

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu Quản lý đề án như sau:

NHANVIEN (MaNV, HoNV, tenNV, NgaySinh, DiaChi, Phai, Luong, MaNQL, Phong)

*Tân từ:* Mỗi nhân viên có Mã nhân viên (MaNV) duy nhất để phân biệt với các nhân viên khác, có họ tên (HoNV, TenNV), ngày sinh (NgaySinh), địa chỉ (DiaChi), phái Nam hoặc Nữ (Phai), mức lương (Luong), người quản lý trực tiếp (MaNQL) và thuộc về một phòng ban (Phong)

PHONGBAN (MaPhong, TenPhong, TruongPhong, NgayNhanChuc)

*Tân từ:* Mỗi một phòng ban có một mã phòng duy nhất (MaPhong) để phân biệt với các phòng ban khác, có tên phòng (TenPhong), người trưởng phòng (TruongPhong), và ngày nhận chức của trưởng phòng (NgayNhanChuc)

DIADIEMPHONG (MaPhong, DiaDiem)

*Tân từ:* Mỗi một phòng ban (MaPhong) có thể có nhiều địa điểm làm việc khác nhau (DiaDiem)

DEAN (MaDA, TenDA, DdiemDA, Phong)

*Tân từ:* Mỗi một đề án có một mã đề án duy nhất (MaDA) để phân biệt với các đề án khác, có tên đề án (TenDA), địa điểm thực hiện (DdiemDA), và do một phòng ban chủ trì đề án đó (Phong)

PHANCONG (MaNV, MaDA, ThoiGian)

*Tân từ:* Mỗi một nhân viên (MaNV) được phân công tham gia đề án (MaDA) dưới dạng tham gia số giờ trên 1 tuần (ThoiGian)

THANNHAN(MaTN, HoTN, TenTN, Phai, NgaySinh)

*Tân từ:* Mỗi thân nhân có Mã thân nhân (MaTN) duy nhất để phân biệt với các thân nhân khác, có họ tên (HoTN, TenTN), phái (Phai) ngày sinh (NgaySinh)

NVIEN\_TNHAN(MaNV, MaTN, QuanHe)

*Tân từ:* Mỗi nhân viên (MaNV) có thể có nhiều thân nhân (MaTN), được diễn giải bởi quan hệ (QuanHe) như vợ, chồng, con, anh em...

### **Hãy viết các biểu thức đại số quan hệ theo yêu cầu:**

1. Cho biết thông tin cá nhân về những nhân viên có tên 'Thanh'
2. Tìm mã nhân viên, họ tên và địa chỉ của tất cả nhân viên làm việc phòng 'Hành Chính'
3. Tìm mã nhân viên, họ tên và địa chỉ của tất cả nhân viên làm việc phòng 'Hành Chính' hoặc 'Tài Vụ'
4. Cho biết mã nhân viên, họ tên nhân viên và tên các đề án mà nhân viên tham gia.
5. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên tham gia vào đề án có mã là 'DA01' và có thời gian làm việc cho đề án trên 30giờ/tuần
6. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên tham gia đề án có mã đề án là 'DA01' và 'DA02'
7. Tìm mã đề án, tên đề án, tên phòng ban chủ trì đề án cùng mã trưởng phòng, tên trưởng phòng đó.
8. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên có cùng tên với người thân.
9. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên có người trưởng phòng có họ tên là 'Nguyễn' 'Thanh'
- 10.Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên có người quản lý có họ tên là 'Nguyễn' 'Thanh'
- 11.Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên không tham gia đề án nào của công ty.
- 12.Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên tham gia mọi đề án của công ty.
- 13.Cho biết mức lương trung bình của nhân viên trong công ty.
- 14.Cho biết mức lương trung bình của nhân viên nam trong công ty.
- 15.Cho biết tổng số đề án của công ty.
- 16.Với mỗi đề án, cho biết tổng số nhân viên tham gia vào đề án.
- 17.Với mỗi đề án, cho biết tổng số nhân viên nữ tham gia vào đề án.

### **Hãy viết các truy vấn SQL theo yêu cầu:**

1. Cho biết thông tin cá nhân về những nhân viên có tên 'Thanh'
2. Cho biết mã nhân viên, học tên những nhân viên có lương hơn 5 triệu và sinh sau năm 1980
3. Cho biết họ tên phòng, tên trưởng phòng đã nhận chức vào tháng 10 năm 2015.
4. Tìm mã nhân viên, họ tên và địa chỉ của tất cả nhân viên làm việc phòng 'Hành Chính'
5. Tìm mã nhân viên, họ tên và địa chỉ của tất cả nhân viên làm việc phòng 'Hành Chính' hoặc 'Tài Vụ'
6. Tìm mã nhân viên, họ tên và địa chỉ của tất cả nhân viên làm việc phòng 'Hành Chính' và 'Tài Vụ'
7. Cho biết mã nhân viên , họ tên nhân viên và tên các đề án mà nhân viên tham gia.
8. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên tham gia vào đề án có mã là 'DA01' và có thời gian làm việc cho đề án trên 30giờ/tuần
9. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên tham gia đề án có mã đề án là 'DA01' và 'DA02'
10. Tìm mã đề án, tên đề án, tên phòng ban chủ trì đề án cùng mã trưởng phòng, tên trưởng phòng đó.
11. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên có cùng tên với người thân.
12. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên có người trưởng phòng có họ tên là 'Nguyễn' 'Thanh'
13. Cho biết mã nhân viên, họ tên, lương của những nhân viên làm việc tại phòng mà người trưởng phòng có họ tên là 'Nguyen' 'Thanh'. Kết quả hiển thị được sắp xếp giảm dần theo lương, nếu lương trùng thì sắp xếp tăng dần theo tên nhân viên.
14. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên có người quản lý có họ tên là 'Nguyễn' 'Thanh'
15. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên không tham gia đề án nào của công ty.
16. Cho biết mã nhân viên, họ tên của những nhân viên tham gia mọi đề án của công ty.
17. Cho biết mức lương trung bình của nhân viên trong công ty.
18. Cho biết mức lương trung bình của nhân viên nam trong công ty.
19. Cho biết tổng số đề án của công ty.
20. Với mỗi đề án, cho biết tổng số nhân viên tham gia vào đề án.
21. Liệt kê mã đề án, tên đề án có số nhân viên tham gia lớn hơn 5 người
22. Với mỗi đề án, cho biết tổng số nhân viên nữ tham gia vào đề án.
23. Cho biết những đề án (mã đề án, tên đề án) có mọi nhân viên nữ trong công ty tham gia.
24. Cho biết những nhân viên có mức lương cao nhất trong công ty.
25. Cho biết những nhân viên có mức lương cao nhất và cao nhì trong công ty.