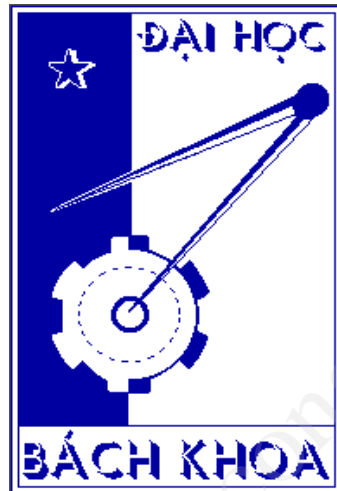


**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**



# **Bài Tập Lớn**

## **CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Đề 1** : Thiết kế hệ thống quản lý thiết bị và các phòng

**Nhóm COMFORT**

**Hướng dẫn: Thầy Nguyễn Hoài Giang**

Thành viên: **Nguyễn Quốc Minh**  
**Phạm Thị Lan**  
**Vũ Đình Ngọc**  
**Phạm Thị Thuỷ**  
**Nguyễn Xuân Tiến**  
**Phạm Hồng Thái**

## Đề số:01

Thiết kế hệ thống quản lý thiết bị và phòng ban. Thông tin cần lưu giữ về thiết bị gồm: Mã thiết bị, Tên thiết bị, Mô tả chi tiết kỹ thuật của thiết bị, ngày tháng năm mua thiết bị, Đơn giá, Số lượng thiết bị được mua về, Số tiền phải đền nếu làm mất hoặc hỏng thiết bị, Hãng cung cấp thiết bị, Mã phòng ban đang giữ thiết bị, Ngày giao thiết bị cho phòng ban, Ngày thanh lý thiết bị, Lý do thanh lý, Số lượng thiết bị được giao cho từng phòng ban.

Thông tin cần lưu giữ về phòng ban gồm: Mã phòng ban, Tên phòng ban, Chức năng của phòng ban, Số điện thoại.

Hãy đưa ra các giả thiết hợp lý về các phụ thuộc hàm cần có để xây dựng hệ thống chương trình quản lý thiết bị và phòng ban với các chức năng: Nhập giữ liệu, Sửa giữ liệu, tìm kiếm thiết bị theo mã thiết bị, theo tên thiết bị, theo ngày mua thiết bị; Tìm kiếm thiết bị theo mã phòng ban giữ thiết bị đó; tìm kiếm phòng ban theo mã phòng ban, theo tên phòng ban; Tìm kiếm phòng ban theo mã thiết bị mà phòng ban đó đang giữ.

Xem toàn bộ thông tin được sắp xếp về thiết bị kèm theo các thông tin về các phòng ban đang giữ thiết bị đó; Xem toàn bộ thông tin được sắp xếp về phòng ban kèm theo các thông tin về thiết bị mà phòng ban đó đang giữ: Lập báo cáo thống kê số tiền mua thiết bị của những thiết bị được giao cho các phòng ban từ trước tháng 1/2004. Báo cáo bao gồm thông tin về mã thiết bị, tên thiết bị, đơn giá thiết bị, ngày phân cho phòng ban, tên phòng ban, tổng số tiền mua thiết bị đã giao theo từng tháng và tổng số tiền mua tất cả các thiết bị. Sau đó lập báo cáo thống kê số tiền mua thiết bị của những thiết bị đã được thanh lý trước tháng 1/2004. Báo cáo bao gồm thông tin về mã thiết bị, tên thiết bị, đơn giá thiết bị, ngày giao cho phòng ban, tên phòng ban, tên phòng ban, ngày thanh lý thiết bị, lý do thanh lý, tổng số tiền mua thiết bị đã thanh lý theo từng tháng và tổng số tiền mua tất cả các thiết bị đã thanh lý.

## MỤC LỤC

- I.Tóm tắt đề
- II.Nhận diện các thực thể
- III.Các giả thiết phụ thuộc hàm
- IV.Chuẩn hoá giữ liệu
- V.Sơ đồ thực thể liên kết

## I.TÓM TẮT ĐỀ

Thiết kế hệ thống quản lý thiết bị và phòng ban :

- Thông tin cần lưu giữ về thiết bị gồm:
  - +Mã thiết bị
  - +Tên thiết bị
  - +Mô tả chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị
  - +Ngày tháng năm mua thiết bị
  - +Đơn giá
  - +Số lượng thiết bị được mua về
  - +Số tiền phải đền nếu làm mất hoặc hỏng thiết bị
  - +Hãng cung cấp thiết bị
  - +Mã phòng ban đang giữ thiết bị này
  - +Ngày giao thiết bị cho phòng ban
  - +Ngày thanh lý thiết bị
  - +Lý do thanh lý
  - +Số lượng thiết bị được phân cho từng phòng ban
- Thông tin cần lưu giữ về phòng ban gồm:
  - +Mã phòng ban
  - +Tên phòng ban
  - +Chức năng của phòng ban
  - +Số điện thoại
- Các chức năng của chương trình
  - 1.Nhập giữ liệu
  - 2.Sửa giữ liệu
  - 3.Tìm kiếm thiết bị theo:
    - +Mã thiết bị
    - +Tên thiết bị
    - +Ngày mua thiết bị
    - +Mã phòng ban đang giữ thiết bị đó
  - 4.Tìm kiếm phòng ban theo:
    - +Mã phòng ban
    - +Tên phòng ban
    - +Mã thiết bị mà phòng ban đó đang giữ
  5. Xem toàn bộ thông tin được sắp xếp
    - +Sắp xếp về thiết bị kèm theo các thông tin về các phòng ban đang giữ thiết bị đó
    - +Sắp xếp về phòng ban kèm theo các thông tin về các thiết bị mà phòng ban đó đang giữ
  - 6.Lập báo cáo thống kê số tiền mua thiết bị của những thiết bị được phân cho các phòng ban từ trước tháng 1/2005 bao gồm các thông tin

- +Mã thiết bị
- +Tên thiết bị
- +Đơn giá thiết bị
- +Ngày phân cho phòng ban
- +Tên phòng ban
- +Tổng số tiền mua thiết bị đã phân theo từng tháng
- +Tổng số tiền mua của tất cả các thiết bị

7. Lập báo cáo thống kê số tiền mua thiết bị của những thiết bị đã được thanh lý từ trước tháng 1/2004 bao gồm các thông tin :

- +Mã thiết bị
- +Tên thiết bị
- +Đơn giá thiết bị
- +Ngày phân cho phòng ban
- +Tên phòng ban
- +Ngày thanh lý thiết bị
- +Lý do thanh lý
- +Tổng số tiền mua thiết bị đã thanh lý theo từng tháng
- +Tổng số tiền mua của tất cả các thiết bị đã thanh lý

## PHẦN I: NHẬN DIỆN CÁC THỰC THỂ

Trường	Tên đầy đủ	Kiểu dữ liệu	Định dạng
MaTB	Mã thiết bị	Character(5)	>
TenTB	Tên thiết bị	Character(255)	
CTKT	Chỉ tiêu kỹ thuật	Character(255)	
MaPB	Mã phòng ban	Character(5)	>
TenPB	Tên phòng ban	Character(255)	
CNPB	Chức năng	Character(255)	
SoDT	Số điện thoại	Numeric(10)	
HCC	Hãng cung cấp	Character(255)	
NgayMua	Ngày mua	Date/Time	##/##/####
SoLuongMua	Số lượng mua	Numeric(4)	
TienDen	Tiền đền	Numeric(10)	
DonGia	Đơn giá	Numeric(10)	
NgayGiao	Ngày giao	Date/Time	##/##/####
SoLuongGiao	Số lượng giao	Numeric(4)	
LyDoTL	Lý do thanh lý	Character(255)	
NgayTL	Ngày thanh lý	Date/Time	##/##/####

## PHẦN II GIỚI THUYẾT PHẠM THUỘC HÀM

1. Một mã thiết bị xác định duy nhất một tên thiết bị, chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị do vậy tên thiết bị, chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị phụ thuộc hàm vào mã thiết bị.

$MaTB \rightarrow TenTB$   
 $MaTB \rightarrow CTKT$

2. Mã phòng ban xác định duy nhất tên phòng ban, chức năng của phòng ban và số điện thoại của phòng ban. Do vậy tên phòng ban, chức năng và số điện thoại phụ thuộc hàm vào mã phòng ban.

$MaPB \rightarrow TenPB$   
 $MaPB \rightarrow CNPB$   
 $MaPB \rightarrow SoDT$

3. Giá cả thay đổi theo thời gian, có thể mua vào các ngày khác nhau thì giá cả sẽ khác nhau, các công ty khác nhau bán với giá khác nhau. Do vậy đơn giá phụ thuộc hàm vào thuộc tính ghép là: Hãng cung cấp, mã thiết bị, ngày mua.

$(HangCC, MaTB, NgayMua) \rightarrow DonGia$

4. Khi thiết bị mất hoặc hỏng, chỉ đền theo đúng giá như vậy số tiền đền phụ thuộc tính đơn giá.

$DonGia \rightarrow TienDen$

5. Có thể mua nhiều thiết bị khác nhau và mua vào các đợt khác nhau nên số lượng thiết bị mua về phụ thuộc hàm vào mã thiết bị, ngày mua.

$(MaTB, NgayMua) \rightarrow SoLuongMua$

6. Có thể giao nhiều thiết bị cho một phòng ban một lúc và giao làm nhiều đợt khác nhau nên số lượng thiết bị giao phụ thuộc hàm vào mã thiết bị, ngày giao, mã phòng ban.

$(MaTB, NgayGiao, MaPB) \rightarrow SoLuongGiao$

7. Mỗi phòng ban có từng lý do thanh lý với mỗi thiết bị là khác nhau nên lý do thanh lý phụ thuộc hàm vào mã phòng ban, mã thiết bị.

$(MaPB, MaTB) \rightarrow LyDoTL$

8. Một thiết bị có thể được sản xuất ở nhiều hãng và một hãng có thể sản xuất nhiều thiết bị. Nên thiết bị độc lập với hãng cung cấp.

9. Một thiết bị được quản lý ở nhiều phòng ban và một phòng ban có thể quản lý nhiều thiết bị do vậy phòng ban độc lập với thiết bị.

Thuộc tính khoá	Thuộc tính không khoá
MaTB	TenTB
MaTB	CTKT
MaTB	HCC
TenTB	MaTB
TenTB	CTKT
TenTB	HCC
MaPB	TenPB
MaPB	CNPB
MaPB	SODT
TenPB	MaPB
TenPB	CNPB
TenPB	SODT
(MaTB,NgayMua,HangCC)	DonGia
(MaTB,NgayMua)	SoLuongMua
DonGia	TienDen
(MaTB,MaPB,NgayGiao)	SoLuongGiao
(MaTB,MaPB,NgayGiao)	LyDoTL
LyDoTL	NgayTL