

# BÀI TẬP ĐẠI SỐ QUAN HỆ

1. Cho biết danh sách các đề án trong công ty:

$$\pi_{\text{TENDA}}(\text{DEAN})$$

2. Cho biết danh sách tên công việc của đề án có mã số là “20”:

$$\pi_{\text{TEN\_CONG\_VIEC}}(\sigma_{\text{MADA}=20}(\text{CONGVIEC}))$$

3. Cho biết mã đề án nào chưa được phân công cho nhân viên trong công ty:

$$\pi_{\text{MADA}}(\text{DEAN}) - \pi_{\text{MADA}}(\text{PHANCONG})$$

4. Cho biết mã đề án, số thứ tự công việc của đề án mà công việc đó đã được phân công cho nhân viên thực hiện:

$$\pi_{\text{MADA, STT}}(\text{PHANCONG})$$

5. Cho biết danh sách mã phòng ban chưa thực hiện đề án và chưa được bố trí ở một địa điểm phòng nào:

$$Q_1 \leftarrow \pi_{\text{MAPHG}}(\text{PHONGBAN}) - \pi_{\text{PHONG}}(\text{DEAN})$$

$$Q_2 \leftarrow \pi_{\text{MAPHG}}(\text{PHONGBAN}) - \pi_{\text{MAPHG}}(\text{DIADIEM\_PHG})$$

$$Q \leftarrow Q_1 \cup Q_2$$

6. Cho biết danh sách các địa điểm phòng ban mà chưa từng tổ chức triển khai một đề án tại địa điểm đó:

$$Q_1 \leftarrow \pi_{\text{DIADIEM}}(\text{DIADIEM\_PHG})$$

$$Q_2 \leftarrow \pi_{\text{DIADIEM}}(\text{DIADIEM\_PHG} \bowtie_{\text{MAPHG} = \text{PHONG}} \text{DEAN})$$

$$Q \leftarrow Q_1 - Q_2$$

7. Cho biết danh sách tên thân nhân, ngày sinh, quan hệ với nhân viên có mã nhân viên là “008”

$$\pi_{\text{TENTN, NGSINH, QUANHE}} (\sigma_{\text{MA\_NVIEN}=008}(\text{THANNHAN}))$$

8. Cho biết danh sách tên phòng ban, mã phòng ban có ngày nhận chức của trưởng phòng trước ngày 1/1/2013

$$\pi_{\text{TENPHG, MAPHG}} (\sigma_{\text{NG\_NHANCHUC} < 1/1/2013}(\text{PHONGBAN}))$$

9. Cho biết danh sách tên nhân viên, địa chỉ, lương của nhân viên thuộc phòng có mã số 8

$$\pi_{\text{TENNV, DCHI, LUONG}} (\sigma_{\text{PHG}=8}(\text{NHANVIEN}))$$

10. Cho biết danh sách họ tên nhân viên và tên phòng ban mà nhân viên đó trực thuộc

$$Q_1 \leftarrow \text{NHANVIEN} \bowtie_{\text{PHG} = \text{MAPHG}} \text{PHONGBAN}$$

$$Q \leftarrow \pi_{\text{HONV, TENLOT, TENNV, TENPHG}} Q_1$$

11. Cho biết danh sách họ tên nhân viên và họ tên người quản lý của nhân viên đó

$$Q_1 \leftarrow \text{NHANVIEN} \bowtie_{\text{N.MA\_NQL} = \text{Q.MANV}} \text{NHANVIEN}$$

$$Q \leftarrow \pi_{\text{N.HONV, N.TENLOT, N.TENNV, Q.HONV, Q.TENLOT, Q.TENNV}} Q_1$$

12. Cho biết danh sách họ tên nhân viên và họ tên thân nhân (nếu nhân viên đó có thân nhân)

$$Q_1 \leftarrow \text{NHANVIEN} \bowtie_{\text{MANV} = \text{MA\_NVIEN}} \text{THANNHAN}$$

$$Q \leftarrow \pi_{\text{HONV, TENLOT, TENNV, TENTN}} Q_1$$

13. Cho biết mã phòng ban và số lượng đề án mà phòng ban đó quản lý trong công ty

$$\text{PHONG } f_{\text{COUNT(MADA)}} (\text{DEAN}))$$

14. Cho biết danh sách tất cả họ tên nhân viên và số lượng người thân của nhân viên đó

$$Q_1 \leftarrow \text{MA\_NVIEN } f_{\text{COUNT(TENTN)}} (\text{THANNHAN})$$

$$Q_2 \leftarrow \text{NHANVIEN} \bowtie_{\text{MANV} = \text{MA\_NVIEN}} Q_1$$

$$Q \leftarrow \pi_{\text{HONV, TENLOT, TENNV, SOTN}} Q_2$$

15. Với các phòng ban có địa điểm ở TpHCM, cho biết tên phòng ban, số lượng nhân viên có tham gia làm đề án của phòng ban đó.

$$Q_1 \leftarrow \pi_{\text{MaPHG}}(\sigma_{\text{DiaDiem} = \text{'TPHCM'}}(\text{DiaDiem\_PHG}))$$

$$Q_2 \leftarrow \pi_{\text{MaPHG, TenPHG}}(Q_1 \bowtie \text{PhongBan})$$

$$Q_3 \leftarrow \pi_{\text{TenPHG, MaDA}}(Q_2 \bowtie_{\text{MaPHG} = \text{Phong}} \text{DeAn})$$

$$Q \leftarrow \text{TenPHG } f_{\text{Count}(\text{Ma\_NVien})}(Q_3 \bowtie_{Q3.\text{MaDA} = P.\text{MaDA}} \text{PhanCong})$$

16. Cho biết Mã nhân viên, tên nhân viên có tham gia vào tất cả đề án có trong công ty.

$$Q_1 \leftarrow \pi_{\text{MaDA}}(\text{DeAn})$$

$$Q_2 \leftarrow \pi_{\text{MaDA, Ma\_NVien}}(\text{PhanCong})$$

$$Q_3 \leftarrow Q_2 \div Q_1$$

$$Q \leftarrow \pi_{\text{TenNV}}(Q_3 \bowtie \text{NhanVien})$$