

# CƠ SỞ DỮ LIỆU MYSQL phần 2

# Ngôn ngữ SQL – Phép kết

SINHVIEN

	masv	hoten	malop
1	01	A	L1
2	02	B	L2
3	03	C	L2
4	04	D	L1
5	05	E	L1

LOP

	malop	tenlop
1	L1	10A
2	L2	10B
3	L3	10C

## ❖ Inner joins (Kết bằng)

Phép kết Inner joins giữa 2 bảng A và B → là một bảng C = {các bộ trong đó mỗi bộ là sự kết hợp của các bộ trong A với các bộ trong B sao cho điều kiện kết được thỏa mãn}

Phép kết inner join giữa SINHVIEN và LOP

```
select *  
from SINHVIEN sv join LOP l on sv.malop = l.malop
```

Nhận xét : Thông tin về lớp  
10C bị mất

### Kết quả:

	masv	hoten	malop	malop	tenlop
1	01	A	L1	L1	10A
2	02	B	L2	L2	10B
3	03	C	L2	L2	10B
4	04	D	L1	L1	10A
5	05	E	L1	L1	10A

# Ngôn ngữ SQL – Phép kết

- Tính chỉ số của lớp

```
select l.malop, l.tenlop, count(*) as SiSo  
from SINHVIENT sv join LOP l on sv.malop = l.malop  
group by l.malop, l.tenlop
```

**Kết quả:**

	malop	tenlop	SiSo
1	L1	10A	3
2	L2	10B	2

Nhận xét : Sĩ số của lớp 10C (bằng 0) không được xuất ra, vì thông tin lớp 10C đã bị mất sau phép kết bằng

## ❖ Right (Outer) joins (Kết phải)

Phép kết Right Outer joins giữa 2 bảng A và B  $\rightarrow$  là một bảng C = {các bộ trong đó mỗi bộ là sự kết hợp của các bộ trong A với các bộ trong B sao cho điều kiện kết được thỏa mãn} + {các bộ còn lại trong B mà không thỏa điều kiện kết với bất kỳ một bộ trong A nào}

- Phép kết Right (Outer) Joins giữa SINHVIEN và LOP

```
select *  
from SINHVIEN sv right join LOP l on sv.malop = l.malop
```

Nhận xét : Thông tin về lớp 10C vẫn được giữ lại sau phép kết phải

	masv	hoten	malop	malop	tenlop
1	01	A	L1	L1	10A
2	04	D	L1	L1	10A
3	05	E	L1	L1	10A
4	02	B	L2	L2	10B
5	03	C	L2	L2	10B
6	NULL	NULL	NULL	L3	10C

# Ngôn ngữ SQL – Phép kết

## ▪ Tính chỉ số của lớp

```
select l.malop, l.tenlop, count(sv.MaLop) as SiSo  
from SINHVIEN sv right join LOP l on sv.malop = l.malop  
group by l.malop, l.tenlop
```

**Kết quả:**

	malop	tenlop	SiSo
1	L1	10A	3
2	L2	10B	2
3	L3	10C	0

Nhận xét : Sĩ số của các lớp không có học sinh (10 C) vẫn được xuất ra (vì phép kết không mất thông tin về lớp)

## ❖ Left (Outer) joins (Kết trái)

Phép kết Left (Outer) joins giữa 2 bảng A và B  $\rightarrow$  là một bảng C = {các bộ trong đó mỗi bộ là sự kết hợp của các bộ trong A với các bộ trong B sao cho điều kiện kết được thỏa mãn} + {các bộ còn lại trong A mà không thỏa điều kiện kết với một bộ bất kỳ trong B nào}

Phép kết Right Outer joins giữa 2 bảng A và B  $\rightarrow$  là một bảng C = {các bộ trong đó mỗi bộ là sự kết hợp của các bộ trong A với các bộ trong B sao cho điều kiện kết được thỏa mãn} + {các bộ còn lại trong B mà không thỏa điều kiện kết với bất kỳ một bộ trong A nào}

## ❖ Full (Outer) joins

Phép kết Full Outer joins giữa 2 bảng A và B  $\rightarrow$  là một bảng  $C = \{\text{các bộ trong đó mỗi bộ là sự kết hợp của các bộ trong A với các bộ trong B sao cho điều kiện kết được thỏa mãn}\} + \{\text{các bộ còn lại trong A mà không thỏa điều kiện kết với bất kỳ một bộ trong B nào}\} + \{\text{các bộ còn lại trong B mà không thỏa điều kiện kết với bất kỳ một bộ trong A nào}\}$



# Ngôn ngữ SQL – Phép kết

PUBLISHER

	pid	pname	pcity
1	1	Algodata Infosystems 1	MIA
2	2	Algodata Infosystems 2	NYO
3	3	Algodata Infosystems 3	MAN

AUTHORS

	auid	firstname	lastname	city
1	1	Reginald	Blotchett-Halls	NYO
2	2	Michel	DeFrance	OAS
3	3	Innes	del Castillo	CAN
4	4	Ann	Dull	LND
5	5	Marjorie	Green	CAL
6	6	Morningstar	Greene	CAL
7	7	Burt	Gringlesby	LOS
8	8	Sheryl	Hunter	NYO

# Ngôn ngữ SQL – Phép kết

```
select *  
from AUTHORS full join PUBLISHERS on city=pcity
```

	auid	first...	lastname	city	pid	pname	pcity
1	1	Reginald	Blotch...	NYO...	2	Algoda...	NYO
2	2	Michel	DeFrance	OAS...	NULL	NULL	NULL
3	3	Innes	del Ca...	CAN...	NULL	NULL	NULL
4	4	Ann	Dull	LND...	NULL	NULL	NULL
5	5	Marjorie	Green	CAL...	NULL	NULL	NULL
6	6	Morni...	Greene	CAL...	NULL	NULL	NULL
7	7	Burt	Gringlesby	LOS...	NULL	NULL	NULL
8	8	Sheryl	Hunter	NYO...	2	Algoda...	NYO
9	NULL	NULL	NULL	NULL	3	Algoda...	MAN
10	NULL	NULL	NULL	NULL	1	Algoda...	MIA

# Assignment

- ❖ Câu 1 (50đ) Cho biết những tác giả và nhà xuất bản ở cùng thành phố
- ❖ Câu 2 (50đ) Cho biết số lượng tác giả và nhà xuất bản ở cùng thành phố, số lượng tác giả mà không có nhà xuất bản nào ở cùng thành phố và số lượng nhà xuất bản mà không có tác giả nào ở cùng thành phố

PUBLISHER

	pid	pname	pcity
1	1	Algodata Infosystems 1	MIA
2	2	Algodata Infosystems 2	NYO
3	3	Algodata Infosystems 3	MAN

AUTHORS

	auid	firstname	lastname	city
1	1	Reginald	Blotchett-Halls	NYO
2	2	Michel	DeFrance	OAS
3	3	Innes	del Castillo	CAN
4	4	Ann	Dull	LND
5	5	Marjorie	Green	CAL
6	6	Morningstar	Greene	CAL
7	7	Burt	Gringlesby	LOS
8	8	Sheryl	Hunter	NYO