

Sơ lược về UML

TS. Trần Đức Khánh

Bộ môn Hệ thống Thông tin

Viện CNTT&TT – ĐHBK Hà Nội

Email: khanhtd@soict.hut.edu.vn

Web: <http://is.hut.edu.vn/~khanhtd>

Ngôn ngữ mô hình hóa UML

- ❑ Lịch sử phát triển
- ❑ Các góc nhìn UML
- ❑ Các biểu đồ của UML

Lịch sử phát triển UML

- ❑ UML (Unified Modeling Language) là một hệ thống ký pháp mô hình hóa hướng đối tượng
 - ❑ 1975-1990
 - nhiều ngôn ngữ MHH HĐT được phát triển
 - ❑ 1990-1994:
 - Hơn 50 phương pháp phát triển HĐT, trong đó có 3 phương pháp nổi bật:
 - ❑ OOD - Object Oriented Design (Grady Booch)
 - ❑ OOSE - Object Oriented Software Engineering (Ivar Jacobson)
 - ❑ OMT - Object Modeling Technique (Jim Rumbaugh)
-

Lịch sử phát triển UML

- ❑ 1994: Rumbaugh và Booch tiến hành dự án UML ở Rational, xây dựng một phương pháp hợp nhất trên cơ sở hai phương pháp Booch 93 và OMT-2
 - ❑ 1995: Jacobson hợp tác với Rumbaugh và Booch phác thảo UML 0.0
 - ❑ 1996: phiên bản UML 0.9
 - ❑ 1997: IBM và SoftTeam kết hợp với các thành viên đưa ra phiên bản 1.1
 - ❑ 1997: UML 1.1 được OMG (Object Management Group) công nhận là chuẩn
 - ❑ 1998: UML 1.2
 - ❑ 1998: UML 1.3
 - ❑ 2001: UML 1.4
 - ❑ 2003: UML 2.0
-

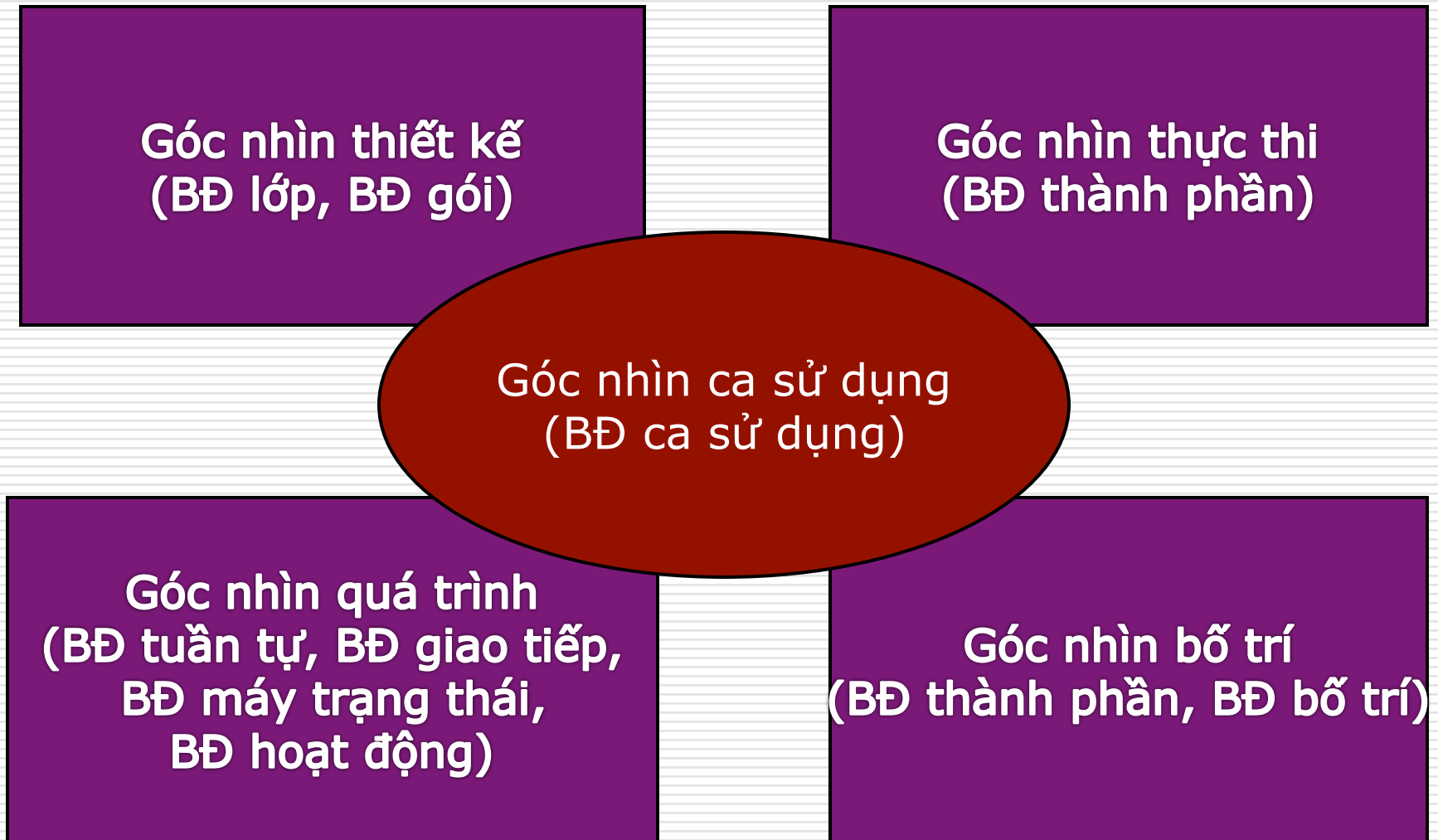
UML

- UML là ngôn ngữ dùng để
 - hình dung - Visualizing
 - đặc tả - Specifying
 - xây dựng - Constructing
 - làm tài liệu - Documenting
 - Có thể sử dụng trong các tiến trình, xuyên suốt vòng đời phát triển và trải qua các công nghệ cài đặt khác nhau
-

Các biểu đồ cơ bản của UML

- Các biểu đồ tĩnh
 - Ca sử dụng
 - Lớp, Đối tượng
 - Hợp phần, Triển khai
 - Các biểu đồ động
 - Tuần tự
 - Cộng tác
 - Máy trạng thái
 - Hoạt động
-

Các góc nhìn UML



Biểu đồ ca sử dụng (Usecase Diagram)

☐ Ca sử dụng

- Tên

☐ Đối tác

- Tên

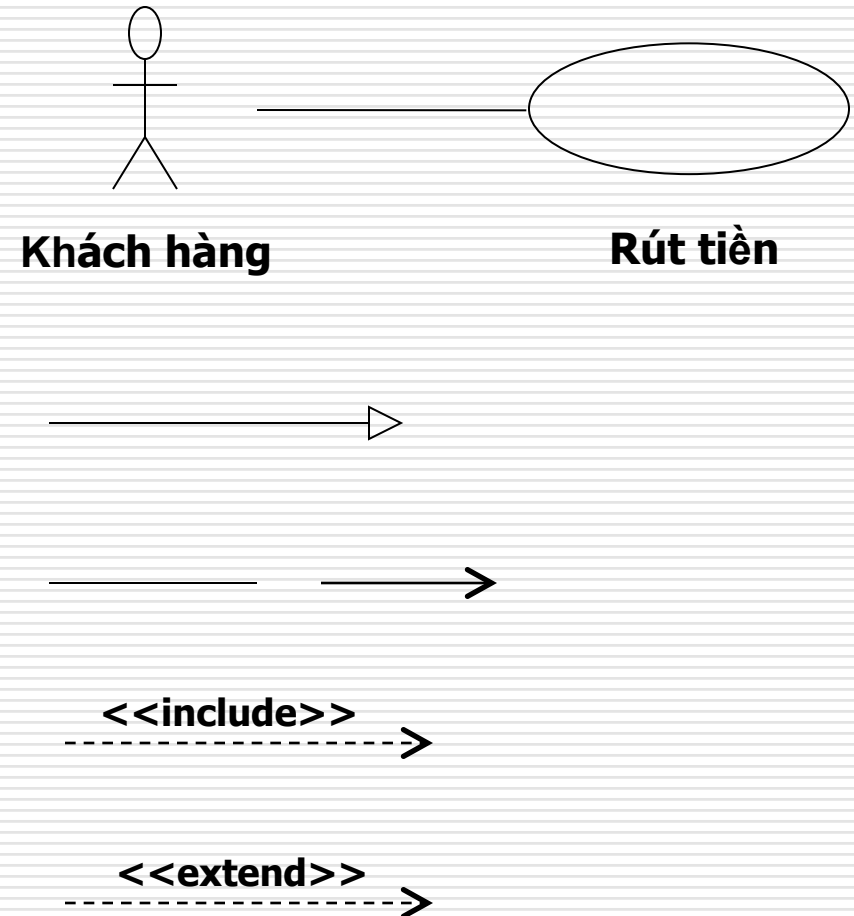
☐ Liên kết

- Khái quát hoá

- Liên kết giao tiếp

- Bao hàm

- Mở rộng



Biểu đồ ca sử dụng: ví dụ



Biểu đồ lớp (Class Diagram)

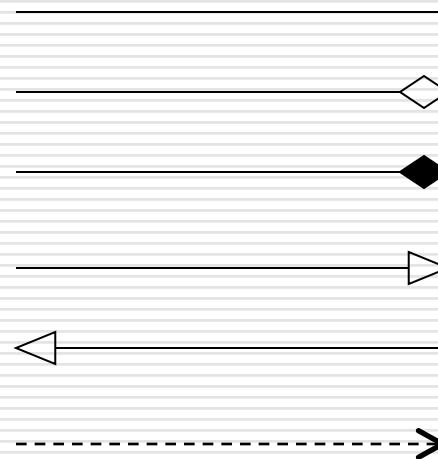
☐ Lớp

- Thuộc tính
- Thao tác

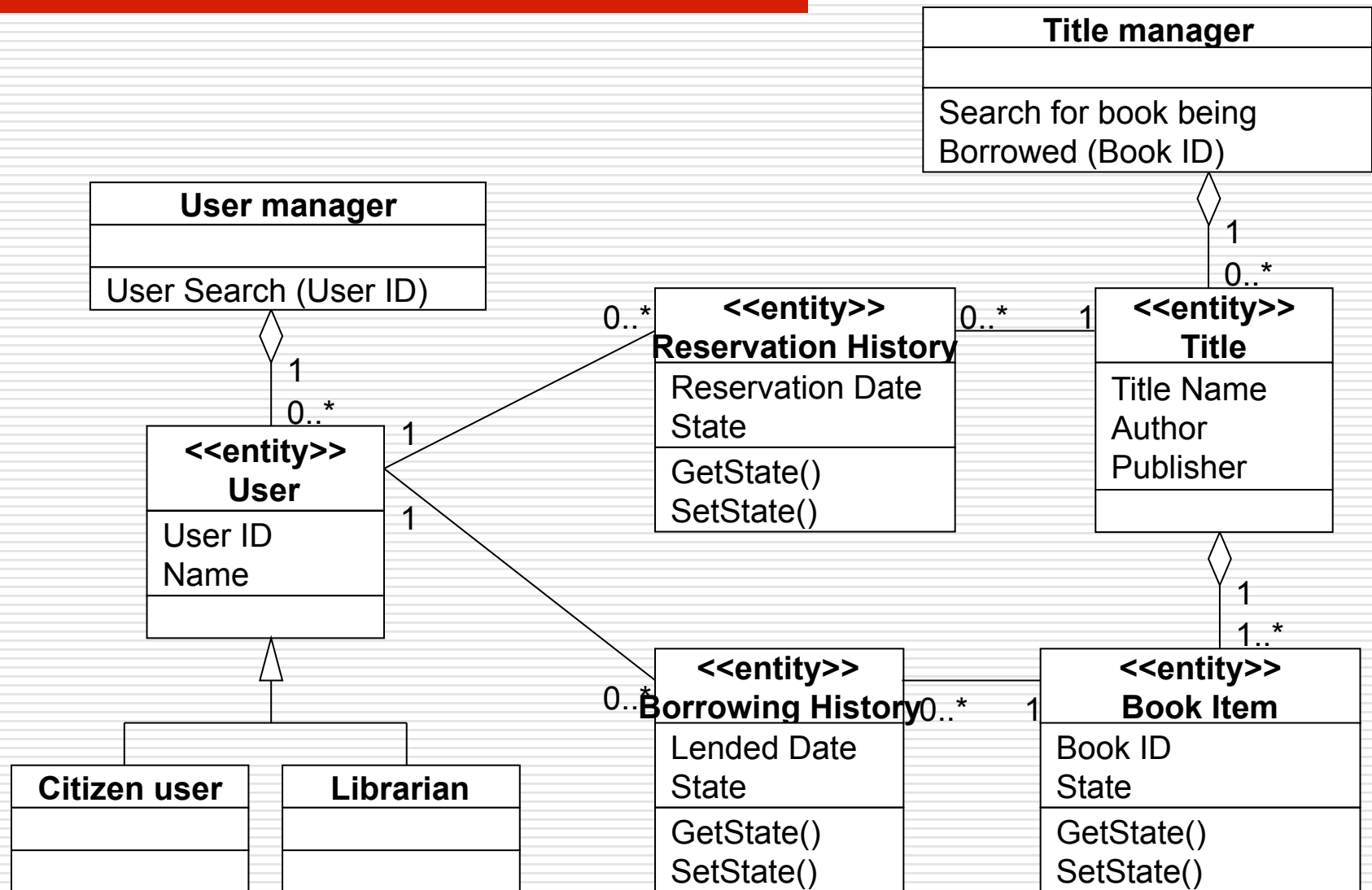


☐ Liên kết

- Kết hợp
 - ☐ Kết nạp
 - ☐ Cấu thành
- Khái quát hóa
- Hiện thực hóa
- Phụ thuộc



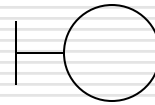
Biểu đồ lớp: ví dụ



Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)

□ Đối tượng

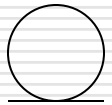
<<boundary>>



<<control>>



<<entity>>

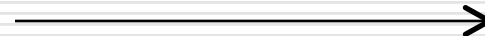


□ Thông điệp

■ Đồng bộ



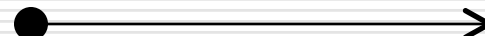
■ Không đồng bộ



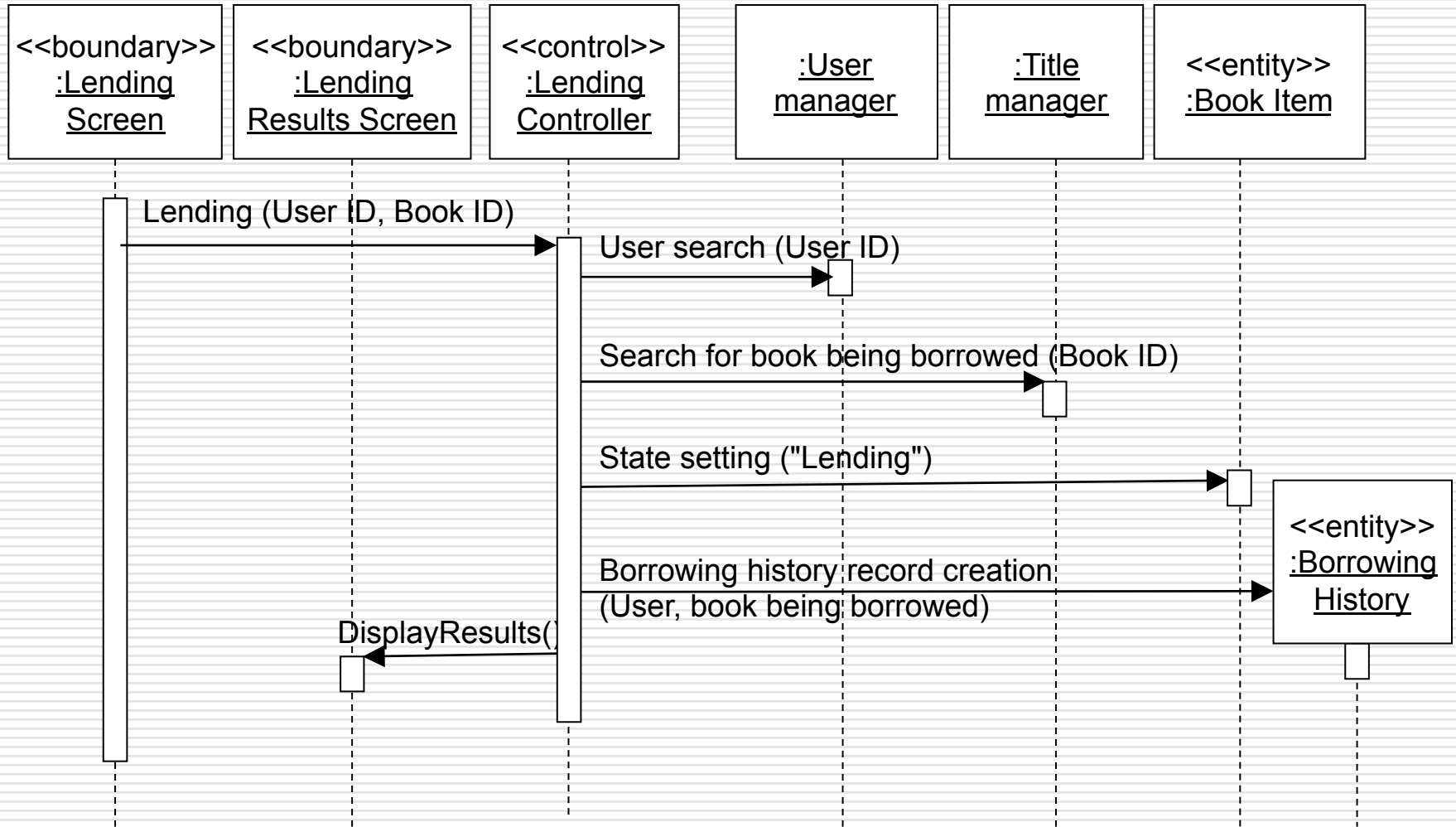
■ Mất



■ Tìm thấy

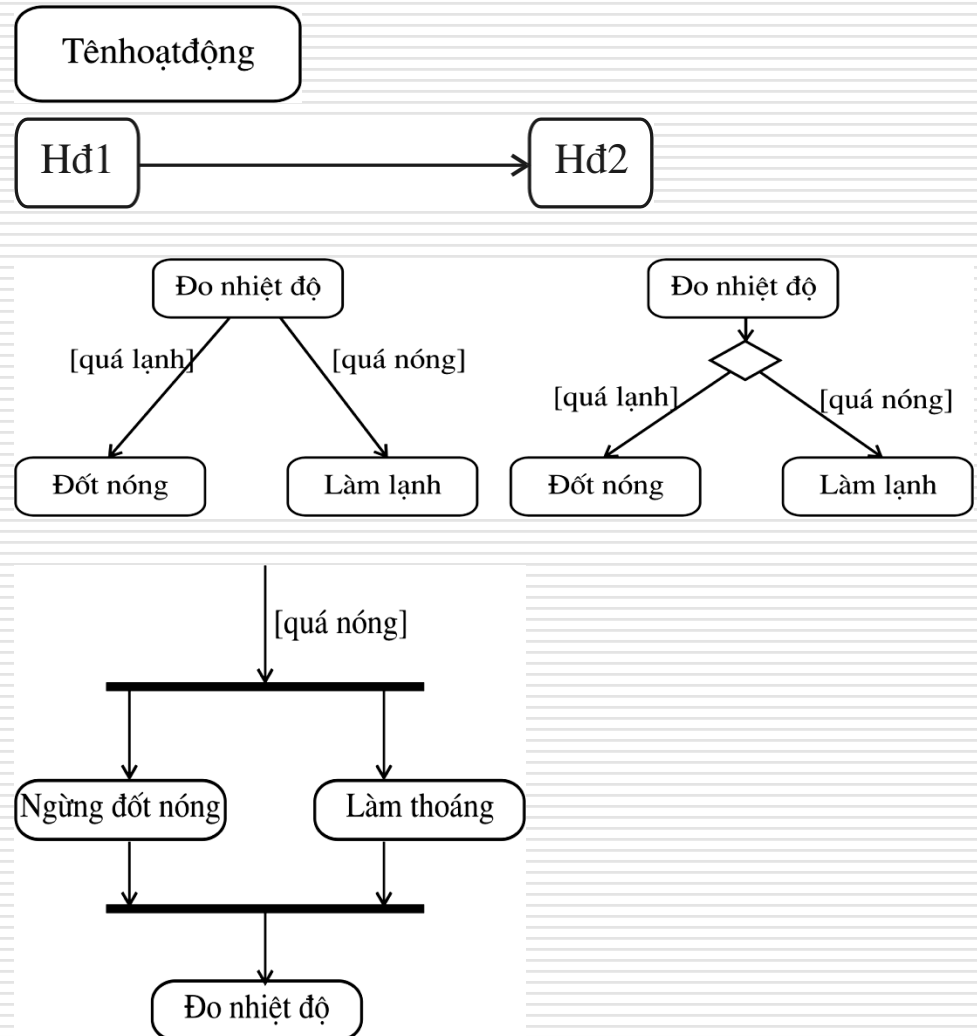


Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)

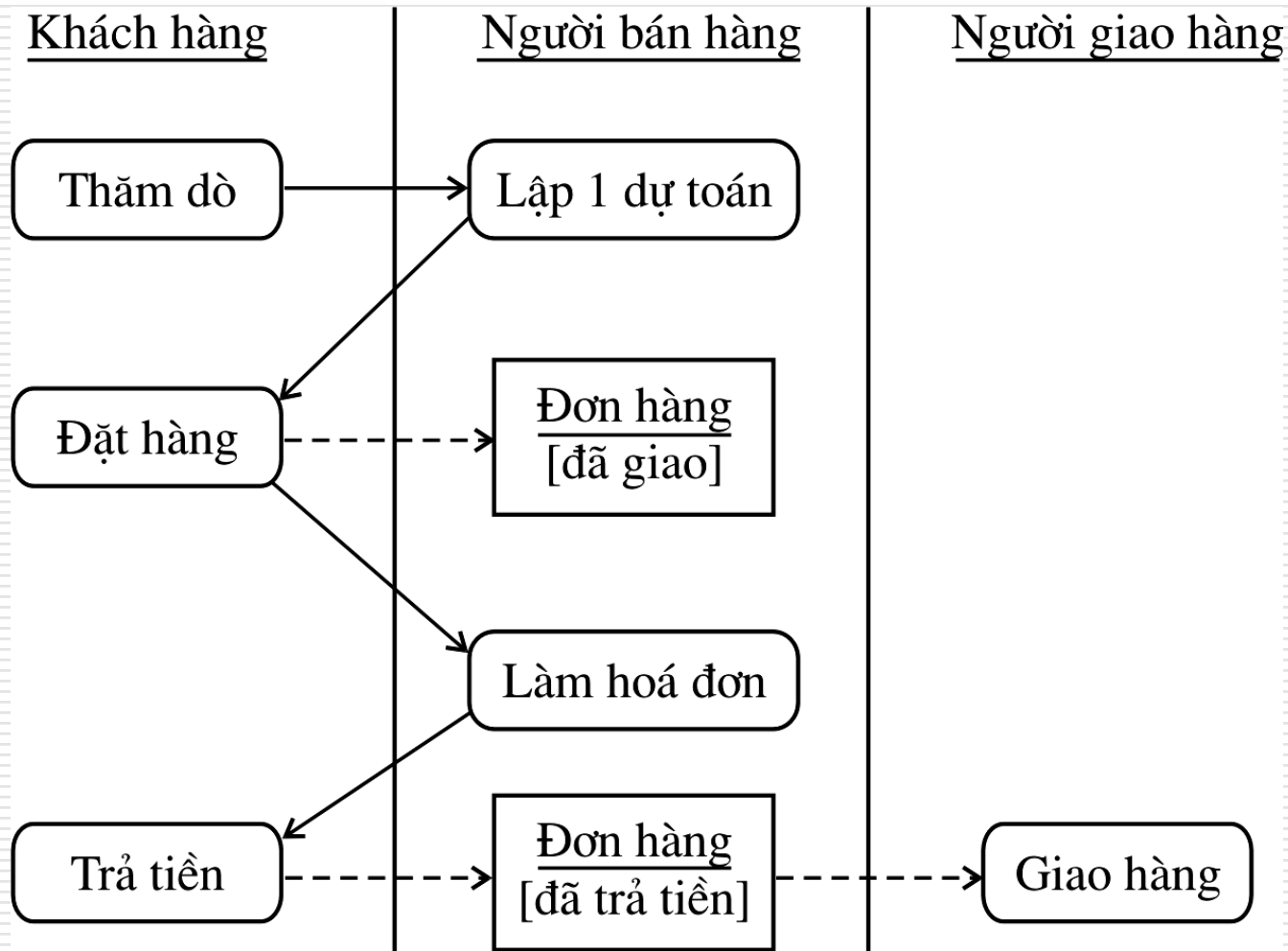


Biểu đồ hoạt động (Activity Diagram)

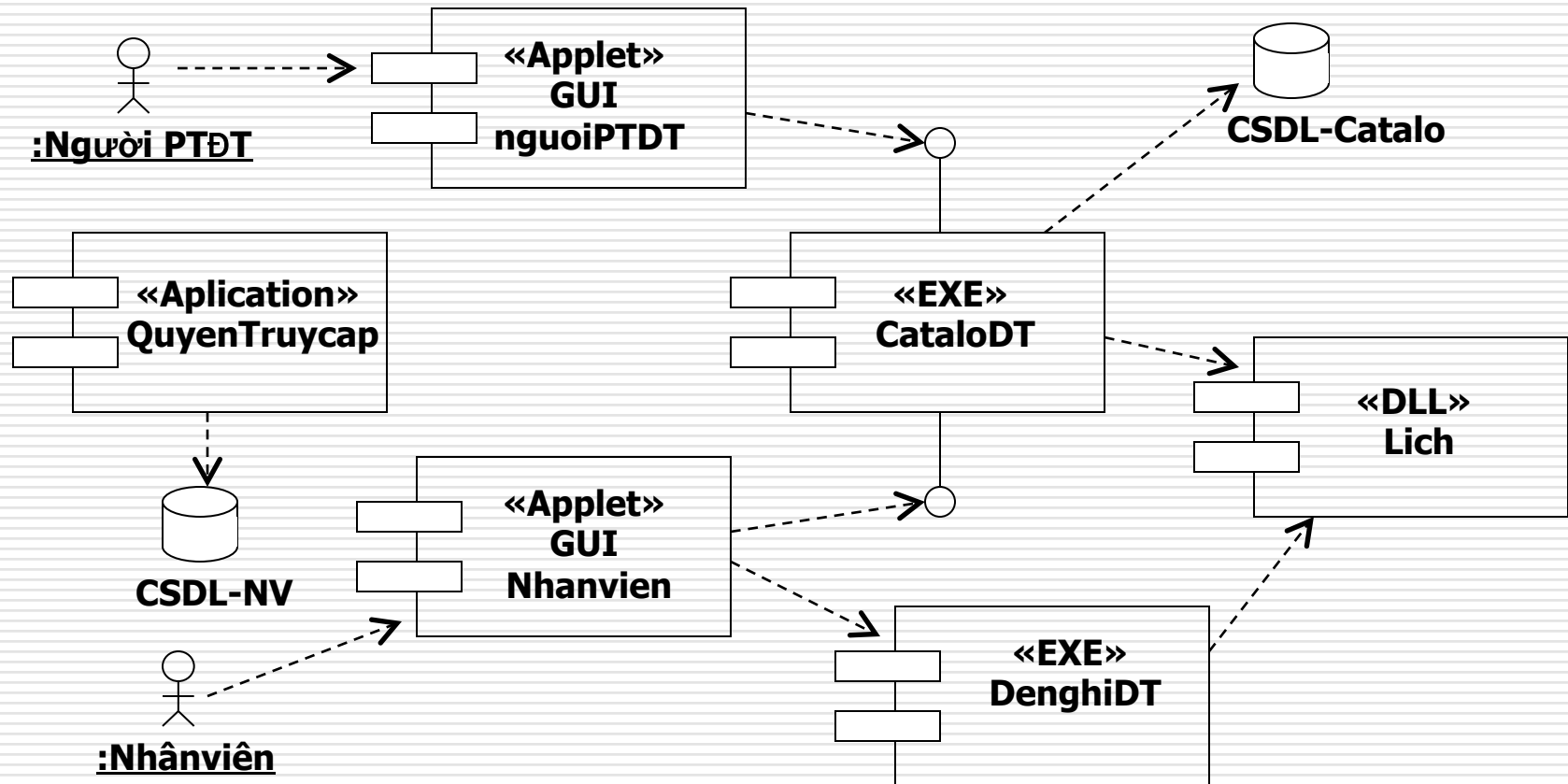
- ❑ Hoạt động
- ❑ Dịch chuyển
- ❑ Cảnh giới
- ❑ Đồng bộ



Biểu đồ hoạt động: ví dụ



Biểu đồ thành phần (Component Diagram)



Biểu đồ triển khai (Deployment Diagram)

