

การทดสอบภาคปฏิบัติ วิชาระบบฐานข้อมูล

คำแนะนำ ข้อสอบมีทั้งหมด 13 ข้อ รวม 27 คะแนน แต่ละข้อมีคะแนนที่แตกต่างกัน ขอให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในข้อสอบโดยเคร่งครัด

1. จงสร้าง Database ชื่อ supplierDBxxx (โดย xxx คือ รหัสนักศึกษา 3 ตัวท้าย) ใน MySQL (0.5 คะแนน)

2. จงสร้าง Table โดยแต่ละตารางมีการกำหนด Data Type ของ Attribute ดังต่อไปนี้ โดยให้ระบุ Primary key (PK) และ Foreign key (FK) ด้วยตนเองให้ถูกต้อง พร้อมเขียนระบุ PK และ FK ลงในช่องว่างของแต่ละตาราง แต่ถ้าตารางใดไม่มี FK ให้ระบุว่าไม่มี

ตาราง employees

(1 คะแนน)

employeeNumber	int(11)	NOT NULL,
lastName	varchar(50)	NOT NULL,
firstName	varchar(50)	NOT NULL,
extension	varchar(10)	NOT NULL,
email	varchar(100)	NOT NULL,
reportsTo	int(11)	NULL,
jobTitle	varchar(50)	NOT NULL

Primary key (PK) คือ employeeNumber

Foreign key (FK) คือ

ตาราง customers

(1 คะแนน)

customerNumber	int(11)	NOT NULL,
customerName	varchar(50)	NOT NULL,
contactLastName	varchar(50)	NOT NULL,
contactFirstName	varchar(50)	NOT NULL,
phone	varchar(50)	NOT NULL,
addressLine1	varchar(50)	NOT NULL,
addressLine2	varchar(50)	NULL,
city	varchar(50)	NOT NULL,
state	varchar(50)	NULL,
postalCode	varchar(15)	NULL,
country	varchar(50)	NOT NULL,
salesRepEmployeeNumber	int(11)	NULL,
creditLimit	decimal	NULL

Primary key (PK) คือ customerNumber

Foreign key (FK) คือ

ตาราง productlines (1 คะแนน)

productLine	varchar(50)	NOT NULL,
textDescription	varchar(4000)	NULL

Primary key (PK) คือ productLine

Foreign key (FK) คือ

ตาราง products (1.5 คะแนน)

productCode	varchar(15)	NOT NULL,
productName	varchar(70)	NOT NULL,
productLine	varchar(50)	NOT NULL,
productScale	varchar(10)	NOT NULL,
productVendor	varchar(50)	NOT NULL,
productDescription	text	NOT NULL,
quantityInStock	smallint(6)	NOT NULL,
buyPrice	decimal	NOT NULL,
MSRP	decimal	NOT NULL

Primary key (PK) คือ productCode

Foreign key (FK) คือ productLine

ตาราง orders (1.5 คะแนน)

orderNumber	int(11)	NOT NULL,
orderDate	date	NOT NULL,
requiredDate	date	NOT NULL,
shippedDate	date	NULL,
status	varchar(15)	NOT NULL,
comments	text,	
customerNumber	int(11)	NOT NULL

Primary key (PK) คือ orderNumber

Foreign key (FK) คือ customerNumber, orderNumber

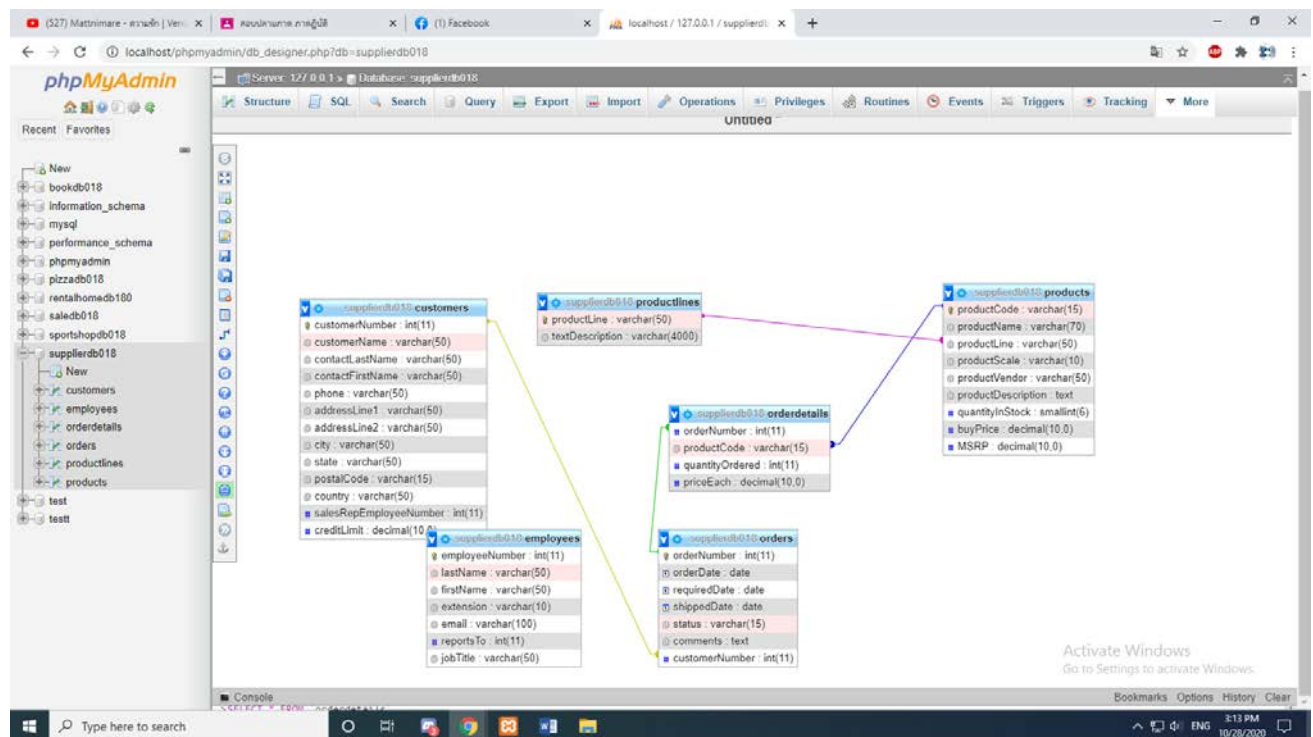
ตาราง orderdetails (1.5 คะแนน)

orderNumber	int(11)	NOT NULL,
productCode	varchar(15)	NOT NULL,
quantityOrdered	int(11)	NOT NULL,
priceEach	decimal	NOT NULL,

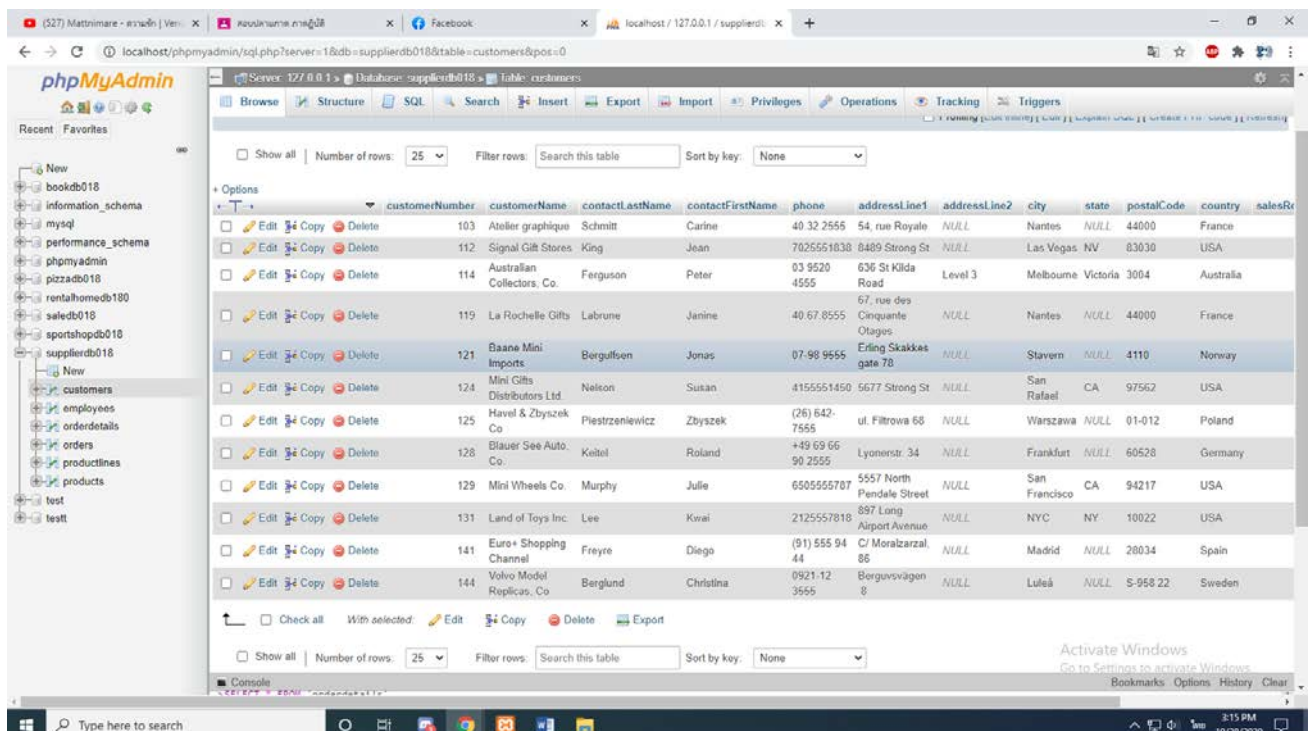
Primary key (PK) คือ

Foreign key (FK) คือ productCode, orderNumber

3. จงไปที่หน้าจอ designer ที่แสดง relationship ของฐานข้อมูล และ save relationship โดยตั้งชื่อว่า SupplierDBxxxRelationship (โดย xxx คือ รหัสนักศึกษา 3 ตัวท้าย) และ Capture หน้า designer พร้อมแทรกภาพที่ Capture มาลงในพื้นที่ว่างด้านล่าง (0.5 คะแนน)



4. จง insert ข้อมูลลงให้ตารางทั้งหมดที่สร้างขึ้นมา โดยใช้คำสั่ง SQL ที่อยู่ในไฟล์ insertValuesToSupplierDBsec04.sql



phpMyAdmin interface showing the 'employees' table in the 'supplierdb018' database. The table contains 9 rows of employee data.

employeeNumber	lastName	firstName	extension	email	reportsTo	jobTitle
1056	Patterson	Mary	x4611	mpatterson@classicmodelcars.com	NULL	VP Sales
1088	Patterson	William	x4871	wpatterson@classicmodelcars.com	1056	Sales Manager (APAC)
1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	1056	Sales Manager (NA)
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	1143	Sales Rep
1166	Thompson	Leslie	x4065	lthompson@classicmodelcars.com	1143	Sales Rep
1323	Vanauf	George	x4102	gvanauf@classicmodelcars.com	1143	Sales Rep
1370	Hernandez	Gerard	x2028	ghernandez@classicmodelcars.com	1088	Sales Rep
1504	Jones	Barry	x102	bjones@classicmodelcars.com	1088	Sales Rep
1611	Fitter	Andy	x101	afitter@classicmodelcars.com	1088	Sales Rep

phpMyAdmin interface showing the 'orderdetails' table in the 'supplierdb018' database. The table contains 26 rows of order detail data.

orderId	productId	quantity	unitPrice
10101	S18_2795	26	167
10101	S24_1937	45	33
10102	S18_1342	39	96
10102	S18_1367	41	43
10103	S10_1949	26	214
10103	S10_4962	42	120
10103	S12_1666	27	122
10103	S18_2949	27	92
10104	S12_3148	34	131
10104	S12_4473	41	111
10104	S18_2238	24	136
10105	S10_4757	50	128
10106	S18_1662	36	134
10106	S18_2581	34	81
10106	S18_3029	41	81
10106	S18_3856	41	94
10107	S10_1678	30	81
10107	S10_2016	39	106
10107	S10_4698	27	172
10108	S12_1099	33	165
10108	S12_3380	45	96
10108	S12_1666	39	122
10108	S12_4675	36	107
10109	S18_1129	26	117
10109	S18_1984	38	138
10109	S18_2870	26	127
10110	S18_1589	37	118
10110	S18_1749	42	153
10110	S18_2248	32	51
10111	S18_1342	33	87
10111	S18_1367	48	49
10111	S18_2957	28	53
10112	S10_1949	29	197
10112	S18_2949	23	85

localhost/phpmyadmin/sql.php?server=1&db=supplierdb018&table=orders&pos=0

Server: 127.0.0.1 Database: supplierdb018 Table: orders

Recent Favorites

- New
- bookdb018
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- pizzadb018
- rentalhomadb018
- saledb018
- sportshopdb018
- supplierdb018
- New
- customers
- employees
- orderdetails
- orders
- productlines
- products
- test
- testt

orderNumber	orderDate	requiredDate	shippedDate	status	comments	customerNumber
10101	2003-01-09	2003-01-18	2003-01-11	Shipped	Check on availability.	120
10102	2003-01-10	2003-01-18	2003-01-14	Shipped		121
10103	2003-01-29	2003-02-07	2003-02-02	Shipped		121
10104	2003-02-11	2003-02-21	2003-02-12	Shipped		103
10105	2003-02-17	2003-02-24	2003-02-21	Shipped		129
10106	2003-02-24	2003-03-03	2003-02-26	Shipped	Difficult to negotiate with customer. We need more.	125
10107	2003-03-03	2003-03-12	2003-03-08	Shipped		112
10108	2003-03-10	2003-03-19	2003-03-11	Shipped	Customer requested that FedEx Ground is used for L...	114
10109	2003-03-18	2003-03-24	2003-03-20	Shipped		119
10110	2003-03-25	2003-03-31	2003-03-30	Shipped		124
10111	2003-03-24	2003-04-03	2003-03-29	Shipped	Customer requested that ad materials (such as post...	125
10112	2003-04-04	2003-04-12	2003-04-07	Shipped		103
10113	2003-04-11	2003-04-19	2003-04-13	Shipped		114
10114	2003-04-16	2003-04-24	2003-04-17	Shipped		128
10115	2003-04-21	2003-04-29	2003-04-26	Shipped	Customer has worked with some of our vendors in th...	121
10116	2003-04-28	2003-05-05	2003-05-02	Shipped		124
10117	2003-04-29	2003-05-08	2003-05-01	Shipped		114
10118	2003-05-08	2003-05-16	2003-05-13	Shipped		129
10119	2003-05-20	2003-05-29	2003-05-22	Shipped		103
10120	2003-05-21	2003-05-29	2003-05-25	Shipped	Customer very concerned about the exact color of L...	112
10121	2003-05-21	2003-05-27	2003-05-24	Shipped		114
10122	2003-05-28	2003-06-07	2003-06-02	Shipped		119

Check all With selected: Edit Copy Delete Export

Show all Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

Console

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Bookmarks Options History Clear

8:16 PM 10/28/2020

localhost/phpmyadmin/sql.php?server=1&db=supplierdb018&table=productlines&pos=0

Server: 127.0.0.1 Database: supplierdb018 Table: productlines

Recent Favorites

- New
- bookdb018
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- pizzadb018
- rentalhomadb018
- saledb018
- sportshopdb018
- supplierdb018
- New
- customers
- employees
- orderdetails
- orders
- productlines
- products
- test
- testt

Showing rows 0 - 6 (7 total. Query took 0.0006 seconds)

SELECT * FROM "productlines"

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

productLine	textDescription
Classic Cars	Attention car enthusiasts: Make your wildest car o...
Motorcycles	Our motorcycles are state of the art replicas of c...
Planes	Unique, diecast airplane and helicopter replicas s...
Ships	The perfect holiday or anniversary gift for execut...
Trains	Model trains are a rewarding hobby for enthusiasts.
Trucks and Buses	The Truck and Bus models are realistic replicas of...
Vintage Cars	Our Vintage Car models realistically portray autom...

Check all With selected: Edit Copy Delete Export

Show all Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

Query results operations

Print Copy to clipboard Export Display chart Create view

Bookmark this SQL query

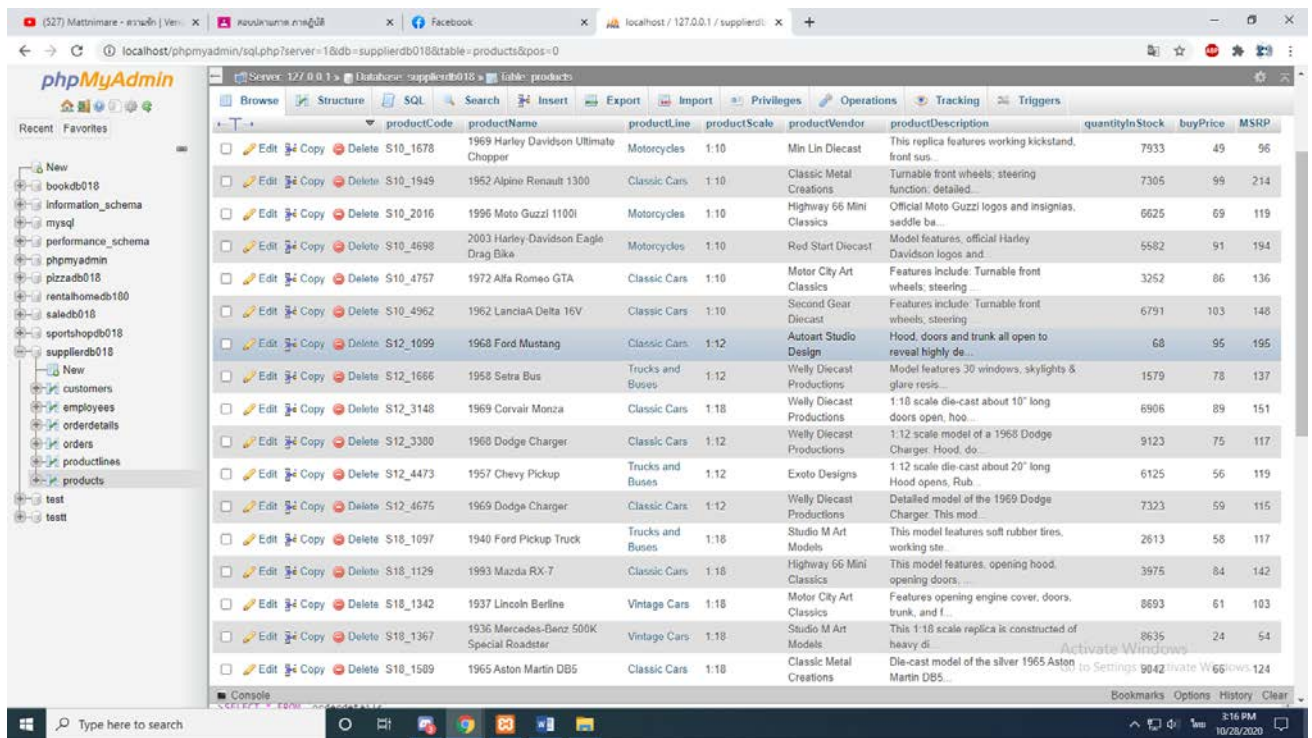
Label: Let every user access this bookmark

Console

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Bookmarks Options History Clear

8:16 PM 10/28/2020



5. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงานที่ทำงานโดยแสดงรายละเอียดดังตารางด้านล่าง (1 คะแนน)

employeeNumber	lastName	firstName	extension	email	reportsTo	jobTitle
1056	Patterson	Mary	x4611	mpatterso@classicmodelcars.com	NULL	VP Sales
1088	Patterson	William	x4871	wpatterson@classicmodelcars.com	1056	Sales Manager (APAC)
1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	1056	Sales Manager (NA)
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	1143	Sales Rep
1166	Thompson	Leslie	x4065	lthompson@classicmodelcars.com	1143	Sales Rep
1323	Vanauf	George	x4102	gvanauf@classicmodelcars.com	1143	Sales Rep
1370	Hernandez	Gerard	x2028	ghernande@classicmodelcars.com	1088	Sales Rep
1504	Jones	Barry	x102	bjones@classicmodelcars.com	1088	Sales Rep
1611	Fixter	Andy	x101	afixter@classicmodelcars.com	1088	Sales Rep

SELECT *

FROM employees

6. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงานที่ทำงานในตำแหน่ง Sales Rep โดยแสดงรายละเอียดดังตารางด้านล่าง

(1.5 คะแนน)

employeeNumber	lastName	firstName	extension	email
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com
1166	Thompson	Leslie	x4065	lthompson@classicmodelcars.com
1323	Vanauf	George	x4102	gvanauf@classicmodelcars.com
1370	Hernandez	Gerard	x2028	ghernande@classicmodelcars.com
1504	Jones	Barry	x102	bjones@classicmodelcars.com
1611	Fixter	Andy	x101	afixter@classicmodelcars.com

```
SELECT e.employeeNumber, e.lastName, e.firstName, e.extension, e.email
```

```
FROM employees e
```

```
WHERE e.jobTitle = 'Sales Rep'
```

7. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูล ประเทศที่มีลูกค้าของบริษัทอยู่ พร้อมแสดงจำนวนลูกค้าในแต่ละประเทศ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย และเรียงตามชื่อประเทศ โดยแสดงรายละเอียดดังตารางด้านล่าง (1.5 คะแนน)

country	2	numberOfCustomer
USA		4
France		2
Australia		1
Germany		1
Norway		1
Poland		1
Spain		1
Sweden		1

```
SELECT c.country, COUNT(c.country) AS 'NumberOfCustomer'
```

```
FROM customers c
```

```
GROUP BY c.countrys
```

```
ORDER BY COUNT(c.country) DESC
```

8. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลบริษัทผู้ผลิตสินค้ารถ 'Vintage cars' ชื่อสินค้าที่ผลิต ราคาขาย โดยเรียงลำดับตามชื่อบริษัทผู้ผลิตสินค้า จากน้อยไปมาก และเรียงจากราคาสูงไปราคาต่ำว่า โดยแสดงรายละเอียดดังตารางด้านล่าง

(2 คะแนน)

productVendor ▲ 1	productCode	productName	buyPrice ▼ 2
Autoart Studio Design	S18_2325	1932 Model A Ford J-Coupe	58.48
Carousel DieCast Legends	S18_2949	1913 Ford Model T Speedster	60.78
Exoto Designs	S18_3856	1941 Chevrolet Special Deluxe Cabriolet	64.58
Exoto Designs	S18_4409	1932 Alfa Romeo 8C2300 Spider Sport	43.26
Gearbox Collectibles	S18_2795	1928 Mercedes-Benz SSK	72.56
Min Lin Diecast	S18_2957	1934 Ford V8 Coupe	34.35
Motor City Art Classics	S18_1342	1937 Lincoln Berline	60.62
Motor City Art Classics	S18_2248	1911 Ford Town Car	33.30
Motor City Art Classics	S24_1937	1939 Chevrolet Deluxe Coupe	22.57
Red Start Diecast	S24_3969	1936 Mercedes Benz 500k Roadster	21.75
Studio M Art Models	S18_1367	1936 Mercedes-Benz 500K Special Roadster	24.26
Welly Diecast Productions	S18_1749	1917 Grand Touring Sedan	86.70

```
SELECT p.productVendor, p.productCode, p.productName, p.buyPrice
```

```
FROM products p
```

```
ORDER BY p.productVendor, p.buyPrice DESC
```

9. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลรายการคำสั่งซื้อของแต่ละคำสั่งซื้อ โดยแสดงละเอียดรายการคำสั่งซื้อดังผลลัพธ์ด้านล่าง

(2 คะแนน)

productLine	totalItemInEach
Classic Cars	13
Vintage Cars	12
Motorcycles	3
Trucks and Buses	3
Planes	2
Ships	1

```
SELECT productLine ,COUNT(productLine) as totalItemInEach
```

```
FROM products
```

```
GROUP BY productLine
```


10. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลรายการสินค้า จำนวนที่ขายทั้งหมด และยอดเงินรวมที่ขายได้ ดังรายละเอียดด้านล่าง (1.5 คะแนน)

productCode	productName	totalSale	totalIncome
S18_1749	1917 Grand Touring Sedan	137	20961.00
S12_3148	1969 Corvair Monza	127	18238.54
S18_1589	1965 Aston Martin DB5	119	14068.18
S10_4757	1972 Alfa Romeo GTA	96	11584.48
S18_1662	1980s Black Hawk Helicopter	79	11334.78
S10_1949	1952 Alpine Renault 1300	55	11289.44
S18_3856	1941 Chevrolet Special Deluxe Cabriolet	114	10741.08
S12_1666	1958 Setra Bus	87	10582.68
S18_2238	1998 Chrysler Plymouth Prowler	70	9738.86
S10_4962	1962 LanciaA Delta 16V	73	9010.57
S18_1984	1995 Honda Civic	69	8771.04
S12_3380	1968 Dodge Charger	84	8089.20
S10_1678	1969 Harley Davidson Ultimate Chopper	91	7565.37
S24_1444	1970 Dodge Coronet	127	7193.28
S18_1342	1937 Lincoln Berline	72	6608.34
S12_1099	1968 Ford Mustang	33	5457.54
S18_3029	1999 Yamaha Speed Boat	67	5417.62
S18_2581	P-51-D Mustang	63	5158.31
S18_1097	1940 Ford Pickup Truck	49	4973.50
S10_4698	2003 Harley-Davidson Eagle Drag Bike	27	4653.72
S12_4473	1957 Chevy Pickup	41	4566.99
S18_2949	1913 Ford Model T Speedster	50	4446.43
S18_2795	1928 Mercedes-Benz SSK	26	4343.56
S10_2016	1996 Moto Guzzi 1100i	39	4128.54
S18_1367	1936 Mercedes-Benz 500K Special Roadster	89	4097.29

```

SELECT      p.productCode,      p.productName,      sum(o.quantityOrdered)      AS      'totalSale',

sum(o.quantityOrdered)*O.priceEach AS 'totalIncome'

FROM products p, orderdetails o

WHERE p.productCode = o.productCode

GROUP BY o.quantityOrdered

```

11. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูล line สินค้า ว่าแต่ละกลุ่มมีสินค้ากี่ตัว ราคาสูงสุด ต่ำสุด และราคาเฉลี่ย ดังรายละเอียดด้านล่าง (2 คะแนน)

productLine	COUNT('productCode')	min('buyPrice')	Max('buyPrice')	AVG('buyPrice')
Classic Cars	13	32.37	103.42	80.003846
Vintage Cars	12	21.75	86.70	48.600833
Motorcycles	3	48.81	91.02	69.606667
Trucks and Buses	3	55.70	77.90	63.976667
Planes	2	49.00	77.27	63.135000
Ships	1	51.61	51.61	51.610000

```
SELECT p.productLine,COUNT(p.productCode),MIN(p.buyPrice),MAX(p.buyPrice),AVG(p.buyPrice)
```

```
FROM products p
```

```
GROUP BY p.productLine
```

12. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลว่าให้เป็นผู้หนึ่งใคร โดยแสดงรายละเอียดดังตารางด้านล่าง (3 คะแนน)

BossLastName	BossfirstName	jobTitle	lastName	firstName	extension	email	teamTitle
Patterson	Mary	VP Sales	Patterson	William	x4871	wpatterson@classicmodelcars.com	Sales Manager (APAC)
Patterson	Mary	VP Sales	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	Sales Manager (NA)
Bow	Anthony	Sales Manager (NA)	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	Sales Rep
Bow	Anthony	Sales Manager (NA)	Thompson	Leslie	x4065	lthompson@classicmodelcars.com	Sales Rep
Bow	Anthony	Sales Manager (NA)	Vanauf	George	x4102	gvanauf@classicmodelcars.com	Sales Rep
Patterson	William	Sales Manager (APAC)	Hernandez	Gerard	x2028	ghernande@classicmodelcars.com	Sales Rep
Patterson	William	Sales Manager (APAC)	Jones	Barry	x102	bjones@classicmodelcars.com	Sales Rep
Patterson	William	Sales Manager (APAC)	Fixter	Andy	x101	afixter@classicmodelcars.com	Sales Rep

```
SELECT e.lastName AS 'BossLastName', e.firstName AS 'BossFirstName', e.jobTitle, m.lastName, m.firstName,
```

```
m.extension, m.email, m.jobTitle AS 'teamTitle'
```

```
FROM employees e, employees m
```

```
WHERE e.employeeNumber = m.reportsTo
```

13. จงเขียนคำสั่ง SQL เพื่อแสดงข้อมูลพนักงานที่ลูกน้องของ Patterson mary โดยแสดงรายละเอียดดังตารางด้านล่าง (4 คะแนน)

employeeNumber	lastName	firstName	extension	email	jobTitle
1088	Patterson	William	x4871	wpatterson@classicmodelcars.com	Sales Manager (APAC)
1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	Sales Manager (NA)

```
SELECT e.employeeNumber, e.lastName, e.firstName ,e.extension, e.email, e.jobTitle
```

```
FROM employees e
```

```
WHERE e.reportsTo = 1056
```