



# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH YÊU CẦU (tiếp theo)

Giảng viên: TS. Đỗ Thị Thanh Tuyền

Email: tuyendtt@uit.edu.vn

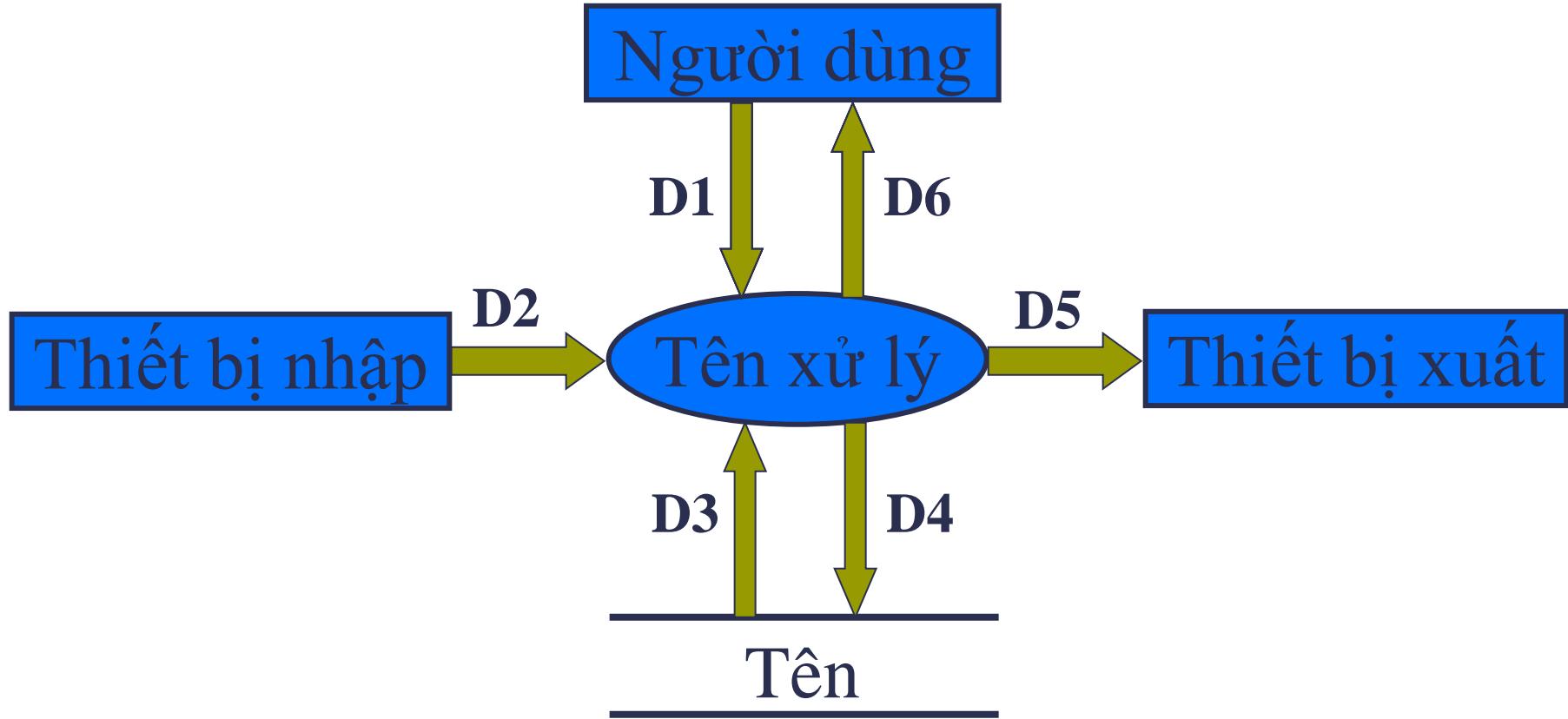


## NỘI DUNG

- 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

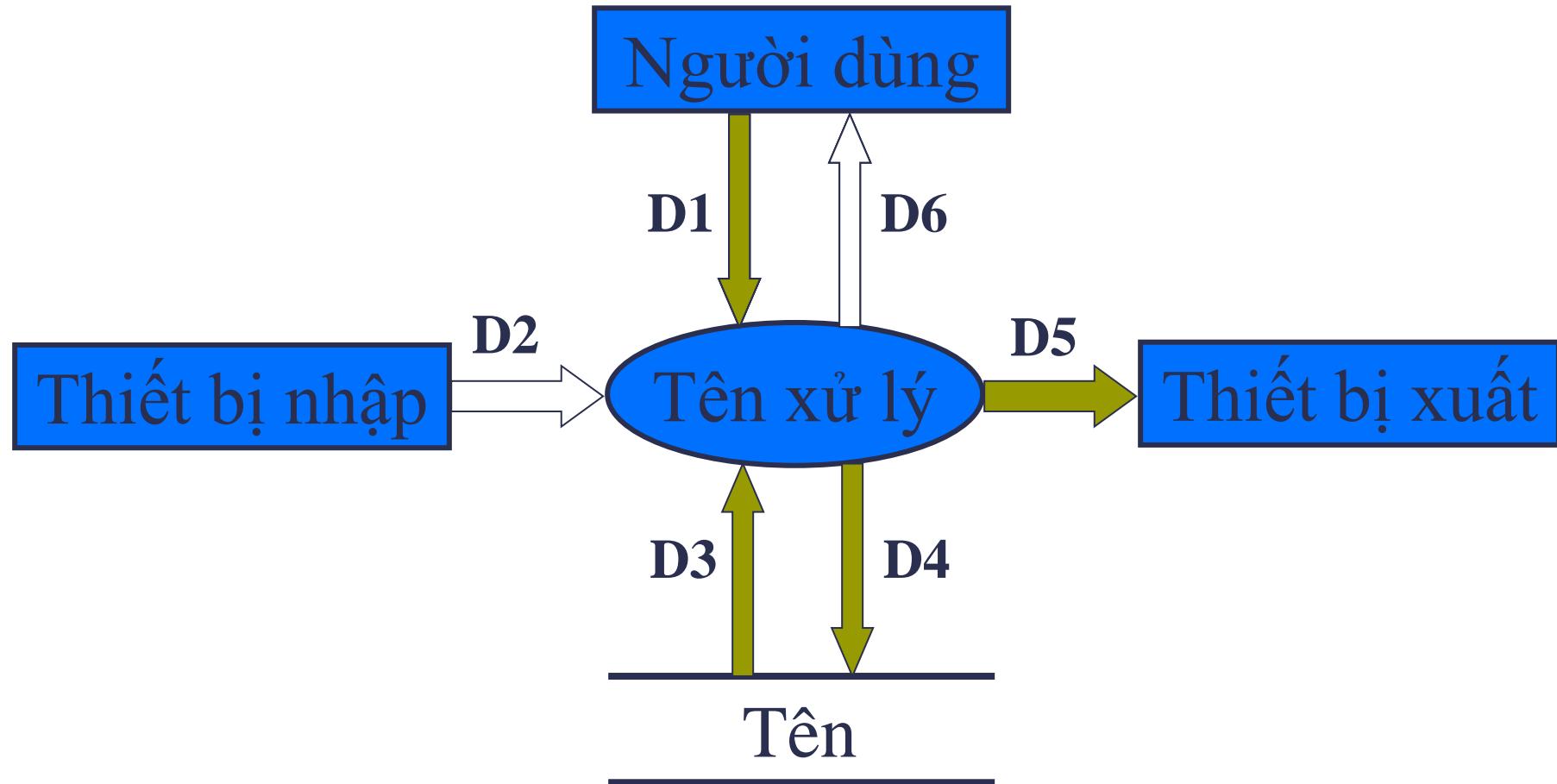
**D4:** Thông tin ghi xuống bộ nhớ phụ

**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 cân 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 qui định liên quan:

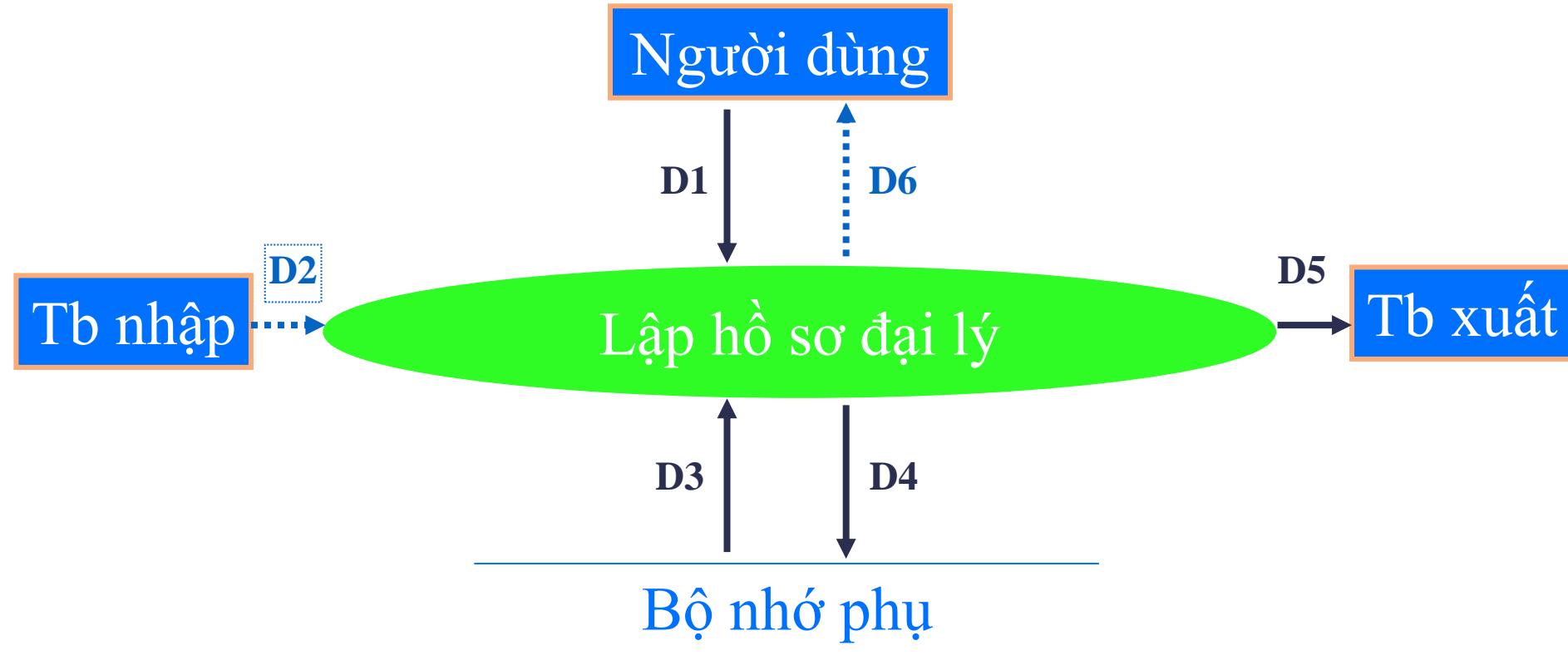
BM1:	Hồ Sơ Đại Lý
Tên: .....	Loại đại lý: .....
Điện thoại: .....	Địa chỉ: .....
Quận: .....	Ngày tiếp nhận: .....

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 (trong 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?



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

## 3. Thuật toán (tt)

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

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

**B9:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

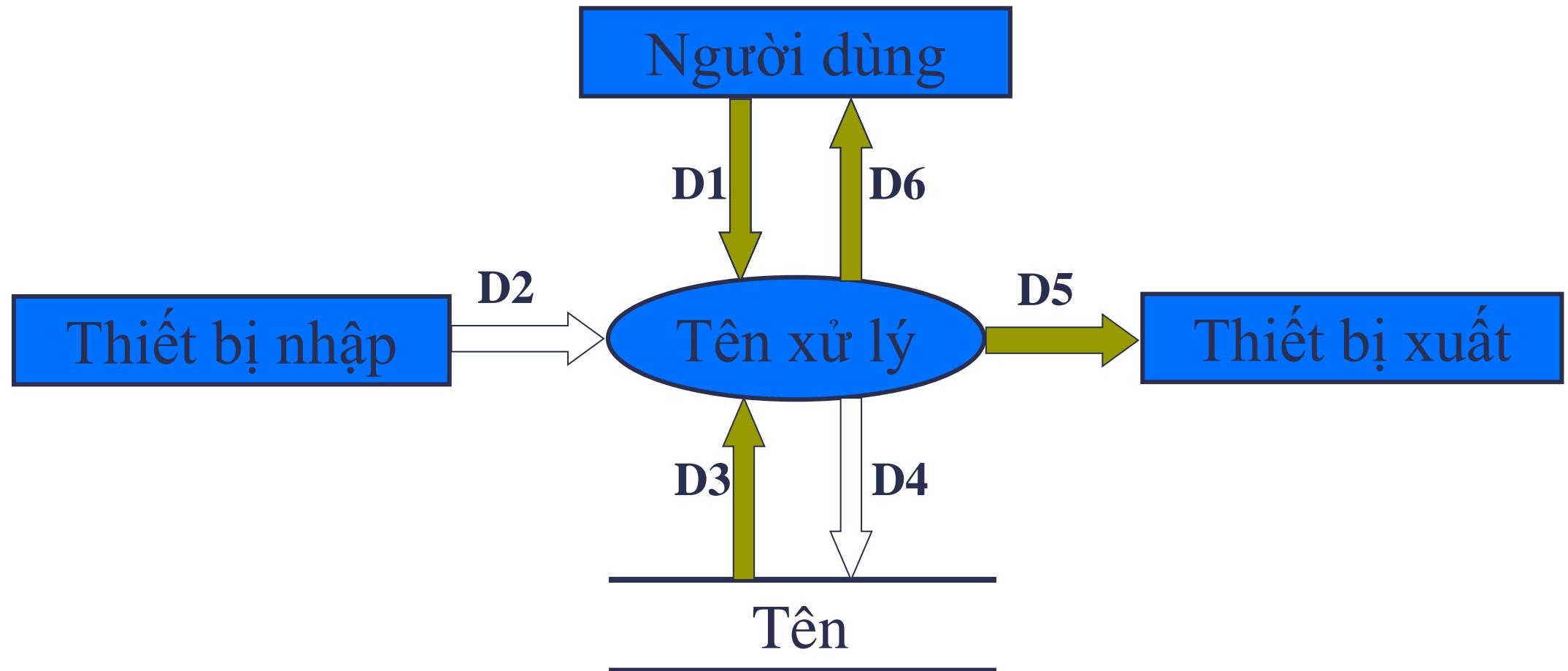
**B10:** Xuất D5 ra máy in

**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)

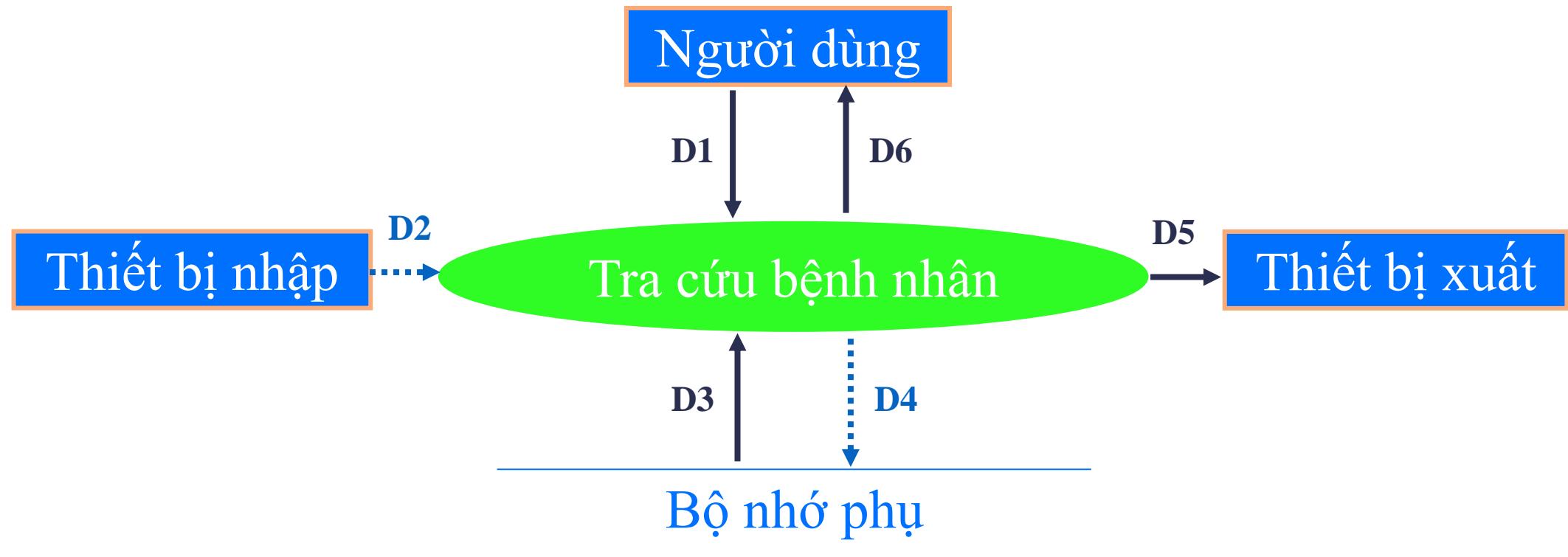
Biểu mẫu liên quan:

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) thỏa tiêu chuẩn tra cứu (D1).

**D4:** *Không có*

**D5:** D3

**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

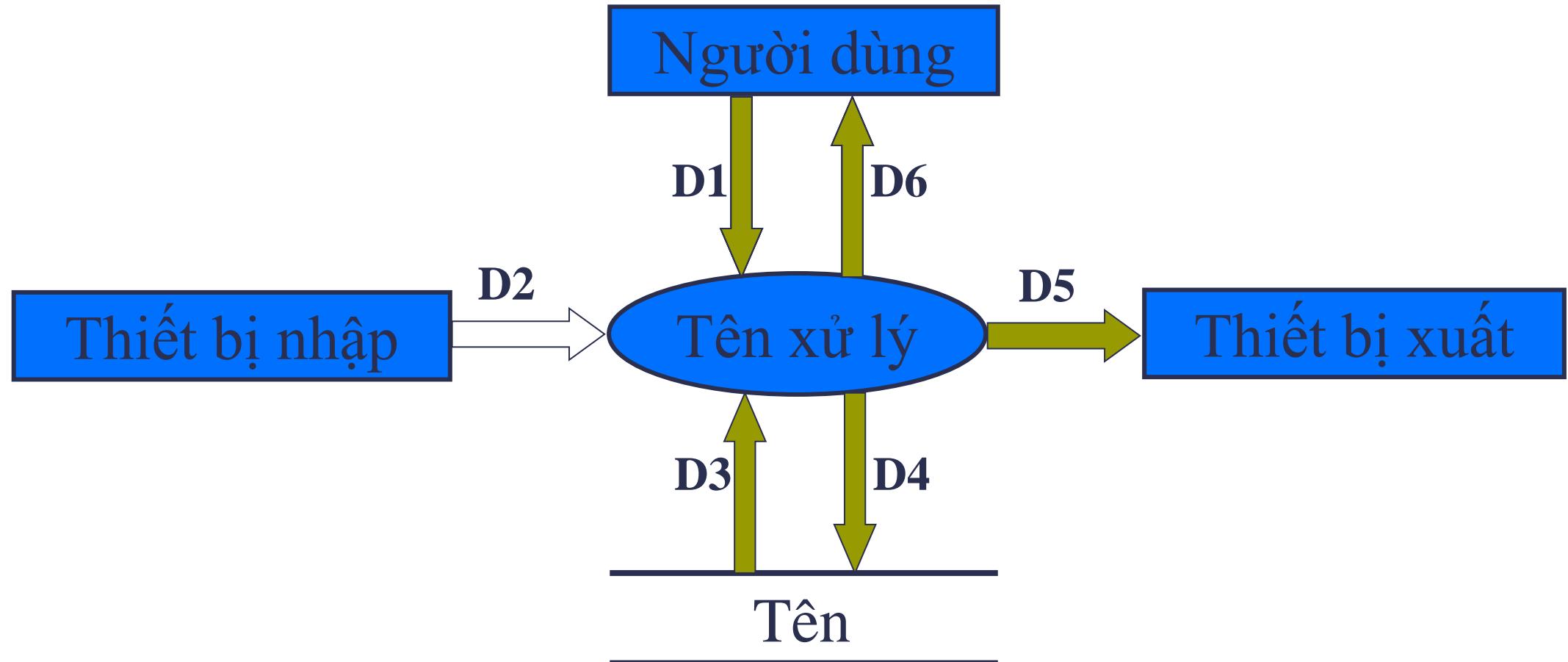
**B5:** Trả D6 cho người dùng

**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 lập 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)

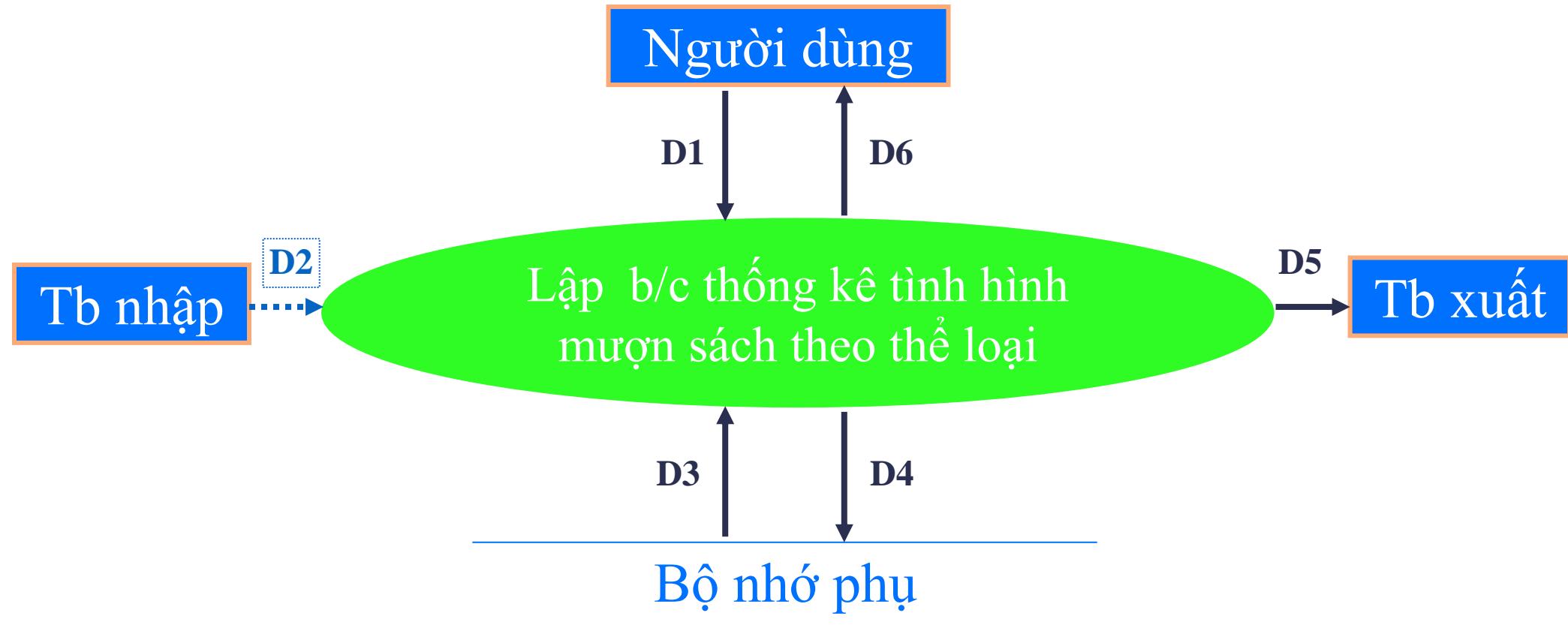
Biểu mẫu liên quan:

BM5.1	Báo Cáo Thông Kê Tình Hình Mượn Sách Theo Thể Loại		
Tháng: .....			
STT	Tên Thể Loại	Số Lượt Mượn	Tỉ Lệ
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 thẻ loại có mượn trong tháng (tên thẻ 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 thẻ loại từ danh sách các phiếu mượn trong tháng (từ D3).

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



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

## 3. Thuật toán (tt)

**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.

**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 (Chương 2 - “Xác định yêu cầu”).