

Xác định Actor và Use Case



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN



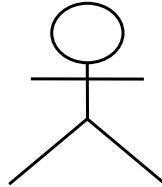
Mục tiêu

- ☐ Tìm hiểu các khái niệm Actor và Use Case
- ☐ Tìm hiểu cách xác định Actor và Use Case + ví dụ
- ☐ Tìm hiểu mối quan hệ trong Use Case Model



Actor là gì ?

- Một actor xác định một **tập các vai trò** khi người sử dụng **tương tác** với hệ thống. Người sử dụng có thể là một **cá nhân** hay **một hệ thống khác**



Actor (Tác nhân)



Giải thích – Actor ?

- Để có thể hiểu một cách đầy đủ hệ thống cần xây dựng, bạn cần phải biết hệ thống **phục vụ cho ai**, có nghĩa là ai sẽ là người sử dụng hệ thống. Những loại người dùng khác nhau sẽ được biểu diễn bởi các tác nhân trong mô hình.
- Một tác nhân là một cái gì đó **trao đổi dữ liệu với hệ thống**. Tác nhân có thể là người sử dụng, một **thiết bị phần cứng bên ngoài**, hoặc có thể là **một hệ thống khác**.





Sự khác biệt giữa Actor – Instant Actor ?

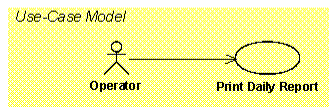
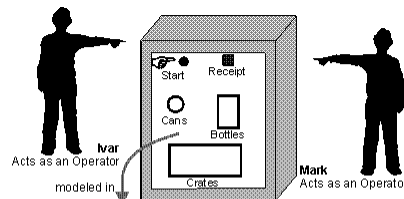
- Sự khác biệt giữa một tác nhân và một người sử dụng độc lập trong hệ thống là tác nhân **biểu diễn một lớp (một tập) người sử dụng** chứ không phải là một cá nhân cụ thể nào.
- Một vài người sử dụng có thể đóng cùng một vai trò đối với hệ thống → chỉ thiết kế một tác nhân biểu diễn cho các người dùng trên
→ Trong trường hợp đó, **mỗi người** dùng cụ thể là **một thể hiện** của tác nhân (Instant Actor)



5



Ví dụ



6

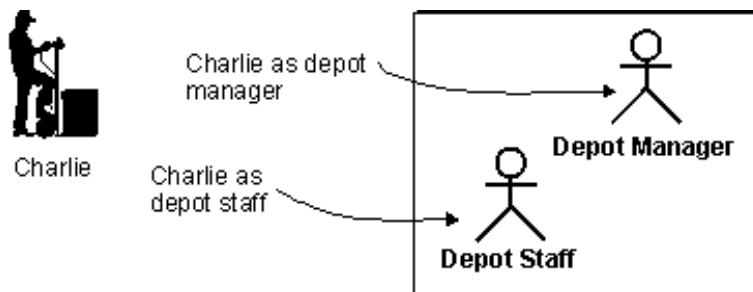


Ví dụ

- Ví dụ: Chúng ta có một hệ thống quản lý thư viện, cho phép người dùng có thể tra cứu thông tin của các quyển sách có trong thư viện.
- Hai sinh viên A và B sử dụng hệ thống để tra cứu thông tin
 - chỉ có một tác nhân là "Người sử dụng",
 - A và B là hai thể hiện của tác nhân này.



Ví dụ





Ví dụ (tt)

- ☐ Tuy nhiên, trong một vài tình huống, một người đóng một vai trò nào đó được mô hình hóa thành một actor trong hệ thống. Ví dụ như quản trị hệ thống.
- ☐ Cũng có trường hợp cùng một người dùng nhưng là thể hiện của nhiều tác nhân (trong trường hợp một cá nhân có nhiều vai trò).

Ví dụ: người thủ thư tên A có thể có hai vai trò khác nhau trong hệ thống quản lý thư viện

→ một là tác nhân "người sử dụng" bình thường

→ hai là tác nhân "Người thủ thư".



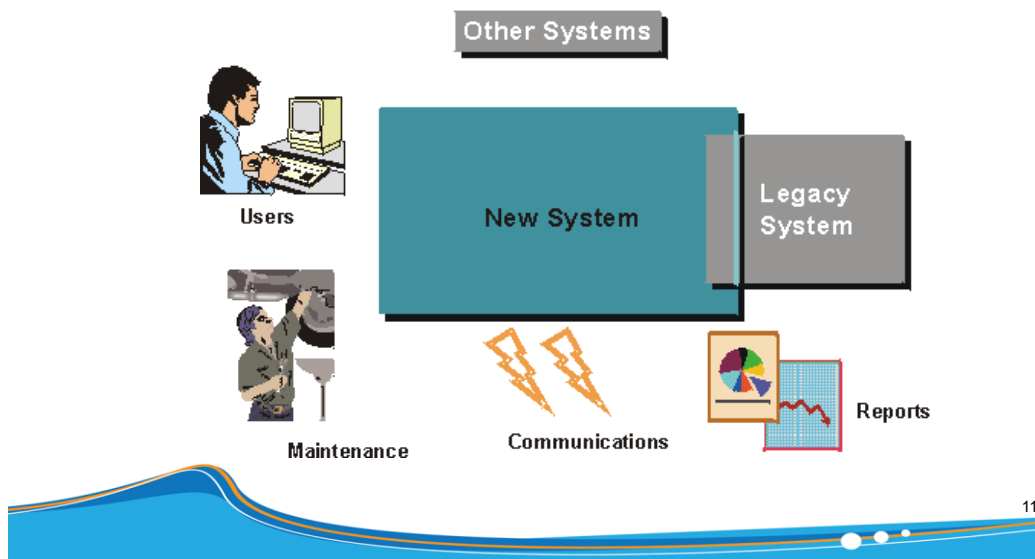
Làm thế nào để xác định Actor

- ☐ Những gì xung quanh hệ thống sẽ trở thành tác nhân của hệ thống ?
- ☐ Trước tiên là những cá nhân độc lập sẽ sử dụng hệ thống. Làm thế nào để có thể phân loại họ ? Thông thường thì chúng ta nghĩ tới một vài cá nhân nào đó và đảm bảo rằng các tác nhân của chúng ta thiết kế đáp ứng hầu hết các nhu cầu của họ.





Ví dụ



11



Các câu hỏi

1. Ai là người cung cấp, sử dụng hoặc lấy thông tin từ hệ thống ?
2. Ai sẽ sử dụng các tính năng của chương trình ?
3. Người quan tâm tới một yêu cầu nào đó ?
4. Nơi nào trong tổ chức(phòng ban, công ty) sẽ sử dụng hệ thống ?
5. Ai là người duy trì và bảo dưỡng và quản lý hệ thống ?
6. Những tài nguyên bên ngoài hệ thống là gì ?
7. Có những hệ thống nào khác tương tác với hệ thống này không?

12



Ví dụ:

1. Người dùng những chức năng chính của hệ thống:
2. Người dùng những chức năng phụ, như là quản trị hệ thống.
3. Những thiết bị phần cứng bên ngoài
4. Những hệ thống khác có tương tác trao đổi thông tin với hệ thống.
5. Nếu xây dựng ứng dụng trên nền internet, có thể có tác nhân “vô danh”



Actor xác định phạm vi hệ thống

- ☐ Tìm kiếm tác nhân cũng có nghĩa là chúng ta xác định phạm vi của hệ thống, giúp chúng ta xác định mục đích và qui mô của hệ thống cần xây dựng.
- ☐ Chỉ những người nào có tương tác trực tiếp với hệ thống mới được xem là tác nhân



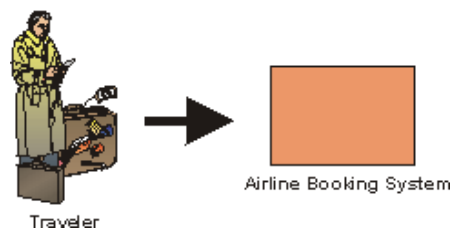
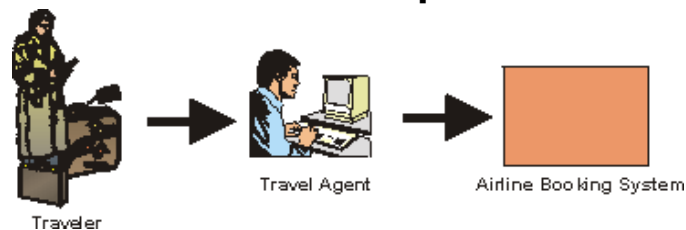


Ví dụ:

- Ví dụ: trong hệ thống đăng ký vé, cần xét các trường hợp
 - ▣ Khách hàng mua vé thông qua nhân viên du lịch (travel agent) → không là tác nhân của hệ thống.
 - ▣ Khách hàng có thể đăng ký vé trực tiếp thông qua internet → tác nhân.



Ví dụ





Đặc tả Actor

- ☐ **Mô tả**
 - ☐ Mô tả ngắn gọn về Actor
- ☐ **Đặc điểm**
 - ☐ Những đặc điểm chính của Actor
- ☐ **Mối quan hệ**
 - ☐ Những mối quan hệ liên quan đến Actor
 - ☐ Quan hệ với các UseCase
 - ☐ Quan hệ tổng quát hoá với các Actor khác
- ☐ **Lược đồ**
 - ☐ Lược đồ chức Actro và những thành phần liên quan



17



Kiểm tra (by RUP)

- ☐ Mỗi use case có ít nhất một actor tương tác?
- ☐ Các use case có độc lập với nhau?
- ☐ Tồn tại các use case có các luồng sự kiện và các hành vi tương tự nhau không?
- ☐ Liệu các use case có tên duy nhất, gợi nhớ, và dễ hiểu để chúng không bị nhầm lẫn trong các giai đoạn sau?
- ☐ Các khách hàng và người dùng có hiểu tên và mô tả của các use case không?



18



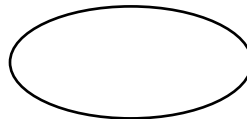
DEMO in RUP

- ☐ Xem demo



Use Case ?

- ☐ Một use case xác định một tập các thể hiện use case
- ☐ Trong đó **mỗi thể hiện** là một chuỗi các hành động được hệ thống thực hiện và đem lại một kết quả thấy được có ý nghĩa đối với một actor cụ thể nào đó.



Use-Case





Giải thích

- ☐ Thể hiện Use Case và Use Case:
 - ☐ Hệ thống thực hiện thao tác đăng nhập của nhân viên A
 - ☐ Hệ thống thực hiện thao tác đăng nhập của nhân viên B
- “đăng nhập” là một Use Case



21



Làm thế nào để xác định Use Case ?

- ☐ Đối với mỗi Actor xác định, những công việc nào liên quan đến Actor này?
- ☐ Hệ thống hỗ trợ những nghiệp vụ nào trong thế giới thực ?
- ☐ Những thông tin nào cần được quản lý trong hệ thống ?
- ☐ Những thông tin nào cần được kết xuất ra khỏi hệ thống ?



22



Các bước thực hiện

- ☐ Xác định qui trình nghiệp vụ được hỗ trợ
- ☐ Xác định các đối tượng thông tin cần quản lý
 - Các Use Case dạng quản lý, tra cứu, kết xuất liên quan đến các đối tượng thông tin này
- ☐ Các nghiệp vụ, các xử lý chính
- ☐ Các báo cáo, kết xuất
- ☐ Các nghiệp vụ liên quan đến quản lý, duy trì thông tin hệ thống
- ☐ Các chức năng liên quan đến các yêu cầu đặc biệt (an toàn, bảo mật, thay đổi giao diện, màu sắc...)



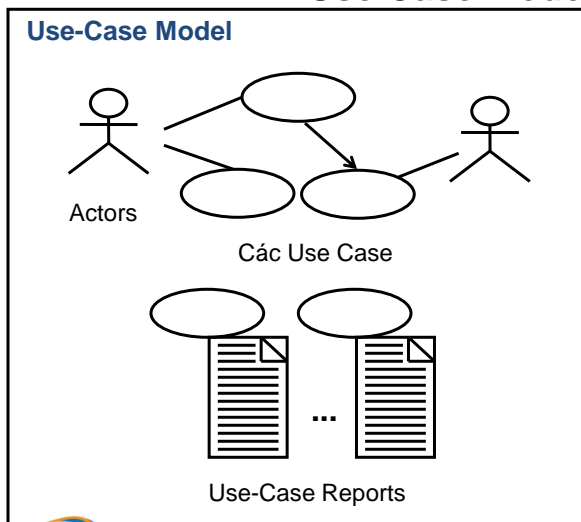
Phân tích qua ví dụ:

- ☐ Hệ thống quản lý giải vô địch bóng đá
- ☐ Hệ thống hỗ trợ thi trắc nghiệm qua mạng
- ☐ Hệ thống quản lý siêu thị
- ☐ Hệ thống đặt phòng khách sạn
- ☐ Mô phỏng game show Chung Sứ
- ☐ ...





Use Case Model



Bảng chú giải



Các đặc tả bổ sung



Ví dụ

- ☐ File doc minh họa ví dụ (Course Registration)

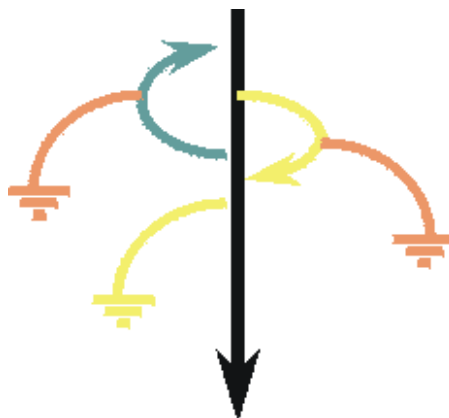


Đặc tả Use Case

- ☐ Tóm tắt
- ☐ Dòng sự kiện
- ☐ Các yêu cầu đặc biệt
- ☐ Pre-Condition
- ☐ Post-Conditions
- ☐ Điểm mở rộng

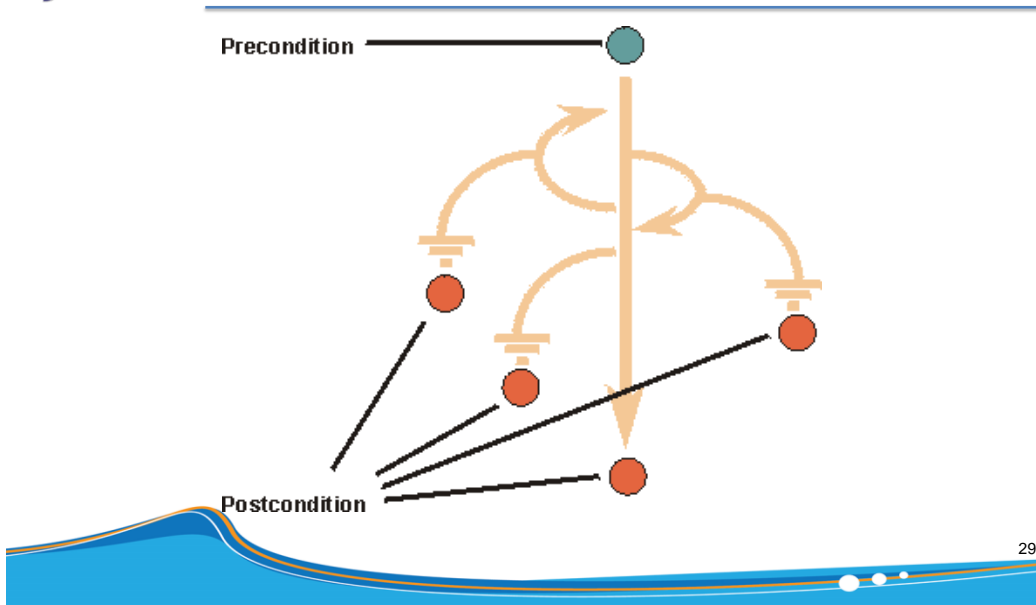


Dòng sự kiện





Pre và Post Conditions



29



Relationship

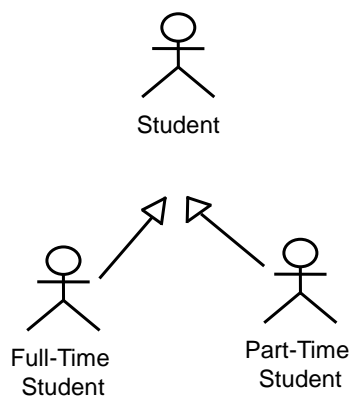
- ☐ Quan hệ giữa các Actor
- ☐ Quan hệ giữa Actor và Use Case
- ☐ Quan hệ giữa các Use Case



30



Actor Generalization (Tổng quát hóa)



Actor & Use Case Relationship

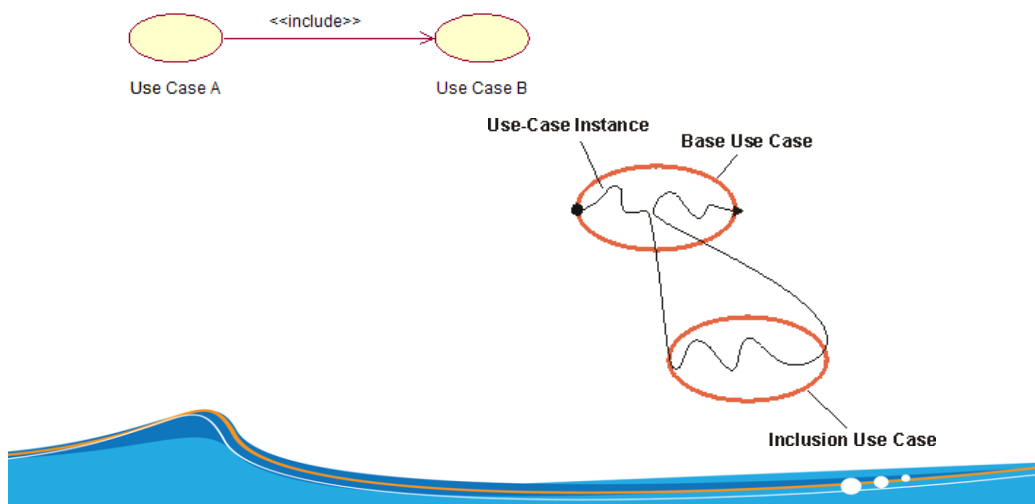


32

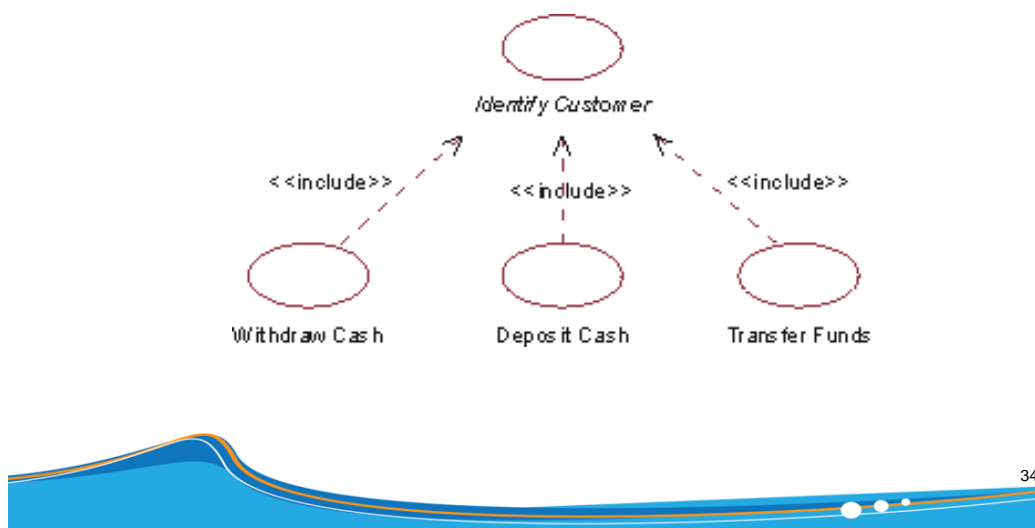


Use Case Relationship

□ <<Include>> - bao hàm, sử dụng



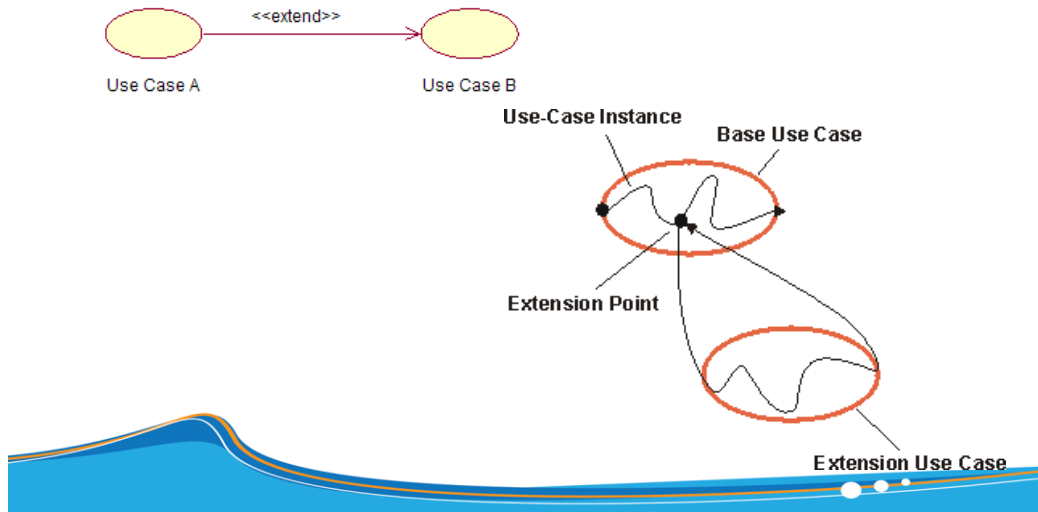
Ví dụ



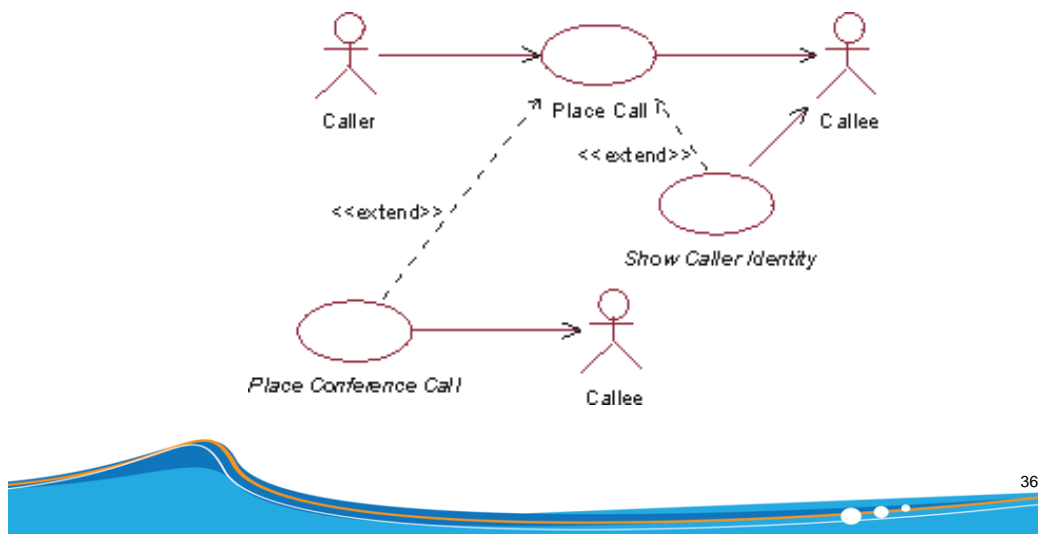


Extend Relationship

□ <<Extend>> - mở rộng



Ví dụ



36



Kiểm tra (by RUP)

- Xem trong RUP
 - Artifacts
 - Requirement Artifacts
 - Use Case
 - CheckPoints

