

# ĐẶT TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

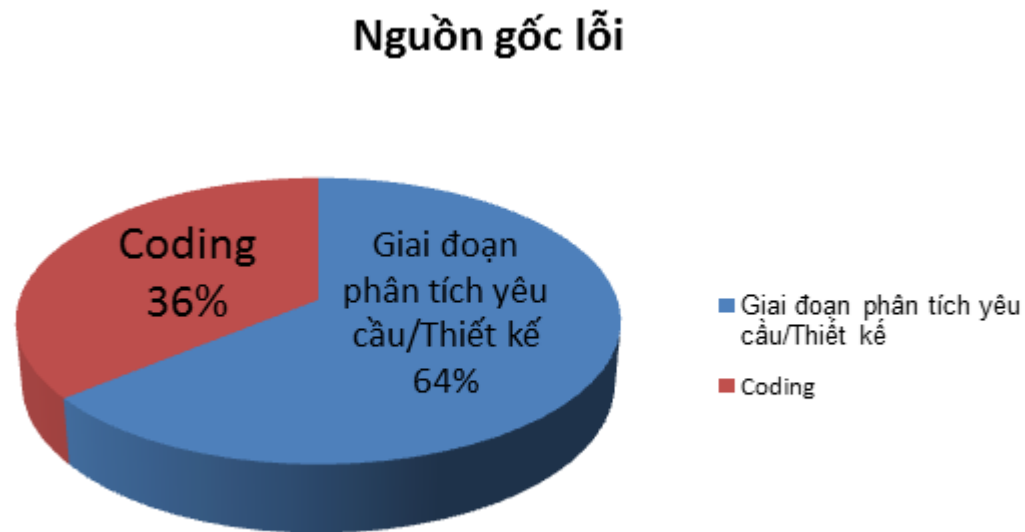
---

GV. THS. TRẦN ANH DŨNG

# NỘI DUNG

---

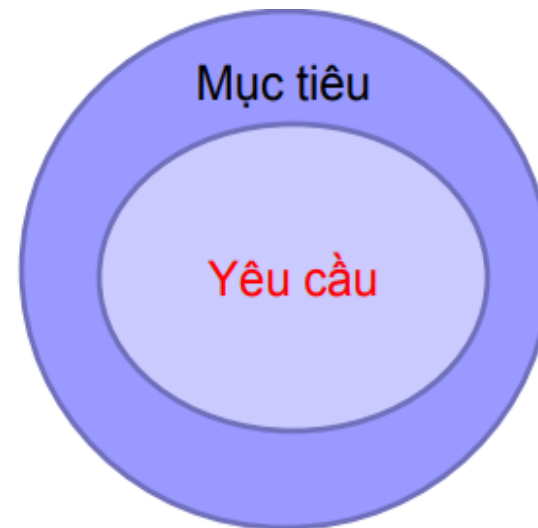
- ❖ Mục tiêu và yêu cầu
- ❖ Phân tích yêu cầu
- ❖ Các phương pháp đặc tả
  - Đặc tả phi hình thức
  - Đặc tả hình thức
  - Các công cụ
- ❖ Chuẩn tài liệu đặc tả



# Mục tiêu và Yêu cầu của PM

---

- ❖ Mục tiêu: cái cần hướng tới
- ❖ Yêu cầu: cái cụ thể mà có thể kiểm tra được
  - ❑ Yêu cầu chức năng
  - ❑ Yêu cầu phi chức năng



# Mục tiêu và Yêu cầu của PM

---

## ❖ Yêu cầu về sản phẩm

- Tốc độ, độ tin cậy, bộ nhớ, giao diện, qui trình tác nghiệp,...

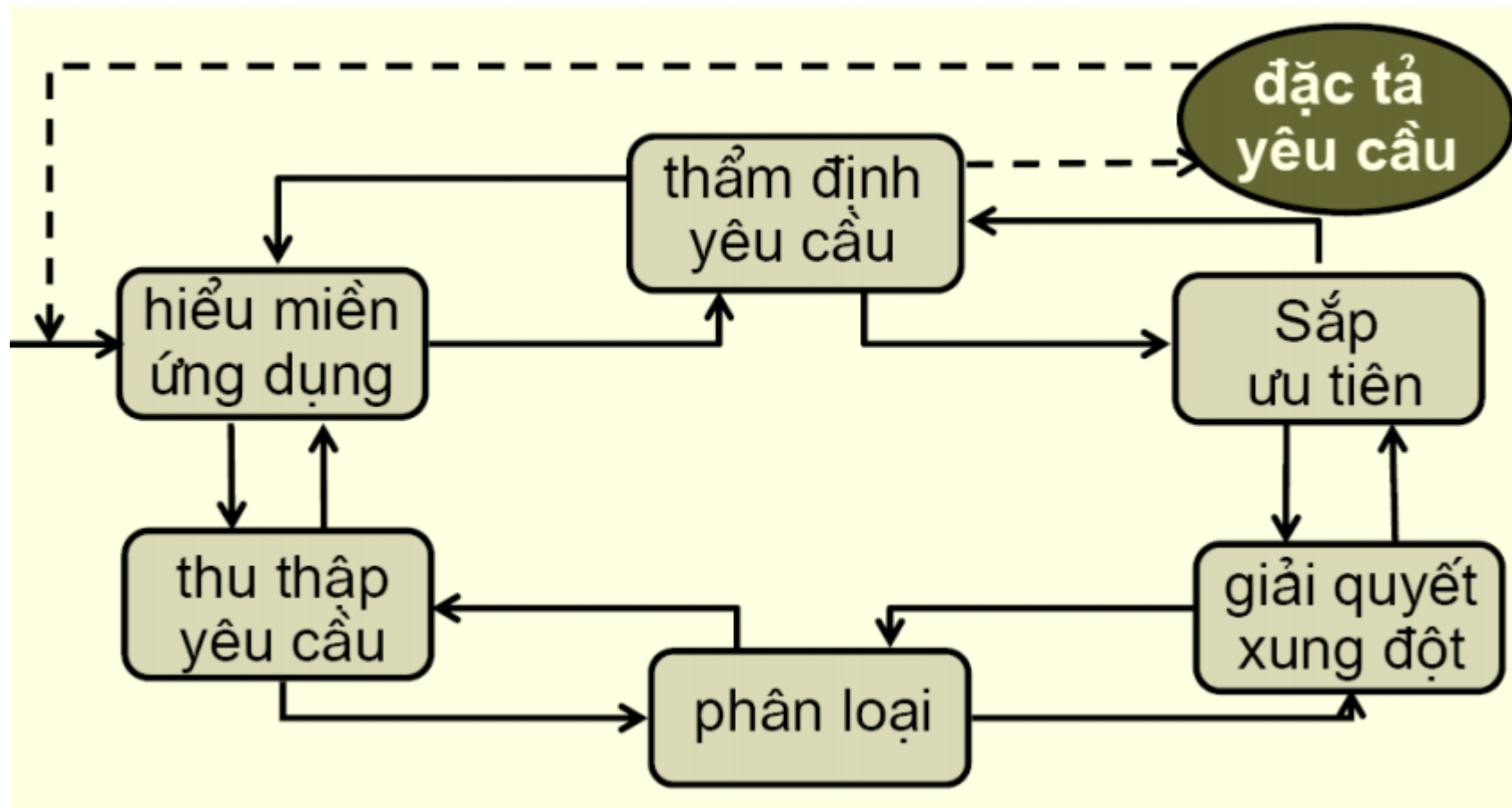
## ❖ Yêu cầu về tiến trình phát triển

- Các chuẩn, phương pháp thiết kế, ngôn ngữ lập trình...

## ❖ Yêu cầu ngoại lai

- Về chi phí, về thời gian, về bản quyền,...

# Tiến trình phân tích yêu cầu



# Thảo luận

---

- ❖ Có những phương pháp thu thập yêu cầu nào?
- ❖ Những khó khăn của thu thập và phân tích yêu cầu?



# Đặc tả yêu cầu phần mềm

---

❖ Đặc tả các yêu cầu phần mềm là công việc xây dựng các tài liệu đặc tả, trong đó có thể sử dụng tới các công cụ như:

- Mô hình hóa, mô hình toán học hình thức (a formal mathematical model)
- Tập hợp các kịch bản sử dụng, các nguyên mẫu hoặc bất kỳ một tổ hợp các công cụ nói trên

# Đặc tả yêu cầu phần mềm

---

❖ Chất lượng của hồ sơ đặc tả đánh giá qua các tiêu chí:

- Tính rõ ràng, chính xác
- Tính phù hợp
- Tính đầy đủ, hoàn thiện



# Các thành phần của hồ sơ đặc tả

---

## ❖ Đặc tả phi hình thức (Informal specifications)

- Được viết bằng ngôn ngữ tự nhiên.

## ❖ Đặc tả hình thức (Formal specifications)

- Được viết bằng tập các ký pháp có các quy định về cú pháp (syntax) và ý nghĩa (semantic) rất chặt chẽ.

# Các thành phần của hồ sơ đặc tả

---

## ❖ Đặc tả vận hành chức năng (Operational specifications)

- ❖ Mô tả các hoạt động của hệ thống phần mềm sẽ xây dựng.

## ❖ Đặc tả mô tả (Descriptive specifications)

- ❖ Đặc tả các đặc tính đặc trưng của phần mềm.

# Đặc tả chức năng (Operational Specifications)

---

- ❖ Thông thường khi đặc tả các chức năng của phần mềm người ta sử dụng các công cụ tiêu biểu sau:
  - Biểu đồ phân rã chức năng (Functional Decomposition Diagram – FDD)
  - Biểu đồ luồng dữ liệu (Data Flow Diagrams-DFD)
  - Use case Diagrams
  - Mạng Petri (Petri nets),...

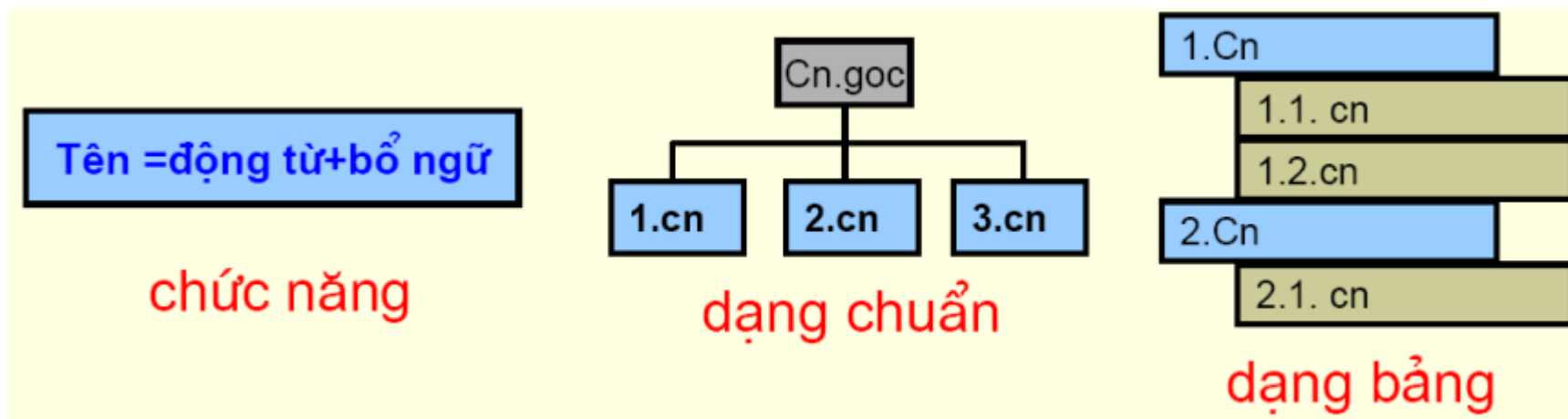
# Đặc tả mô tả (Descriptive Specifications)

---

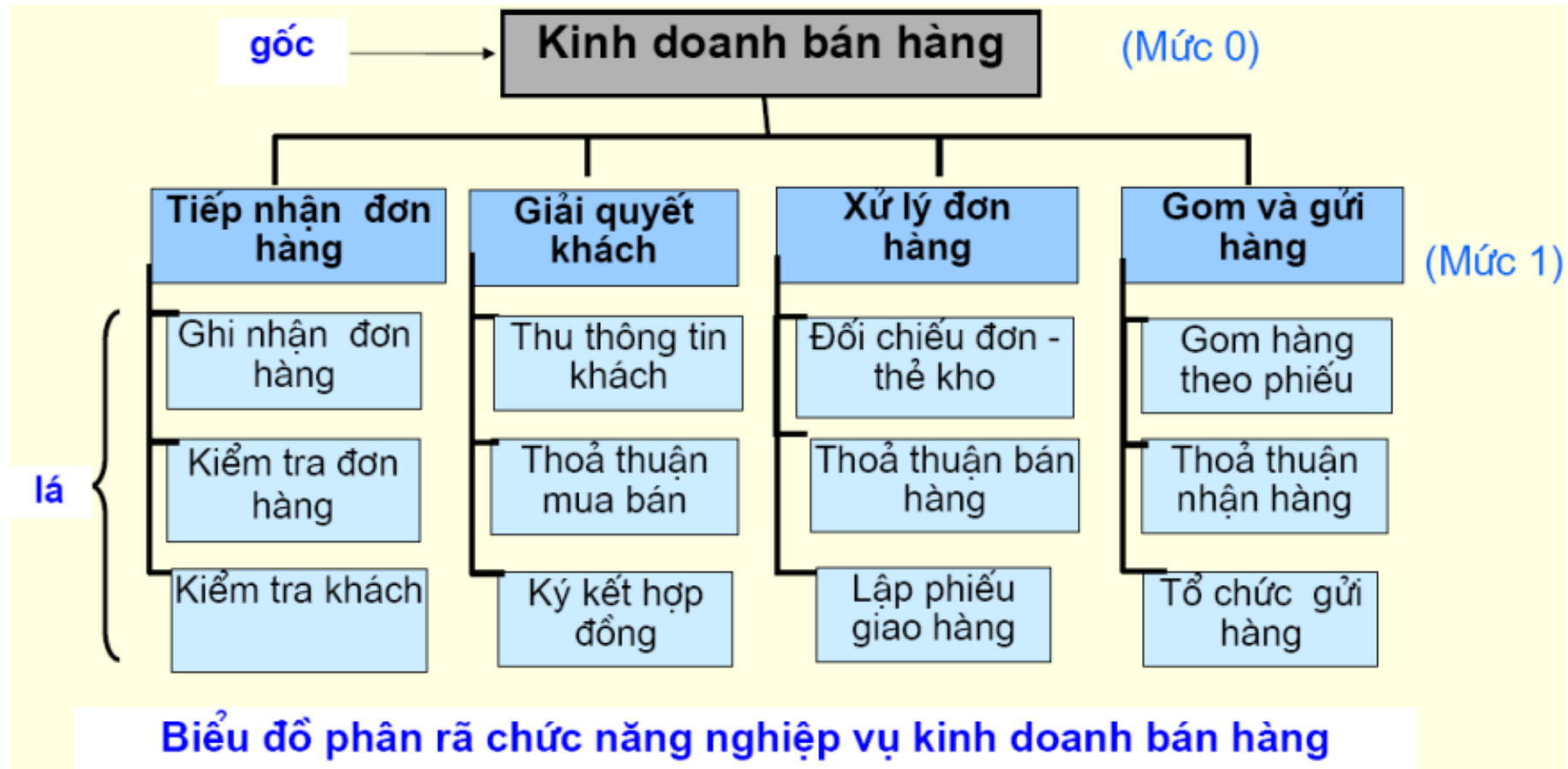
- ❖ Biểu đồ thực thể liên kết (Entity Relationship Diagrams - ERD)
- ❖ Đặc tả Logic (Logic Specifications)
- ❖ Đặc tả đại số (Algebraic Specifications)

# Functional Decomposition Diagram - FDD

- ❖ Xác định phạm vi của hệ thống
- ❖ Phân hoạch chức năng
- ❖ Tạo nền tảng cho thiết kế kiến trúc hệ thống



# Functional Decomposition Diagram – FDD – Ví dụ



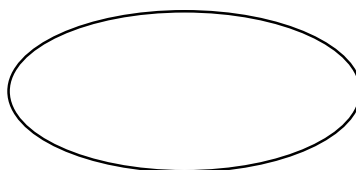
# Data Flow Diagrams - DFD

---

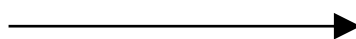
❖ Hệ thống (System): tập hợp các dữ liệu (data) được xử lý bằng các chức năng tương ứng (functions)



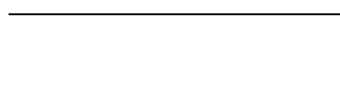
Tác nhân/thiết bị (Người sử dụng, thiết bị phát sinh hay tiếp nhận dữ liệu)



Khối xử lý

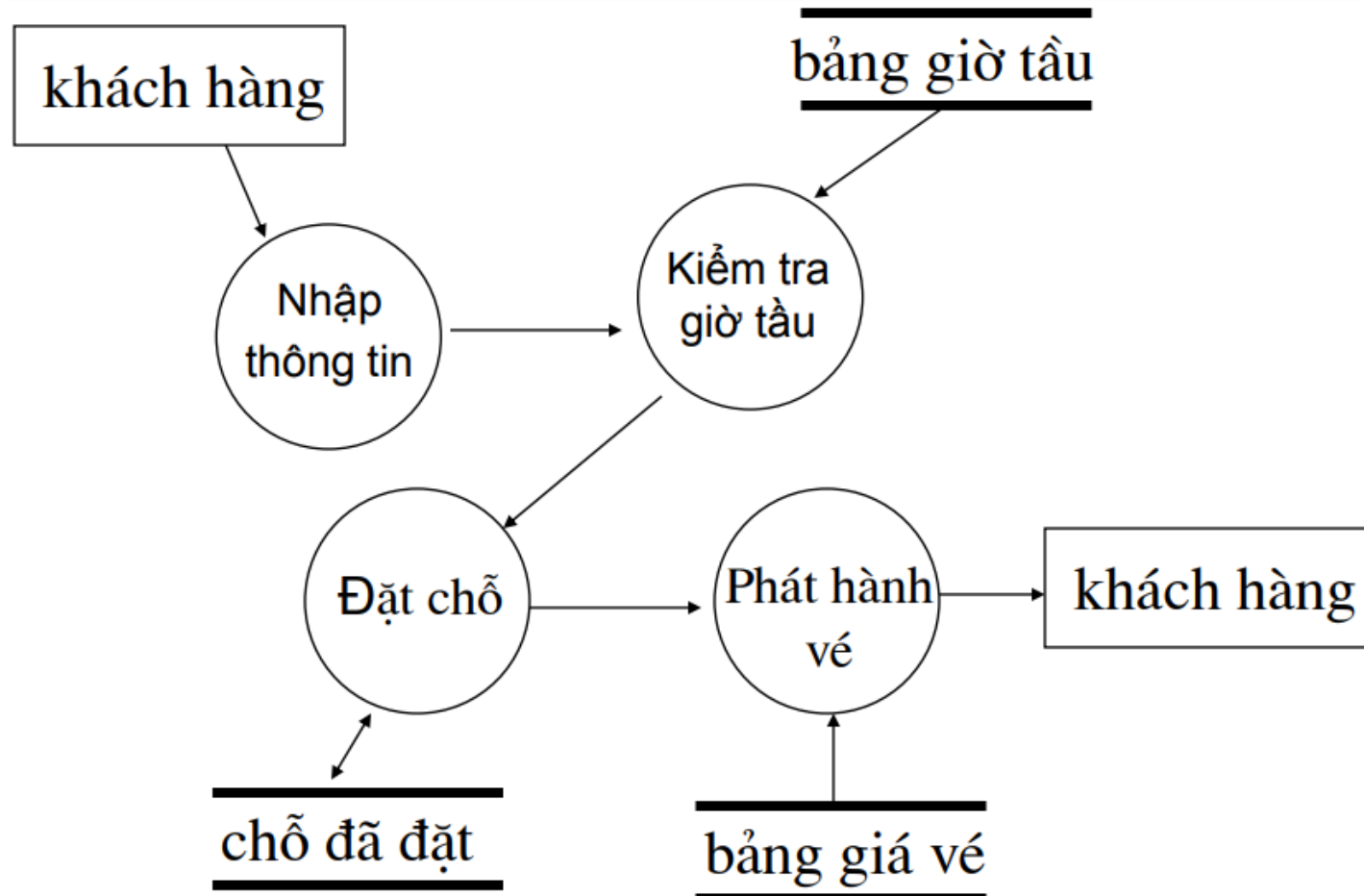


Luồng dữ liệu (thông tin)



Bộ nhớ phụ (Hồ sơ, Sổ sách, tập tin, csdl...)

# Data Flow Diagrams - DFD

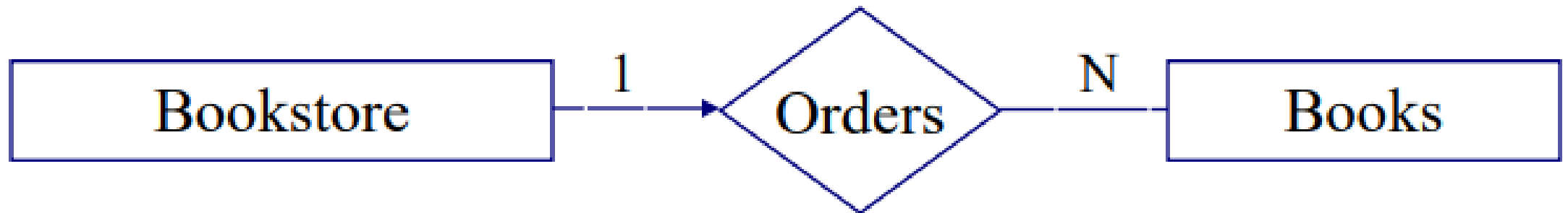




# Entity-Relationship Diagrams - ERD

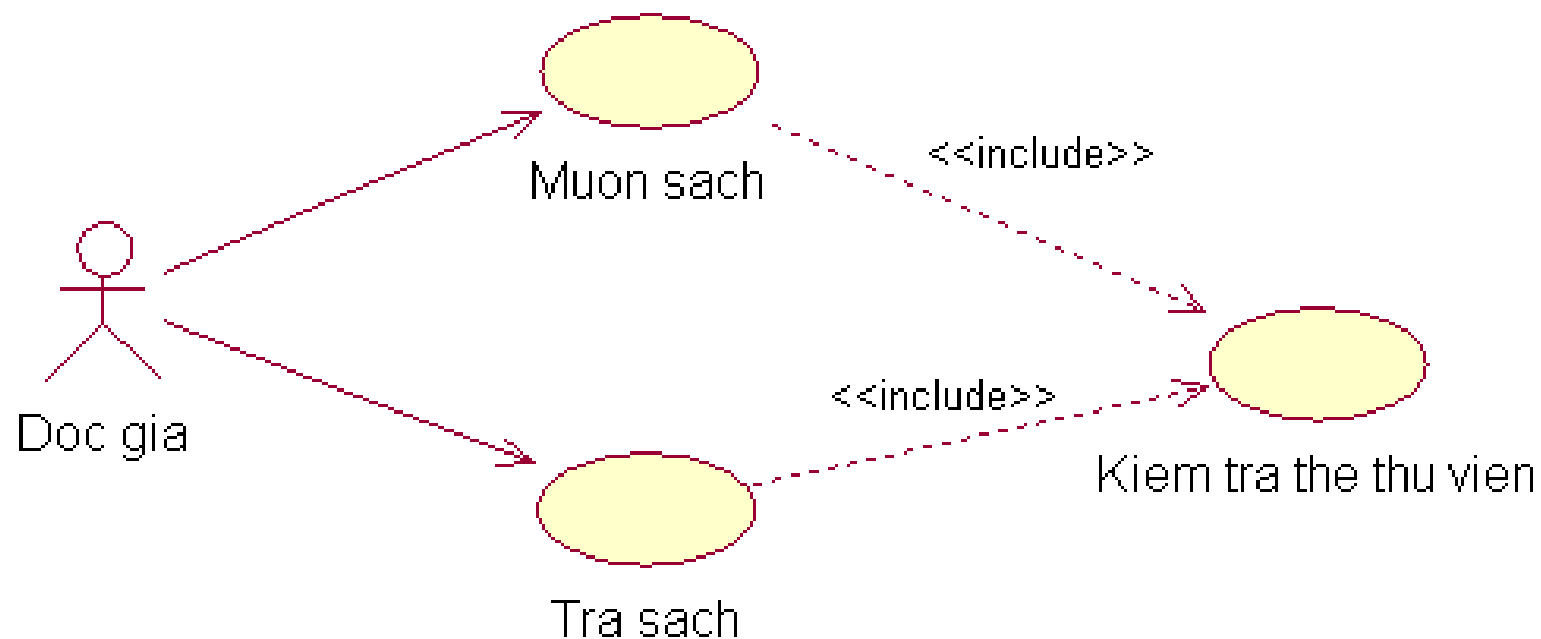
---

- ❖ Mô hình khái niệm cho phép đặc tả các yêu cầu logic của hệ thống, thường được sử dụng trong các hệ thống dữ liệu lớn.



# Use case Diagrams

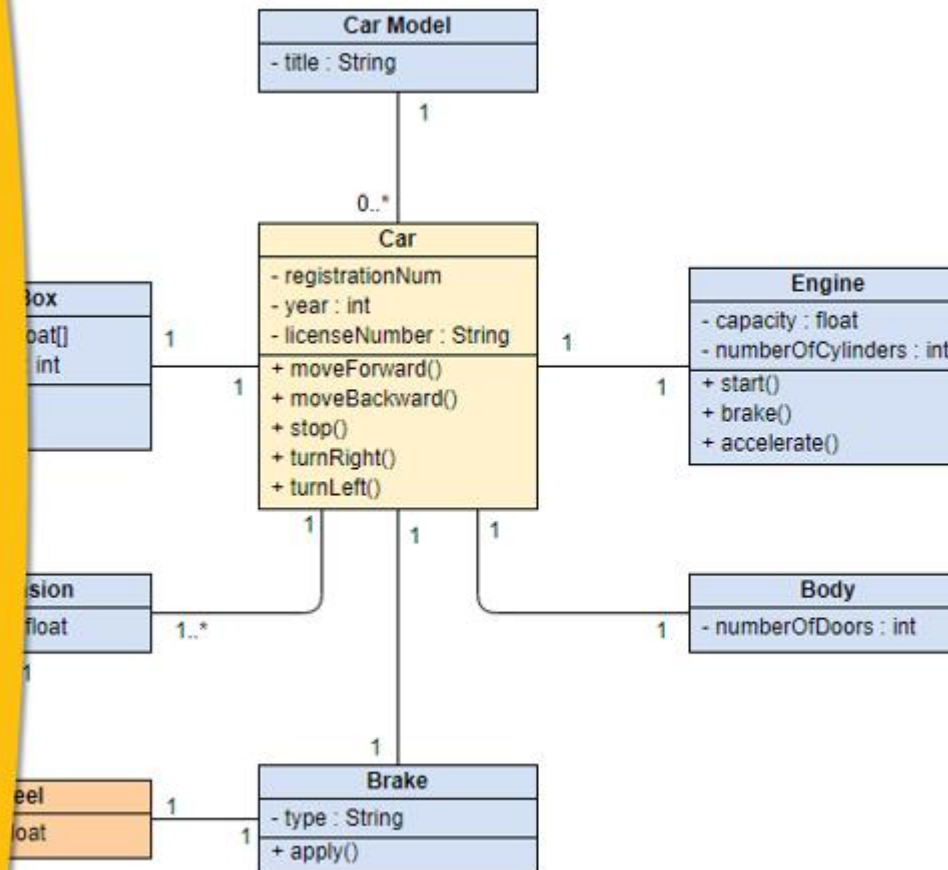
❖ Mô hình Use Case là một kỹ thuật được sử dụng để mô tả những yêu cầu mang tính chức năng của một hệ thống



# Class Diagrams

What is

## Class Diagram?



### MyClass

+attribute1 : int

-attribute2 : float

#attribute3 : Circle

+op1(in p1 : bool, in p2) : String

-op2(input p3 : int) : float

#op3(out p6) : Class6\*

# Tài liệu yêu cầu

---

- ❖ Chỉ mô tả về chức năng, ràng buộc
- ❖ Không mô tả về phương pháp cài đặt
- ❖ Phải dễ thay đổi (có cấu trúc)
- ❖ Khó xác định được đầy đủ chính xác ngay
- ❖ Phải qua nhiều bước xét duyệt lại

# Định dạng của tài liệu yêu cầu

---

❖ Software Requirement Specification - SRS

❖ Chuẩn IEEE 830-1984

1. Giới thiệu
2. Mô tả chung
3. Yêu cầu chi tiết
4. Phụ lục (nếu có)

# Q & A

---

