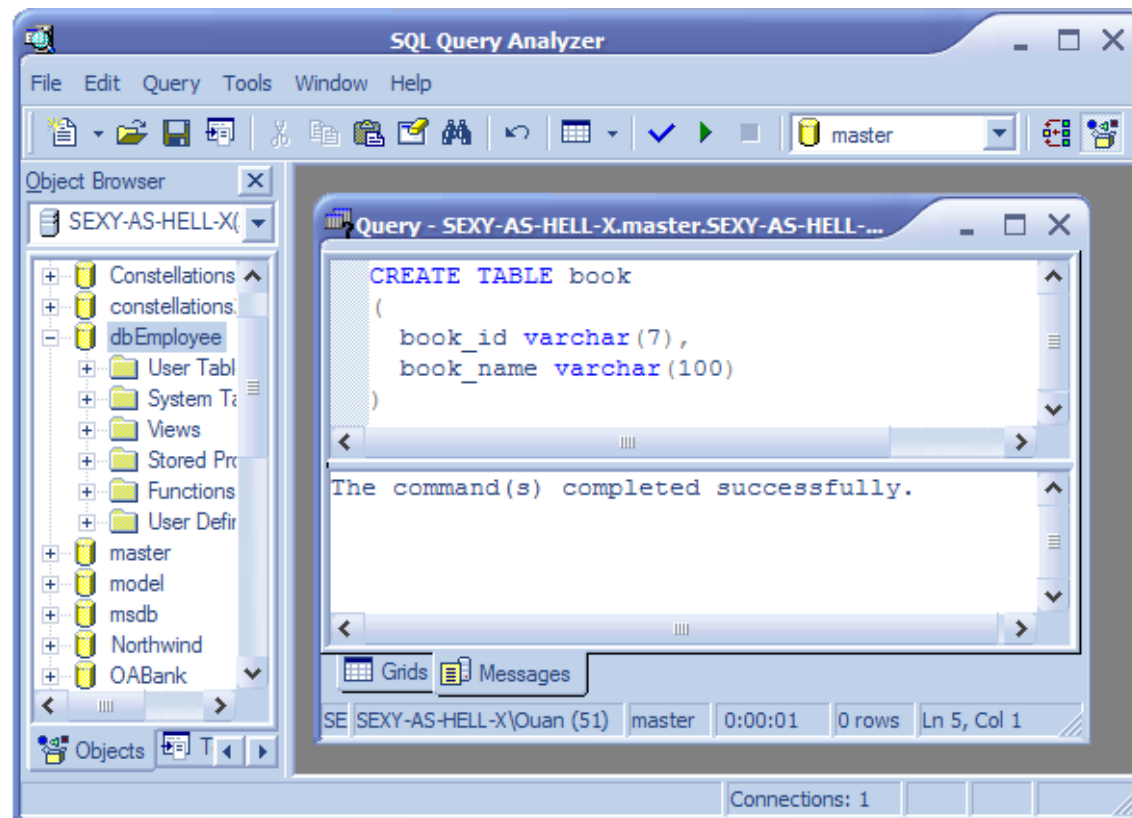
■ สร้างตาราง – CREATE



```
CREATE TABLE book  
(  
    book_id varchar(7),  
    book_name varchar(100)  
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

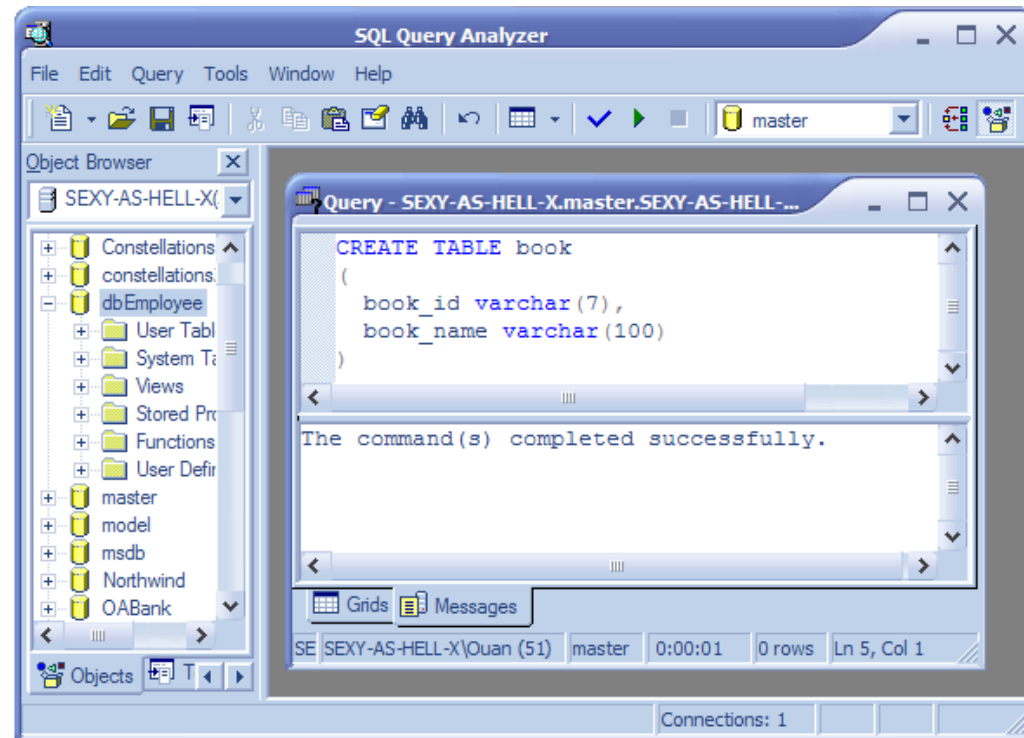
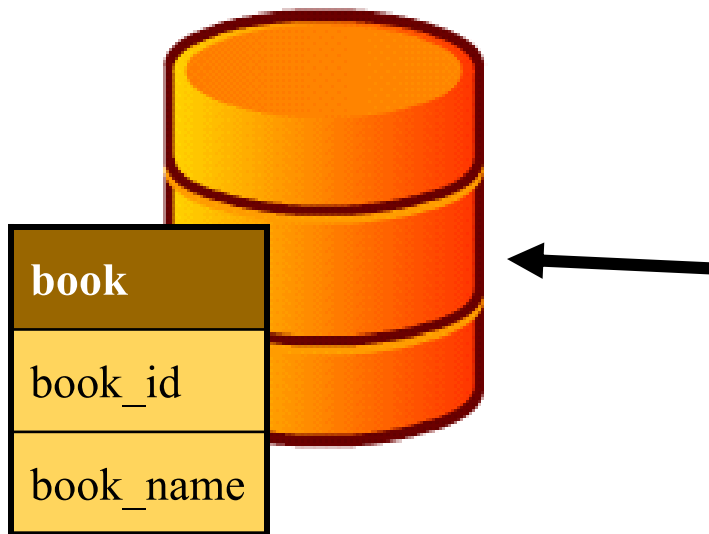
■ สร้างตาราง – CREATE



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

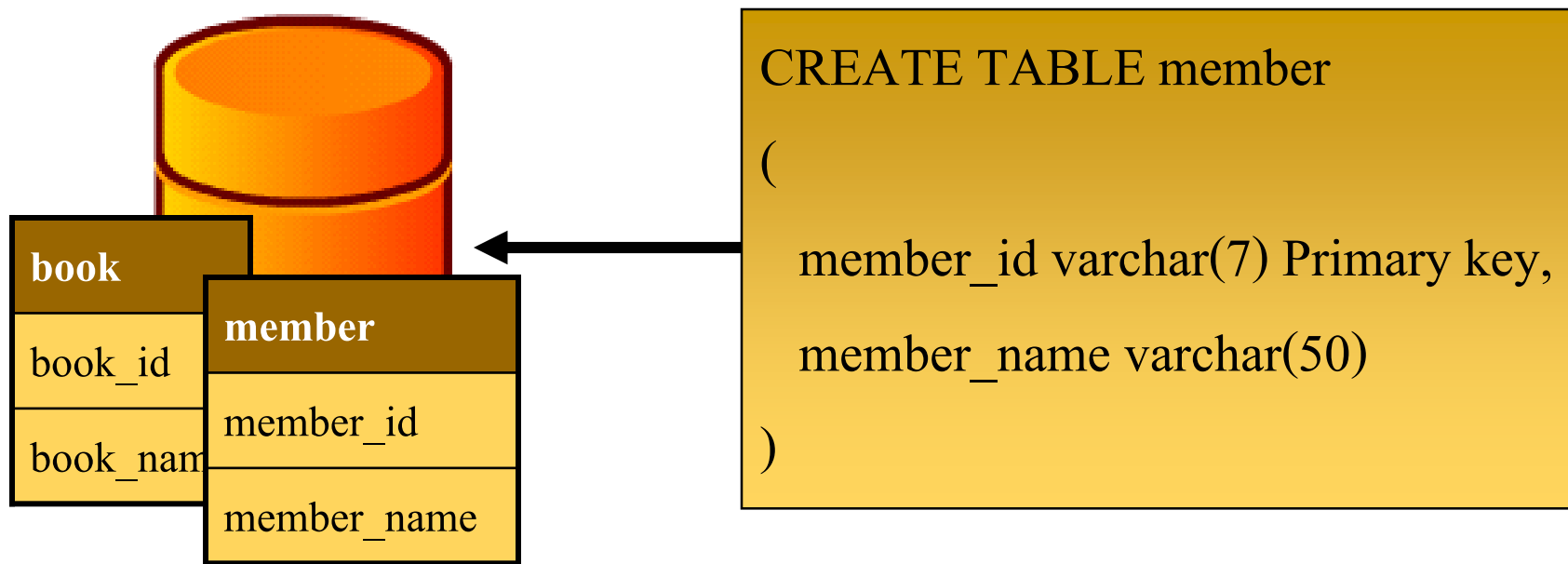
■ สร้างตาราง – CREATE



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

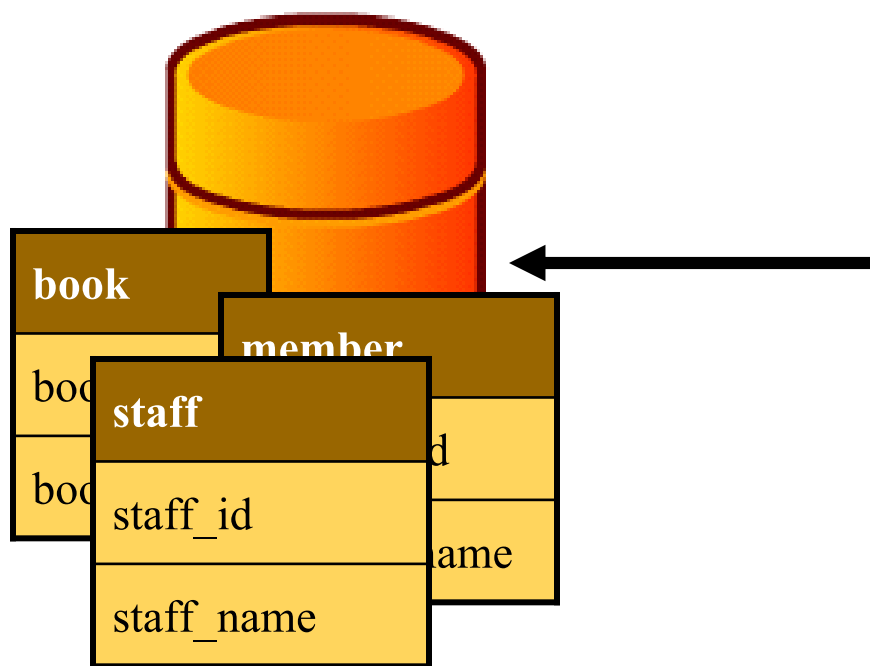
■ สร้างตาราง – CREATE



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ สร้างตาราง – CREATE



```
CREATE TABLE staff  
(  
    staff_id varchar(7) NOT NULL,  
    staff_name varchar(50)  
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>  
(<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>
```

■ มีคำสั่งย่อย 3 คำสั่งคือ ADD, MODIFY, DROP

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>
<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>

ALTER TABLE book
ADD author varchar(50)

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>
<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>



ALTER TABLE book
ADD author varchar(50)

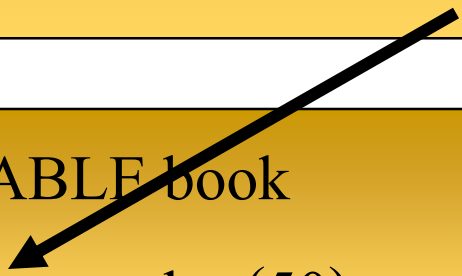
ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>
<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>

ALTER TABLE book
ADD author varchar(50)



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>
(<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>)

ALTER TABLE book
(ADD author varchar(50))



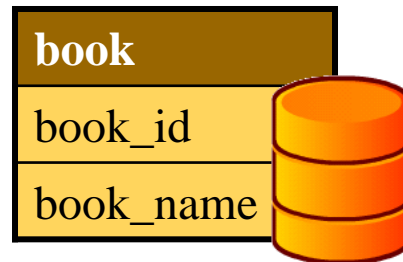
ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book
```

```
ADD author varchar(50)
```

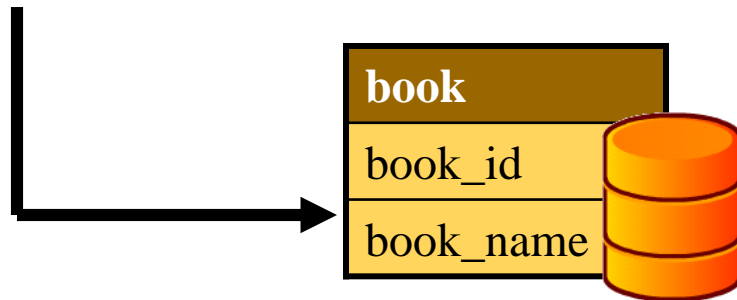


ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book  
ADD author varchar(50)
```



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book
```

```
ADD author varchar(50)
```

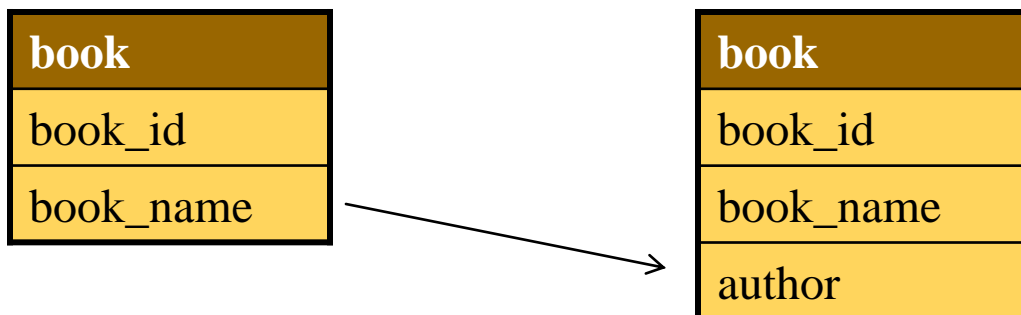
book
book_id
book_name
author

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book  
ADD author varchar(50)
```

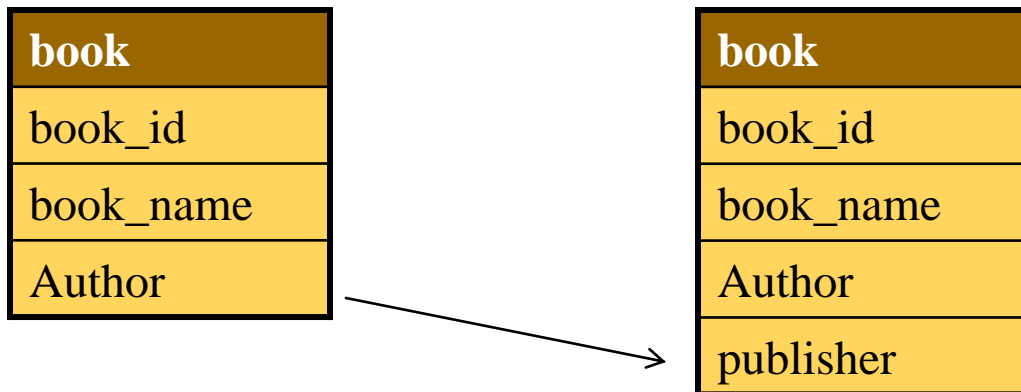


ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book  
ADD publisher varchar(30)
```



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>  
(<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>)
```

```
ALTER TABLE book  
MODIFY COLUMN author varchar(100)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book
```

```
MODIFY COLUMN author varchar(100)
```

book
book_id varchar(7)
book_name varchar(100)
author (50)



book
book_id varchar(7)
book_name varchar(100)
author (100)

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE <ชื่อตารางที่จะเปลี่ยนแปลง>  
(<คำสั่งการเปลี่ยนแปลง> <ชื่อคอลัมน์ ประเภทข้อมูล>)
```

```
ALTER TABLE book
```

```
DROP author
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER

```
ALTER TABLE book  
DROP author
```

book
book_id varchar(7)
book_name varchar(100)
author (100)



book
book_id varchar(7)
book_name varchar(100)

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ลบตาราง – DROP

```
DROP TABLE <ชื่อตาราง>
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ลบตาราง – DROP

DROP TABLE <ชื่อตาราง>



DROP TABLE <staff>

DROP TABLE <book>

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ลบตาราง – DROP

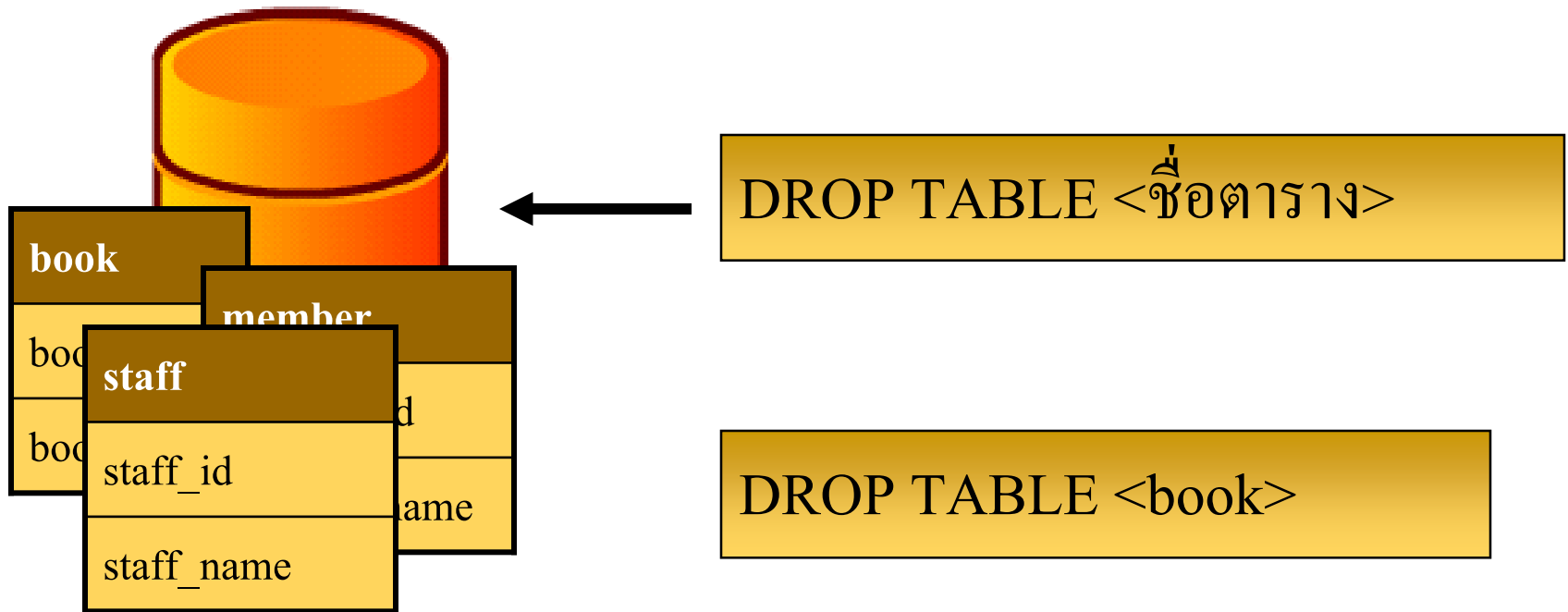
DROP TABLE <ชื่อตาราง>

DROP TABLE <staff>

DROP TABLE <book>

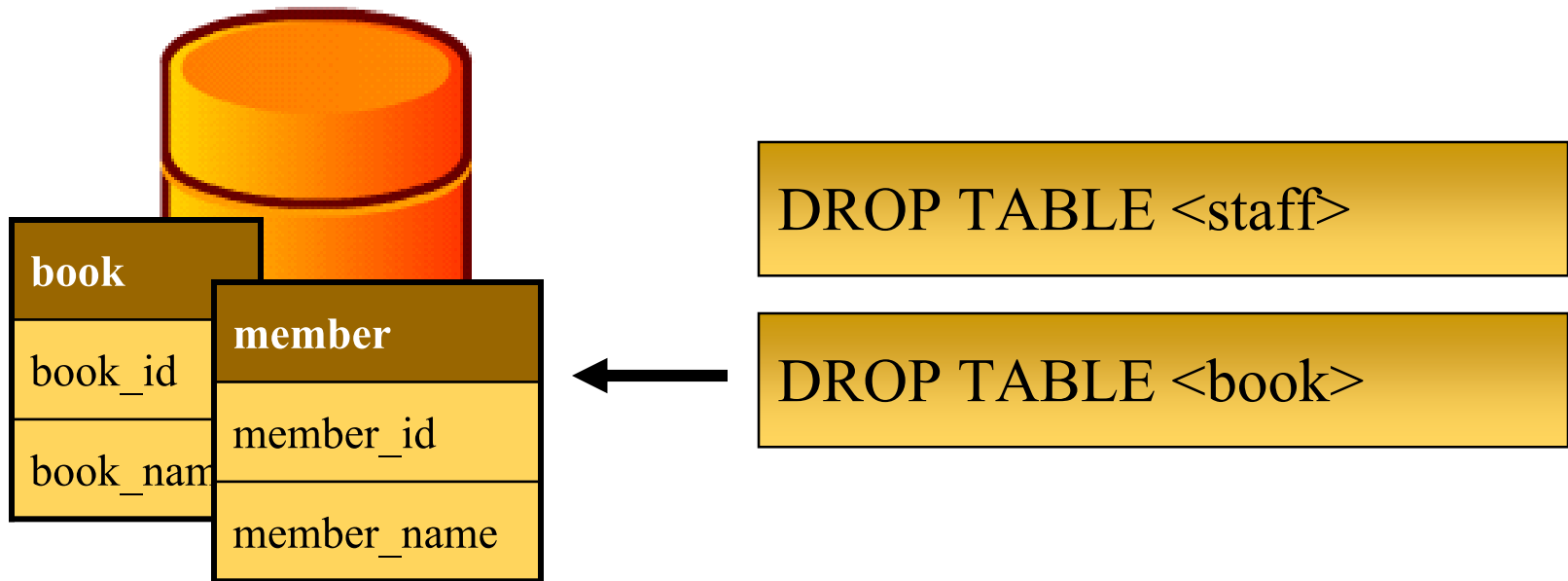
ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ลบตาราง – DROP



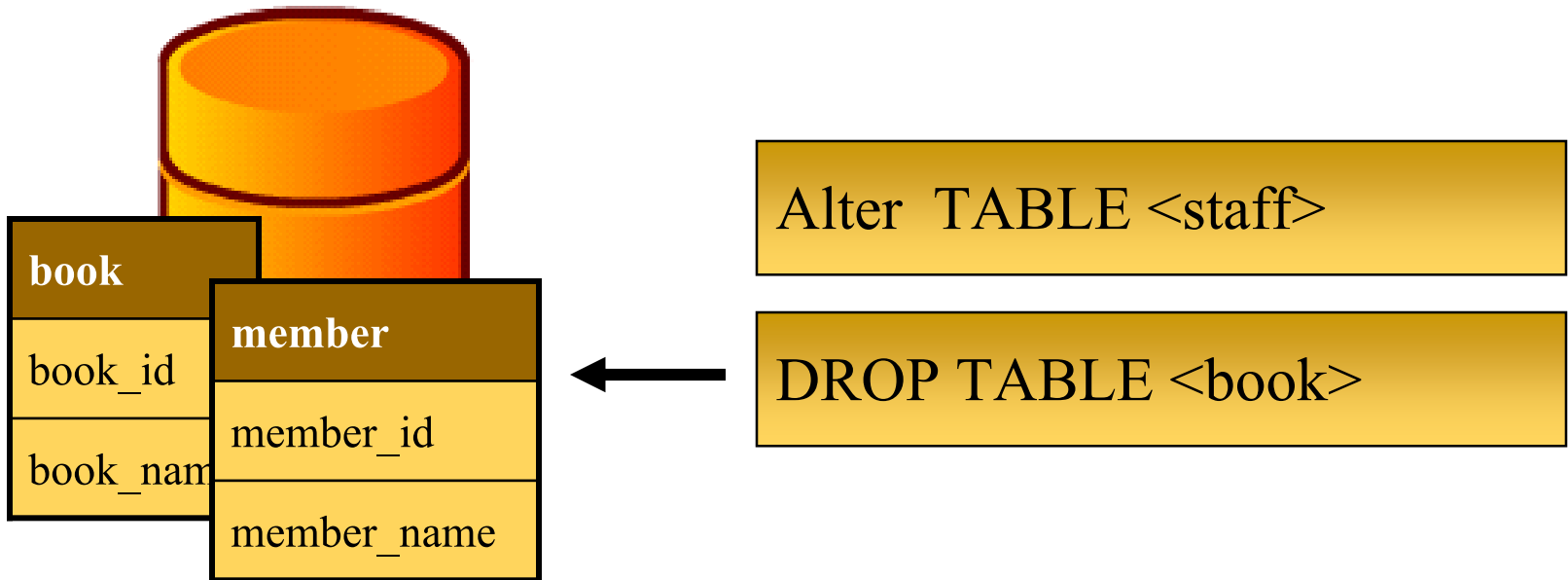
ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ลบตาราง – DROP



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ แก้ไขชื่อตาราง – Rename



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- สร้างตาราง – CREATE
- เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER
- ลบ – DROP

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- สร้างตาราง – **CREATE**
- เปลี่ยนแปลงตาราง – **ALTER**
- ลบ – **DROP**

```
CREATE TABLE book  
(  
    book_id varchar(7),  
    book_name varchar(100)  
)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- สร้างตาราง – CREATE
- เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER
- ลบ – DROP

```
ALTER TABLE book  
ADD author varchar(50)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- สร้างตาราง – CREATE
- เปลี่ยนแปลงตาราง – ALTER
- ลบ – DROP

```
DROP TABLE book
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ ชนิดข้อมูล

Character	char, varchar
-----------	---------------

char(10)	H e l l o
----------	-----------

<u>varchar</u> (10)	H e l l
	H e l l o

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- CREATE INDEX

- DROP INDEX

- CREATE VIEW

- DROP VIEW

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า

เพิ่มข้อมูล

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

เพิ่มข้อมูล

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอของลิง	สมโชค	ดอกหญ้า

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอของลิง	สมโชค	ดอกหญ้า

Query ที่ใช้บ่อย:

แสดงรายชื่อ

หนังสือเรียง

ตามลำดับตัวอักษร

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ INDEX

Query ที่ใช้บ่อย: แสดงรายชื่อหนังสือเรียงตามลำดับตัวอักษร

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอคของลิง	สมโชค	ดอกหญ้า



book_name

ก ข ฃ ค ฅ ฉ ง จ ฉ ฐ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ ส ห พ อ ฮ

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แตรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอของลิ่ง	สมโชค	ดอกหญ้า



book_name
คู่มือกรรม

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่กรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอคของลิง	สมโชค	ดอกหญ้า



book_name
คู่กรรม
ดาวพระศุกร์

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูลที่ใช้ คำสั่งนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือ	ทนายดี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอกลวงของ	สมโชค	ดอกหญ้า



book_name
คู่มือ
ดาวพระศุกร์
บ้านทรายทอง

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอของลิง	สมโชค	ดอกหญ้า



book_name
คู่มือกรรม
ดาวพระศุกร์
บ้านทรายทอง
พระเสาร์แทรก

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่กรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระสุกัร	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์เเทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	หลอคของลิ่ง	สมโชค	ดอกหญ้า



book_name
คู่กรรม
ดาวพระสุกัร
บ้านทรายทอง
พระเสาร์เเทรก
หลอคของลิ่ง

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

Query ที่ใช้บ่อย: แสดงรายชื่อหนังสือเรียงตามลำดับตัวอักษร

book

	book_id	book_name	author	publisher
(1)	0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
(2)	0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
(3)	0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
(4)	0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า

index on book_name

book_name	address
คู่มือกรรม	1
ดาวพระศุกร์	3
บ้านทรายทอง	2
พระเสาร์แทรก	4

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

เพิ่มข้อมูล

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	นางทาส	สมโชค	ดอกหญ้า

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	นางทาส	สมโชค	ดอกหญ้า

index on book_name

book_name	address
คู่มือกรรม	1
ดาวพระศุกร์	3
บ้านทรายทอง	2
พระเสาร์แทรก	4

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	นางทาส	สมโชค	ดอกหญ้า

index on book_name

book_name	address
คู่มือกรรม	1
ดาวพระศุกร์	3
นางทาส	5
บ้านทรายทอง	2
พระเสาร์แทรก	4

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ INDEX

Query ที่ใช้บ่อย: แสดงรายชื่อหนังสือเรียงตามลำดับตัวอักษร

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่มือกรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	นางทาส	สมโชค	ดอกหญ้า

index on book_name

book_name	address
คู่มือกรรม	1
ดาวพระศุกร์	3
นางทาส	5
บ้านทรายทอง	2
พระเสาร์แทรก	4

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- CREATE INDEX

- DROP INDEX

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ CREATE INDEX

```
CREATE INDEX <ชื่ออินเด็กซ์> ON <ชื่อตาราง(ชื่อคอลัมน์)>
```

```
CREATE INDEX book_name_idx ON book(book_name)
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ CREATE INDEX

```
CREATE INDEX book_name_idx ON book(book_name)
```



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

DDL (Data Definition Language)

```
CREATE INDEX book_name_idx ON book(book_name)
```

book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่กรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุภร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	นางทาส	สมโชค	ดอกหญ้า

index on book_name

book_name	address
คู่กรรม	1
ดาวพระศุภร์	3
นางทาส	5
บ้านทรายทอง	2
พระเสาร์แทรก	4

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ CREATE INDEX

```
CREATE INDEX <ชื่ออินเด็กซ์> ON <ชื่อตาราง(ชื่อคอลัมน์)>
```

```
CREATE INDEX book_name_idx ON book(book_name)
```

■ DROP INDEX

```
DROP INDEX <ชื่ออินเด็กซ์>
```

```
DROP INDEX book_name_idx
```

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

```
DROP INDEX book_name_idx
```



book

book_id	book_name	author	publisher
0001	คู่กรรม	ทมยันตี	ดอกหญ้า
0002	บ้านทรายทอง	สมชาย	ดอกหญ้า
0003	ดาวพระศุกร์	พลูโต	ดอกหญ้า
0004	พระเสาร์แทรก	สมหญิง	ดอกหญ้า
0005	นางทาส	สมโชค	ดอกหญ้า

index on book_name

book_name	address
คู่กรรม	1
ดาวพระศุกร์	3
นางทาส	5
บ้านทรายทอง	2
พระเสาร์แทรก	4

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

- CREATE INDEX

- DROP INDEX

- CREATE VIEW

- DROP VIEW

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ VIEW

- วิว (View) เปรียบเสมือนหน้าต่างของข้อมูลจากตารางหนึ่ง ๆ ที่ถูกเรียกเพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- วิวเป็นตารางเสมือนจริง (Virtual Table) ที่ดึงข้อมูลมาจากตารางหลัก (Base Table) แต่ไม่มีการเก็บข้อมูลจริง

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ VIEW

- ประโยชน์ของวิว คือ ผู้ใช้ในระบบสามารถเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลในลักษณะที่ผู้ใช้นั้น ๆ ต้องการโดยใช้คำสั่งง่าย ๆ
- เพื่อกำหนดระดับการมองเห็นข้อมูล

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ VIEW

member

member_id	name	address	login_name	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****



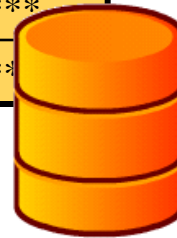
ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

VIEW

member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

Database Administrator – DBA



member_programmer

login	password
neo	*****
trin	*****
mp	*****
smith	*****

member_library

name	address
Neo	Zion
Trinity	Zion
Morpheus	Zion
Smith	Matrix

บรรณารักษ์

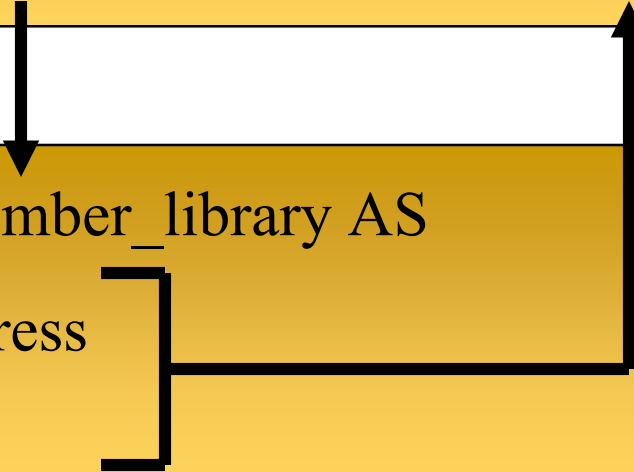
Programmer

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

■ CREATE VIEW

```
CREATE VIEW <ชื่อวิว> AS <SELECT Statement>
```

```
CREATE VIEW member_library AS  
SELECT name, address  
FROM member
```



ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

```
CREATE VIEW member_library AS  
SELECT name, address  
FROM member
```



member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

member_library

name	address
Neo	Zion
Trinity	Zion
Morpheus	Zion
Smith	Matrix

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

การเรียกดูข้อมูลจากวิว member_library

```
SELECT * FROM member_library
```



member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

member_library

name	address
Neo	Zion
Trinity	Zion
Morpheus	Zion
Smith	Matrix

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

```
CREATE VIEW member_programmer AS  
SELECT login, password  
FROM member
```



member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

member_programmer

login	password
neo	*****
trin	*****
mp	*****
smith	*****

CREATE VIEW <ชื่อวิว> AS <SELECT STATEMENT>

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

การเรียกดูข้อมูลจากวิว member_programmer

```
SELECT * FROM member_programmer
```



member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

member_programmer

login	password
neo	*****
trin	*****
mp	*****
smith	*****

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

Data Definition Language (DDL)

■ CREATE VIEW

```
CREATE VIEW <ชื่อวิว> AS <SELECT Statement>
```

■ DROP VIEW

```
DROP VIEW <ชื่อวิว>
```


ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

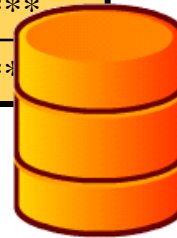
DDL (Data Definition Language)

```
DROP VIEW member_programmer
```

member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

Database Administrator – DBA



Programmer

member_programmer

login	password
neo	*****
trin	*****
mp	*****
smith	*****

member_library

name	address
Neo	Zion
Trinity	Zion
Morpheus	Zion
Smith	Matrix

บรรณารักษ์

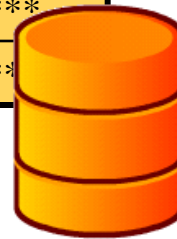
ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

```
DROP VIEW member_library
```

member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****

Database Administrator – DBA



member_library

name	address
Neo	Zion
Trinity	Zion
Morpheus	Zion
Smith	Matrix

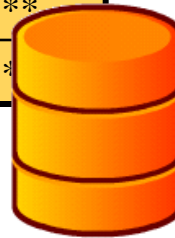
บรรณารักษ์

ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล

```
DROP VIEW member_library
```

member

member_id	name	address	login	password
0001	Neo	Zion	neo	*****
0002	Trinity	Zion	trin	*****
0003	Morpheus	Zion	mp	*****
0004	Smith	Matrix	smith	*****



Database Administrator – DBA

SQL

