

# BÀI TẬP CƠ SỞ DỮ LIỆU

Họ tên: Thái Minh Huy

MSSV: 23127379

t. Cho đến hiện tại, cho biết mỗi chuyên ngành có bao nhiêu sinh viên theo học

```
SELECT MÃNGÀNH, TSSV
```

```
FROM NGÀNH
```

u. Liệt kê các thể hiện cho biết tất cả các sinh viên thuộc ngành tên là 'Hệ thống thông tin' đăng ký học tất cả chuyên đề bắt buộc đối với ngành 'Hệ thống thông tin' trong học kỳ 1 năm 2010

```
SELECT DISTINCT SV.MÃSV
```

```
FROM SINHVIÊN SV, NGÀNH NG
```

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

```
AND NOT EXISTS(
```

```
    SELECT *
```

```
    FROM CĐ_NGÀNH CDN, NGÀNH NG2
```

```
    WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG2.MÃNGÀNH AND NG2.MÃNGÀNH = N'Hệ thống thông tin'
```

```
    AND NOT EXISTS(
```

```
        SELECT *
```

```
        FROM ĐĂNGKÝ ĐK
```

```
        WHERE SV.MÃSV = ĐK.MÃSV AND CDN.MÃCĐ = ĐK.MÃCĐ
```

```
    )
```

```
)
```

v. Danh sách các sinh viên chưa học chuyên đề nào.

```
SELECT SV.MÃSV, SV.HỌTÊN
```

```
FROM SINHVIÊN SV
```

```
WHERE SV.MÃSV NOT IN (
```

```
    SELECT ĐK.MÃSV
```

```
    FROM ĐĂNGKÝ ĐK
```

```
)
```

w. Cho biết năm nào, học kì nào mở tất cả chuyên đề bắt buộc cho ngành ‘Hệ thống thông tin’

```
SELECT DISTINCT CDM.NĂM, CDM.HOCKỠ
FROM CĐ_MỞ CDM
WHERE NOT EXISTS(
    SELECT *
    FROM CĐ_NGÀNH CDN, NGÀNH NG
    WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N'Hệ thống thông tin'
    AND NOT EXISTS(
        SELECT *
        FROM CĐ_MỞ CDM2
        WHERE CDM2.MÃCĐ = CDN.MÃCĐ
        AND CDM2.MÃCĐ = CDN.MÃCĐ AND CDM2.HOCKỠ = CDM.HOCKỠ
        AND CDM2.NĂM = CDM.NĂM
    )
)
```

x. Cho biết mã, tên của các chuyên đề thuộc chuyên ngành của sinh viên có mã là ‘0012345’ mà sinh viên này chưa đăng ký học

```
SELECT CĐ.MÃCĐ, CĐ.TÊNCD
FROM SINHVIÊN SV, CĐ_NGÀNH CDN, CHUYÊNĐỀ CD
WHERE SV.MÃSV = '0012345' AND SV.MÃNGÀNH = CDN.MÃNGÀNH AND CDN.MÃCĐ = CD.MÃCĐ
EXCEPT
SELECT ĐK.MÃCĐ, CĐ.TÊNCD
FROM ĐĂNGKÝ ĐK, CHUYÊNĐỀ CD
WHERE ĐK.MÃSV = '0012345' AND ĐK.MÃCĐ = CD.MÃCĐ
```

y. Danh sách các sinh viên thuộc ngành ‘Hệ thống thông tin’ chỉ học duy nhất 1 chuyên đề trong học kì 1 năm 2005

```
SELECT SV.MÃSV
FROM SINHVIÊN SV, NGÀNH NG, ĐĂNGKÝ ĐK
WHERE SV.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND SV.MÃSV = ĐK.MÃSV
```

```

        AND NG.TÊNNGÀNH = N'Hệ thống thông tin' AND ĐK.HỌCKỠ = 1 AND ĐK.NĂM = 2005
GROUP BY SV.MÃSV
HAVING COUNT(ĐK.MÃĐ) = 1

```

z. Cho biết tên các chuyên đề mà mọi ngành đều phải học chung

```

SELECT CĐ.TÊNCD
FROM CHUYÊNĐỀ CD
WHERE NOT EXISTS(
    SELECT *
    FROM NGÀNH NG
    WHERE NOT EXISTS(
        SELECT *
        FROM CĐ_NGÀNH CDN
        WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND CDN.MÃĐ = CĐ.MÃĐ
    )
)

```

aa. Danh sách các chuyên đề bắt buộc đối với chuyên ngành 'Mạng máy tính' đã mở ra trong học kỳ 1 năm 2005

```

SELECT CDN.MÃĐ
FROM CĐ_NGÀNH CDN, NGÀNH NG, CĐ_MỞ CDM
WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N'Mạng máy tính'
        AND CDN.MÃĐ = CDM.MÃĐ AND CDM.HỌCKỠ = 1 AND CDM.NĂM = 2005

```

bb. Danh sách các chuyên đề vừa là chuyên đề bắt buộc cho chuyên ngành là 'Hệ thống thông tin', vừa là chuyên đề bắt buộc cho chuyên ngành tên là 'Công nghệ tri thức'

```

SELECT MÃĐ
FROM CĐ_NGÀNH CDN, NGÀNH NG
WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N'Hệ thống thông tin'
INTERSECT
SELECT MÃĐ
FROM CĐ_NGÀNH CDN, NGÀNH NG

```

WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N'Công nghệ tri thức'

cc. Danh sách các sinh viên chưa từng học lại 1 chuyên đề nào.

SELECT MÃSV

FROM SINHVIÊN

EXCEPT

SELECT MÃSV

FROM ĐĂNGKÝ

GROUP BY MÃSV, MÃCĐ

HAVING COUNT(\*) > 1