

CTT102 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

BÀI TẬP VỀ NHÀ

BT04: ĐẠI SỐ QUAN HỆ

I. Thông tin chung

Mã số bài tập:

BT04

Hình thức:

Bài tập cá nhân

Hình thức nộp bài:

Nộp qua Moodle môn học

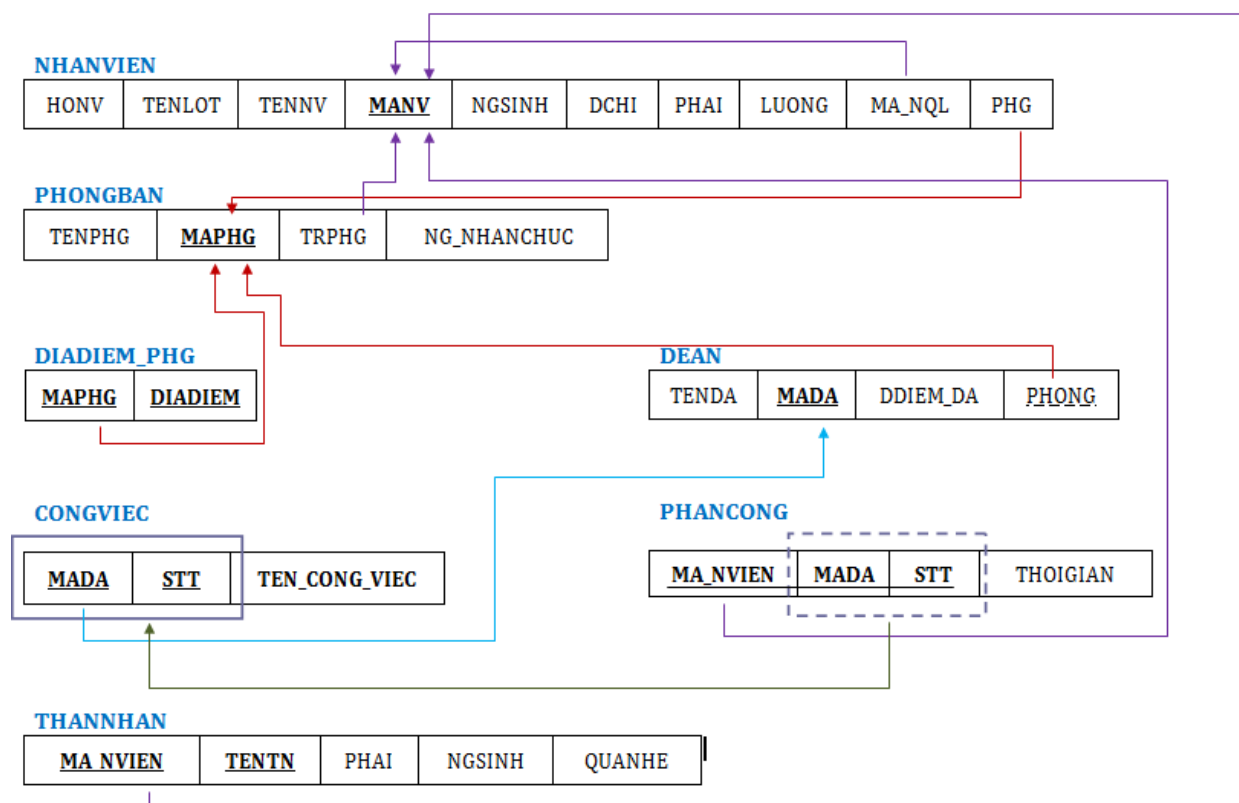
II. Chuẩn đầu ra cần đạt

Bài tập này nhằm mục tiêu đạt được các chuẩn đầu ra sau:

- G7.1 - Sử dụng được ngôn ngữ đại số quan hệ, tính toán quan hệ

III. Mô tả bài tập

Câu 1. Sử dụng lược đồ CSDL quản lý đề án:





Hãy trả lời các truy vấn sau bằng ngôn ngữ Đại số quan hệ và SQL. Mỗi câu truy vấn có thể làm bằng nhiều cách khác nhau.

1. Cho biết danh sách nhân viên Nam (Mã NV, Họ tên, Lương) có lương > 30000.
2. Cho biết những nhân viên (Mã NV) mà không quản lý nhân viên khác.
3. Cho danh sách nhân viên (Mã NV) là quản lý hoặc là trưởng phòng.
4. Cho biết danh nhân viên (Mã NV) vừa có quản lý nhân viên và vừa làm trưởng phòng
5. Cho biết danh nhân viên (Mã NV) vừa tham gia đề án 1 và vừa tham gia đề án 4.
6. Cho biết danh sách nhân viên (Mã NV) tham gia đề án 1 nhưng không tham gia đề án 4
7. **Cho biết tên đề án & tên phòng ban chủ trì đề án.**
8. **Cho biết danh sách nhân viên (Mã NV, họ tên) của những nhân viên làm việc cho phòng Nghiên cứu.**
9. **Cho biết những nhân viên (Mã NV, tên nhân viên) mà không quản lý nhân viên khác.**
10. Cho danh sách nhân viên (Mã NV, tên nhân viên, tên phòng ban) là quản lý hoặc là trưởng phòng.
11. Cho biết danh nhân viên (Mã NV, tên nhân viên) vừa có quản lý nhân viên và vừa làm trưởng phòng
12. Cho biết danh nhân viên (Mã NV, tên nhân viên) vừa tham gia đề án 1 và vừa tham gia đề án 4.
13. **Cho danh sách công việc của đề án 1 mà chưa phân công cho nhân viên**
14. Cho biết phòng ban vừa có địa điểm ở TPHCM vừa có địa điểm ở Nha Trang
15. Cho biết danh sách nhân viên (Mã NV, tên nhân viên) vừa tham gia đề án 1 vừa tham gia đề án 4
16. Cho biết danh sách nhân viên (Mã NV, tên nhân viên) tham gia đề án 1 nhưng không tham gia đề án 4
17. Cho biết danh sách phòng ban gồm mã phòng, tên phòng và tên trưởng phòng. Nếu phòng ban mà không có trưởng phòng thì để trống tên trưởng phòng.
18. **Cho biết đề án (mã đề án, tên đề án) mà không có nhân viên nào tham gia.**
19. Cho biết danh sách nhân viên gồm mã nv, tên nv và tên người quản lý của nv đó của những nhân viên làm việc ở phòng nghiên cứu.
20. Cho biết những cặp nhân viên có chung người quản lý. Xuất ra Mã NV1, Tên NV1, Mã NV2, Tên NV2.
21. **Cho biết những phòng ban (Mã PB, Tên phòng ban) có nhiều hơn 2 NV.**
22. **Cho biết những nhân viên lớn tuổi nhất.**
23. Tìm nhân viên mà tham gia tất cả các đề án phòng 4.
24. Tìm nhân viên mà tham gia tất cả các đề án phòng nghiên cứu.

Câu 2:

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu sau:

KHOA (Mã khoa, Tên khoa, Năm thành lập)

SINHVIEN(Mã SV, Họ tên, Năm sinh, Địa chỉ, Mã khoa, Năm bắt đầu)

HOCPHAN(Mã HP, Tên HP, Số TC, Mã khoa PT)

HOCPHAN_MO (MãHPMở, Mã HP, Học kỳ, Năm học, Mã GV)



DANGKY(**Mã SV, MãHPMở**, Điểm LT, Điểm TH, Điểm QT, Điểm)

GIAOVIEN (**Mã GV**, Họ tên, Địa chỉ, Mã_khoa, Học vị)

- a. Hãy cho ví dụ một thể hiện dữ liệu của lược đồ CSDL trên với số lượng bộ dữ liệu của mỗi quan hệ tương ứng như sau: KHOA (4), SINHVIEN (6), HOCPHAN (5), HOCPHAN_MO (8), DANGKY (12), GIAOVIEN (5)
- b. Hãy trả lời các câu truy vấn sau bằng ngôn ngữ Đại số quan hệ và SQL:
 1. Cho biết danh sách sinh viên (mã sinh viên, họ tên) khoa Công nghệ thông tin đã học “Toán cao cấp A1” (tên HP) mà có điểm ≥ 8 . Xuất ra mã sinh viên, họ tên và học kỳ, năm học và điểm.
 2. Cho biết danh sách sinh viên (mã sinh viên, họ tên, tên khoa) học học phần **TCC01-1-2014** (Mã học phần) mà có điểm cao nhất.
 3. Cho biết danh sách giáo viên (mã giáo viên, họ tên) khoa “Công nghệ thông tin” mà không được phân công giảng dạy trong học kỳ 1, năm học 2014-2015.
 4. Cho biết tên khoa mà chỉ phụ trách đúng 1 học phần.
 5. Cho biết tên của sinh viên chỉ đăng ký học đúng 1 học phần trong học kỳ 1, năm học 2014-2015

--- HẾT ---