

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**NHẬP MÔN**  
**CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

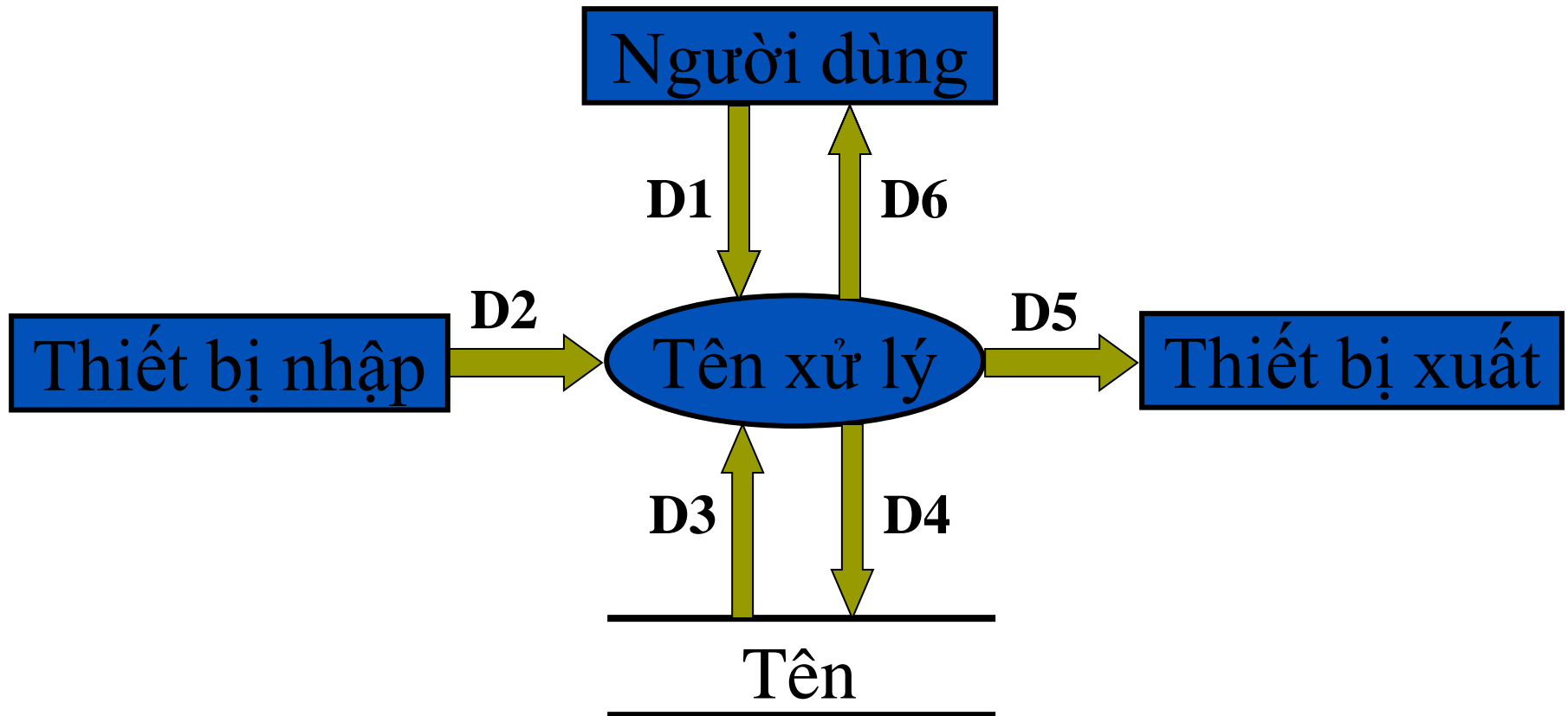
**Giảng viên: TS. Đỗ Thị Thanh Tuyền**

**Email: [tuyendtt@uit.edu.vn](mailto:tuyendtt@uit.edu.vn)**

# SƠ ĐỒ DFD

- I. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lưu trữ**
- II. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu tra cứu**
- III. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu kết xuất**

# Sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát



# Mô tả các luồng dữ liệu

**D1:** Thông tin xuất phát từ người dùng

**D2:** Thông tin xuất phát từ thiết bị nhập khác chuẩn

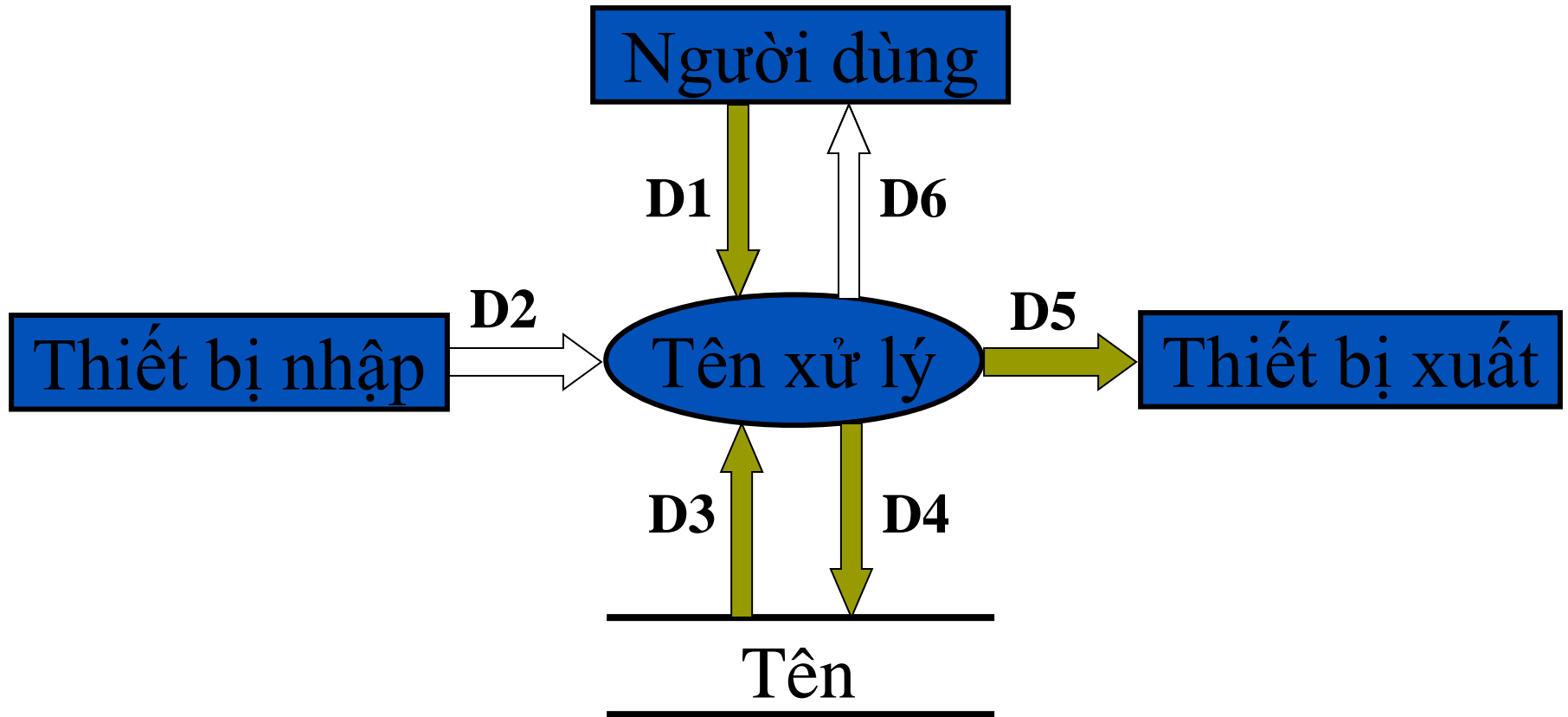
**D3:** Thông tin xuất phát từ bộ nhớ phụ

**D4:** Thông tin ghi xuống bộ nhớ phụ

**D5:** Thông tin đưa ra thiết bị xuất khác chuẩn

**D6:** Thông tin trả về cho người dùng

# I. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu Lưu trữ



# Mô tả các luồng dữ liệu

**D1:** Thông tin cần lưu trữ

**D2:** *Không có*

**D3:** Thông tin về qui định

**D4:** D1 + ...

**D5:** D4

**D6:** *Không có*

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Lưu trữ

**Lập sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu Tiếp nhận đại lý**  
(trong đề tài Quản lý các đại lý)

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Lưu trữ (tt)

## Biểu mẫu và quy định liên quan:

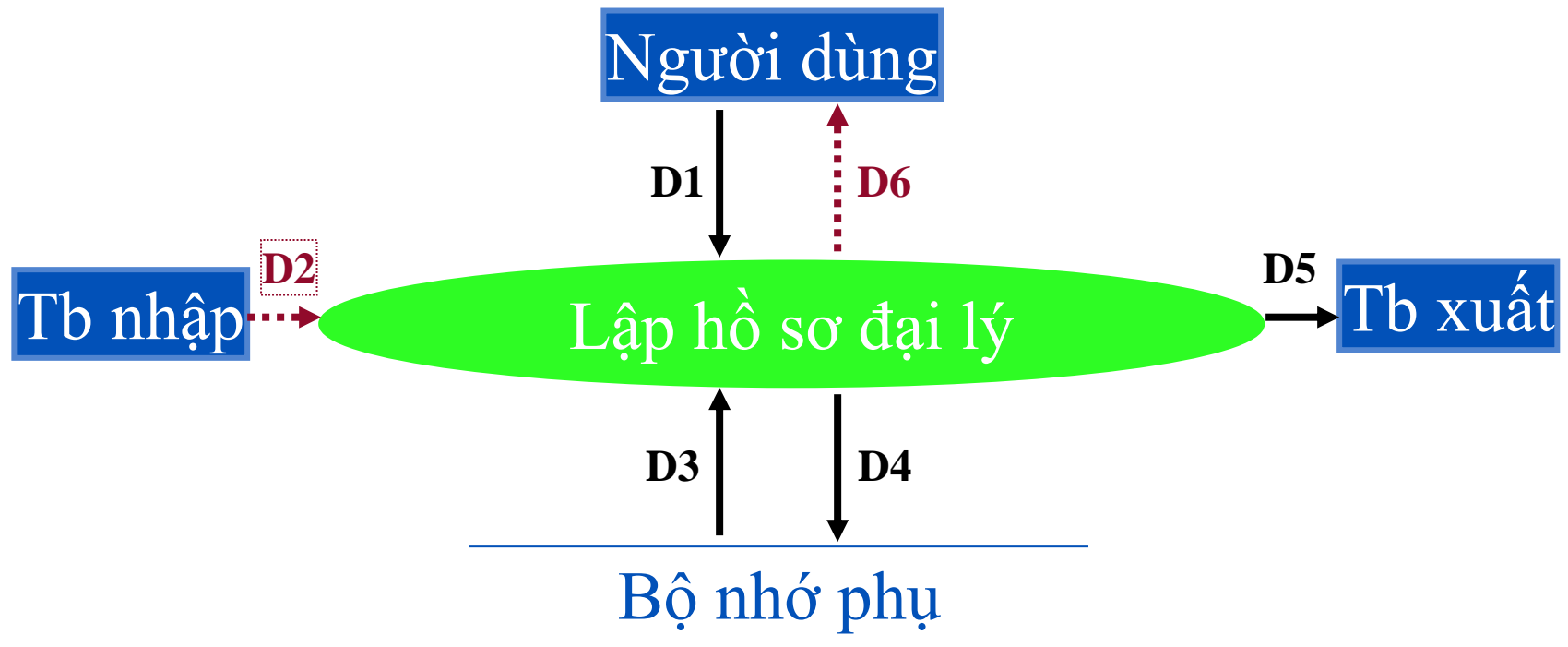
<b>BM1:</b>	<b>Hồ Sơ Đại Lý</b>	
Tên: .....	Loại đại lý: .....	
Điện thoại: .....	Địa chỉ: .....	
Quận: .....	Ngày tiếp nhận: .....	

**QĐ1: Có 2 loại đại lý (1, 2 ). Có 20 quận. Trong mỗi quận có tối đa 4 đại lý.**



# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Lưu trữ (tt)

## 1. Sơ đồ luồng dữ liệu:



# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Lưu trữ (tt)

## 2. Mô tả các luồng dữ liệu:

**D1:** Tên đại lý, loại đại lý, điện thoại, địa chỉ, quận, ngày tiếp nhận.

**D2:** *Không có*

**D3:** Danh sách các Loại đại lý, danh sách các Quận, số đại lý tối đa trong mỗi quận, danh sách các Đại lý tương ứng với quận (D1).

**D4:** D1

**D5:** D4

**D6:** *Không có*

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Lưu trữ (tt)

## 3. Thuật toán:

**B1:** Nhận D1 từ người dùng

**B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu

**B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

**B4:** Kiểm tra quận (D1) có thuộc danh sách các Quận (D3) hay không.

**B5:** Tính số đại lý hiện có của quận (D1).

**B6:** Kiểm tra số đại lý của quận (D1) có  $<$  số đại lý tối đa?

**B7:** Kiểm tra loại đại lý (D1) có thuộc danh sách các Loại đại lý (D3) hay không.

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Lưu trữ (tt)

## 3. Thuật toán (tt)

**B8:** Nếu không thỏa mãn 1 trong các điều kiện trên thì đến **B11**

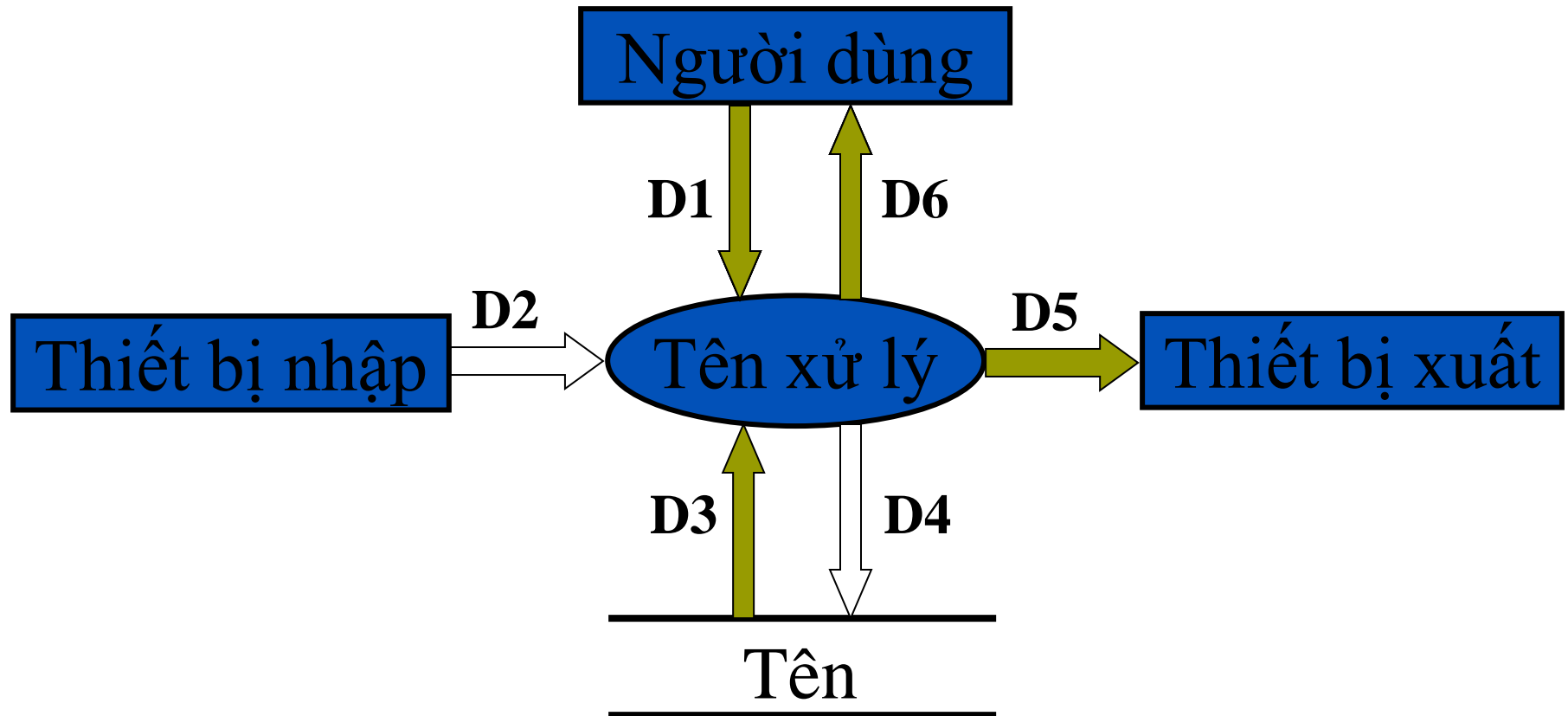
**B9:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

**B10:** Xuất D5 ra máy in

**B11:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

**B12:** Kết thúc

## II. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu Tra cứu



# Mô tả các luồng dữ liệu

**D1:** Thông tin về tiêu chuẩn tra cứu

**D2:** *Không có*

**D3:** Thông tin về danh sách các đối tượng thỏa mãn tiêu chuẩn tra cứu

**D4:** *Không có*

**D5:** D3

**D6:** D5

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Tra cứu

**Lập sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu Tra cứu bệnh nhân**  
(trong đề tài Quản lý Phòng mạch tư)

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Tra cứu (tt)

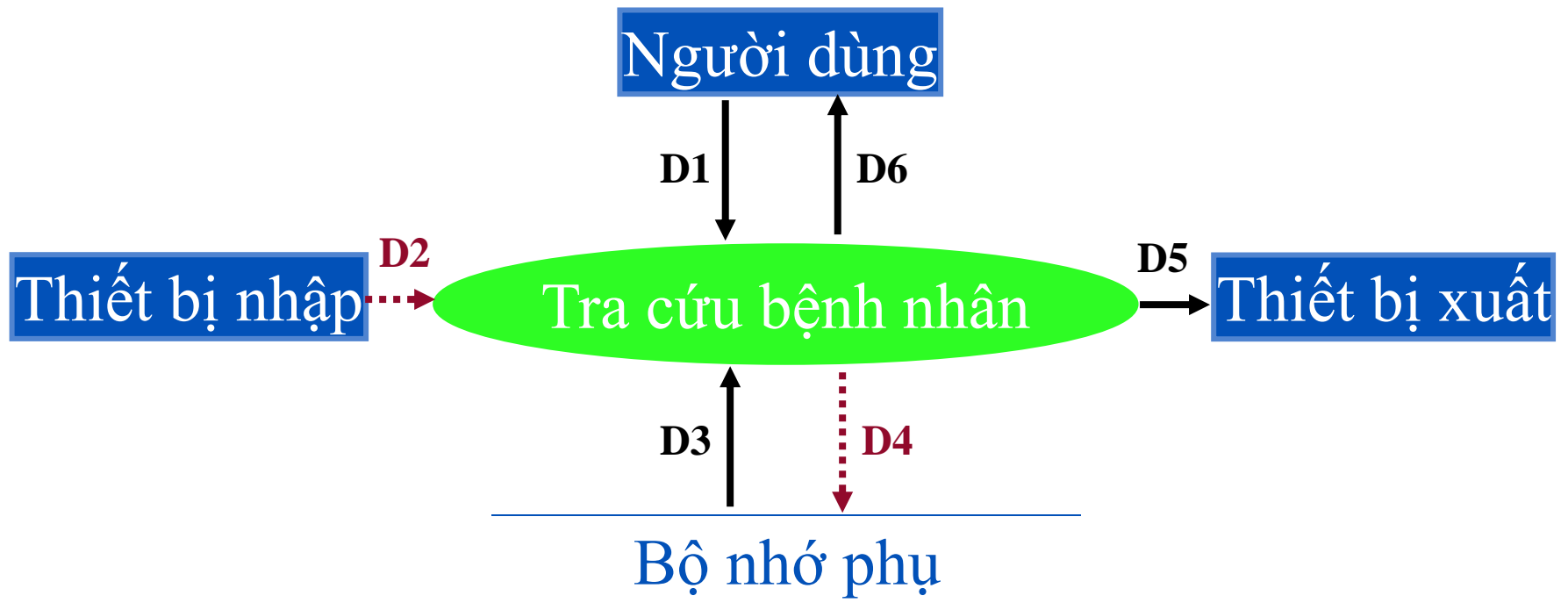
## Biểu mẫu liên quan:

BM3:		Danh Sách Bệnh Nhân		
STT	Họ Tên	Ngày Khám	Loại Bệnh	Triệu Chứng
1				
2				



# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Tra cứu (tt)

## 1. Sơ đồ luồng dữ liệu:



# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Tra cứu (tt)

## 2. Mô tả các luồng dữ liệu:

**D1:** Tiêu chuẩn tra cứu (họ tên, ngày khám, loại bệnh, triệu chứng).

**D2:** *Không có*

**D3:** Danh sách phiếu khám bệnh (họ tên, ngày khám, loại bệnh, triệu chứng).

**D4:** *Không có*

**D5:** Danh sách bệnh nhân (họ tên, ngày khám, loại bệnh, triệu chứng) thoả tiêu chuẩn tra cứu (D1).

**D6:** D5

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Tra cứu (tt)

## 3. Thuật toán:

**B1:** Nhận D1 từ người dùng

**B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu

**B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

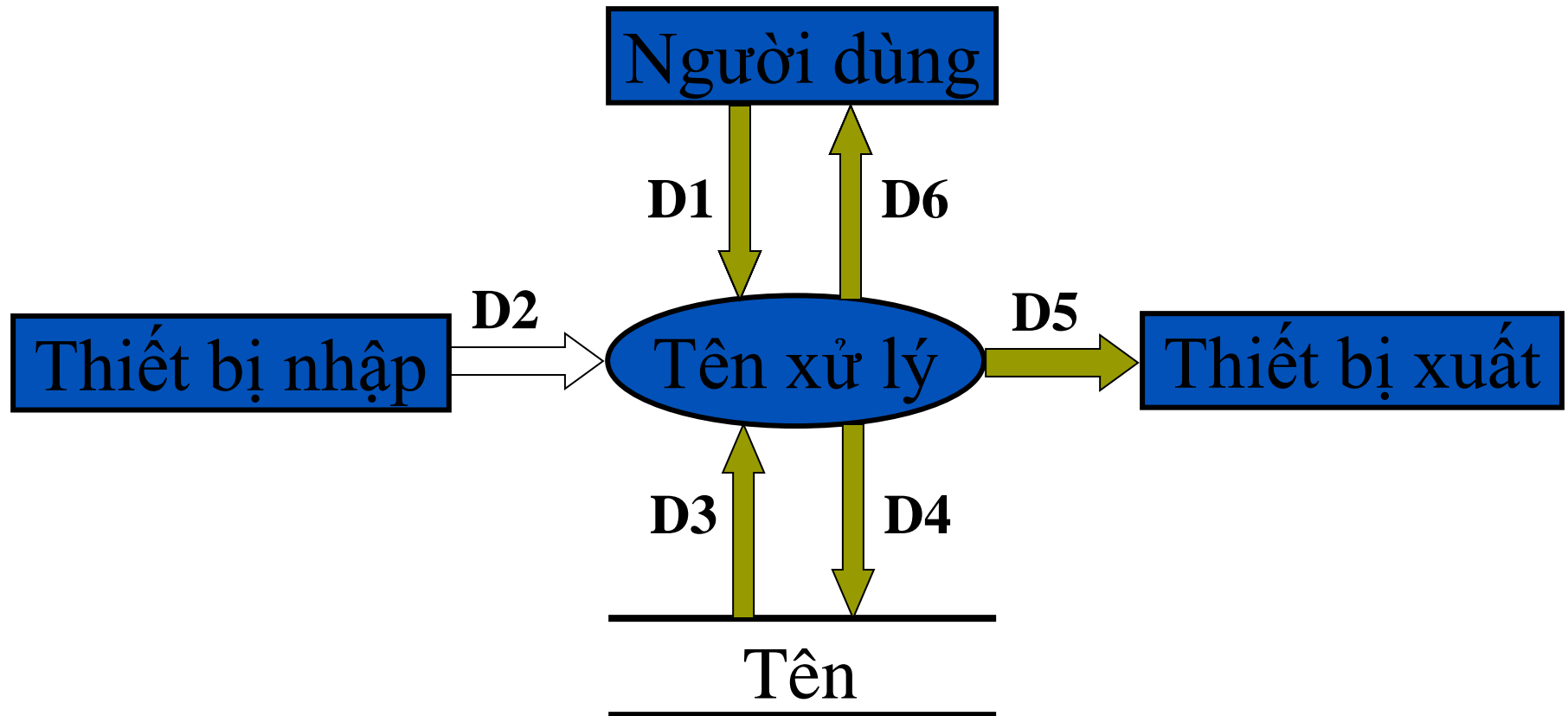
**B4:** Xuất D5 ra máy in

**B5:** Trả D6 cho người dùng

**B6:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

**B7:** Kết thúc

### III. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu Kết xuất



# Mô tả các luồng dữ liệu

**D1:** Thời gian

**D2:** *Không có*

**D3:** Thông tin cần cho việc lập báo cáo

**D4:** Thông tin về báo cáo

**D5:** D4

**D6:** D5

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Kết xuất

**Lập sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu**  
**Báo cáo thống kê tình hình mượn sách theo thể loại**  
(trong đề tài Quản lý Thư viện)

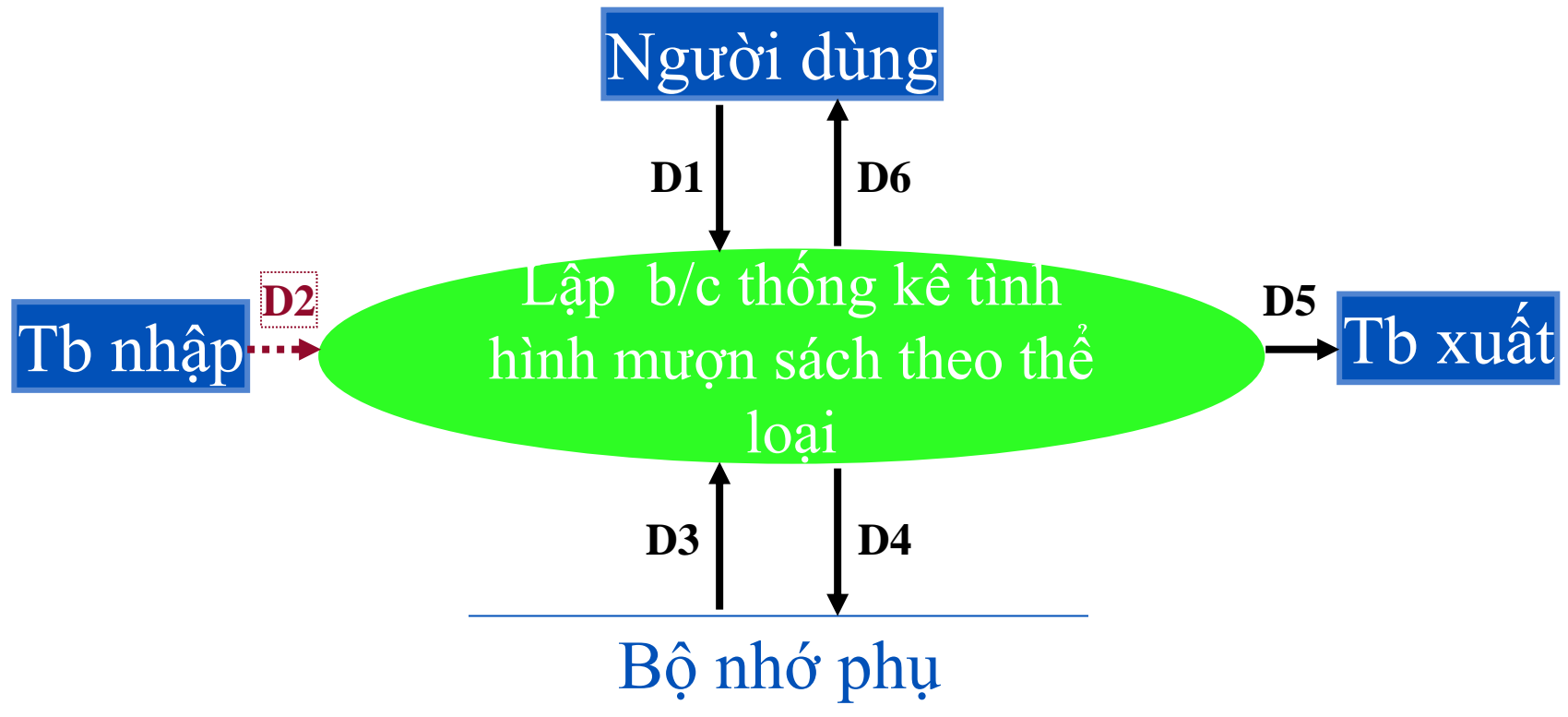
# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Kết xuất (tt)

## Biểu mẫu liên quan:

<b>BM5.1</b>	<b>Báo Cáo Thông Kê Tình Hình Mượn Sách Theo Thể Loại</b>		
Tháng: .....			
<b>STT</b>	<b>Tên Thể Loại</b>	<b>Số Lượt Mượn</b>	<b>Tỉ Lệ</b>
1			
2			
Tổng số lượt mượn: .....			

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Kết xuất (tt)

## 1. Sơ đồ luồng dữ liệu:





# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Kết xuất (tt)

## 2. Mô tả các luồng dữ liệu:

**D1:** Tháng + Năm

**D2:** *Không có*

**D3:** Danh sách các phiếu mượn sách trong tháng (D1) (\*)

**D4:** D1 + thông tin thống kê theo từng thể loại có mượn trong tháng (tên thể loại, số lượt mượn, tỉ lệ mượn) + tổng số lượt mượn.

**D5:** D4

**D6:** D5

*(\*) Mượn thời điểm nào tính theo thời điểm đó, không tính 2 lần nếu lượt mượn rơi vào thời điểm giữa 2 tháng.*

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Kết xuất (tt)

## 3. Thuật toán:

**B1:** Nhận D1 từ người dùng

**B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu

**B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

**B4:** Đếm số lượt mượn theo từng thể loại từ danh sách các phiếu mượn trong tháng (từ D3).

**B5:** Tính tổng số lượt mượn của tất cả các thể loại ( $\neq$  số phiếu mượn).

**B6:** Tính tỉ lệ mượn theo từng thể loại dựa vào số lượt mượn của từng thể loại và tổng số lượt mượn của tất cả các thể loại.

# Ví dụ mô hình hóa yêu cầu Kết xuất (tt)

## 3. Thuật toán (tt)

**B7:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

**B8:** Xuất D5 ra máy in

**B9:** Trả D6 cho người dùng

**B10:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

**B11:** Kết thúc

# Q & A

# Bài tập

**Bài 1:** Hãy mô hình hóa các yêu cầu của phần mềm quản lý đã đăng ký (đồ án môn học).

**Bài 2:** Hãy mô hình hóa các yêu cầu đã xác định được trong các bài tập xác định yêu cầu của chương “Xác định yêu cầu”.