**PHIEU\_YEU\_CAU** (**MaPhieu**, MãKH, HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ, TGLập, TổngTiền)

F1 = { f11: MaPhieu → MãKH, HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ, TGLập, TổngTiền;

f12: MãKH → HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ

}

**PHỤ\_TRÁCH\_DV** (**MaPhieu, MaDV**, TênDV, MaNV, TênNV, TGBắtĐầu, TGHoànTất, GiaTienDV)

F2 = { f21: MaPhieu, MaDV → TênDV, MaNV, TênNV, TGBắtĐầu, TGHoànTất, GiaTienDV;

f22: MaDV → TenDV;

f23: MaNV → TênNV

}

**SAN\_PHAM** (**MaSP**, TênSP, GiáTiền)

F3 = { f31: MaSP → TênSP, GiáTiền}

**CT\_SANPHAM** (**MaPhieu, MaSP**, SốLượng, GiáTiền, ThànhTiền**)**

F4 = { f41: MaPhieu, MaSP→ SốLượng, ĐơnGiá, ThànhTiền}

Đánh giá chất lượng lược đồ CSDL:

a) Hãy chỉ ra những điểm trùng lắp dữ liệu trên lược đồ CSDL trên.

Quan hệ **PHIEU\_YEU\_CAU và PHỤ\_TRÁCH\_DV có trùng lặp dữ liệu**

PHIEU\_YEU\_CAU trùng lắp trên tập thuộc tính {MãKH,HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ} do tồn tại phụ thuộc hàm MãKH → HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ

Quan hệ PHỤ\_TRÁCH\_DV trùng lặp trên tập thuộc tính { MaDV,TenDV} và { MaNV,TênNV} do tồn tại phụ thuộc hàm MaDV → TenDV, và MaNV →  TênNV

b) Hãy xác định dạng chuẩn của từng lược đồ quan hệ ? Giải thích và kết luận dạng chuẩn của lược đồ CSDL?

**PHIEU\_YEU\_CAU: Đat DC 2. Vi phạm DC2 vì Phụ thuộc hàm bắc cầu vào khoá (f12:** MãKH → HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ)

**2/ PHỤ\_TRÁCH\_DV: đạt dạng chuẩn 1, do vi phạm dạng chuẩn 2 vì tồn tại PTH không phụ thuộc đầy đủ vào khoá (**MaDV → TenDV)**.**

**3/ SAN\_PHAM** (**MaSP**, TênSP, GiáTiền): Dạng chuẩn BCNF, giải thích: Theo định nghĩa, lược đồ chỉ có 1 phụ thuộc hàm và vế trái là khoá/siêu khoá

**4/ CT\_SANPHAM** (**MaPhieu, MaSP**, SốLượng, GiáTiền, ThànhTiền**)**: Dạng chuẩn BCNF, giải thích: Theo định nghĩa, lược đồ chỉ có 1 phụ thuộc hàm và vế trái là khoá/siêu khoá

Dạng chuẩn của lược đồ CSDL: Dạng chuẩn 1. Giải thích: Do dạng chuẩn thấp nhất là dạng chuẩn1

c) Hãy chuẩn hoá các lược đồ quan hệ để lược đồ CSDL đạt dạng chuẩn BCNF.

Chuẩn hoá các lược đồ có dạng chuẩn thấp:

**PHIEU\_YEU\_CAU** (**MaPhieu**, MãKH, TGLập, TổngTiền)

KHÁCH\_HANG (**MãKH**, HọTên, ĐiệnThoại, ĐịaChỉ)

SUDUNG\_DV (MaPhieu, MaDV, MaNV, TGBắtĐầu, TGHoànTất, GiaTienDV)

DICH\_VU(MaDV, TênDV)

NHAN\_VIEN (MaNV,  TênNV)

Các quan hệ còn lại SAN\_PHAM, CT\_SAN\_PHAM đã đạt DC BCNF

Sau khi tách, mỗi lược đồ quan hệ còn 1 PTH và thoả điều kiện của DC BCNF.

**Lược đồ CSDL đạt BCNF vì tất cả lược đồ quan hệ đạt DC BCNF.**