**BÀI TẬP CƠ SỞ DỮ LIỆU**

Họ tên: Thái Minh Huy

MSSV: 23127379

**5.11)**

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

SELECT MÃSV, HỌTÊN, PHÁI, NGÀYSINH

FROM SINHVIÊN

2. Liệt kê danh sách sinh viên thuộc ngành tên là ‘Hệ thống thông tin’

SELECT MÃSV, HỌTÊN, PHÁI, NGÀYSINH

FROM SINHVIÊN, NGÀNH

WHERE TÊNNGÀNH = N’Hệ thống thông tin’

3. 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

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

SELECT MÃCĐ, TÊNCĐ

FROM CHUYÊNĐỀ

WHERE SỐSVTĐ <= 100

5. Danh sách các chuyên đề bắt buộc đối với ngành tên là ‘Mạng máy tính’

SELECT DISTINCT CĐN.MÃCĐ, TÊNCĐ

FROM CĐ\_NGÀNH CĐN, NGÀNH N

WHERE N.MÃNGÀNH = CĐN.MÃNGÀNH AND N.TÊNNGÀNH = N’Mạng máy tính’.

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

SELECT MÃCĐ, COUNT(MÃNGÀNH) ‘Số lượng ngành’

FROM CĐ\_NGÀNH

GROUP BY MÃCĐ

7. 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 TÊNCĐ = N’Java’

GROUP BY SV.MÃSV, SV.HỌTÊN

HAVING COUNT(\*) > 1

8. 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 SINHVIEN 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.TÊNCĐ = ‘Oracle’

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

SELECT MÃNGÀNH, TÊNNGÀNH

FROM NGÀNH

WHERE SỐCĐ > 2

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

SELECT SV.MÃSV, SV.HỌTÊN

FROM SINHVIEN SV, DANGKY DK

WHERE SV.MÃSV = ĐK.MÃSV AND ĐK.HỌCKỲ = 1 AND NĂM = 2009

GROUP BY SV.MÃSV, SV.HỌTÊN

HAVING COUNT(DISTINCT(ĐK.MÃCĐ)) > 2

11. 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.TÊNCĐ = N’Java’ OR CĐ.TÊNCĐ = N’Oracle’)

12. 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.TÊNCĐ = 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.TÊNCĐ = N’Oracle’

13. 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.TÊNCĐ = 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.TÊNCĐ = N’Oracle’

14. Liệt kê tên các chuyên đề mà sinh viên có mã là ‘0012345’ đã học

SELECT CĐ.TÊNCĐ

FROM ĐĂNGKÝ DK, CHUYÊNĐỀ CĐ

WHERE MÃSV = N’0012345’

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

SELECT MÃSV

FROM ĐĂNGKÝ

WHERE HỌCKỲ = 2 AND NĂM = 2004

GROUP BY MÃSV

HAVING COUNT(\*) = 2

16. 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 ĐĂNGKÝ

WHERE HỌCKỲ = 1 AND NĂM = 2004 AND ĐIỂM = N’Đạt’

GROUP BY MÃSV

HAVING COUNT(\*) = 2

17. 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

)

)

18. 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

19. Danh sách các sinh viên ngành ‘Hệ thống thông tin’ đã học chuyên đề ‘Oracle’ mà khong 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.TÊNCĐ =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.TÊNCĐ = N‘CSDL phân tán’ AND NĂM = 2005

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

SELECT MÃNGÀNH, TSSV

FROM NGÀNH

21. 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 = DK.MÃCĐ

)

)

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

SELECT SV.MÃSV, SV.HỌTÊN

FROM SINHVIEN SV

WHERE SV.MÃSV NOT IN (

SELECT ĐK.MÃSV

FROM ĐĂNGKÝ ĐK

)

23. 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.HỌCKỲ

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.HỌCKỲ = CDM.HỌCKỲ

AND CDM2.NĂM = CDM.NĂM

)

)

24. 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.TÊNCĐ

FROM SINHVIÊN SV, CĐ\_NGÀNH CDN, CHUYÊNĐỀ CĐ

WHERE SV.MÃSV = ‘0012345’ AND SV.MÃNGÀNH = CDN.MÃNGÀNH AND CDN.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ

EXCEPT

SELECT ĐK.MÃCĐ, CĐ.TÊNCĐ

FROM ĐĂNGKÝ ĐK, CHUYÊNĐỀ CĐ

WHERE ĐK.MÃSV = ‘0012345’ AND ĐK.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ

25. 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 SINHVIEN 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.HỌCKỲ = 1 AND ĐK.NĂM = 2005

GROUP BY SV.MÃSV

HAVING COUNT(ĐK.MÃCĐ) = 1

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

SELECT CĐ.TÊNCĐ

FROM CHUYÊNĐỀ CĐ

WHERE NOT EXISTS(

SELECT \*

FROM NGÀNH NG

WHERE NOT EXISTS(

SELECT \*

FROM CĐ\_NGÀNH CDN

WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND CDN.MÃCĐ = CĐ.MÃCĐ

)

)

27. 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.MÃCĐ

FROM CĐ\_NGÀNH CDN, NGÀNH NG, CĐ\_MỞ CDM

WHERE CDN.MÃNGÀNH = NG.MÃNGÀNH AND NG.TÊNNGÀNH = N’Mạng máy tính’ AND CDN.MÃCĐ = CDM.MÃCĐ AND CDM.HỌCKỲ = 1 AND CDM.NĂM = 2005

28. 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 MÃCĐ

FROM CĐ\_NGÀNH CDN, NGÀNH NG

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

INTERSECT

SELECT MÃCĐ

FROM CĐ\_NGÀNH CDN, NGÀNH NG

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

29. 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