

Đại học Khoa Học Tự Nhiên
Khoa Công Nghệ Thông Tin

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THÔNG THÔNG TIN

BM Hệ Thống Thông Tin
Khoa Công Nghệ Thông Tin
ĐH Khoa Học Tự Nhiên TPHCM
GV. Ths. Nguyễn Trần Minh Thư

Thiết kế hệ thống

Nội dung chi tiết

- Phân chia hệ thống
- Xây dựng mô hình thiết kế xử lý
- Xây dựng cấu trúc phần mềm
- Tổng kết

Phân chia hệ thống

■ Mục tiêu

- ◆ Giảm thiểu sự phức tạp của 1 hệ thống lớn
- ◆ Tạo thuận lợi cho việc thiết kế
 - Mức độ chi tiết hóa các nội dung đạt được ở giai đoạn phân tích
- ◆ Dễ dàng cho quá trình bảo dưỡng phần mềm sau này

Phân chia hệ thống (tt)

■ Tiêu chí phân chia

- ◆ Tính chất cố kết dính (cohesion)

- Sự gắn bó về luận lý hoặc mục đích của các xử lý trong 1 hệ thống con

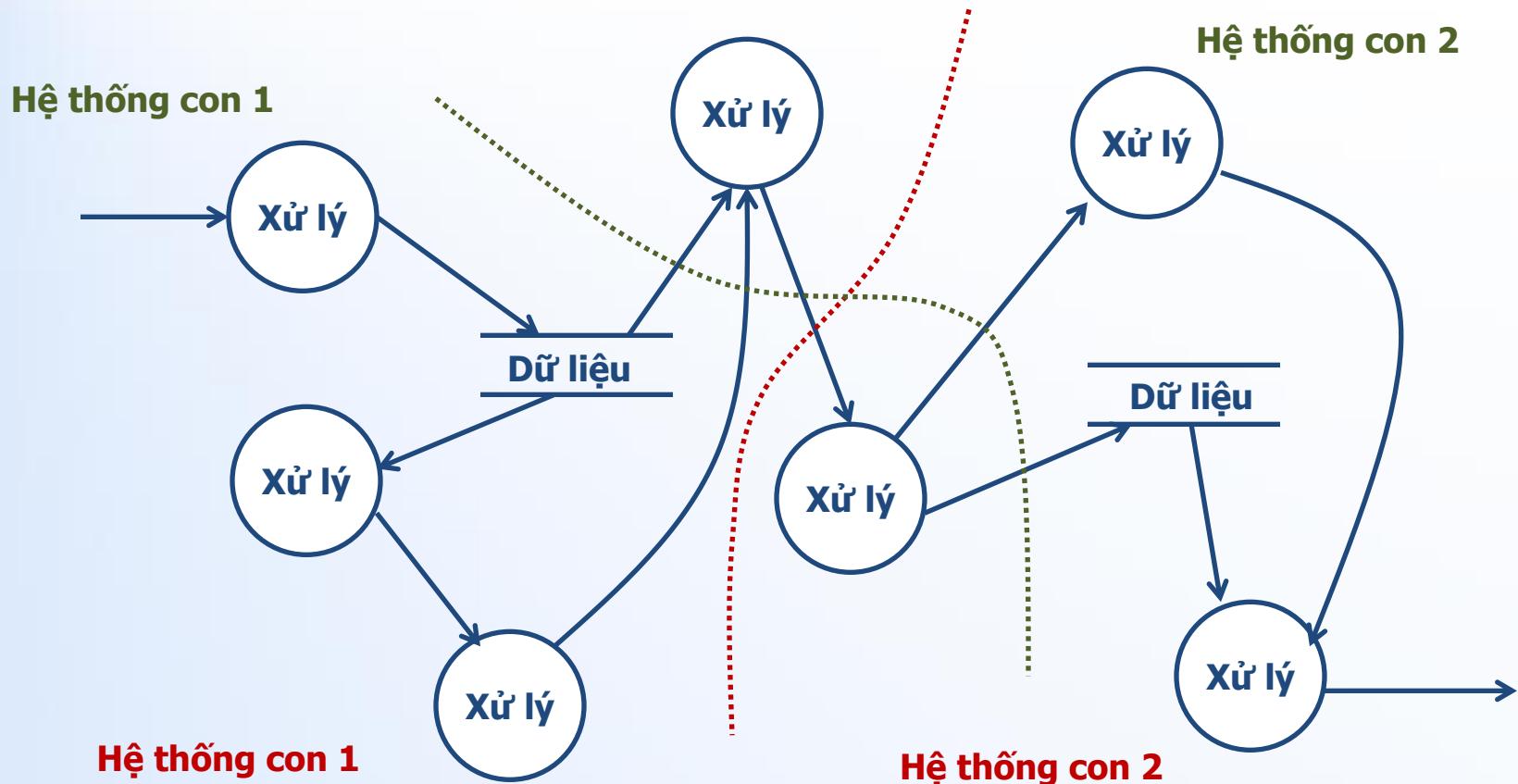
- Cố kết dính càng cao càng tốt

- ◆ Tính liên kết (coupling)

- Sự trao đổi thông tin và tác động lẫn nhau giữa các hệ thống con

- Sự liên kết càng yếu càng tốt

Phân chia hệ thống (tt)



Phân chia hệ thống (tt)

■ Một số gợi ý phân chia

- ◆ Gom theo thực thể

- Các xử lý liên quan đến 1 thực thể
 - Ví dụ: KHÁCH_HÀNG, NHÀ_CUNG_CẤP

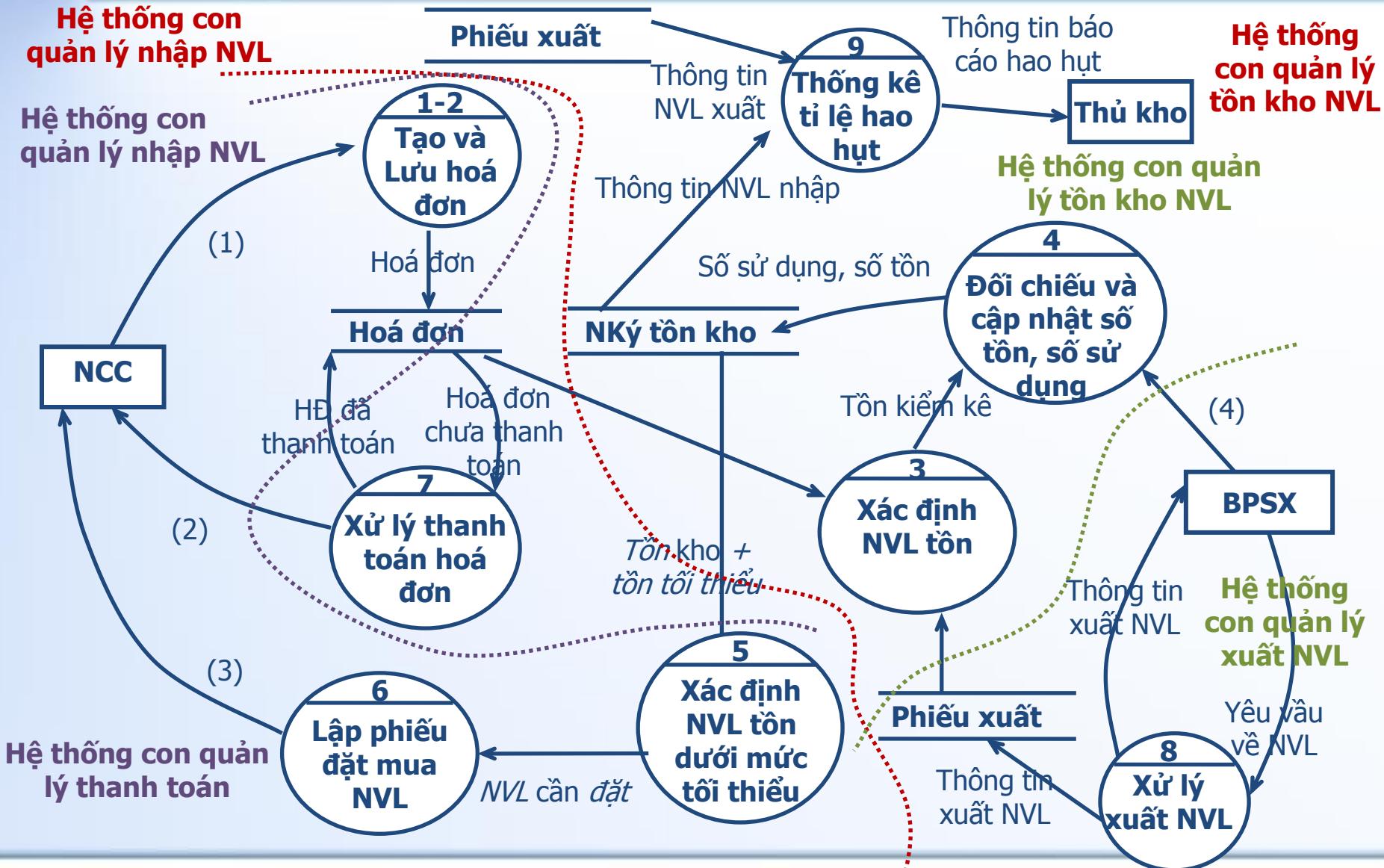
- ◆ Gom theo sự kiện giao tác

- Các xử lý đáp ứng cho 1 sự kiện xảy ra
 - Ví dụ: khách hàng đặt hàng, thanh toán theo ngày

- ◆ Gom theo vai trò thực hiện hoặc vị trí tổ chức

- Các xử lý liên quan đến hoạt động của 1 phòng, 1 con người

Phân chia hệ thống (tt)



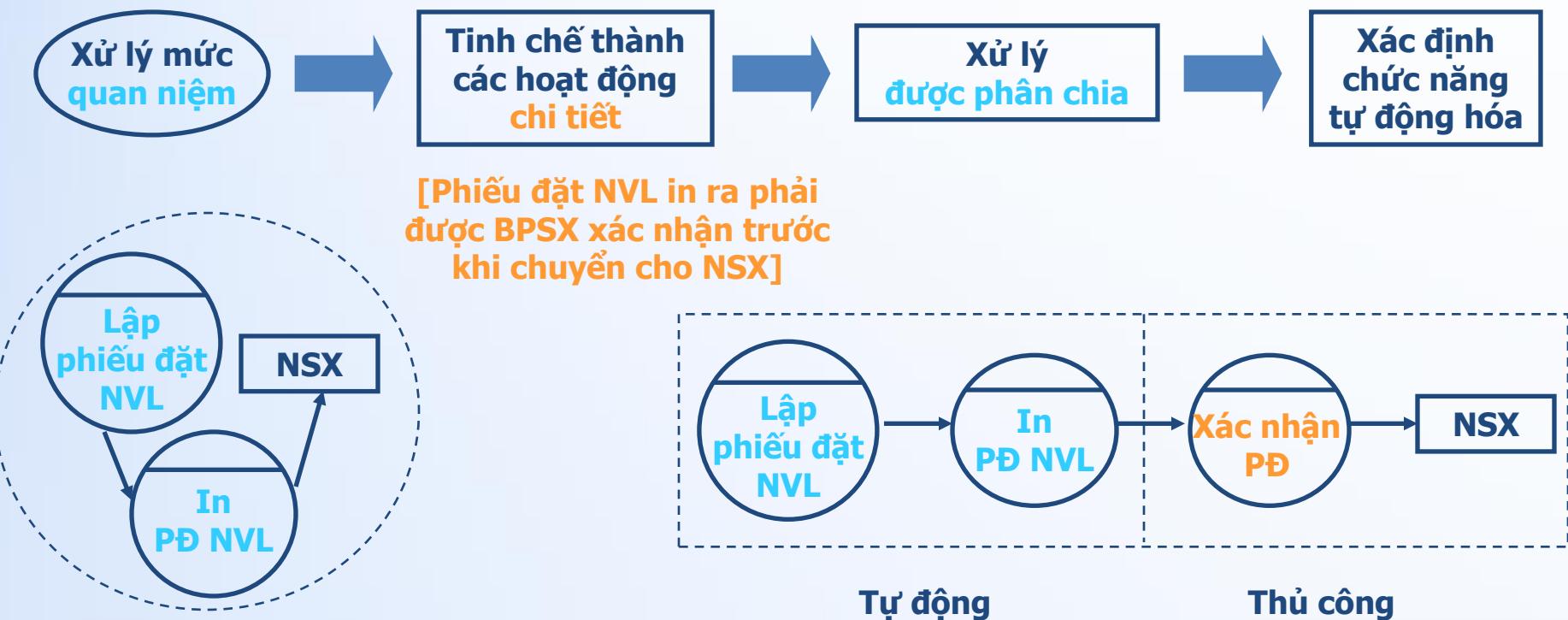
Nội dung chi tiết

- Phân chia hệ thống
- Xây dựng mô hình thiết kế xử lý
- Xây dựng cấu trúc phần mềm
- Tổng kết

Xây dựng mô hình thiết kế xử lý

■ (1) Phân chia hoạt động

- ◆ Thủ công
- ◆ Tự động



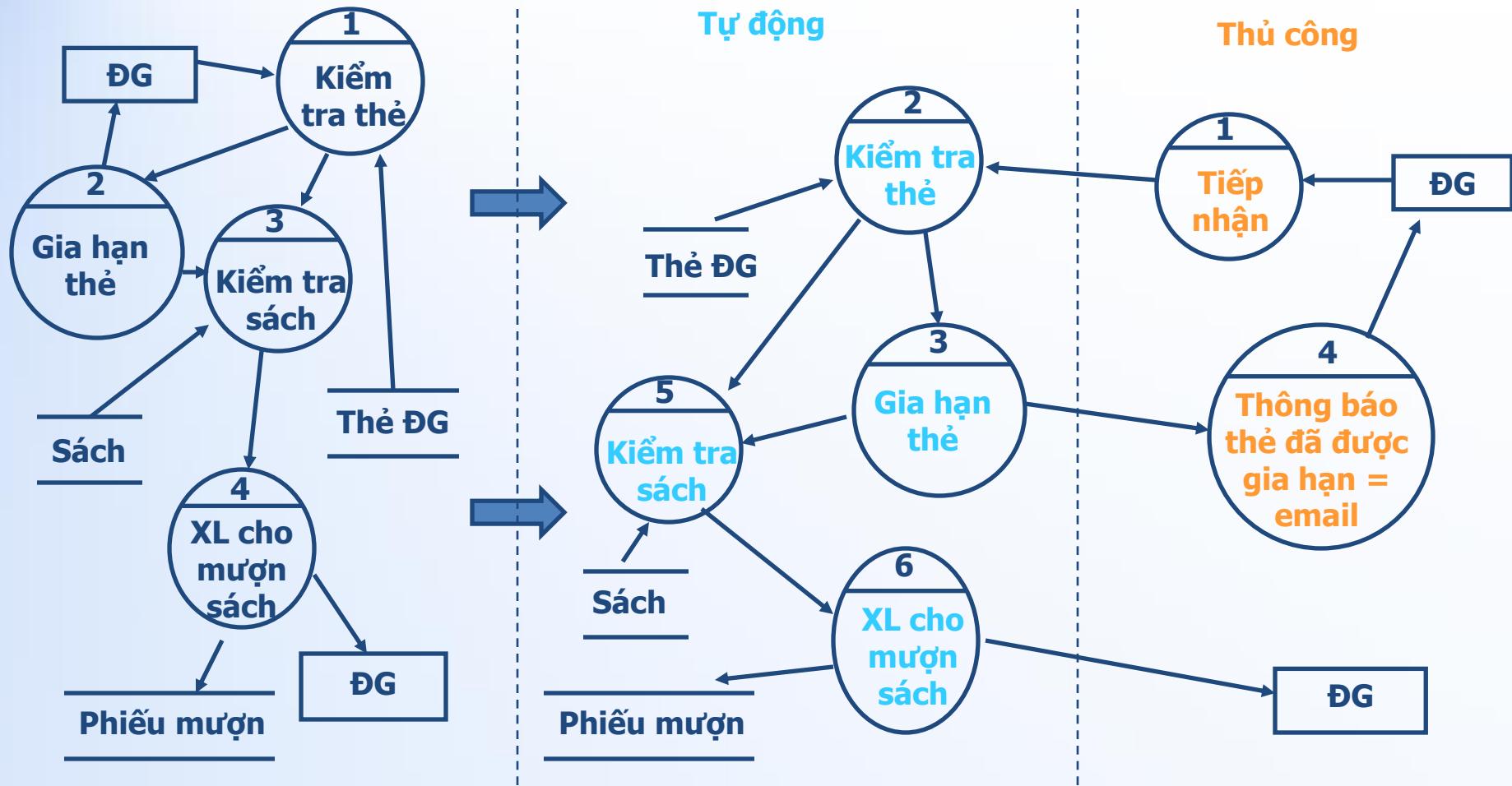
Xây dựng mô hình thiết kế xử lý (tt)

■ Chú ý

- ◆ Các xử lý sau khi phân chia
 - Hoàn toàn thủ công
 - Hoàn toàn tự động
- ◆ Sự phân chia chấp nhận trùng lắp nội dung



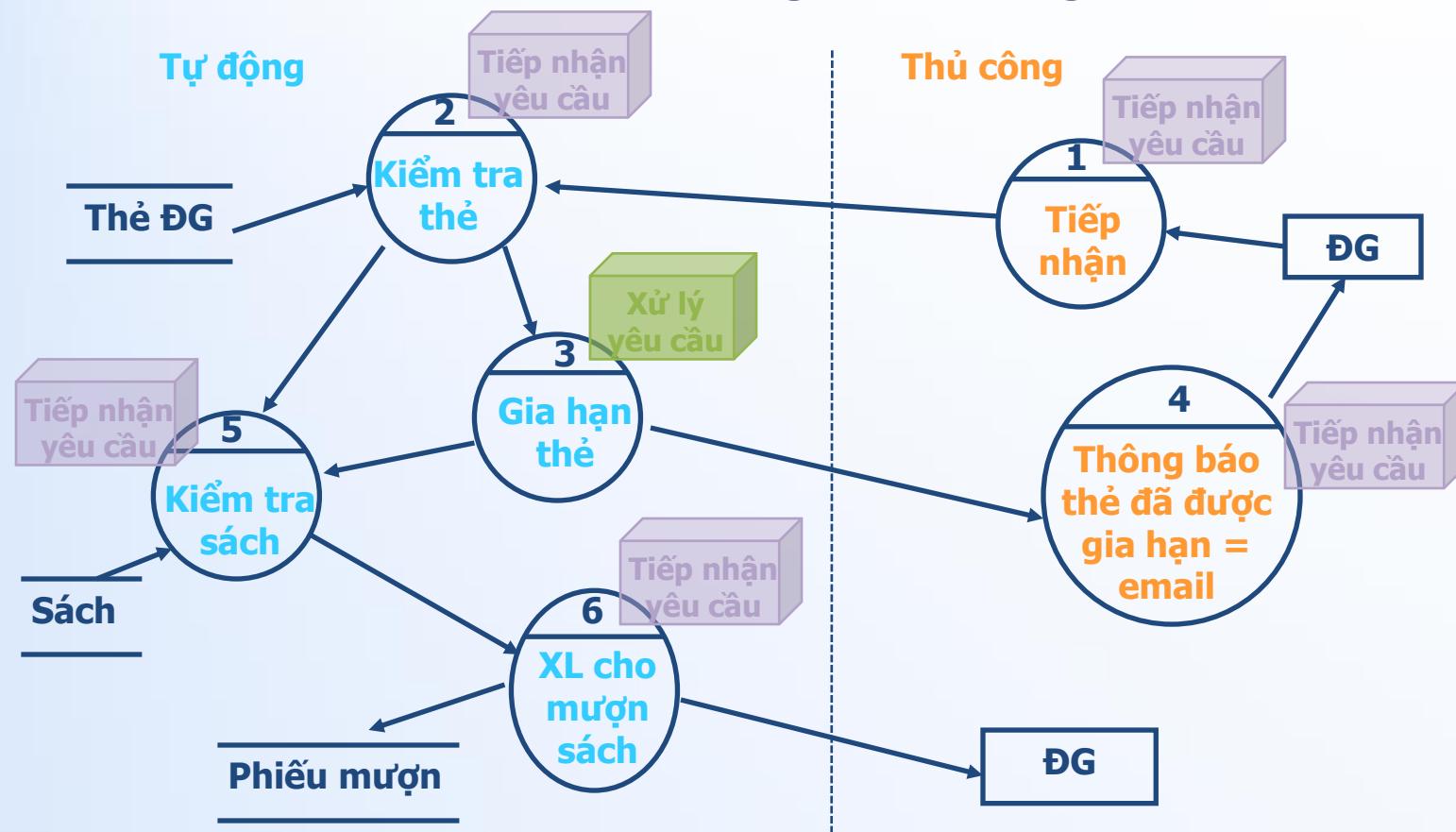
Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)



Xây dựng mô hình thiết kế xử lý (tt)

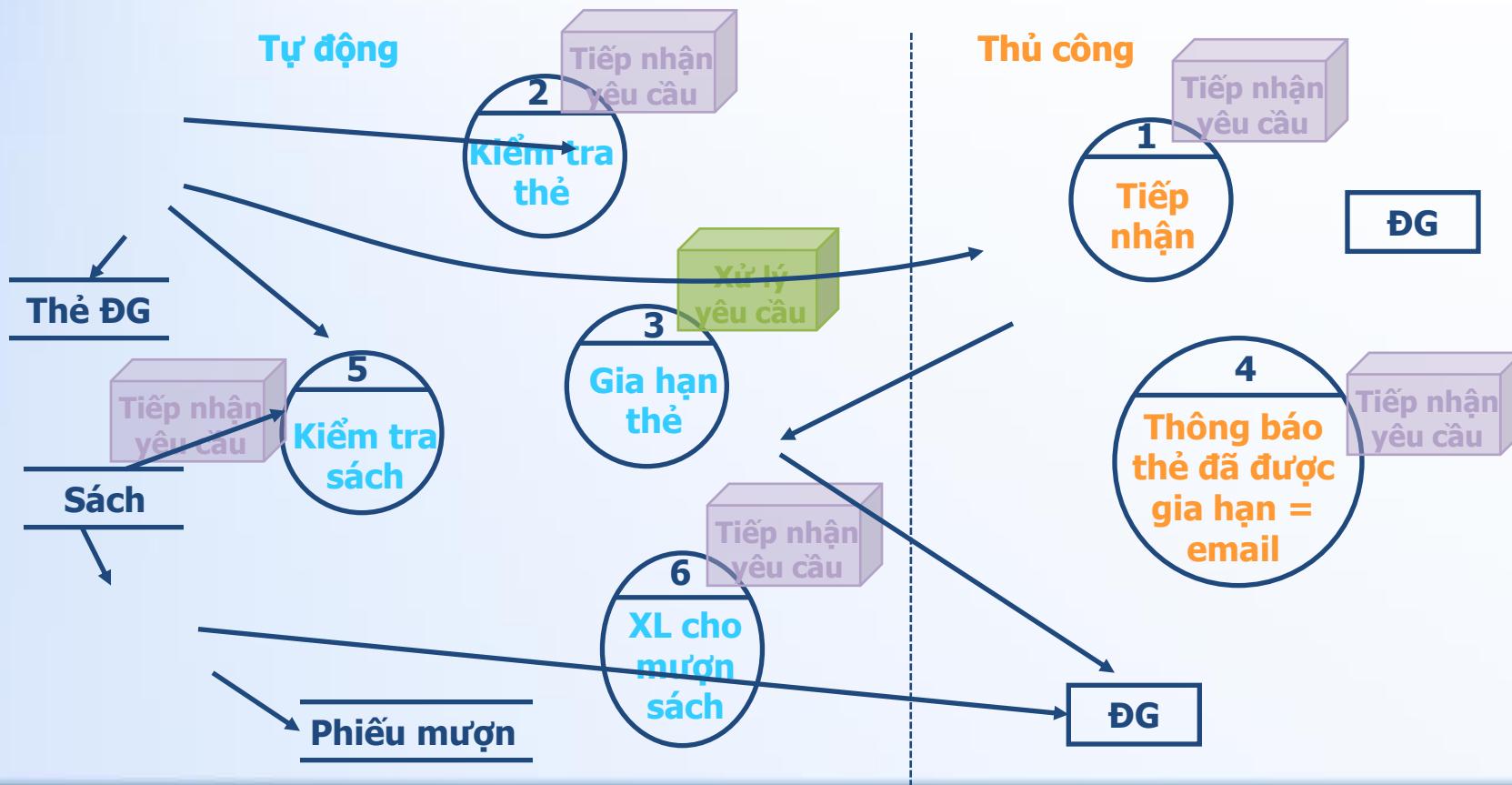
■ (2) Thiết kế vai trò

- ◆ Xác định các vai trò người dùng



Xây dựng mô hình thiết kế xử lý (tt)

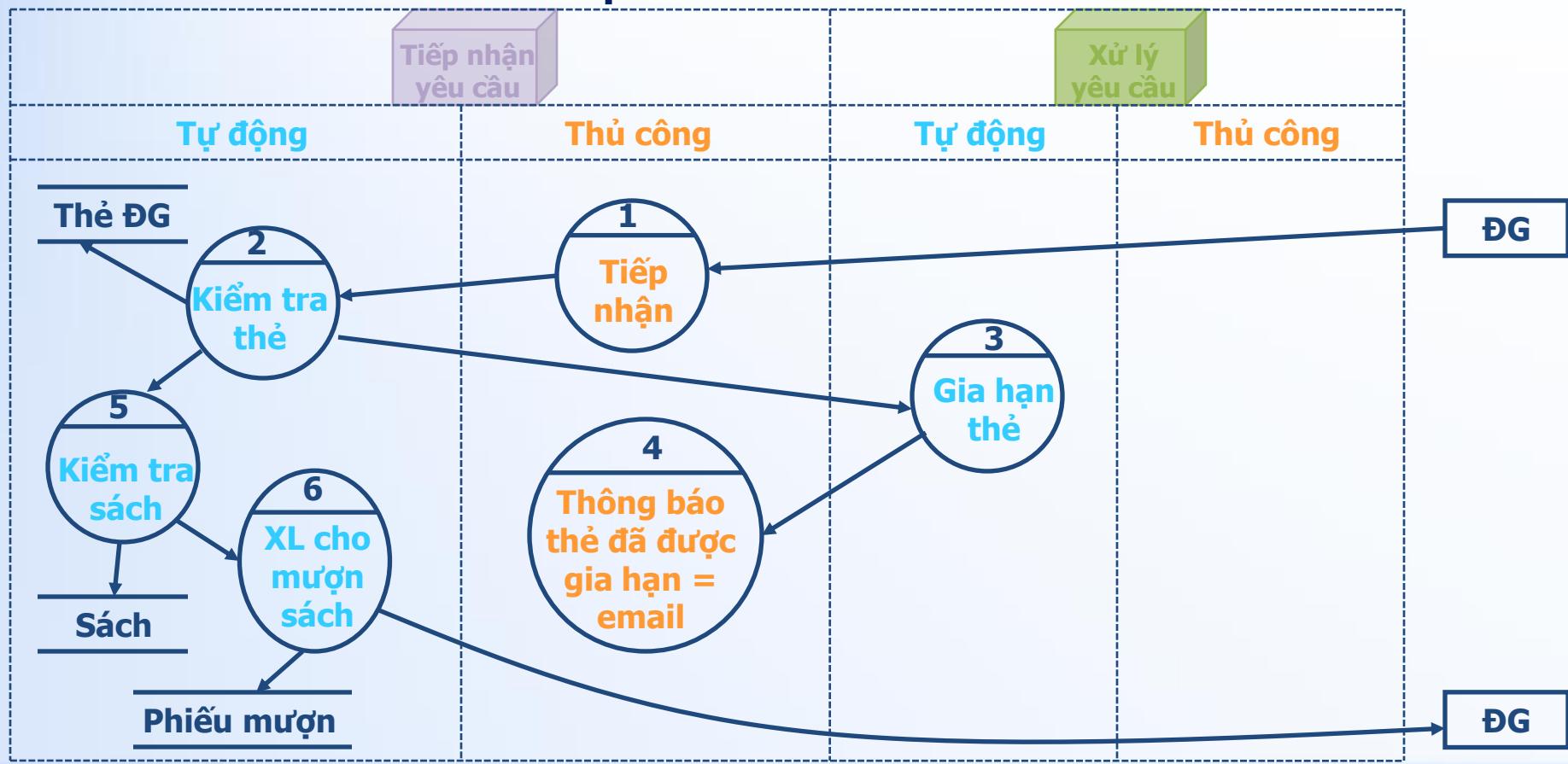
■ (2) Thiết kế vai trò ◆ Tổ chức lại lược đồ



Xây dựng mô hình thiết kế xử lý (tt)

■ (2) Thiết kế vai trò

◆ Hoàn chỉnh lược đồ

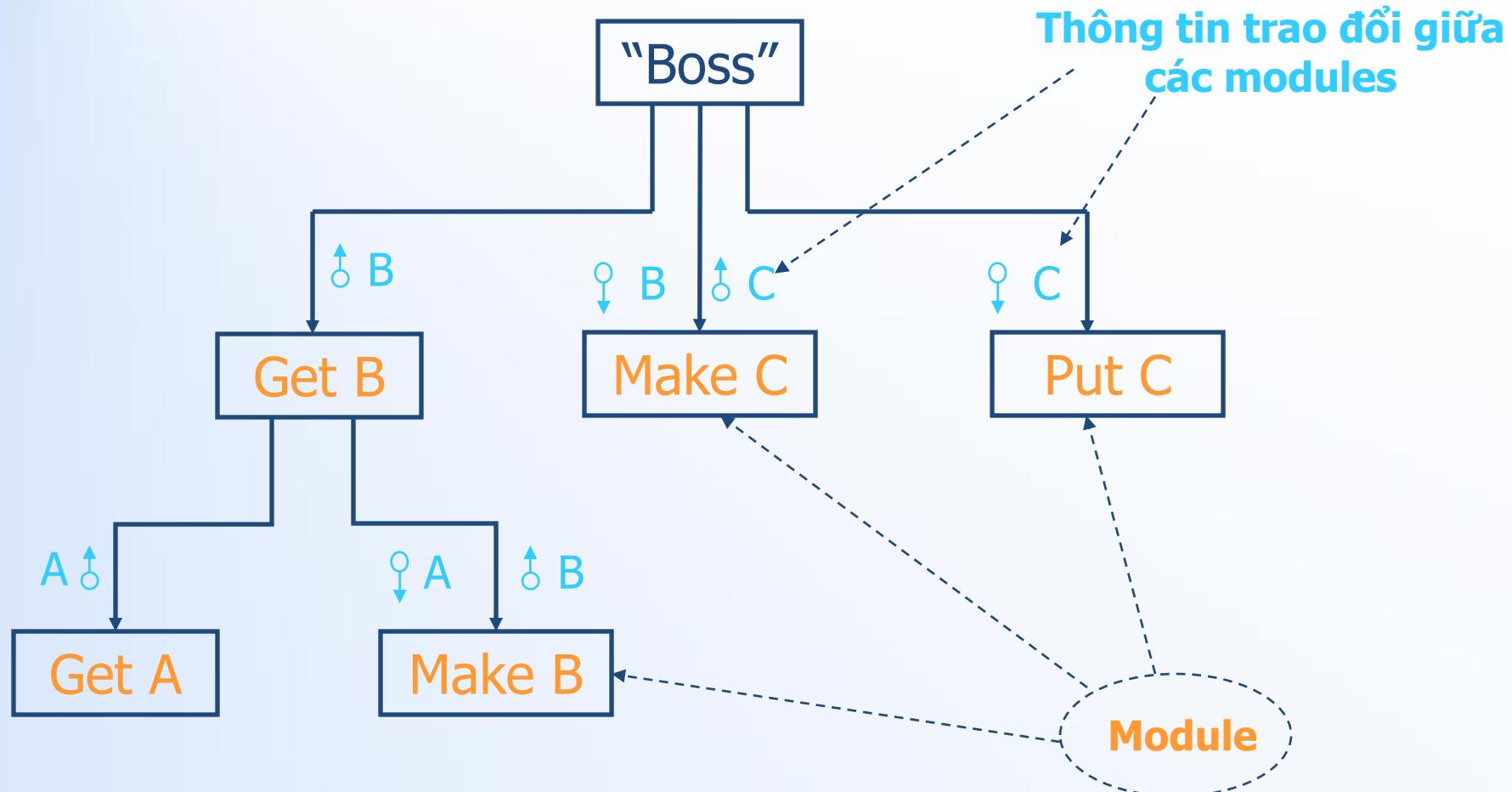


Nội dung chi tiết

- Phân chia hệ thống
- Xây dựng mô hình thiết kế xử lý
- Xây dựng cấu trúc phần mềm
- Tổng kết

Xây dựng cấu trúc phần mềm

■ Biểu đồ cấu trúc (structured chart)



Xây dựng cấu trúc phần mềm (tt)

■ Module (đơn thể)

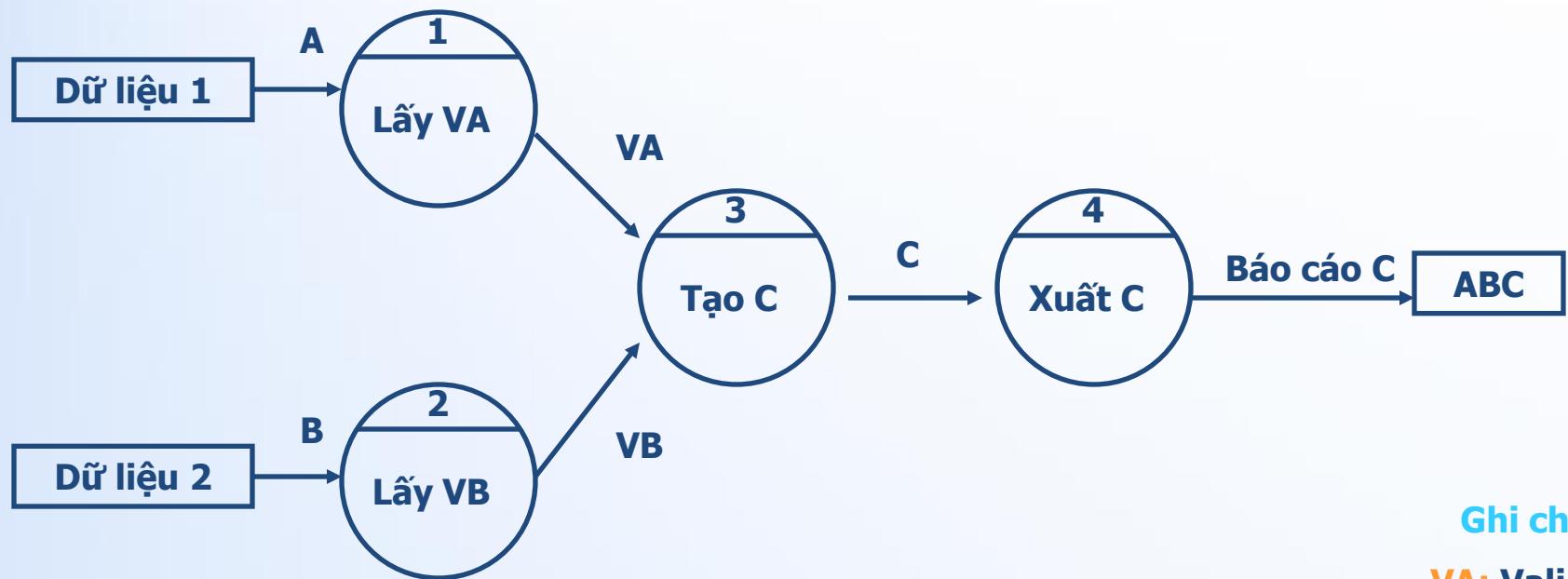
- ◆ Một đơn vị chức năng của hệ thống
- ◆ Có thể là 1 hàm, 1 đoạn chương trình, 1 lớp...
- ◆ Cũng có thể là 1 form, 1 menu

Xây dựng cấu trúc phần mềm (tt)

- Tổ chức hệ thống con thành các module
 - ◆ Dựa vào các xử lý **tự động hóa**
 - ◆ Xác định xử lý **chính** trong hệ thống con này
 - ◆ Xây dựng biểu đồ cấu trúc **tổng quát**
 - ◆ Xây dựng biểu đồ cấu trúc **chi tiết**

Xây dựng cấu trúc phần mềm (tt)

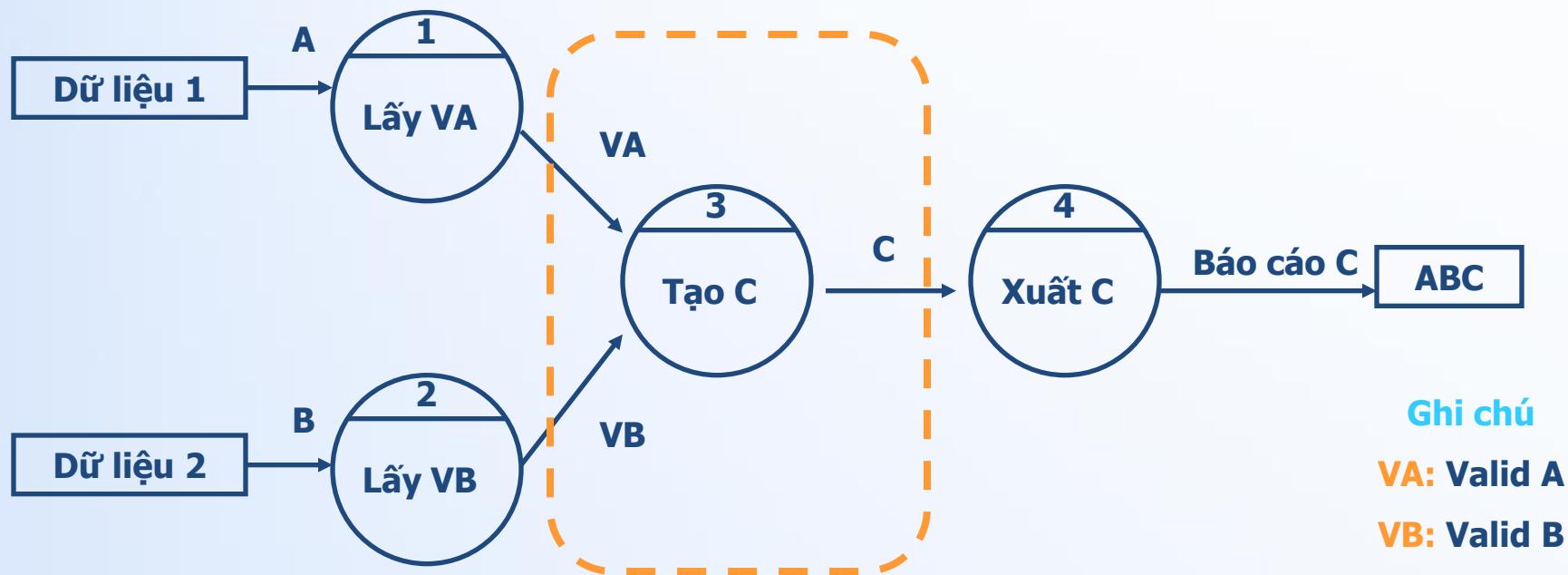
■ Dựa vào các xử lý tự động hóa



Xây dựng cấu trúc phần mềm (tt)

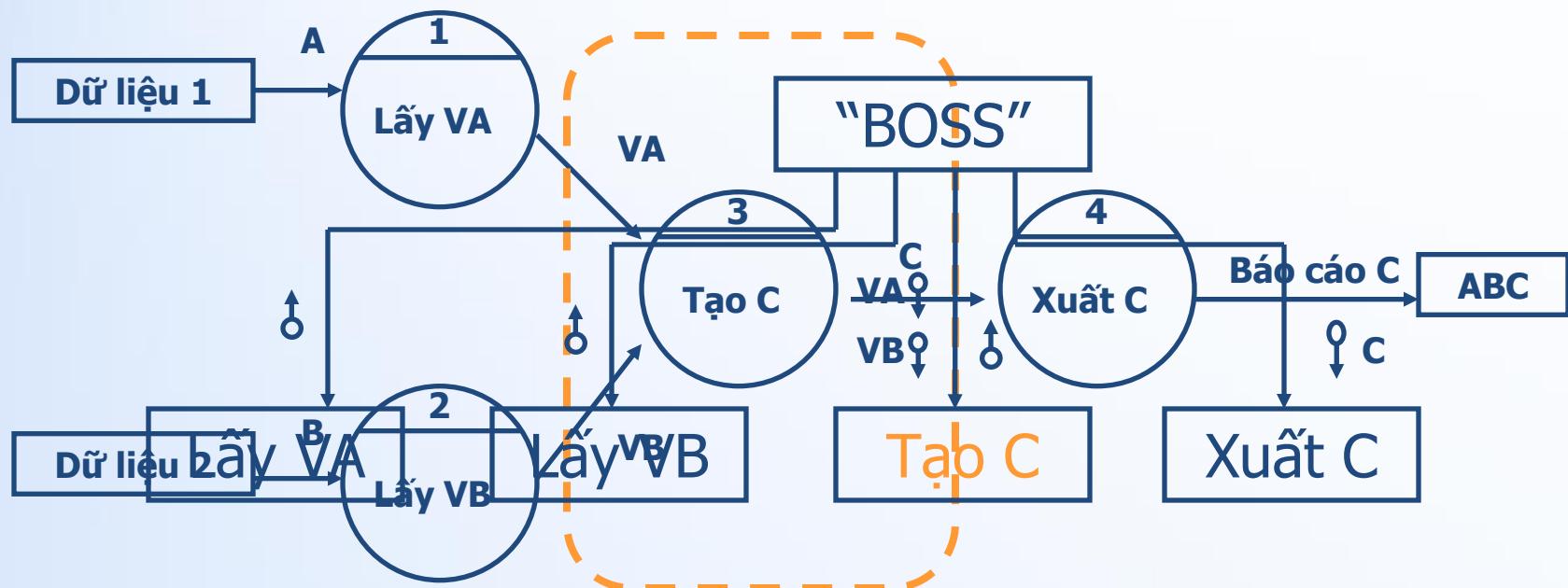
■ Xác định xử lý trung tâm

- ◆ Dựa vào tên của ô xử lý
- ◆ Dựa vào số lượng DF



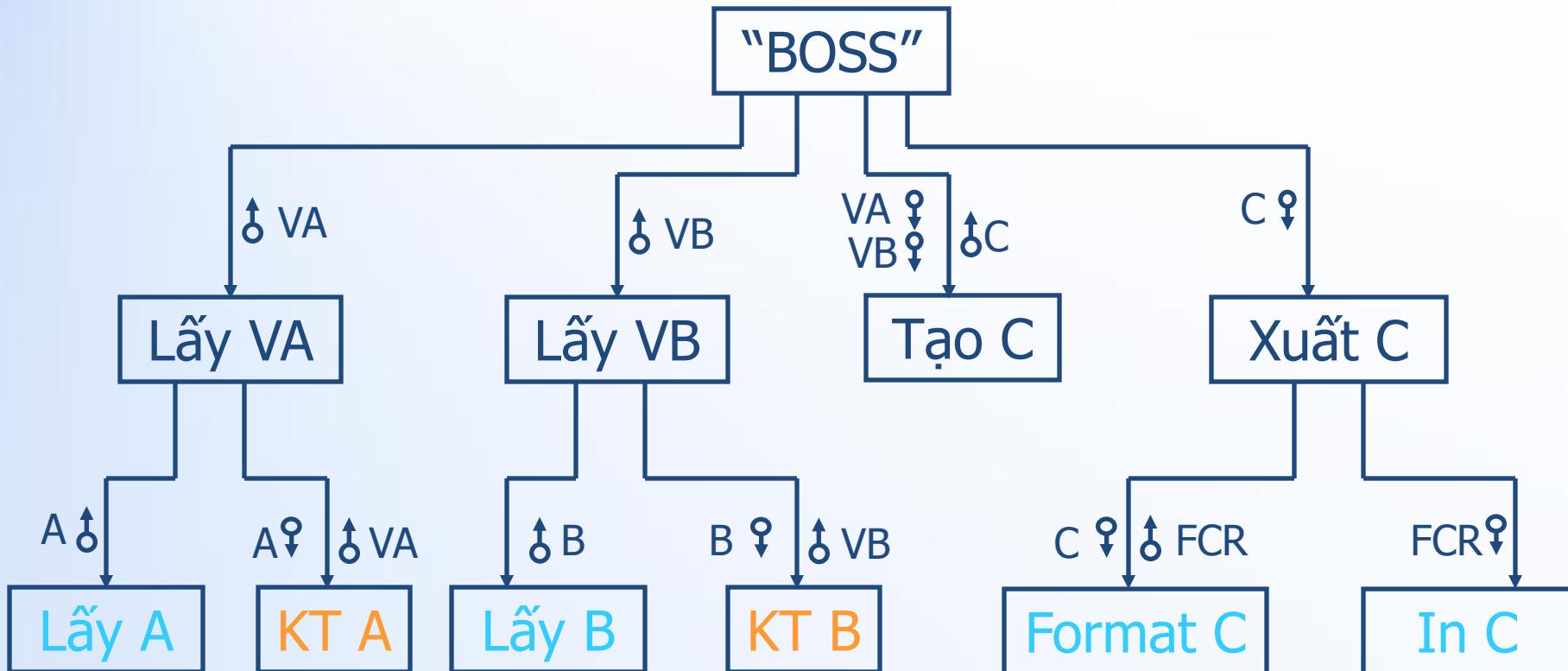
Xây dựng cấu trúc phần mềm (tt)

■ Xây dựng biểu đồ cấu trúc **tổng quát**



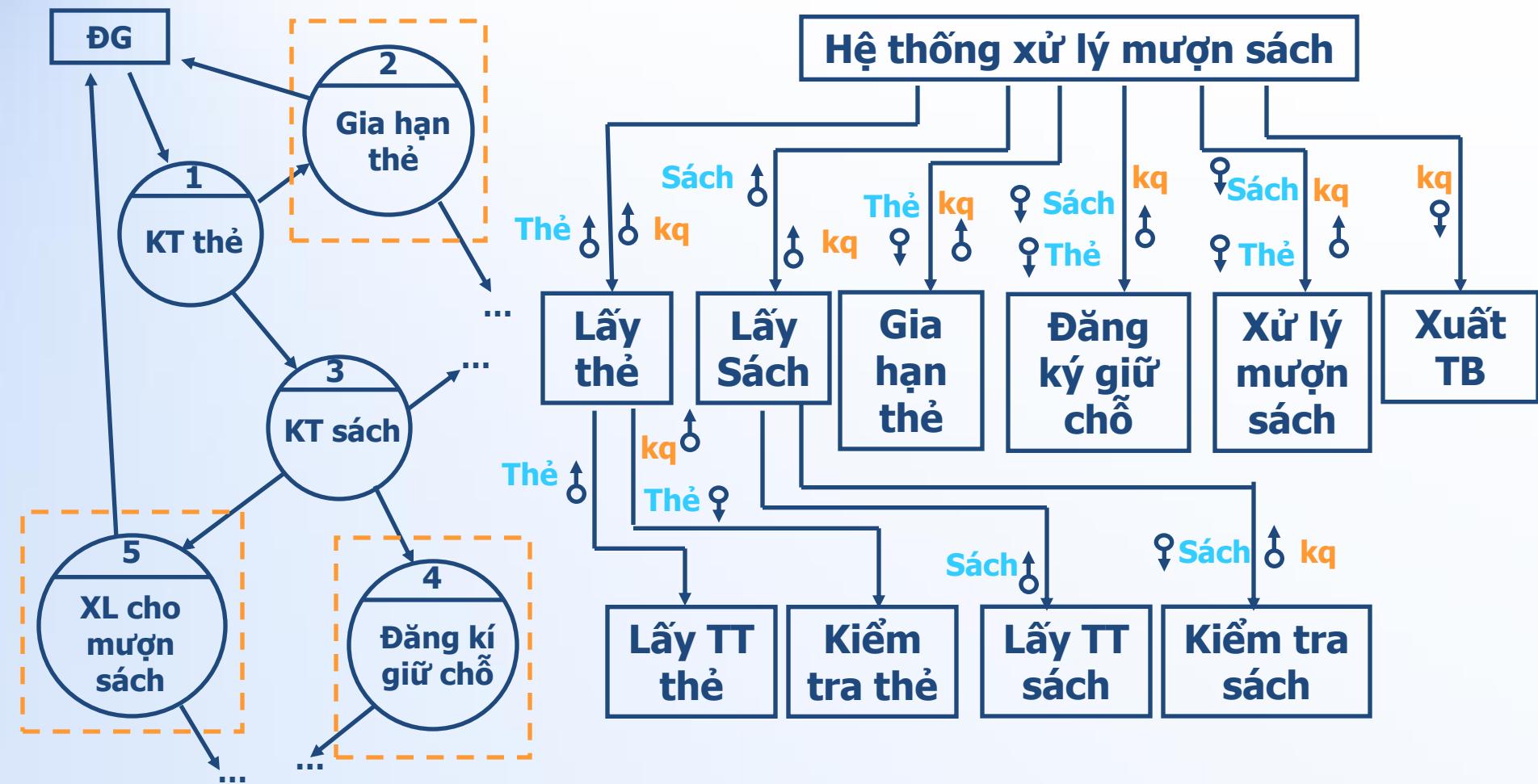
Xây dựng cấu trúc phần mềm (tt)

■ Xây dựng biểu đồ cấu trúc chi tiết



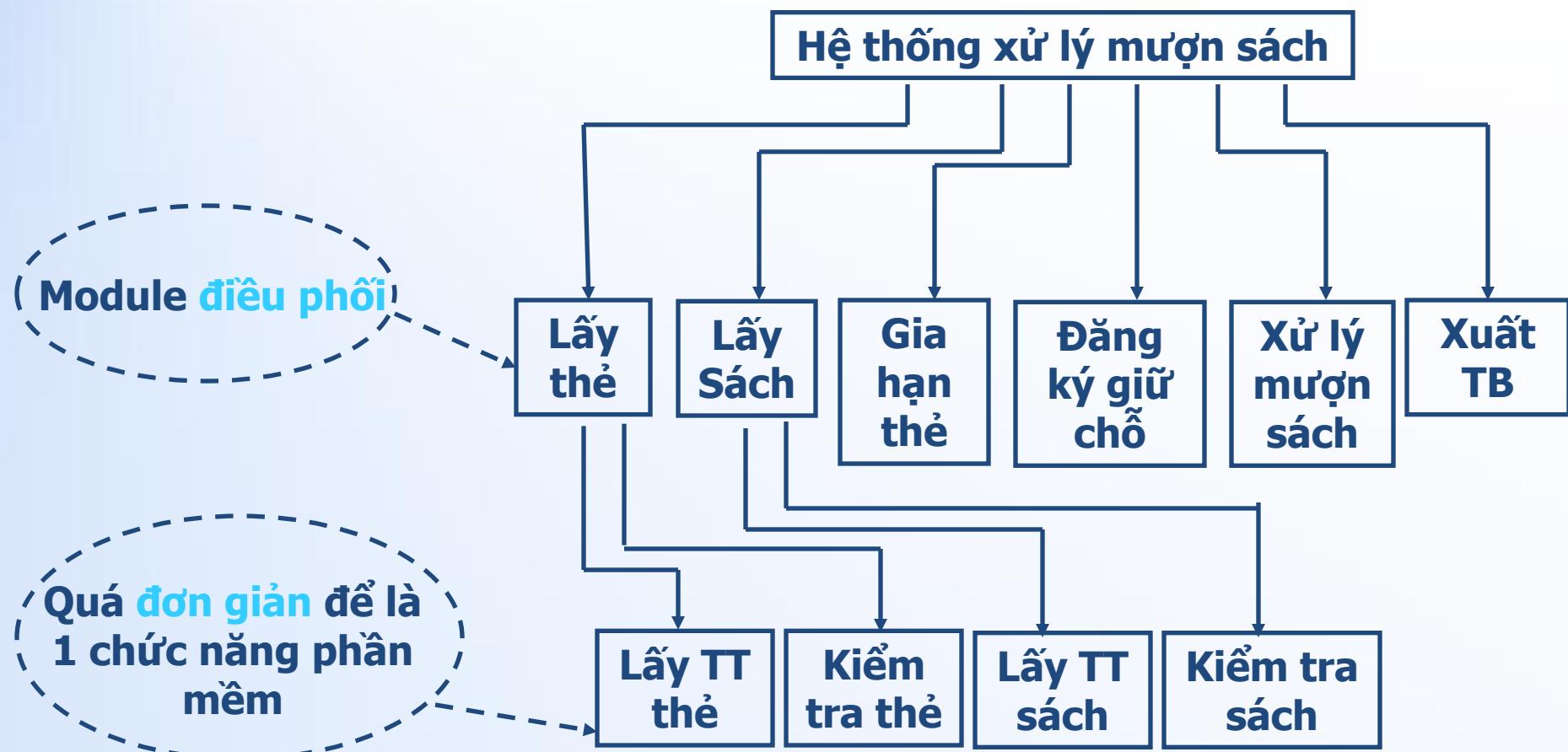
Ghi chú: FCR (Formatted C Report)

Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)



Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Module – chức năng của phần mềm



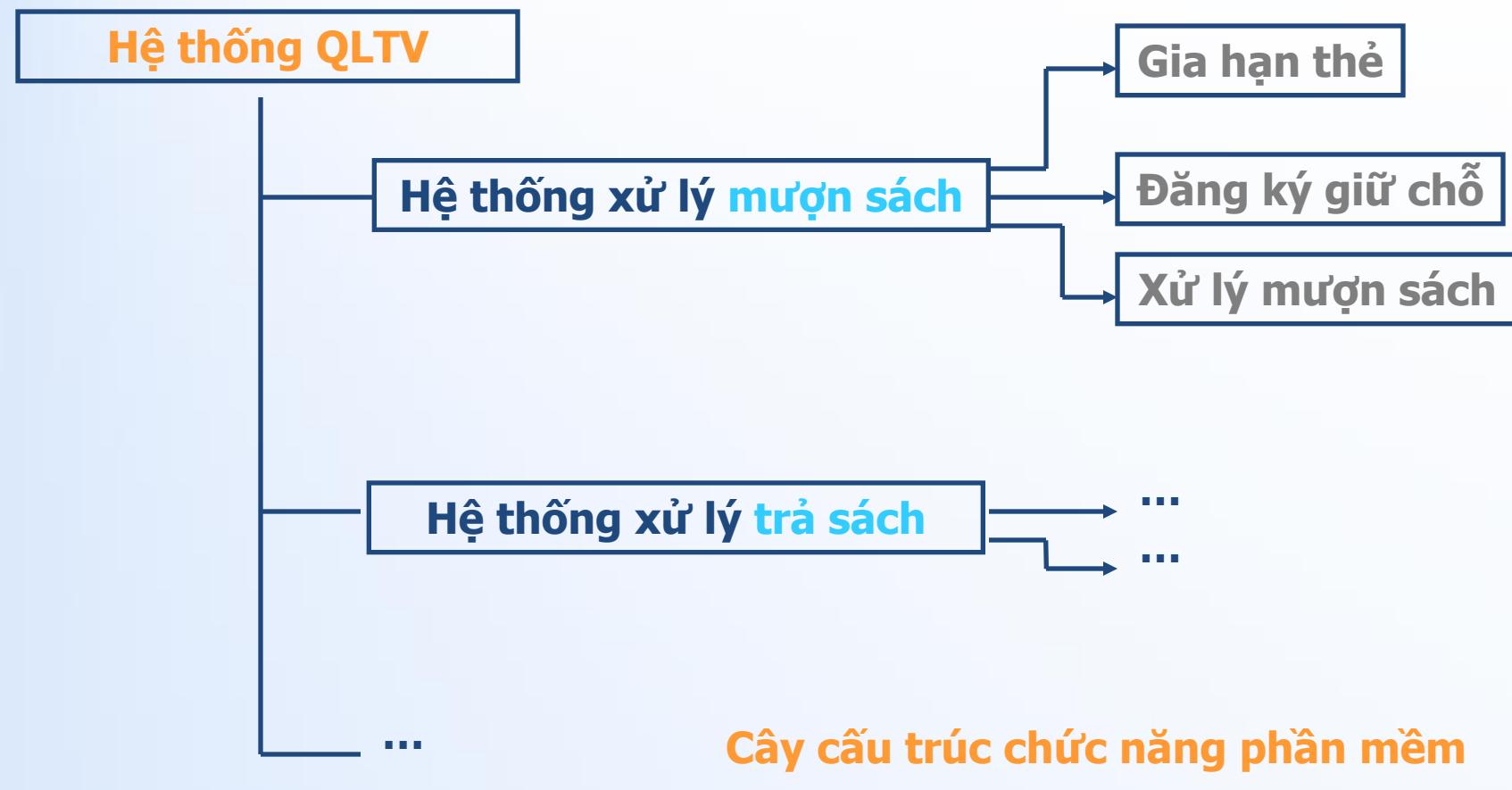
Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Module – chức năng của phần mềm



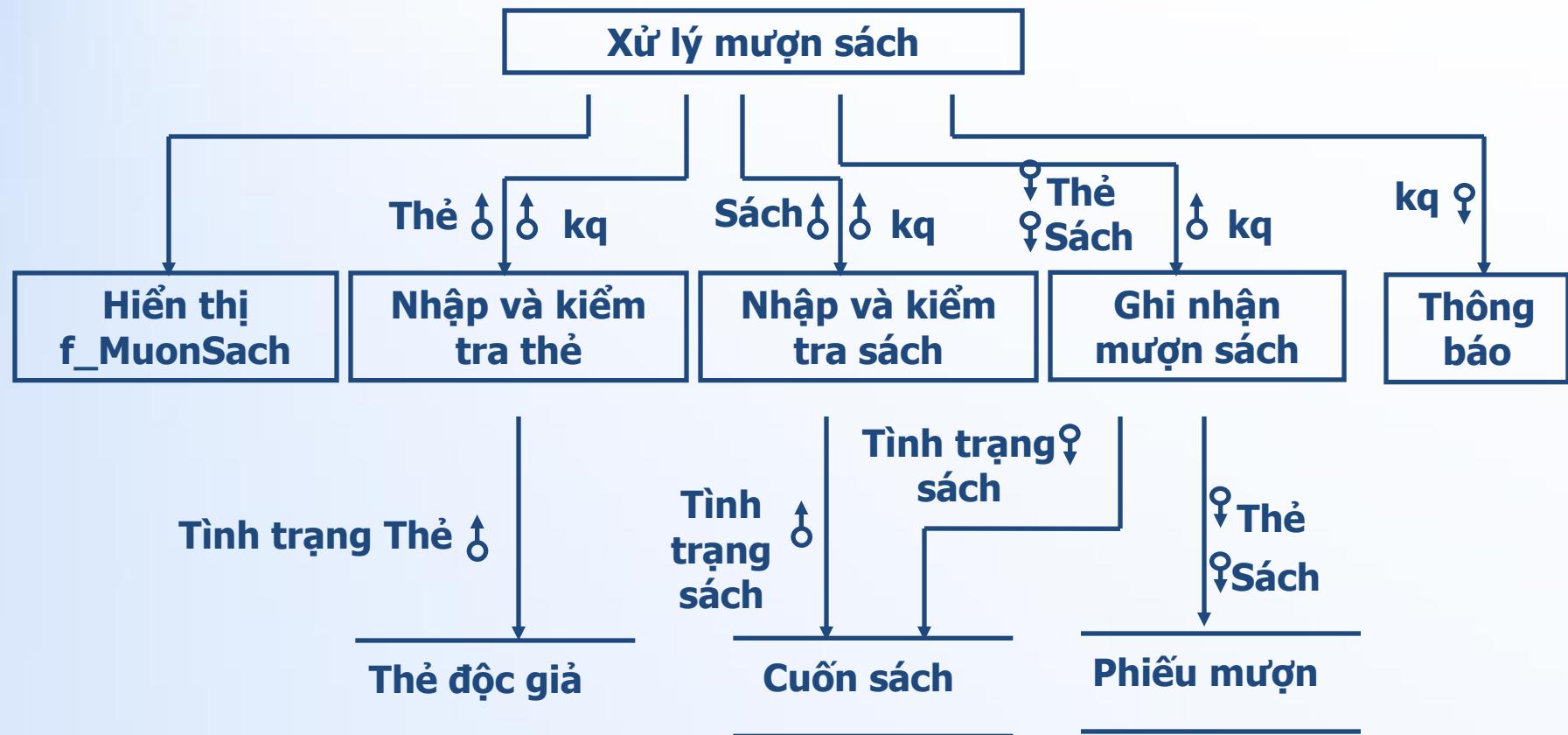
Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Thiết kế chức năng phần mềm



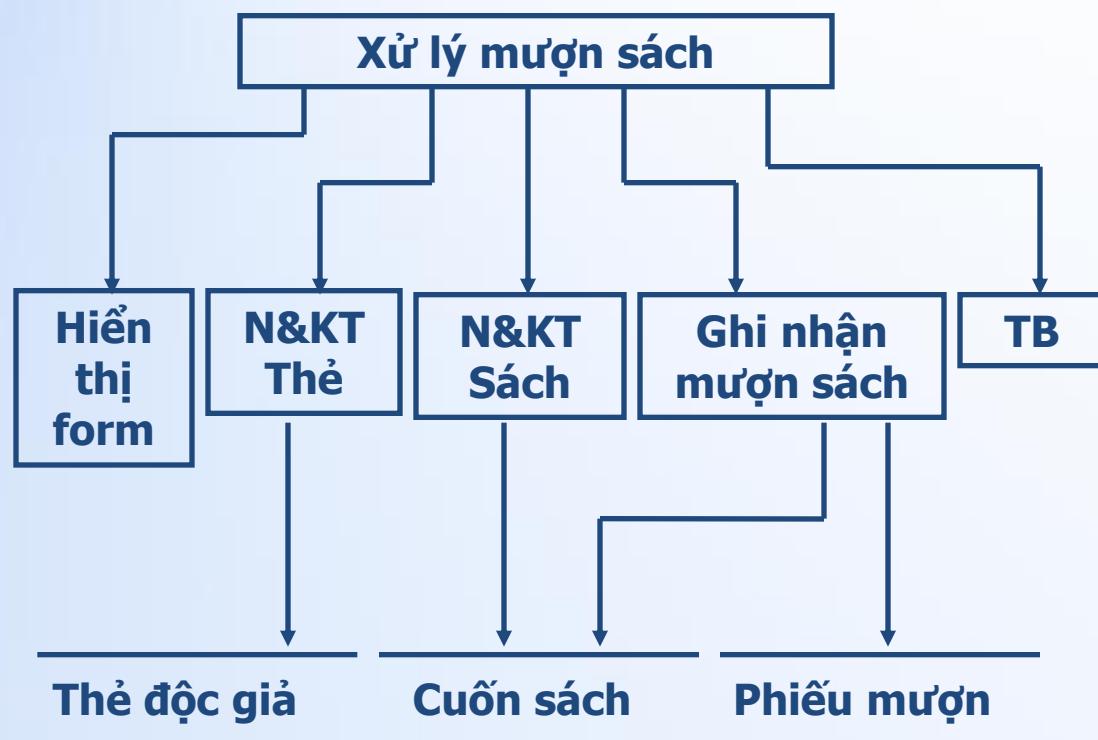
Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Thiết kế chức năng phần mềm – Mượn sách



Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Thiết kế chức năng phần mềm – Mượn sách 1 lớp



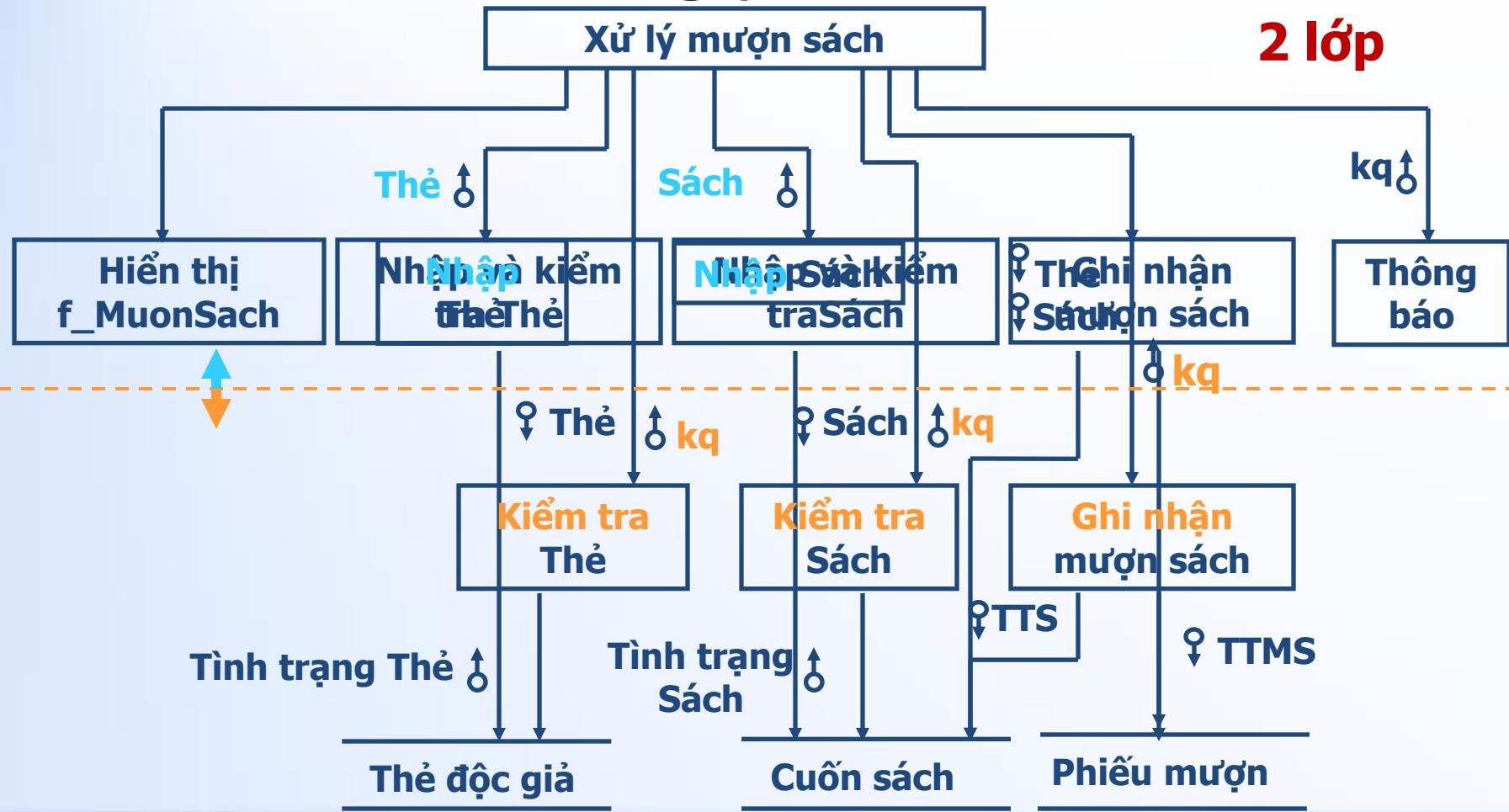
Class Form

```
{ .....  
- N_KT_Thẻ  
- N_KT_Sách .....  
- GN_mượn .....  
- Xuất TB  
}
```

Get Data
Đọc CSDL
Lấy TT T
Kiểm tra
Ghi CSDL

Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

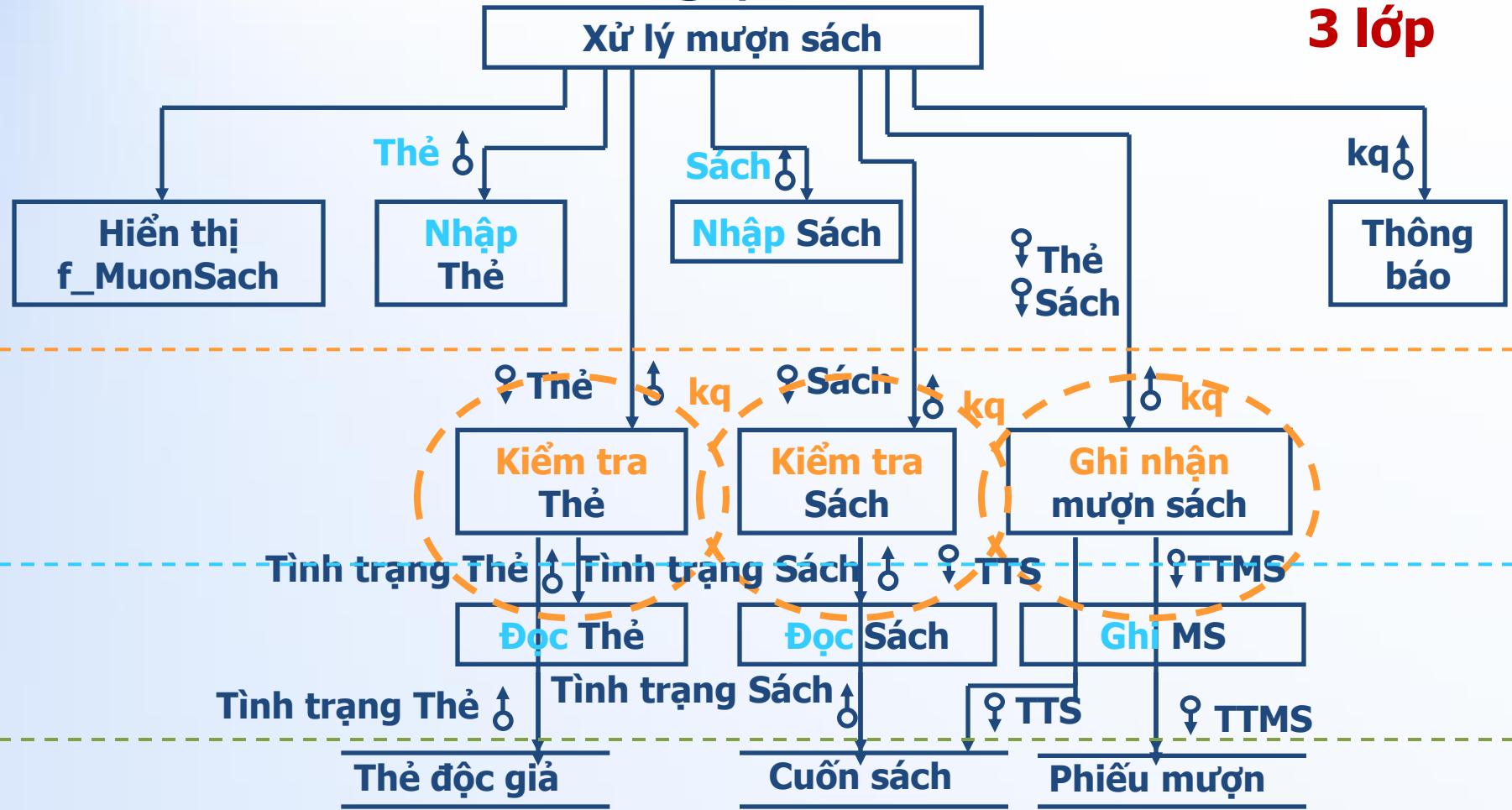
■ Thiết kế chức năng phần mềm – Mượn sách



Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Thiết kế chức năng phần mềm – Mượn sách

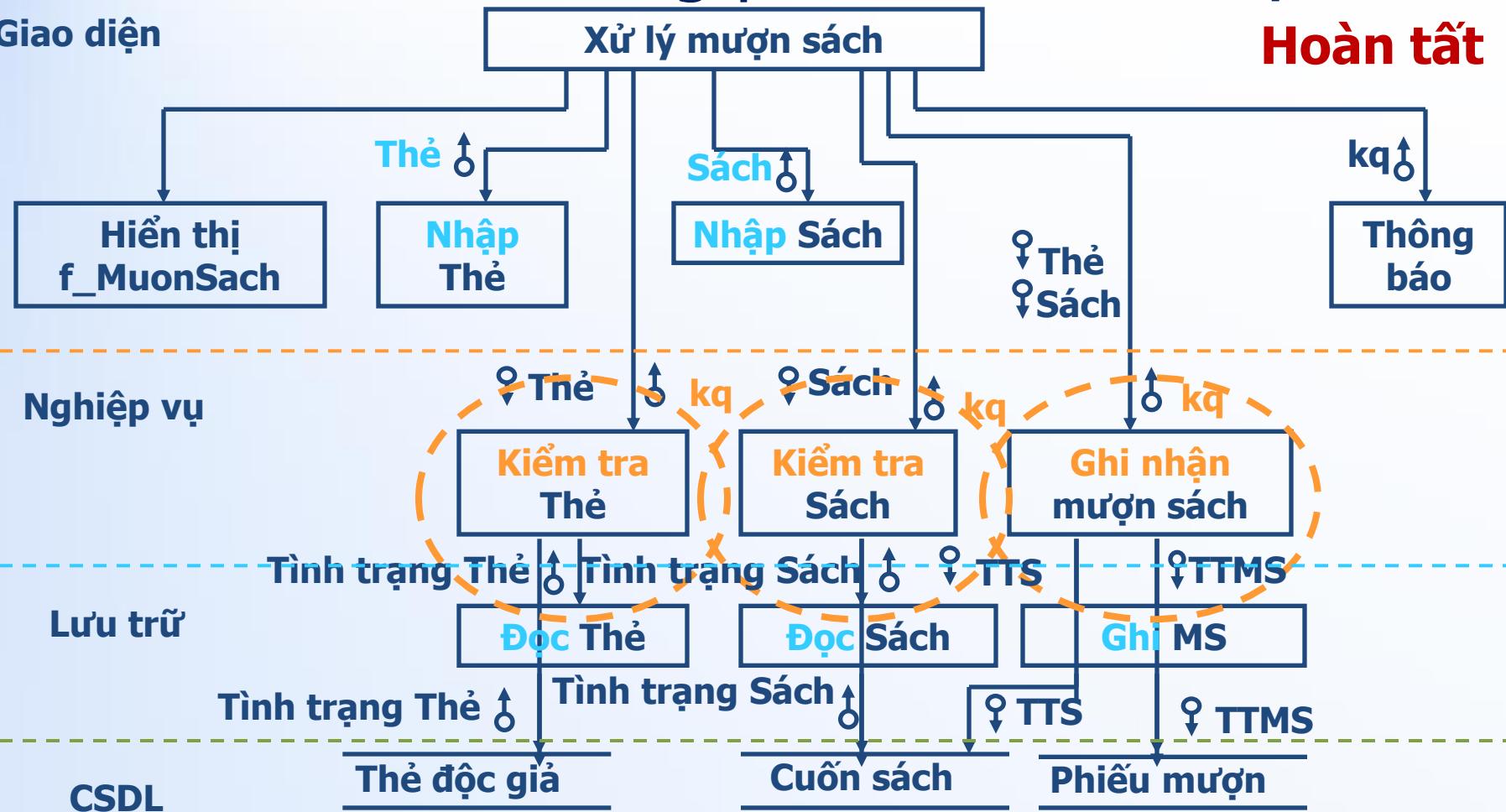
3 lớp



Ví dụ - Qui trình mượn sách (QLTV)

■ Thiết kế chức năng phần mềm – Mượn sách

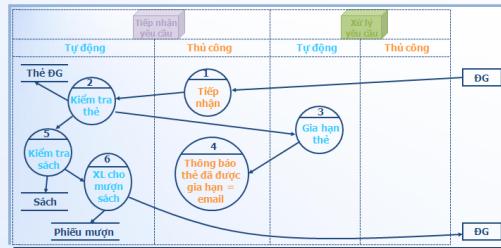
Giao diện



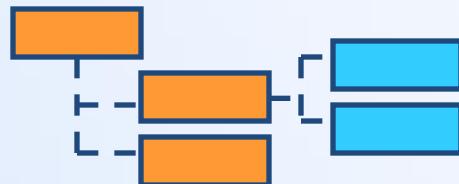
Nội dung chi tiết

- Phân chia hệ thống
- Xây dựng mô hình thiết kế xử lý
- Xây dựng cấu trúc phần mềm
- Tổng kết

- Từ các hệ thống con
 - ◆ Phân chia thủ công/tự động, xác định vai trò



- ◆ Cây cấu trúc chức năng phần mềm



- ◆ Với từng vai trò , xây dựng

