

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Giảng viên: Đỗ Thị Thanh Tuyền
Email: 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)

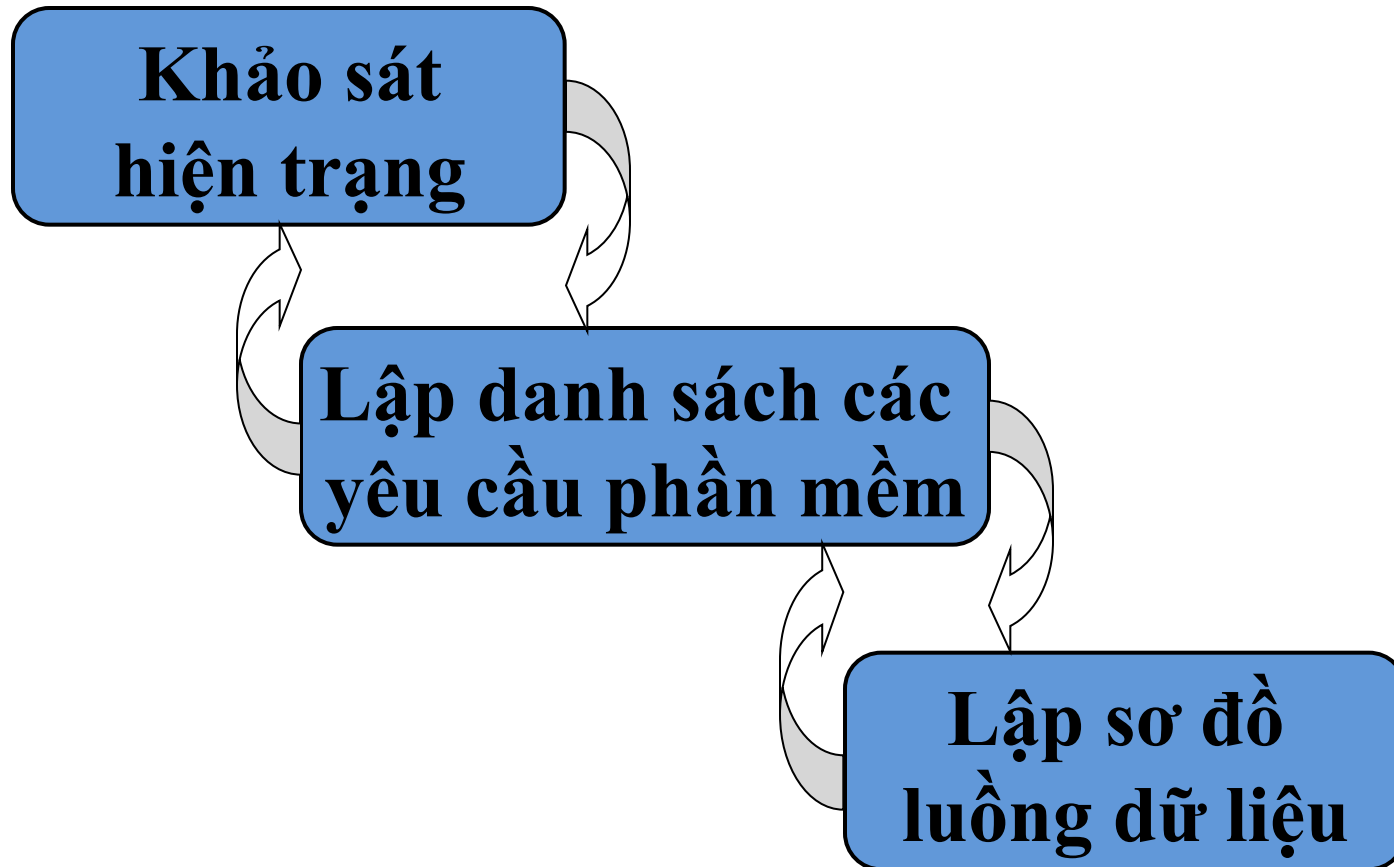
■ Yêu cầu chất lượng:

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

Xác định yêu cầu và mô hình hóa yêu cầu

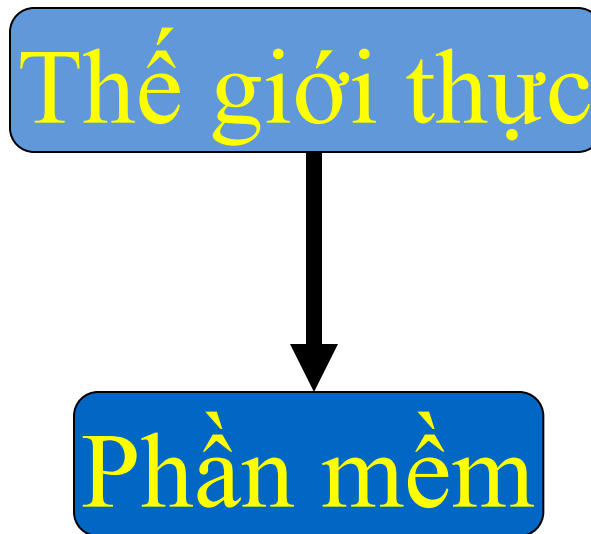
- **Mục tiêu:** Xác định các yêu cầu phần mềm và cách thức thực hiện chúng trong thế giới thực.
- **Kết quả:**
 - Danh sách các yêu cầu phần mềm;
 - Sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu phần mềm.

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.**

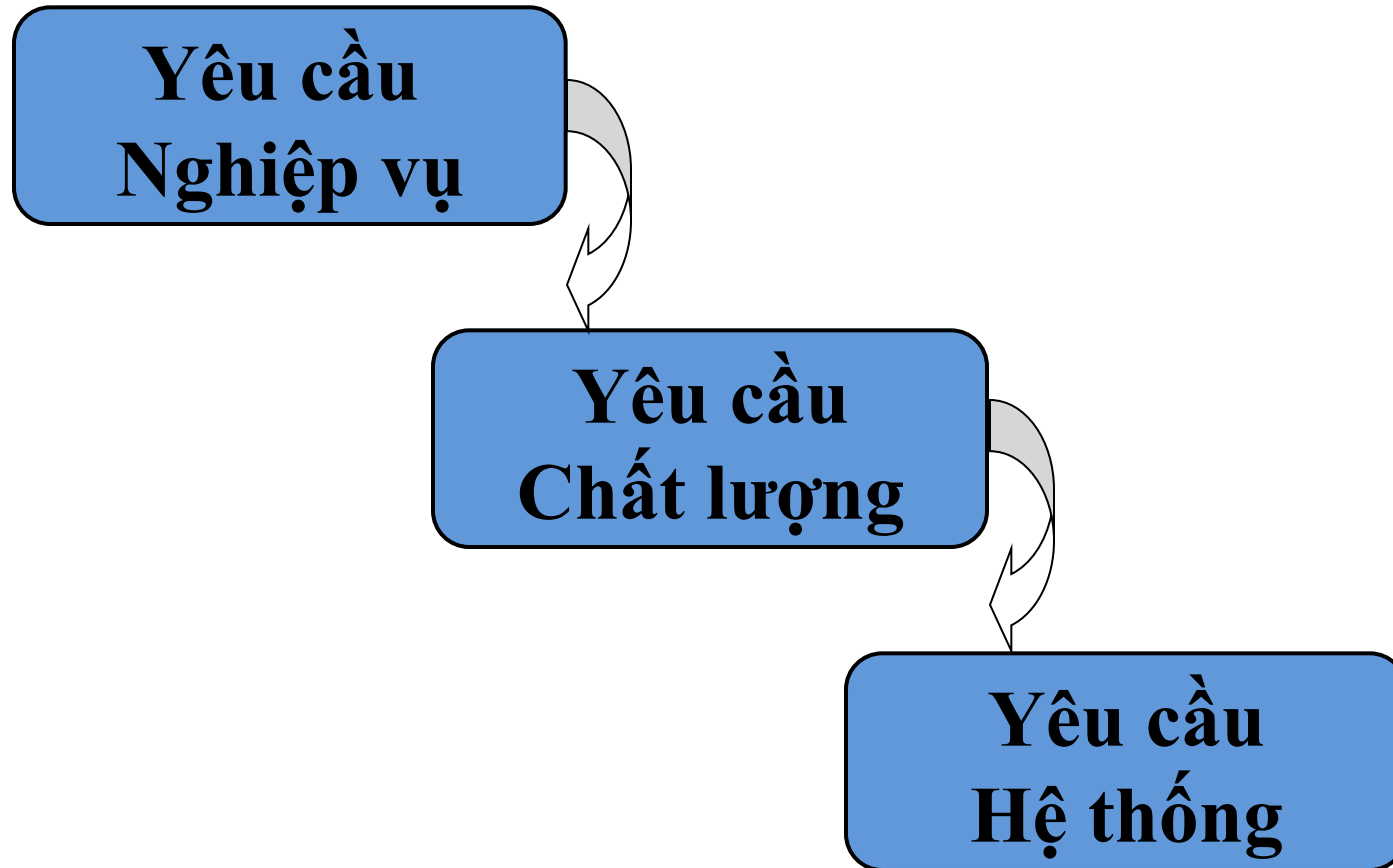
Hiện trạng tổ chức

- 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

Khối xử lý

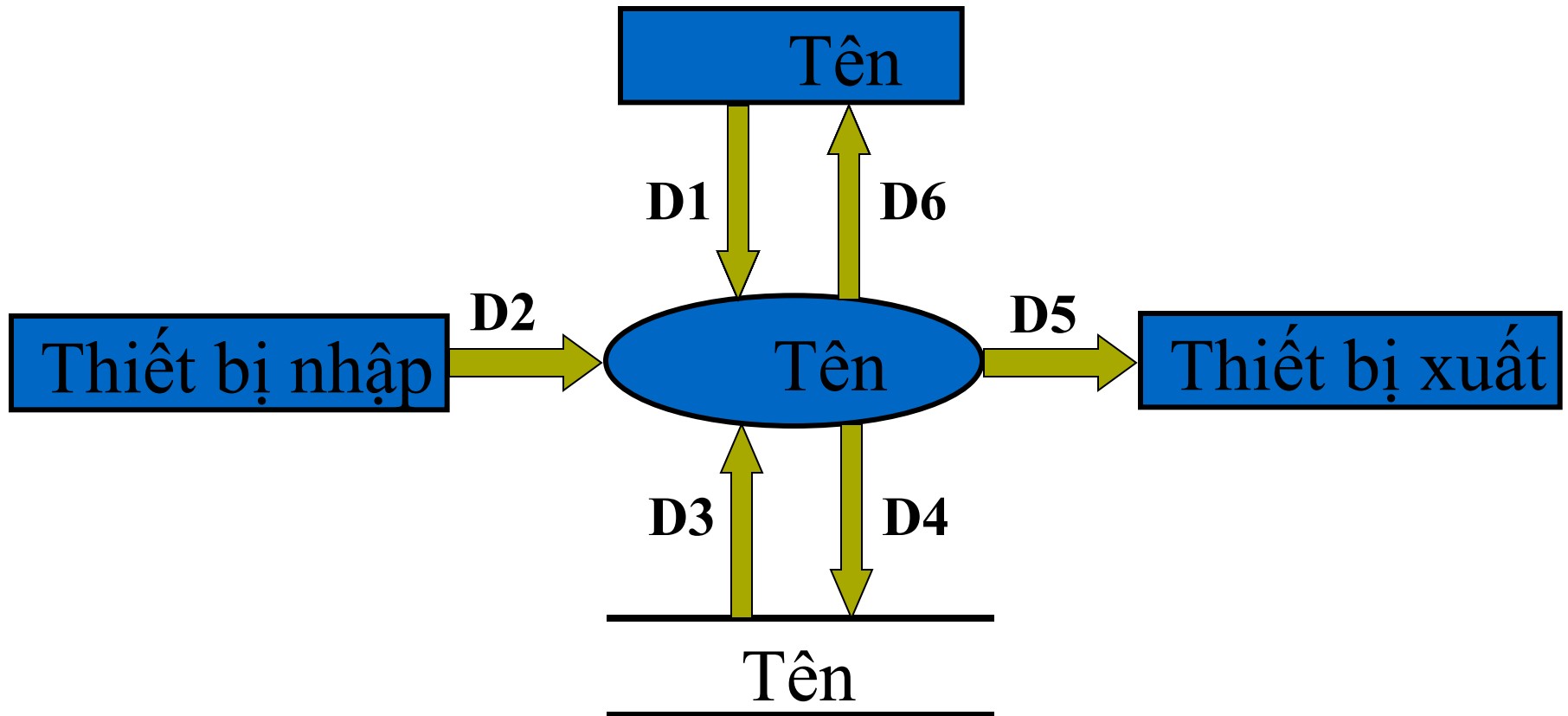
Tên

Luồng dữ liệu

Tên

Bộ nhớ phụ

Sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát

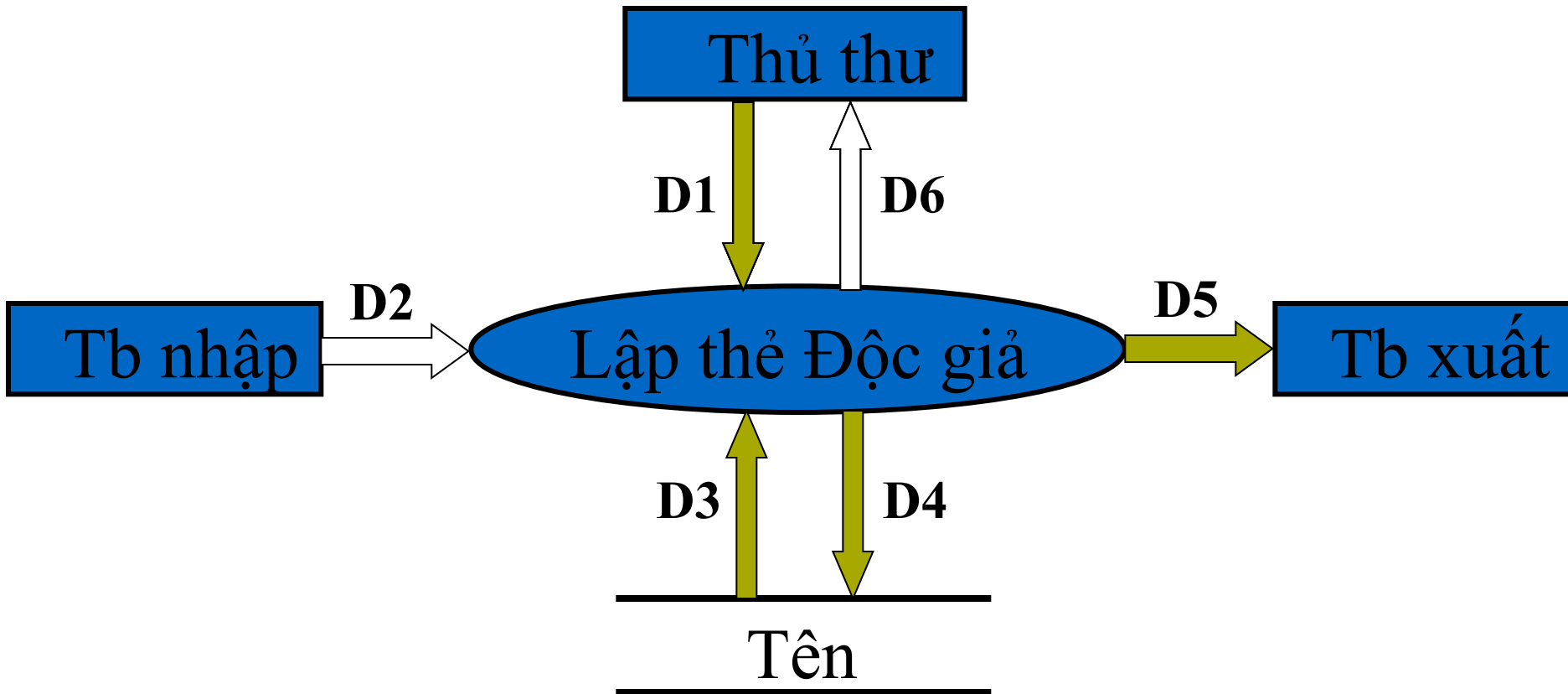


Sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát (tt)

- **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:

BM1:	Thẻ Độc giả	
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