

BÀI TẬP CƠ SỞ DỮ LIỆU

Họ tên: Thái Minh Huy

MSSV: 23127379

5.11)

a. Liệt kê danh sách sinh viên gồm mã, họ tên, phái ngày sinh.

```
SELECT MÃSV, HỌTÊN, PHÁI, NGÀY SINH  
FROM SINHVIÊN
```

b. Liệt kê danh sách sinh viên thuộc ngành tên là 'Hệ thống thông tin'

```
SELECT MÃSV, HỌTÊN, PHÁI, NGÀY SINH  
FROM SINHVIÊN, NGÀNH  
WHERE TÊNNGÀNH = N'Hệ thống thông tin'
```

c. Cho biết các ngành có tổng số sinh viên theo học từ trước đến nay lớn hơn 2000

```
SELECT MÃNGÀNH, TÊNNGÀNH  
FROM NGÀNH  
WHERE TSSV > 2000
```

d. Những chuyên đề chỉ cho phép không quá 100 sinh viên đăng ký mỗi khi được mở.

```
SELECT MÃCĐ, TÊN CĐ  
FROM CHUYÊN ĐỀ  
WHERE SỐSVTĐ <= 100
```

e. Danh sách các chuyên đề bắt buộc đối với ngành tên là 'Mạng máy tính'

```
SELECT DISTINCT CĐN.MÃCĐ, TÊN CĐ  
FROM CĐ_NGÀNH CĐN, NGÀNH N  
WHERE N.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND N.TÊNNGÀNH = N'Mạng máy tính'.
```

f. Mỗi chuyên đề có tất cả bao nhiêu ngành phải học

```
SELECT MÃCĐ, COUNT(MÃNGÀNH) 'Số lượng ngành'  
FROM CĐ_NGÀNH  
GROUP BY MÃCĐ
```

g. Danh sách các sinh viên đăng ký học một chuyên đề tên là 'Java' nhiều hơn một lần

```
SELECT SV.MÃSV, SV.HỌTÊN
FROM SINHVIÊN SV, ĐĂNGKÝ ĐK, CHUYÊNĐỀ CĐ
WHERE SV.MÃSV = ĐK.MÃSV AND ĐK.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ AND TÊN CĐ = N'Java'
GROUP BY SV.MÃSV, SV.HỌTÊN
HAVING COUNT(*) > 1
```

h. Cho biết danh sách sinh viên thuộc ngành tên là 'Hệ thống thông tin' đã đăng ký học chuyên đề là 'Oracle'

```
SELECT SV.MÃSV, SV.HỌTÊN
FROM SINHVIÊN SV, NGÀNH N, CHUYÊNĐỀ CĐ, ĐĂNGKÝ ĐK
WHERE SV.MÃNGÀNH = N.NGÀNH AND N.TÊNNGÀNH = N'Hệ thống thông tin' AND SV.MÃSV =
ĐK.MÃSV AND ĐK.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = 'Oracle'
```

i. Danh sách các ngành phải học nhiều hơn 2 chuyên đề

```
SELECT MÃNGÀNH, TÊNNGÀNH
FROM NGÀNH
WHERE SỐCĐ > 2
```

j. Danh sách các sinh viên đăng ký nhiều hơn 2 chuyên đề trong học kỳ 1 năm 2009

```
SELECT SV.MÃSV, SV.HỌTÊN
FROM SINHVIÊN SV, ĐĂNGKÝ ĐK
WHERE SV.MÃSV = ĐK.MÃSV AND ĐK.HỌCKỲ = 1 AND NĂM = 2009
GROUP BY SV.MÃSV, SV.HỌTÊN
HAVING COUNT(DISTINCT(ĐK.MÃCĐ)) > 2
```

k. Cho biết các ngành phải học chuyên đề 'Java' hoặc chuyên đề 'Oracle'

```
SELECT DISTINCT NG.MÃNGÀNH, NG.TÊNNGÀNH
FROM NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, CĐ_NGÀNH CĐN
WHERE NG.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND CĐ.MÃCĐ = CĐN.MÃCĐ AND (CĐ.TÊN CĐ = N'Java'
OR CĐ.TÊN CĐ = N'Oracle')
```

l. Cho biết các ngành phải học chuyên đề 'Java' và chuyên đề 'Oracle'

```
SELECT DISTINCT NG.MÃNGÀNH, NG.TÊNNGÀNH
```

```

FROM NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, CĐ_NGÀNH CĐN
WHERE NG.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND CĐ.MÃCĐ = CĐN.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = N'Java'
INTERSECT
SELECT DISTINCT NG.MÃNGÀNH, NG.TÊNNGÀNH
FROM NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, CĐ_NGÀNH CĐN
WHERE NG.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND CĐ.MÃCĐ = CĐN.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = N'Oracle'

```

m. Cho biết các ngành phải học chuyên đề 'Java' nhưng không phải học chuyên đề 'Oracle'

```

SELECT DISTINCT NG.MÃNGÀNH, NG.TÊNNGÀNH
FROM NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, CĐ_NGÀNH CĐN
WHERE NG.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND CĐ.MÃCĐ = CĐN.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = N'Java'
EXCEPT
SELECT DISTINCT NG.MÃNGÀNH, NG.TÊNNGÀNH
FROM NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, CĐ_NGÀNH CĐN
WHERE NG.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND CĐ.MÃCĐ = CĐN.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = N'Oracle'

```

n. Liệt kê tên các chuyên đề mà sinh viên có mã là '0012345' đã học

```

SELECT CĐ.TÊN CĐ
FROM ĐĂNG KÝ DK, CHUYÊNĐỀ CĐ
WHERE MÃSV = N'0012345'

```

o. Danh sách các sinh viên đã đăng ký học 2 chuyên đề trong học kỳ 1 năm 2004

```

SELECT MÃSV
FROM ĐĂNG KÝ
WHERE HỌCKỲ = 2 AND NĂM = 2004
GROUP BY MÃSV
HAVING COUNT(*) = 2

```

p. Danh sách các sinh viên đã đăng ký học 2 chuyên đề trong học kỳ 1 năm 2004 và đạt kết quả là đạt

```

SELECT MÃSV
FROM ĐĂNG KÝ
WHERE HỌCKỲ = 1 AND NĂM = 2004 AND ĐIỂM = N'Dạt'

```

GROUP BY MÃSV

HAVING COUNT(*) = 2

u. Danh sách các sinh viên đã học tất cả chuyên đề bắt buộc đối với ngành ‘Hệ thống thông tin’

SELECT DISTINCT SV.MÃSV

FROM SINHVIEN SV

WHERE NOT EXISTS (

 SELECT *

 FROM CĐ_NGÀNH CĐN, NGÀNH NG

 WHERE CĐN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N’Hệ thống thông tin’

 AND NOT EXISTS(

 SELECT *

 FROM ĐĂNGKÝ ĐK

 WHERE ĐK.MÃSV = SV.MÃSV AND ĐK.MÃCĐ = CĐN.MÃCĐ

)

)

r. Danh sách các sinh viên đã đăng ký học nhiều hơn 1 chuyên đề trong năm học 2005

SELECT MÃSV

FROM ĐĂNGKÝ

WHERE NĂM = 2005

GROUP BY MÃSV

HAVING COUNT(DISTINCT(MÃCĐ)) > 1

s. Danh sách các sinh viên ngành ‘Hệ thống thông tin’ đã học chuyên đề ‘Oracle’ mà không học chuyên đề ‘CSDL phân tán’ trong năm 2005

SELECT SV.MÃSV

FROM SINHVIEN SV, NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, ĐĂNGKÝ ĐK

WHERE SV.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N’Hệ thống thông tin’ AND ĐK.MÃSV = SV.MÃSV AND ĐK.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = N’Oracle’ AND NĂM = 2005

EXCEPT

SELECT SV.MÃSV

FROM SINHVIEN SV, NGÀNH NG, CHUYÊNĐỀ CĐ, ĐĂNGKÝ ĐK

WHERE SV.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N'Hệ thống thông tin'

AND ĐK.MÃSV = SV.MÃSV AND ĐK.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ AND CĐ.TÊN CĐ = N'CSDL phân tán'
AND NĂM = 2005