**MỤC LỤC**

[**Bài tập sách giáo trình trang 59-61** 2](#_Toc85804095)

[**Bài tập 2: Xác định khóa chính, khóa ngoại.** 2](#_Toc85804096)

[**Bài tập 3: Xác định khóa chính, khóa ngoại.** 2](#_Toc85804097)

[**Bài tập 4: Xác định khóa chính, khóa ngoại.** 3](#_Toc85804098)

[**Bài tập sách giáo trình trang 98** 4](#_Toc85804099)

[**Bài tập 1: Truy vấn dùng ĐSQH.** 4](#_Toc85804100)

[**Bài tập 2: Truy vấn dùng ĐSQH.** 7](#_Toc85804101)

[**Bài tập 3: Truy vấn dùng ĐSQH.** 10](#_Toc85804102)

[**Một vài câu hỏi triệu đô của ĐSQH:** 11](#_Toc85804103)

[**Bài tập sách giáo trình trang 149** 12](#_Toc85804104)

[**Bài tập 1: Truy vấn dùng SQL.** 12](#_Toc85804105)

[**Bài tập 2: Truy vấn dùng SQL.** 16](#_Toc85804106)

[**Bài tập 3: Truy vấn dùng SQL.** 21](#_Toc85804107)

[**Bài tập 3 sách giáo trình trang 149** 24](#_Toc85804108)

[**Bài tập 1** 27](#_Toc85804109)

# **Bài tập sách giáo trình trang 59-61**

## **Bài tập 2: Xác định khóa chính, khóa ngoại.**

SINHVIEN (MASV, HOTEN, PHAI, NGSINH, DCHI, MANGANH)

NGANH (MANGANH, TENNGANH, SOCD, TSSV)

CHUYENDE (MACD, TENCD, SOSVTD)

CD\_NGANH (MACD, MANGANH)

CD\_MO (MACD, HOCKY, NAM)

DANGKY (MASV, MACD, HOCKY, NAM, DIEM)

## **Bài tập 3: Xác định khóa chính, khóa ngoại.**

NHACC (MANCC, TENNCC, DIACHI, SDT)

HANGHOA (MAHH, TENHH, DVT, QUYCACH, SLTON)

CUNGUNG (MANCC, MAHH)

DDH (SODDH, NGAYDH, MANCC) CTDDH (SODDH, MAHH, SOLUONG)

GIAOHANG (SOGH, NGAYGH, SODDH) CTGH (SOGH, MAHH, SOLUONG)

HOADON (SOHD, NGAYHD, TENKH) CTHD (SOHD, MAHH, SOLUONG, DONGIA)

## **Bài tập 4: Xác định khóa chính, khóa ngoại.**

DEAN (MADA, NGAYBD, NGAYKT, TTRANG, MAPB, CHIPHIDA)

CONGDOAN (MADA, STTCD, NGAYBD, NGAYKT, MACV)

THAMGIACD (MANV, MADA, STTCD)

CONGVIEC (MACV, TENCV, CHIPHICV)

KHANANG (MANV, MACV)

# **Bài tập sách giáo trình trang 98**

## **Bài tập 1: Truy vấn dùng ĐSQH.**

1. ∏MAGV,HOTEN,PHAI,NGAYSINH (GIÁOVIÊN)
2. ∏MADT,TENDT,KINHPHI (ĐỀTÀI)
3. σLUONG>2000 (GIÁOVIÊN)
4. σMABM=’HTTT’ (GIÁOVIÊN)
5. σLUONG>2000 ∧ MABM=’HTTT’ (GIÁOVIÊN)
6. σTRUONGBM=null (BỘMÔN)
7. σTRUONGBM ≠ null (BỘMÔN)
8. ∏MAGV,HOTEN,PHAI,NGAYSINH (σLUONG>2000 (GIÁOVIÊN))
9. ∏MAGV (σMADT=’001’ ∨ MADT=’002’ (THAMGIAĐT))
10. ∏MAGV (σMADT=’001’ ∧ MADT=’002’ (THAMGIAĐT))
11. Lấy danh sách GV tham gia 001, trừ đi danh sách GV tham gia 002

∏MAGV (σMADT=’001’(THAMGIAĐT)) - ∏MAGV (σMADT=’001’(σMADT=’002’(THAMGIAĐT))

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: MAGV bộ môn HTTT. C: MAĐT, STT của công việc đề tài cấp trường.
* BC: THAMGIAĐT (MAGV, MAĐT, STT)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MAGV,MAĐT,STT (THAMGIAĐT)
* C 🡨 ∏MAĐT,STT (σCAPQL=’Trường’ (ĐỀTÀI \* CÔNGVIỆC))
* KQ 🡨 BC / C. Chọn GV thuộc HTTT: σMABM=’HTTT’ (KQ \* GIÁOVIÊN)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: MAGV bộ môn MMT.
* C: CONGVIEC(MAĐT, STT) của đề tài mã ‘001’.
* BC: THAMGIAĐT (MAGV, MAĐT, STT)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MAGV,MAĐT,STT (THAMGIAĐT)
* C 🡨 ∏MAĐT,STT (σMAĐT=’001’ (CÔNGVIỆC))
* KQ 🡨 BC / C. Chọn GV thuộc HTTT: σMABM=’MMT’ (KQ \* GIÁOVIÊN)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: MAGV bộ môn ‘Mạng máy tính’.
* C: MAĐT, STT của công việc đề tài tên ‘Ứng dụng hóa học xanh’.
* BC: THAMGIAĐT (MAGV, MAĐT, STT)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MAGV,MAĐT,STT (THAMGIAĐT)
* C 🡨 ∏MAĐT,STT (σTENDT=’UDHHX’ (ĐỀTÀI \* CÔNGVIỆC))
* KQ 🡨 BC / C
* Chọn GV thuộc HTTT: σTÊNBM=’Mạng máy tính’ ((KQ \* GIÁOVIÊN) \* BỘMÔN)

1. <???>
2. ∏MAGV,HOTEN,PHAI,NGSINH,MABM,TENBM (GIÁOVIÊN \* BỘMÔN)
3. ∏MAGV,HOTEN,PHAI,NGSINH…GVQL,MABM (GIÁOVIÊN ⋈MAGV=TRUONGKHOA KHOA)
4. ∏MABM,TENBM…HOTEN (BỘMÔN ⋈MAGV=TRUONGBM GIÁOVIÊN)
5. ∏MABM,TENBM…HOTEN (BỘMÔN ⟕ MAGV=TRUONGBM GIÁOVIÊN)
6. ∏MAGV,HOTEN,MAT,STT,TENCV,TENDT (((GIÁOVIÊN \* THAMGIAĐT) \* ĐỀTÀI) \* CÔNGVIỆC)
7. ∏MAGV,HOTEN,PHAI,NGAYSINH (σTENBM=’Hệ thống thông tin’ (GIÁO VIÊN \* BỘMÔN))
8. R1 🡨(σCAPQL=”Trường’ ∨ CAPQL=’ĐHQG’ (σTENCD=’Quản lý giáo dục’ (ĐỀ TÀI \* CHỦ ĐỀ)))

∏MAGV,HOTEN (GIÁOVIÊN ⋈MAGV=GVCNĐT R1)

1. R1 🡨 ρ(GVQL, TEN\_GVQLCM) (∏MAGV,HOTEN (GIÁOVIÊN))

∏MAGV,HOTEN,NGAYSINH,TEN\_GVQLCM (GIÁOVIÊN \* R1)

1. R1 🡨 ∏MAGV (σTENDT=’HTTTQLQLCTĐH’ ∨ TENDT=’HTTTQLGVCMK’ (THAMGIAĐT \* ĐỀTÀI))

∏MAGV,HOTEN (GIÁOVIÊN \*R1)

1. R1 🡨 ∏MAGV (σTENDT=’UDHHX’ (THAMGIAĐT \* ĐỀTÀI))

R2 🡨 ∏MAGV (σTENDT=’NCTBG’ (THAMGIAĐT \* ĐỀTÀI))

∏MAGV,HOTEN ((R1 ∩ R2) \* GIÁOVIÊN)

1. Lấy danh sách tất cả GV, trừ đi danh sách GV có tham gia

R1 🡨 ∏MAGV (GIÁOVIÊN) - ∏MAGV (THAMGIAĐT)

∏MAGV,TENGV (GIÁOVIÊN \* R1)

1. R1 🡨 ρ(GVQL, TP\_QL) (∏MAGV,THANHPHO (GIÁOVIÊN))

(∏MAGV (σTHANHPHO ≠ TP\_QL (GIÁOVIÊN \* R1))) \* GIÁOVIÊN

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: GIÁOVIÊN(MAGV)
* C: CÔNGVIỆC (MAĐT, STT) của đề tài mã 001.
* BC: THAMGIAĐT (MAGV, MAĐT, STT)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MAGV,MAĐT,STT (THAMGIAĐT)
* C 🡨 ∏MAĐT,STT (σMAĐT=’001’ (ĐỀTÀI \* CÔNGVIỆC))
* KQ 🡨 BC / C
* KQ \* GIÁOVIÊN

1. 𝔍count(MAGV) (GIÁOVIÊN)
2. ρ(MABM,TENBM,SOGV) (MABM,TENBM 𝔍count(MAGV) (BỘMÔN ⟕ GIÁOVIÊN))
3. R1 🡨 σyear(NGAYSINH)<1975 (GIÁOVIÊN)

ρ(MABM,TENBM,SOGV) (MABM,TENBM 𝔍count(MAGV) (BỘMÔN ⟕ R1))

1. R1 🡨 σPHAI=’Nữ’ (GIÁOVIÊN)

R2 🡨 ρ(MABM,TENBM,SOGVNU) (MABM,TENBM 𝔍count(MAGV) (R1 \* BỘMÔN))

σSOGVNU>5 (R2)

1. 𝔍count(MAĐT) (σyear(NGAYBD)>2007 ∧ year(NGAYKT)<2010 (ĐỀ TÀI))
2. Lấy ra MAĐT và STT trong bảng CÔNGVIỆC: A 🡨 ∏MAĐT,STT (σMAĐT=’001’ (CÔNGVIỆC))

Tạo bảng K1 gồm GV có mã 003: K1 🡨 K1 ∪ (‘003’,null,null)

Lấy K1 ghép với từng dòng trong A, ra được các bộ dữ liệu mà GV 003 có thể tham gia được: K2 🡨 K1 x A

Tìm những bộ mà 003 chưa tham gia: K3 🡨 THAMGIAĐT – (THAMGIAĐT ∩ K2)

Thêm K3 vào THAMGIAĐT: THAMGIAĐT 🡨 THAMGIAĐT ∪ K3

1. THAMGIAĐT 🡨 THAMGIAĐT – σMAĐT=’002’ (THAMGIAĐT)
2. GIAOVIEN 🡨 ∏MAGV,HOTEN,….LUONG\*1.5 (σMABM=’HTTT’ (GIÁOVIÊN))
3. THAMGIAĐT 🡨 ∏MAGV,MAĐT,STT,PHUCAP=2,KETQUA (σMAĐT=’002’ (THAMGIAĐT))

## **Bài tập 2: Truy vấn dùng ĐSQH.**

1. ∏MASV,HOTEN,PHAI,NGAYSINH (SINHVIÊN)
2. ∏MASV,HOTEN,PHAI,NGAYSINH (σTÊNNGÀNH=’HTTT’ (SINHVIÊN \* NGÀNH))
3. σSLG>2000 (ρ(MANGANH,TENNGANH,SLG) (MÃNGÀNH, TÊNNGÀNH 𝔍count(MASV) (SINHVIÊN \* NGÀNH)))
4. ∏MACĐ,TENCĐ (σSOSVTĐ<=100 (CHUYÊNĐỀ))
5. ∏MACĐ,TENCĐ (σTÊNNGÀNH=’Mạng máy tính’ (((CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ) \* NGÀNH)))
6. R1 🡨 ρ(MACĐ,TENCĐ,SO\_NGANH,SOSVTĐ) MACĐ,TENCĐ 𝔍count(MANGANH) (CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ)

∏MACĐ,TENCĐ,SO\_NGANH (R1)

1. R1 🡨 σSLG>1 (ρ(MASV,SLG) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σTENCĐ=’Java’ (ĐĂNG KÝ \* CHUYÊNĐỀ))))

R1 \* SINHVIÊN

1. R1 🡨 σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ ((SINHVIÊN \* NGÀNH) \* ĐĂNGKÝ)

∏MASV,HOTEN (σTENCĐ=’Oracle’ (R1 \* CHUYÊNĐỀ))

1. R1 🡨 σSLG>2 (ρ(MANGANH,SLG) (MANGANH 𝔍count(MACĐ) (CĐ\_NGÀNH)))

∏MANGANH,TENNGANH (R1 \* NGÀNH)

1. R1 🡨 ρ(MASV,SLG) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σHOCKY=1 ∧ NAM=2009 (ĐĂNGKÝ)))

∏MASV,HOTEN ((σSLG>2 (R1)) \* SINHVIÊN)

1. (∏MANGANH (σTENCD=’Java’ ∨ TENCD=’Oracle’ (CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ))) \* NGÀNH
2. R1 🡨 ∏MANGANH (σTENCD=’Java’ (CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ))

R2 🡨 ∏MANGANH (σTENCD=’Oracle’ (CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ))

(R1 ∩ R2) \* NGÀNH

1. R1 🡨 ∏MANGANH (σTENCD=’Java’ (CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ))

R2 🡨 ∏MANGANH (σTENCD=’Oracle’ (CĐ\_NGÀNH \* CHUYÊNĐỀ))

(R1 – R2) \* NGÀNH

1. ∏TENCĐ (σMASV=’0012345’ (CHUYÊNĐỀ \* ĐĂNGKÝ))
2. R1 🡨 σSLG=2 (ρ(MASV,SLG) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σHOCKY=1 ∧ NAM=2004 (ĐĂNGKÝ))))

(∏MASV (R1)) \* SINHVIÊN

1. R1 🡨 σSLG=2 (ρ(MASV,SLG) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σHOCKY=1 ∧ NAM=2004 ∧ KQ=’Đạt’ (ĐĂNGKÝ))))

(∏MASV (R1)) \* SINHVIÊN

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: SINHVIÊN (MASV)
* C: CĐ\_NGÀNH (MACĐ) của ngành ‘Hệ thống thông tin’.
* BC: ĐĂNGKÝ (MASV, MACĐ)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MASV,MACĐ (ĐĂNGKÝ)
* C 🡨 ∏MACĐ (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (CĐ\_NGÀNH \* NGÀNH))
* KQ 🡨 BC / C
* KQ \* SINHVIÊN

1. R1 🡨 σSLG>1 (ρ(MASV,SLG) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σNAM=2005 (ĐĂNGKÝ))))

(∏MASV (R1)) \* SINHVIÊN

1. R 🡨 ((ĐĂNGKÝ \* SINHVIÊN) \* NGÀNH) \* CHUYÊNĐỀ

R1 🡨 ∏MASV (σTENCĐ=’Oracle’ (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (R1)))

R2 🡨 ∏MASV (σTENCĐ=’CSDL phân tán’ (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (R1)))

R1 – R2

1. R1 🡨 MANGANH, TENNGANH 𝔍count(MASV) (NGÀNH ⟕ MANGANH=MANGANH SINHVIÊN)

ρ(MANGANH,TENNGANH,SLG) (R1)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: SINHVIÊN (MASV)
* C: CĐ\_NGÀNH (MACĐ) của ngành ‘Hệ thống thông tin’.
* BC: ĐĂNGKÝ (MASV, MACĐ)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MASV,MACĐ (ĐĂNGKÝ)
* C 🡨 ∏MACĐ (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (CĐ\_NGÀNH \* NGÀNH))
* KQ 🡨 BC / C
* ∏MASV,MACĐ,HOCKY,NAM (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (((KQ \* ĐĂNGKÝ) \* CĐ\_NGÀNH) \* NGÀNH))

1. ∏MASV,HOTEN ((∏MASV (SINHVIÊN) - ∏MASV (ĐĂNGKÝ)) \* SINHVIÊN)
2. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: CĐ\_MỞ (HOCKY, NAM)
* C: CĐ\_NGÀNH (MACĐ) của ngành ‘Hệ thống thông tin’.
* BC: CĐ\_MỞ (MACĐ, HOCKY, NAM)

Truy vấn:

* BC 🡨 CĐ\_MỞ
* C 🡨 ∏MACĐ (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (CĐ\_NGÀNH \* NGÀNH))
* KQ 🡨 BC / C

1. Các chuyên đề mà SV 0012345 cần đăng ký học:

R1 🡨 ∏MACD ((∏MANGANH (σMASV=’0012345’ (SINHVIÊN)) \* CĐ\_NGÀNH))

Các chuyên đề mà SV 0012345 đã đăng ký học:

R2 🡨 ∏MACD (σMASV=’0012345’ (R1 \* ĐĂNGKÝ))

Các chuyên đề mà SV 0012345 chưa đăng ký học:

∏MACD,TENCD ((R1 – R2) \* CHUYÊNĐỀ)

1. R1 🡨 ∏MASV (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (SINHVIÊN \* NGÀNH))

R2 🡨 ρ(MASV,SLG) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σHOCKY=1 ∧ NAM=2005 (R1 \* ĐĂNGKÝ)))

(∏MASV (σSLG=1 (R2))) \* SINHVIÊN

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: CHUYÊNĐỀ (MACĐ)
* C: NGÀNH (MANGANH)
* BC: CĐ\_NGÀNH (MACĐ, MANGANH)

Truy vấn:

* BC 🡨 CĐ\_NGÀNH
* C 🡨 ∏MANGANH (NGÀNH)
* KQ 🡨 BC / C. ∏TENCĐ (KQ \* CHUYÊNĐỀ)

1. R1 🡨 ∏MACĐ (σTENNGANH=’Mạng máy tính’ (CĐ\_NGÀNH \* NGÀNH))

CHUYÊN ĐỀ \* ∏MACĐ (σHOCKY=1 ∧ NAM=2005 (R1 \* CĐ\_MỞ))

1. R1 🡨 ∏MACĐ (σTENNGANH=’Hệ thống thông tin’ (CĐ\_NGÀNH \* NGÀNH))

R2 🡨 ∏MACĐ (σTENNGANH=’Công nghệ tri thức’ (CĐ\_NGÀNH \* NGÀNH))

CHUYÊNĐỀ \* (R1 ∩ R2)

1. R1 🡨 ρ(MASV,DAHOC) (MASV 𝔍count(MACĐ) (ĐĂNGKÝ)): số CĐ từng SV đã học

R2 🡨 ρ(MASV,DADAT) (MASV 𝔍count(MACĐ) (σKETQUA=’Đạt’ (ĐĂNGKÝ))): số CĐ từng SV đạt

SINHVIÊN \* ∏MASV (σDAHOC=DADAT(R1 \* R2))

## **Bài tập 3: Truy vấn dùng ĐSQH.**

1. ∏TENTT (σMATAU=103 (THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ))
2. ∏TENTT (σBAC>7 (THUỶTHỦ))
3. ∏TENTT,TUOI (σBAC>7 (THUỶTHỦ))
4. ∏TENTT,TENTAU,NGAY ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU)
5. ∏TENTT (σMAU=’Đỏ’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU))
6. ∏MAU (σTEN=’Hùng’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU))
7. ∏TENTT (THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ)
8. R1 🡨 ∏TENTT (σMAU=’Đỏ’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU))

R2 🡨 ∏TENTT (σMAU=’Xanh’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU))

R1 ∪ R2

1. R1 🡨 ∏TENTT (σMAU=’Đỏ’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU))

R2 🡨 ∏TENTT (σMAU=’Xanh’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU))

R1 ∩ R2

1. ∏TENTT (THUỶTHỦ \* ∏MATT (σSLG>=2 (ρ(MATT,SLG) (MATT 𝔍count(MATAU) (ĐĂNGKÝ)))))
2. R1 🡨 ∏MATT (σTUOI>20 (THUỶTHỦ)): tất cả thủy thủ >20 tuổi

R2 🡨 ∏MATT (σTUOI>20 ∧ MAU=’Đỏ’ ((THUỶTHỦ \* ĐĂNGKÝ) \* TÀU)): thủy thủ > 20t và có đăng ký tàu màu đỏ.

R1 – R2

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: THUỶTHỦ (MATT)
* C: TÀU (MATAU)
* BC: ĐĂNGKÝ (MATT, MATAU)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MATT,MATAU (ĐĂNGKÝ)
* C 🡨 ∏MATAU (TÀU)
* KQ 🡨 BC / C
* ∏TENTT (KQ \* THUỶTHỦ)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: THUỶTHỦ (MATT)
* C: TÀU (MATAU) có tên là ‘Marine’
* BC: ĐĂNGKÝ (MATT, MATAU)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MATT,MATAU (ĐĂNGKÝ)
* C 🡨 ∏MATAU (σTENTAU=’Marine’ (TÀU))
* KQ 🡨 BC / C
* ∏TENTT (KQ \* THUỶTHỦ)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: THUỶTHỦ (MATT)
* C: TÀU (MATAU) có màu đỏ
* BC: ĐĂNGKÝ (MATT, MATAU)

Truy vấn:

* BC 🡨 ∏MATT,MATAU (ĐĂNGKÝ)
* C 🡨 ∏MATAU (σMAU=’Đỏ’ (TÀU))
* KQ 🡨 BC / C
* ∏TENTT (KQ \* THUỶTHỦ)

## **Một vài câu hỏi triệu đô của ĐSQH:**

1. Có thể gán 1 bảng không, ví dụ: R 🡨 GIAOVIEN
2. Phép kết ngoài (vd left join, right join...), nếu điều kiện kết là 2 thuộc tính có tên giống nhau thì có ghi điều kiện đó ra hay không

# **Bài tập sách giáo trình trang 149**

## **Bài tập 1: Truy vấn dùng SQL.**

1. select MAGV, HOTEN, PHAI, NGAYSINH from GIAOVIEN
2. select MADT, TENDT, KINHPHI from DETAI
3. select \* from GIAOVIEN where LUONG > 2000
4. select \* from GIAOVIEN where MABM = ‘HTTT’
5. select \* from GIAOVIEN where MABM = ‘HTTT’ and LUONG > 2000
6. select \* from BOMON where TRUONGBM is null
7. select \* from BOMON where TRUONGBM is not null
8. select MAGV, HOTEN, PHAI, NGAYSINH from GIAOVIEN where LUONG > 2000
9. select distinct MAGV from THAMGIADT where MADT = ‘001’ or MADT = ‘002’
10. select distinct MAGV from THAMGIADT where MADT = ‘001’

intersect

select distinct MAGV from THAMGIADT where MADT = ‘002’

1. select distinct MAGV from THAMGIADT where MADT = ‘001’

except

select distinct MAGV from THAMGIADT where MADT = ‘002’

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: GIAOVIEN(MAGV) thuộc bộ môn HTTT
* C: CONGVIEC (MADT, STT) của đề tài cấp trường.
* BC: THAMGIADT (MAGV, MADT, STT)

select GV.\*

from GIAOVIEN GV

where GV.MABM=’HTTT’ and not exists

(select \* from CONGVIEC CV join DETAI DT on CV.MADT = DT.MADT

where DT.CAPQL=’Trường’ and not exists

(select \*

from THAMGIADT TG

where TG.MAGV = GV.MAGV and TG.MADT = CV.MADT and TG.STT = CV.STT))

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: GIAOVIEN(MAGV) thuộc bộ môn MMT
* C: CONGVIEC (MADT, STT) của đề tài tên ‘UDHHX’.
* BC: THAMGIADT (MAGV, MADT, STT)

select GV.\*

from GIAOVIEN GV

where GV.MABM=’MMT’ and not exists

(select CV.MADT, CV.STT

from CONGVIEC CV join DETAI DT on CV.MADT = DT.MADT

where DT.TENDT=’UDHHX’

except

select TG.MADT, TG.STT

from THAMGIADT TG

where TG.MAGV = GV.MAGV)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: GIAOVIEN(MAGV) thuộc bộ môn “Mạng máy tính”
* C: CONGVIEC (MADT, STT) của đề tài tên ‘UDHHX’.
* BC: THAMGIADT (MAGV, MADT, STT)

select GV.MAGV

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV join DETAI DT on CV.MADT = DT.MADT

where BM.TENBM = ’Mạng máy tính’ and DT.TENDT = ‘UDHHX’

group by GV.MAGV

having count(\*) =

(select count(\*) from CONGVIEC CV join DETAI DT on CV.MADT = DT.MADT

where DT.TENDT = ‘UDHHX’)

1. <???>
2. select GV.MAGV, GV.HOTEN, GV.PHAI, GV.NGAYSINH, GV.MABM, BM.TENBM

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

1. select GV.\* from GIAOVIEN GV join KHOA K on GV.MAGV = K.TRUONGKHOA
2. select BM.\*, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MAGV = BM.TRUONGBM

1. select BM.\*, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV right join BOMON BM on GV.MAGV = BM.TRUONGBM

1. select GV.MAGV, GV.HOTEN, TG.MADT, TG.STT, CV.STT, DT.TENDT

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV join CONGVIEC CV on (TG.MADT = CV.MADT and TG.STT = CV.STT) join DETAI DT on TG.MADT = DT.MADT

1. select GV.MAGV, GV.HOTEN, GV.PHAI, GV.NGAYSINH

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

where BM.TENBM = ‘Hệ thống thông tin’

1. select GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join DETAI DT on GV.MAGV = DT.GVCNDT join CHUDE CD on DT.MACD = CD.MACD

where DT.CAPQL = ‘Trường’ and DT.CAPQL = ‘ĐHQG’ and CD.TENCD = ‘Quản lý giáo dục’

1. select GV1.MAGV, GV1.HOTEN, GV1.NGAYSINH, GV2.HOTEN ‘TEN\_GVQLCM’

from GIAOVIEN GV1 join GIAOVIEN GV2 on GV1.GVQL = GV2.MAGV

1. select distinct GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV join DETAI DT on TG.MADT = DT.MADT

where DT.TENDT = ‘…’ or DT.TENDT = ‘…’

1. select distinct GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV join DETAI DT on TG.MADT = DT.MADT where DT.TENDT = ‘UDHHX’

intersect

select distinct GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV join DETAI DT on TG.MADT = DT.MADT where DT.TENDT = ‘NCTBG’

1. select MAGV, HOTEN

from GIAOVIEN

except

select distinct GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV

1. elect GV1.\*

from GIAOVIEN GV1 join GIAOVIEN GV2 on GV1.GVQL = GV2.MAGV

where GV1.THANHPHO != GV2.THANHPHO

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: GIAOVIEN(MAGV)
* C: CONGVIEC (MADT, STT) của đề tài mã 001
* BC: THAMGIADT (MAGV, MADT, STT)

select GV.\* from GIAOVIEN GV where not exists

(select \* from CONGVIEC CV where CV.MADT = ‘001’ and not exists

(select \* from THAMGIADT TG

where TG.MAGV = GV.MAGV and TG.MADT = CV.MADT and TG.STT = CV.STT))

1. select count(\*) from GIAOVIEN group by MAGV
2. select BM.MABM, BM.TENBM, count(GV.MAGV) ‘SLGV’

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

group by BM.MABM, BM.TENBM

1. select BM.MABM, BM.TENBM, count(GV.MAGV) ‘SLGV’

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

where year(GV.NGAYSINH) < 1975

group by BM.MABM, BM.TENBM

1. select BM.MABM, BM.TENBM, count(GV.MAGV) ‘SLGV’

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

where GV.PHAI = ‘Nữ’

group by BM.MABM, BM.TENBM

having count(GV.MAGV) > 5

1. select count(MADT) ‘SLGV’ from DETAI

where year(NGAYBD) > 2007 and year(NGAYKT) < 2010 group by MADT

## **Bài tập 2: Truy vấn dùng SQL.**

1. select MASV, HOTEN, PHAI, NGAYSINH from SINHVIEN
2. select MASV, HOTEN, PHAI, NGAYSINH

from SINHVIEN SV join NGANH N on SV.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’

1. select MANGANH, TENNGANH from NGANH where TSSV > 2000
2. select MACD, TENCD from CHUYENDE where SOSVTD <= 100
3. select CD.MACD, CD.TENCD

from CHUYENDE CD join CD\_NGANH CDN on CD.MACD = CDN.MACD join NGANH N on CDN.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Mạng máy tính’

1. select CD.MACD, CD.TENCD, count(CDN.MANGANH) ‘SO\_NGANH’

from CHUYENDE CD join CD\_NGANH CDN on CD.MANGANH = CDN.MANGANH

group by CD.MACD, CD.TENCD

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV join CHUYENDE CD on DK.MACD = CD.MACD where CD.TENCD = ‘Java’

group by SV.MASV, SV.HOTEN having count(DK.MACD) > 1

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV join NGANH N on SV.MANGANH = N.MANGANH join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV join CHUYENDE CD on DK.MACD = CD.MACD

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’ and CD.TENCD = ‘Oracle’

1. select N.MANGANH, N,TENNGANH

from NGANH N join CD\_NGANH CDN on N.MANGANH = CDN.MANGANH

group by N.MANGANH, N,TENNGANH

having count(CDN.MACD) > 2

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV

where DK.HOCKY = 1 and D.NAM = 2009

group by SV.MASV, SV.HOTEN having count(DK.MACD)

1. select N.\*

from NGANH N join CD\_NGANH CDN on N.MANGANH = CDN.MANGANH join CHUYENDE CD on CDN.MACD = CD.MACD

where CD.TENCD = ‘Java’ or CD.TENCD = ‘Oracle’

1. select N.\*

from NGANH N join CD\_NGANH CDN on N.MANGANH = CDN.MANGANH join CHUYENDE CD on CDN.MACD = CD.MACD

where CD.TENCD = ‘Java’

intersect

select N.\*

from NGANH N join CD\_NGANH CDN on N.MANGANH = CDN.MANGANH join CHUYENDE CD on CDN.MACD = CD.MACD

where CD.TENCD = ‘Oracle’

1. select N.\*

from NGANH N join CD\_NGANH CDN on N.MANGANH = CDN.MANGANH join CHUYENDE CD on CDN.MACD = CD.MACD

where CD.TENCD = ‘Java’

except

select N.\*

from NGANH N join CD\_NGANH CDN on N.MANGANH = CDN.MANGANH join CHUYENDE CD on CDN.MACD = CD.MACD

where CD.TENCD = ‘Oracle’

1. select CD.TENCD

from SINHVIEN SV join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV join CHUYENDE CD on DK.MACD = CD.MACD

where SV.MASV = ‘0012345’

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV

where DK.HOCKY = 1 and DK.NAM = 2004

group by SV.MASV, SV.HOTEN

having count(DK.MACD) = 2

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV

where DK.HOCKY = 1 and DK.NAM = 2004 and DK.KETQUA = ‘Đạt’

group by SV.MASV, SV.HOTEN

having count(DK.MACD) = 2

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: SINHVIEN (MASV)
* C: CD\_NGANH (MACD) của ngành ‘Hệ thống thông tin’
* BC: DANGKY (MASV, MACD)

select SV.\*

from SINHVIEN SV

where not exists

(select CDN.MACD

from CD\_NGANH CDN join NGANH N on CDN.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’

except

select DK.MACD from DANGKY DK

where DK.MASV = SV.MASV)

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV

where DK.NAM = 2005

group by SV.MASV, SV.HOTEN

having count(distinct DK.MACD) > 1

1. select SV.\*

from SINHVIEN SV join NGANH N on SV.MANGANH = N.MANGANH join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV join CHUYENDE CD on DK.MACD = CD.MACD

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’ and CD.TENCD = ‘Oracle’

except

select SV.\*

from SINHVIEN SV join NGANH N on SV.MANGANH = N.MANGANH join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV join CHUYENDE CD on DK.MACD = CD.MACD

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’ and CD.TENCD = ‘CSDL phân tán’

1. select MANGANH, TENNGANH, TSSV from NGANH
2. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: SINHVIEN (MASV) của ngành ‘Hệ thống thông tin’
* C: CĐ\_NGANH (MACD) của ngành ‘Hệ thống thông tin’
* BC: DANGKY (MASV, MACD) của học kỳ 1, 2010

select SV.MASV, CD.MACD, DK.HOCKY, DK.NAM

from SINHVIEN SV join NGANH N on SV.MANGANH = N.MANGANH join DANGKY DK on SV.MASV = DK.MASV join CD\_NGANH on CDN.MANGANH = N.MANGANH

where N.NGÀNH = ‘Hệ thống thông tin’ and DK.HOCKY = 1 and DK.NAM = 2010

group by SV.MASV, CD.MACD, DK.HOCKY, DK.NAM

having count(CDN.MACD) =

(select count(MACD)

from NGANH N join CD\_NGANH on CDN.MANGANH = N.MANGANH join CD\_MO CDM on CDN.MACD = CDM.MACD

where N.NGÀNH = ‘Hệ thống thông tin’ and CDM.HOCKY = 1 and CDM.NAM = 2010)

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from SINHVIEN SV

except

select DK.MASV, SV.HOTEN

from DANGKY DK join SINHVIEN SV on DK.MASV = SV.MASV

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: CĐ\_MỞ (HOCKY, NAM)
* C: CĐ\_NGÀNH (MACĐ) của ngành ‘Hệ thống thông tin’.
* BC: CĐ\_MỞ (MACĐ, HOCKY, NAM)

select CDM.HOCKY, CDM.NAM

from CD\_MO CDM where not exists

(select CDN.MACD

from CD\_NGANH CDN join NGANH N on CDN.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’ and not exists

(select \* from CD\_MO CDM2

where CDM2.MACD = CDN.MACD and CDM2.HOCKY = CDM.HOCKY and CDM2.NAM = CDM.NAM))

1. select CD.MACD, CD.TENCD

from CHUYENDE CD join CD\_NGANH CDN on CD.MACD = CDN.MACD join SINHVIEN on SV.MANGANH = CDN.MANGANH

where SV.MASV = ‘0012345’ and

except

select CD.MACD, CD.TENCD

from CHUYENDE CD join DANGKY DK on CD.MACD = DK.MACD

where SV.MASV = ‘0012345’

1. select SV.MASV, SV.HOTEN

from DANGKY DK join SINHVIEN SV on DK.MASV = SV.MASV join NGANH N on SV.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’ and DK.HOCKY = 1 and DK.NAM = 2005

group by SV.MASV, SV.HOTEN

having count(DK.MACD) = 1

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: CHUYÊNĐỀ (MACĐ, TENCD)
* C: NGÀNH (MANGANH)
* BC: CĐ\_NGÀNH (MACĐ, MANGANH)

select CD.MACD, CD.TENCD

from CHUYENDE CD where not exists

(select N.MANGANH from NGANH N

except

select CDN.MANGANH from CD\_NGANH CDN

where CDN.MACD = CD.MACD)

1. select CDN.MACD

from CD\_NGANH CDN join NGANH N on CDN.MANGANH = N.MANGANH join CD\_MO CDM on CDN.MACD = CDM.MACD

where N.TENNGANH = ‘Mạng máy tính’ and CDM.HOCKY = 1 and CDM.NAM = 2005

1. select CDN.MACD

from CD\_NGANH CDN join NGANH N on CDN.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Hệ thống thông tin’

intersect

select CDN.MACD

from CD\_NGANH CDN join NGANH N on CDN.MANGANH = N.MANGANH

where N.TENNGANH = ‘Công nghệ tri thức’

1. select distinct DK.MASV from DANGKY DK

except

select distinct DK.MASV from DANGKY DK where DK.KETQUA != ‘Đạt’

## **Bài tập 3: Truy vấn dùng SQL.**

1. select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT

where DK.MATAU = ‘103’

1. select TENTT from THUYTHU where BAC > 7
2. select TENTT, TUOI from THUYTHU where BAC > 7
3. select TT.TENTT, T.TENTAU, DK.NGAY

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

1. select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

where T.MAU = ‘Đỏ’

1. select T.MAU

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU where TT.TENTT = ‘Hùng’

1. select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT

1. select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

where T.MAU = ‘Đỏ’ or T.MAU = ‘Xanh’

1. select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

where T.MAU = ‘Đỏ’

intersect

select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

where T.MAU = ‘Xanh’

1. select TT.TEN

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

group by TT.MATT, TT.TENTT having count(distinct DK.MATAU)

1. select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

where TT.TUOI > 20 and not exists

(select \*

from THUYTHU TT2 join DANGKY DK2 on TT2.MATT = DK2.MATT join TAU T2 on DK2.MATAU = T2.MATAU

where T2.MAU = ‘Đỏ’ and DK2.MATT = DK.MATT)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: THUYTHU (MATT)
* C: TAU (MATAU)
* BC: DANGKY (MATT, MATAU)

select TT.TENTT

from THUYTHU TT

where not exists

(select T.MATAU from TAU T

except

select DK.MATAU from DANGKY DK

where DK.MATT = TT.MATT)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: THUYTHU (MATT)
* C: TAU (MATAU) có tên ‘Marine’
* BC: DANGKY (MATT, MATAU)

select TT.TENTT

from THUYTHU TT join DANGKY DK on TT.MATT = DK.MATT join TAU T on DK.MATAU = T.MATAU

where T.TENTAU = ‘Marine’

group by TT.MATT, TT.TENTT

having count(DK.MATAU) =

(select count(\*) from TAU where TENTAU = ‘Marine’)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: THUYTHU (MATT)
* C: TAU (MATAU) có màu ‘Đỏ’
* BC: DANGKY (MATT, MATAU)

select TT.TENTT from THUYTHU TT where not exists

(select \* from TAU T where T.MAU = ‘Đỏ’ and not exists

(select \* from DANGKY DK

where DK.MATT = TT.MATT and DK.MATAU = T.MATAU))

# **Bài tập 3 sách giáo trình trang 149**

1. select GV.MAGV, GV.TENGV

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MAGV = BM.TRUONGBM

union

select GV.MAGV, GV.TENGV

from GIAOVIEN GV join KHOA K on GV.MAGV = K.TRUONGKHOA

1. select GV1.MAGV, GV1.HOTEN, GV2.MAGV ‘MAGVQL’, GV2.HOTEN ‘TENGVQL’

from GIAOVIEN GV1 join GIAOVIEN GV2 on GV1.GVQL = GV2.MAGV

where day(GV1.NGAYSINH) = day(GV2.NGAYSINH)

1. select GV.MAGV, GV.TENGV

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

where BM.TENBM = ‘Hệ thống thông tin’ and MAGV not in

(select distinct MAGV from DANGKY)

1. select K.TENKHOA

from BOMON BM join KHOA K on BM.MAKHOA = K.MAKHOA

group by K.MAKHOA, K.TENKHOA

having count(BM.MABM) >= all

(select count(BM.MABM) ‘SLBM’

from BOMON BM join KHOA K on BM.MAKHOA = K.MAKHOA

group by K.MAKHOA, K.TENKHOA)

1. Diễn giải:

* Với mỗi giáo viên, gom nhóm theo đề tài mà gv đó thực hiện rồi tính tổng.
* Lấy tổng đó so sánh với tổng của các giáo viên tham gia chính đề tài đó.

select DT.TENDT, GV.HOTEN, sum(TG1.PHUCAP)

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV join DETAI DT on TG.MADT = DT.MADT

group by DT.MADT, DT.TENDT, GV.MAGV, GV.HOTEN

having sum(TG1.PHUCAP) >= all

(select sum(TG2.PHUCAP)

from THAMGIADT TG2 where TG1.MADT = TG2.MADT

group by TG2.MADT, TG2.MAGV)

1. select GV.TEN

from GIAOVIEN GV join KHOA K on GV.MAGV = K.TRUONGKHOA

where datediff(year, GV.NGAYSINH, getdate()) >= all

(select datediff(year, GV.NGAYSINH, getdate())

from GIAOVIEN GV join KHOA K on GV.MAGV = K.TRUONGKHOA)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: GIAOVIEN (MAGV, HOTEN)
* C: CONGVIEC (MADT, STT)
* BC: THAMGIADT (MAGV, MADT, STT)

select GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV

where not exists

(select CV.MADT, CV.STT from CONGVIEC CV

except

select TG.MADT, TG.STT from THAMGIADT

where TG.MAGV = GV.MAGV)

1. Xác định kết quả, chia, bị chia.

* KQ: DETAI (MADT, TENDT) có cấp quản lý ‘Quốc gia’
* C: GIAOVIEN (MAGV) thuộc bộ môn “Hệ thống thông tin’
* BC: THAMGIADT (MAGV, MADT, STT)

select DT.MADT, DT.TENDT from DETAI DT

where DT.CAPQL = ‘Quốc gia’ and not exists

(select GV.MAGV

from GIAOVIEN GV join BOMON BM on GV.MABM = BM.MABM

where BM.TENBM = ‘Hệ thống thông tin’

except

select TG.MAGV from THAMGIADT TG

where TG.MADT = DT.MADT)

1. select GV.MAGV, GV.HOTEN

from GIAOVIEN GV join THAMGIADT TG on GV.MAGV = TG.MAGV

group by GV.MAGV, GV.HOTEN

having count(distinct TG.MADT) >= all

(select count(distinct TG2.MADT)

from GIAOVIEN GV2 join THAMGIADT TG2 on GV2.MAGV = TG2.MAGV

where GV2.MABM = GV.MABM

group by GV2.MAGV, GV2.HOTEN)

**Bài tập dạng chuẩn**

## **Bài tập 1**

Q1: DATPHONG (MADP, TU\_NGAY, DEN\_NGAY, MAKH, TENKH, CMND, SDT)

F1 = { f1: MAKH 🡪 TENKH, CMND, SDT

f2: MADP 🡪 TUNGAY,DENNGAY, MAKH, TENKH, CMND }

Q2: CHITIET\_DP (MADP, MAPHONG, SONGUOI\_TOIDA, SONGUOITRO, GIA)

F2 = { f3: MAPHONG 🡪 GIA, SONGUOI\_TOIDA

f4: MADP, MAPHONG 🡪 SONGUOITRO }

Xét Q1:

* Khóa: MADP
* Đạt chuẩn 1: không có trường lặp, trường kép
* Đạt chuẩn 2: các thuộc tính không khóa PTĐĐ vào khóa
* Không đạt chuẩn 3: có thuộc tính bắc cầu (MADP 🡪 MAKH 🡪 SDT)

Q11 (MAKH, TENKH, CMND, SDT)

Q12 (MADP, MAKH, TUNGAY, DENNGAY)

* Đạt chuẩn BCK: vế trái của PTH chứa khóa

Xét Q2:

* Khóa: MADP, MAPHONG
* Đạt chuẩn 1: không có trường lặp, trường kép
* Không đạt chuẩn 2: các thuộc tính không khóa **không** PTĐĐ vào khóa

Q21 (MAPHONG, GIA, SONGUOI\_TOIDA); F21 = { f3 } 🡪 BCK

Q22 (MADP, MAPHONG, SONGUOITRO); F22 = { f4 } 🡪 BCK