

# **NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Giảng viên: Đỗ Thị Thanh Tuyền**  
**Email: [dothithanhtuyen@gmail.com](mailto:dothithanhtuyen@gmail.com)**

# Nội dung môn học

- Tổng quan về Công nghệ phần mềm
- **Xác định và mô hình hóa yêu cầu phần mềm**
- Thiết kế phần mềm
- Cài đặt phần mềm
- Kiểm thử và bảo trì
- Đồ án môn học

# Yêu cầu phần mềm

- **Khái niệm:** Yêu cầu phần mềm là các công việc, các nghiệp vụ được hỗ trợ thực hiện trên máy tính với phần mềm.
- **Ví dụ:** Các yêu cầu của Phần mềm Quản lý cửa hàng:
  - ✓ Nhập hàng mới
  - ✓ Lập hóa đơn bán hàng
  - ✓ Tra cứu hàng hóa
  - ✓ Lập báo cáo doanh thu trong tháng
  - ✓ Lập báo cáo tồn kho trong tháng
  - ...

# Phân loại yêu cầu Phần mềm

## ■ Yêu cầu nghiệp vụ:

- Lưu trữ
- Tra cứu
- Tính toán
- Kết xuất

**=> *Đảm bảo tính đúng đắn.***

## ■ Yêu cầu hệ thống:

- Tính bảo mật
- Tính an toàn

# Phân loại yêu cầu Phần mềm (tt)

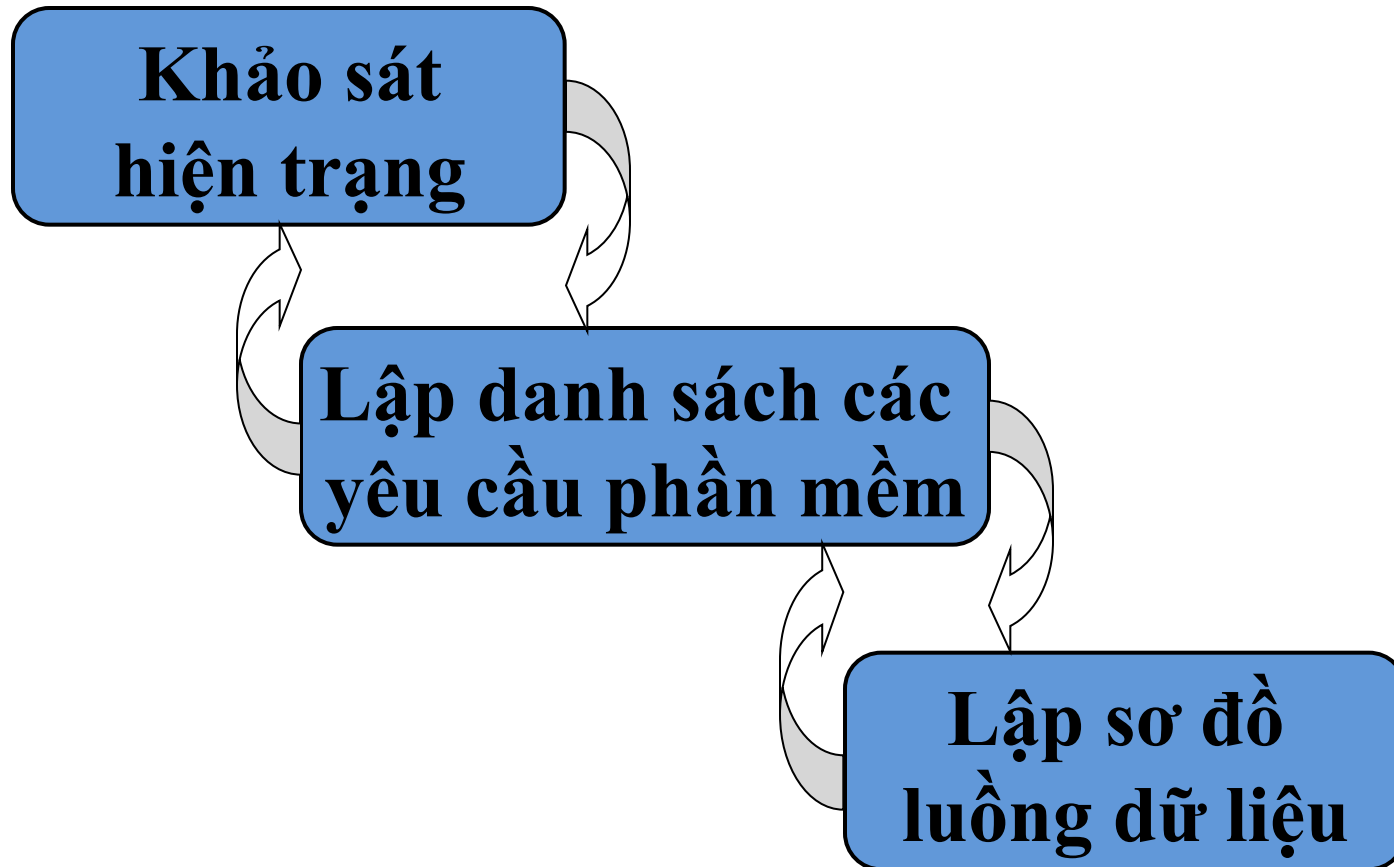
## ■ Yêu cầu chất lượng:

- Tính tiến hóa
- Tính tiện dụng
- Tính hiệu quả
- Tính tương thích

# Xác định yêu cầu và mô hình hóa yêu cầu

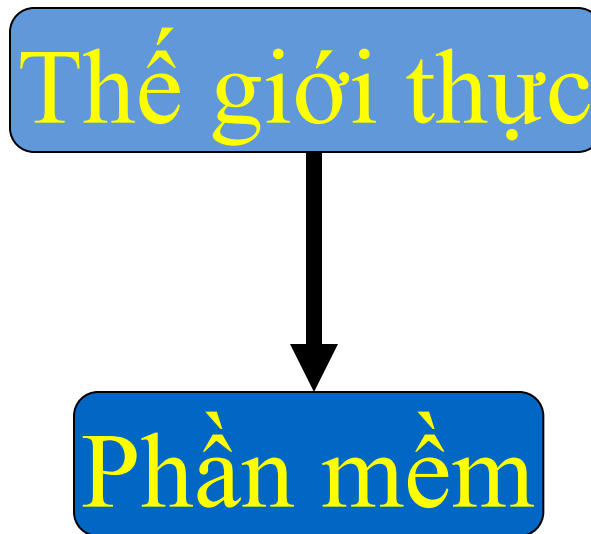
- **Mục tiêu:** Xác định các yêu cầu phần mềm và cách thức thực hiện chúng trong thế giới thực.
- **Kết quả:**
  - Danh sách các yêu cầu phần mềm;
  - Sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu phần mềm.

# Các bước thực hiện



# Khảo sát hiện trạng

**Mục tiêu của Khảo sát hiện trạng là tìm hiểu về thế giới thực liên quan đến phần mềm.**





# Các hiện trạng cần khảo sát

- ⇒ Hiện trạng nghiệp vụ
- ⇒ Hiện trạng tổ chức
- ⇒ Hiện trạng tin học

# Cách thức thực hiện

- ✓ Phỏng vấn
- ✓ Quan sát
- ✓ Dùng bảng câu hỏi
- ✓ Thu thập thông tin, tài liệu

# Hiện trạng nghiệp vụ

■ Lập danh sách các nghiệp vụ của từng bộ phận.

■ Mô tả nghiệp vụ:

- Tên công việc;
- Biểu mẫu liên quan;
- Quy định liên quan;
- Người thực hiện;
- Tần suất thực hiện;
- Thời điểm thực hiện;
- **Cách thức thực hiện.**

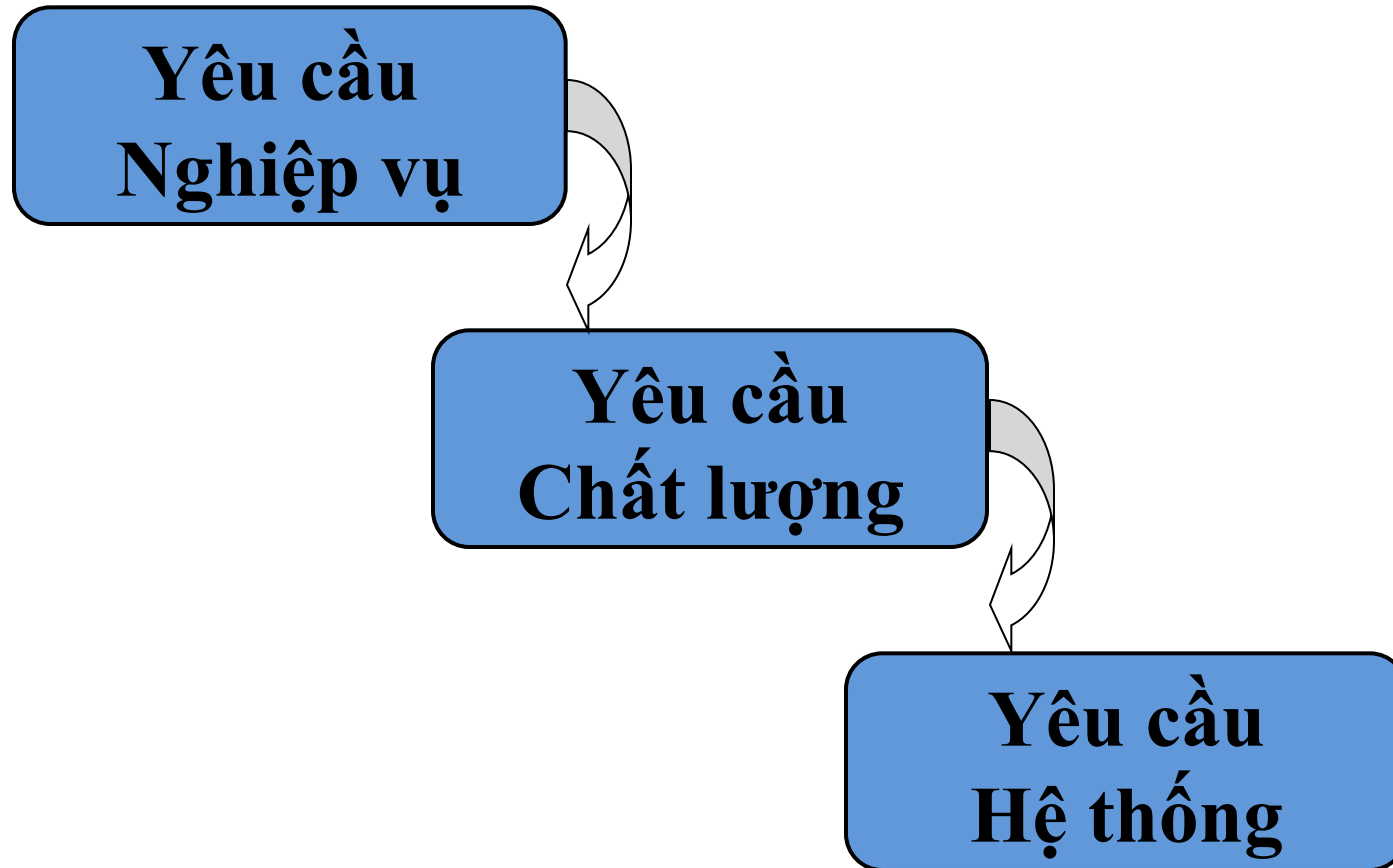
# Hiện trạng tổ chức

- Sơ đồ tổ chức của các phòng ban, bộ phận.
- Chú trọng các bộ phận có giao tiếp đối tác bên ngoài.

# Hiện trạng tin học

- Hệ thống phần cứng;
- Hệ thống phần mềm;
- Con người.

# Lập danh sách các yêu cầu phần mềm



# Lập Sơ đồ luồng dữ liệu

- **Khái niệm:** Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD-Data Flow Diagram) là sơ đồ biểu thị các thông tin liên quan đến việc thực hiện các nghiệp vụ trong thế giới thực bên trong máy tính.
- **Mục tiêu:** Mô hình hóa thế giới thực với các yêu cầu đã xác định.
- **Kết quả:**
  - Sơ đồ luồng dữ liệu của từng công việc;
  - Sơ đồ phối hợp giữa các công việc.

# Danh sách các ký hiệu

Tên

Người dùng/Thiết bị

Tên

Khởi xử lý

Tên

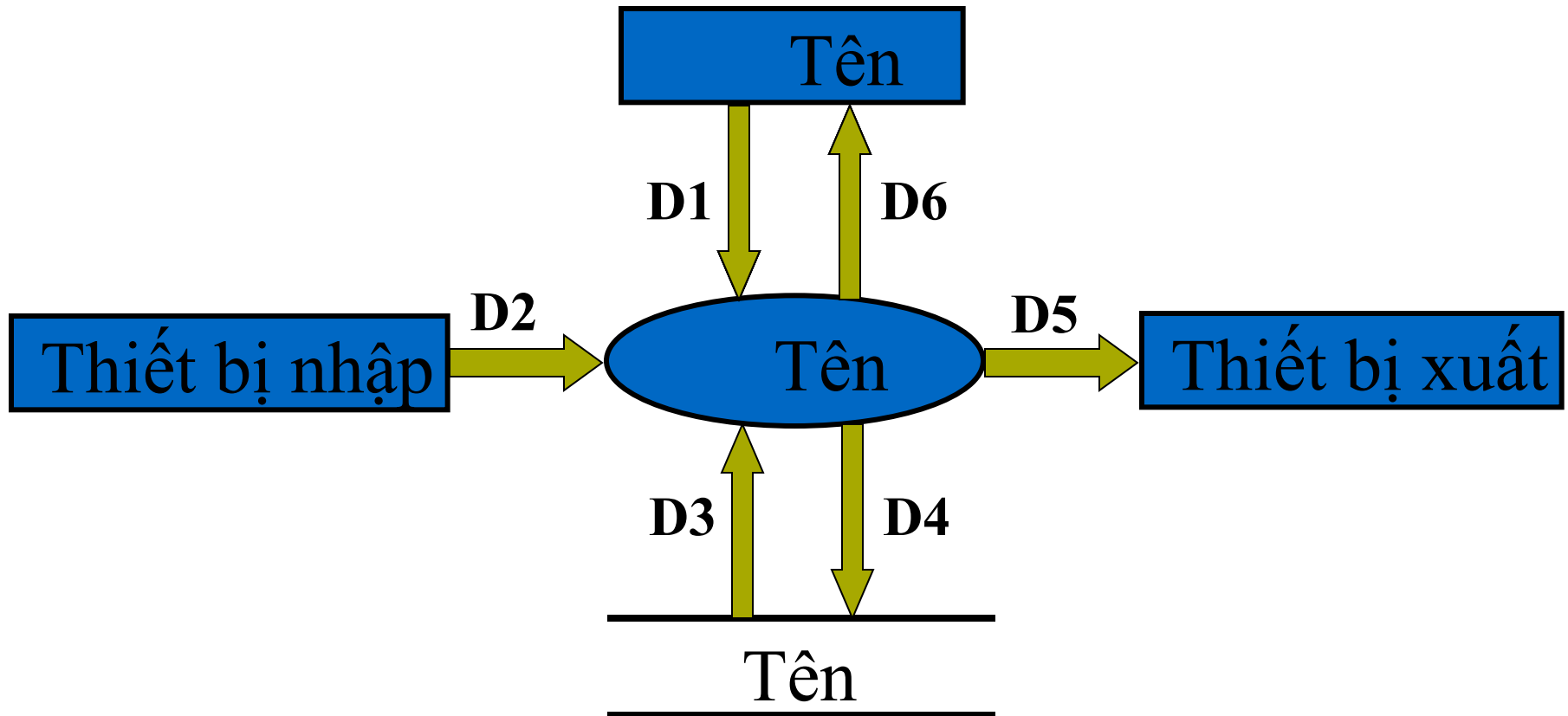
Luồng dữ liệu

Tên

Bộ nhớ phụ



# Sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát

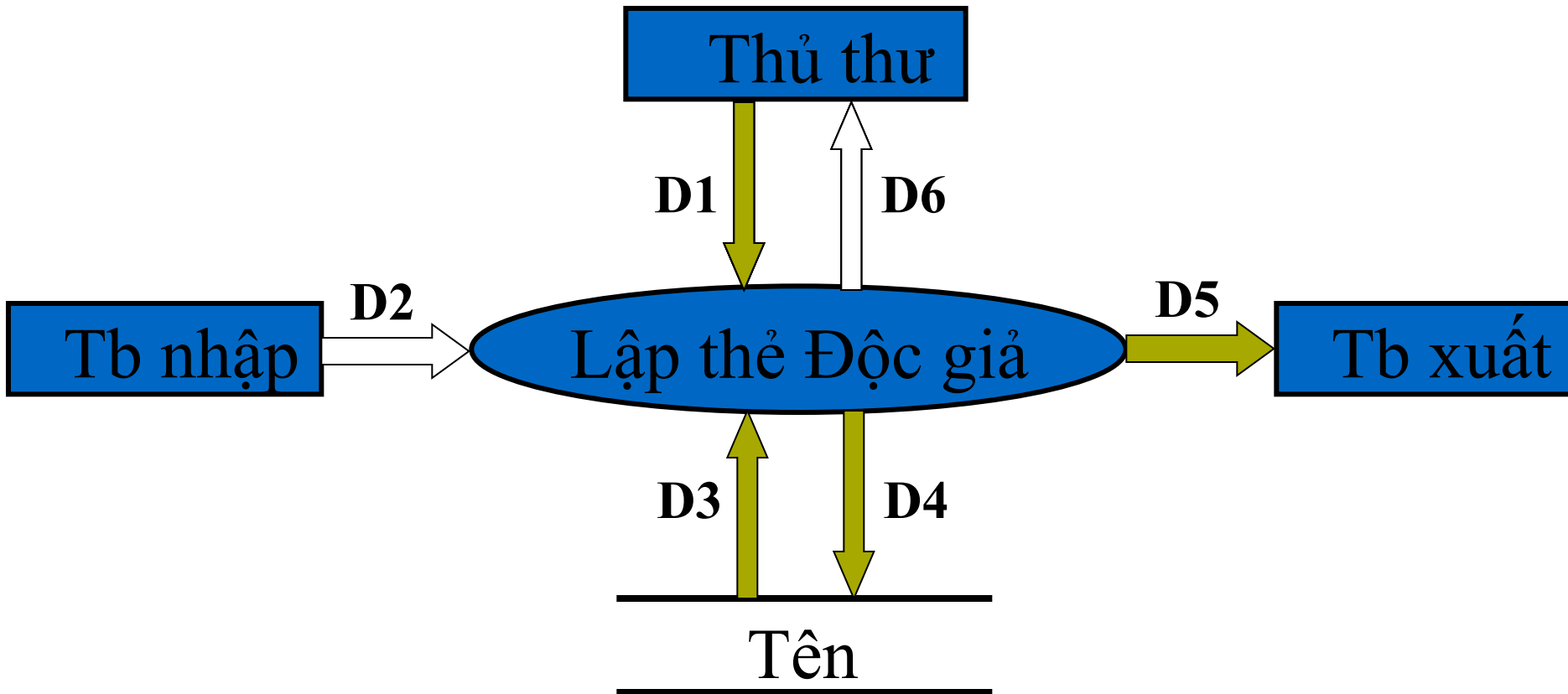


# Sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát (tt)

- **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
- \*\*\*D (Data): là thông tin, không phải hành động.**

# Ví dụ

Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu *Lập thẻ Độc giả trong đề tài Quản lý Thư viện:*



## Biểu mẫu và qui định liên quan:

<b>BM1:</b>	<b>Thẻ Độc giả</b>	
Họ và tên: .....	Loại độc giả: .....	Ngày sinh: .....
Địa chỉ: .....	Email: .....	Ngày lập thẻ: .....

**QĐ1: Có 2 loại độc giả (X,Y). Tuổi độc giả từ 18 đến 55. Thẻ có giá trị 6 tháng.**

- **D1:** Thông tin về Thẻ độc giả (Họ tên, Loại độc giả, Ngày sinh, Địa chỉ, Email, Ngày lập thẻ).
- **D2:** *Không có*
- **D3:** Danh sách các Loại độc giả, thời hạn thẻ, tuổi tối đa, tuổi tối thiểu.
- **D4:** D1 + Ngày hết hạn
- **D5:** D4
- **D6:** *Không có*

# 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 Loại độ giả
- **B5:** Tính tuổi độ giả
- **B6:** Kiểm tra qui định tuổi độ giả

# Thuật toán (tt)

- **B7:** Nếu không thỏa qui định -> **B11**
- **B8:** Tính ngày hết hạn của thẻ
- **B9:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ
- **B10:** Xuất D5 ra máy in
- **B11:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu
- **B12:** Kết thúc

# Q & A