

Nhập môn công nghệ phần mềm

Lấy yêu cầu

GV: ThS. Ngô Tiến Đức

Nội dung chính

- Luồng lấy yêu cầu
- Biểu đồ use case
- Actor
- Các use case
- Ví dụ minh họa



- Không phải cái khách hàng muốn
- Trả lời câu hỏi: "Phần mềm có thể làm được những gì?"
- Rất khó để hình dung ra toàn bộ phần mềm

-> Cần chuyên viên phân tích có kinh nghiệm

Luồng lấy yêu cầu (2)

Cách thực hiện:

- Tìm hiểu lĩnh vực của phần mềm (Application Domain)
- Xây dựng mô hình nghiệp vụ (Business Model)
- Xác định rõ yêu cầu của khách hàng dựa trên BM
- Lặp lại các bước cho đến khi khách hàng đồng ý



- Các thành viên trong nhóm phát triển phải hiểu về domain của ứng dụng thông qua các thuật ngữ (terminology)
- Xây dựng bảng thuật ngữ (glossary)
 - Các từ ngữ chuyên môn phải được liệt kê và giải thích rõ ràng
- Các chuyên viên cấp cao phải có kiến thức chuyên sâu



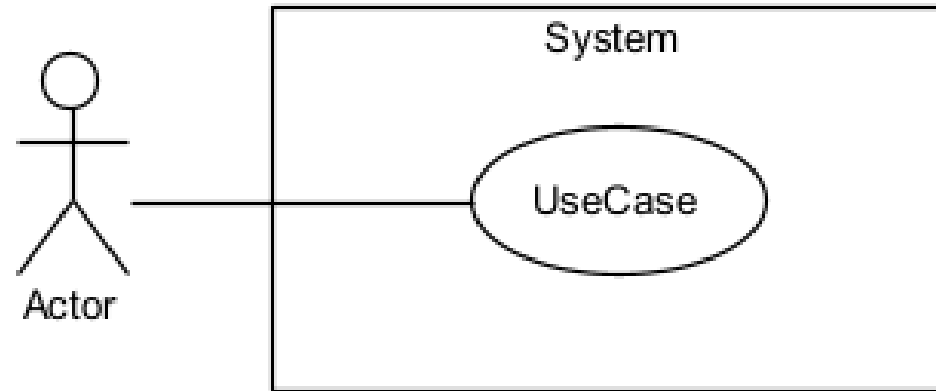
- BM: Mô tả các quy trình nghiệp vụ của một tổ chức
- Phỏng vấn với đại diện khách hàng -> đưa ra bản mô tả nghiệp vụ toàn bộ các hoạt động
 - Xác định các phần sẽ được đưa vào hệ thống
- Sử dụng UML để biểu diễn các yêu cầu chức năng: Use case



- Biểu diễn các yêu cầu chức năng của phần mềm
- Mô hình hóa sự tương tác giữa:
 - Các tác nhân bên ngoài với phần mềm
 - Các chức năng trong phần mềm với nhau
- Sử dụng ngôn ngữ tự nhiên

Biểu đồ use case (2)

- Trong VP: Từ navigation bar chọn *Diagram* > *New* > *Use Case Diagram*
- Thành phần chính: actor và use case

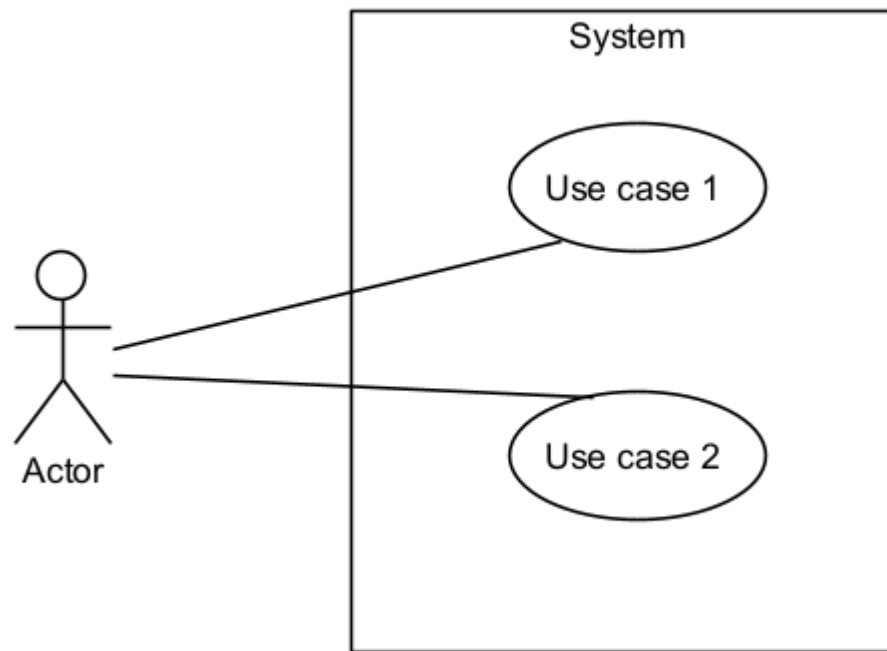


Actor (1)

- Actor: Các tác nhân bên ngoài có khả năng tương tác với hệ thống
- Thường là người dùng
- Ngoài ra có thể là một thiết bị đầu cuối
- Một người dùng có thể đóng vai trò nhiều actor

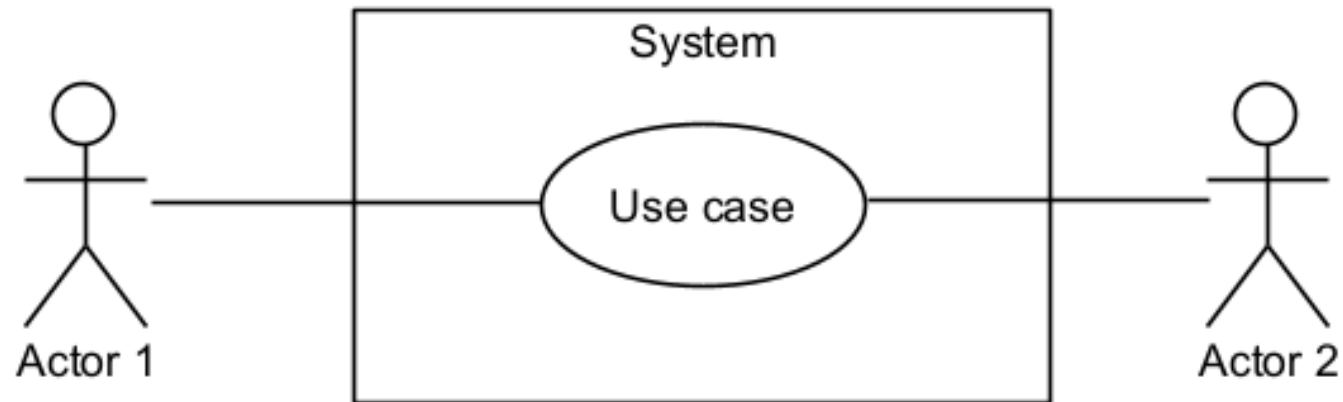
Actor (2)

- Một actor có thể tham gia vào nhiều use case



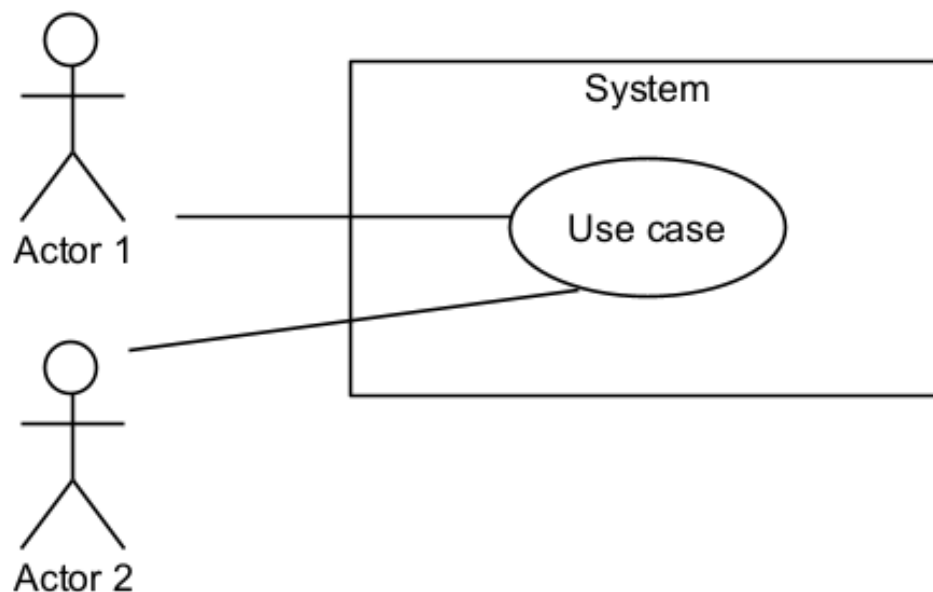
Actor (3)

- Use case có thể có nhiều actor: Trường hợp này use case yêu cầu sự tham gia của các actor liên quan



Actor (4)

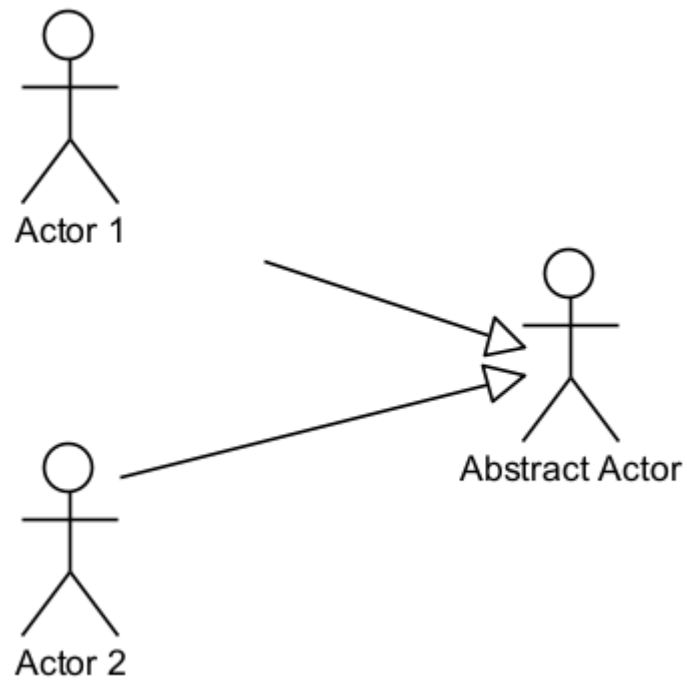
- Trường hợp nhiều actor có cùng hoạt động liên quan đến 1 use case



<- Cách biểu diễn **sai**

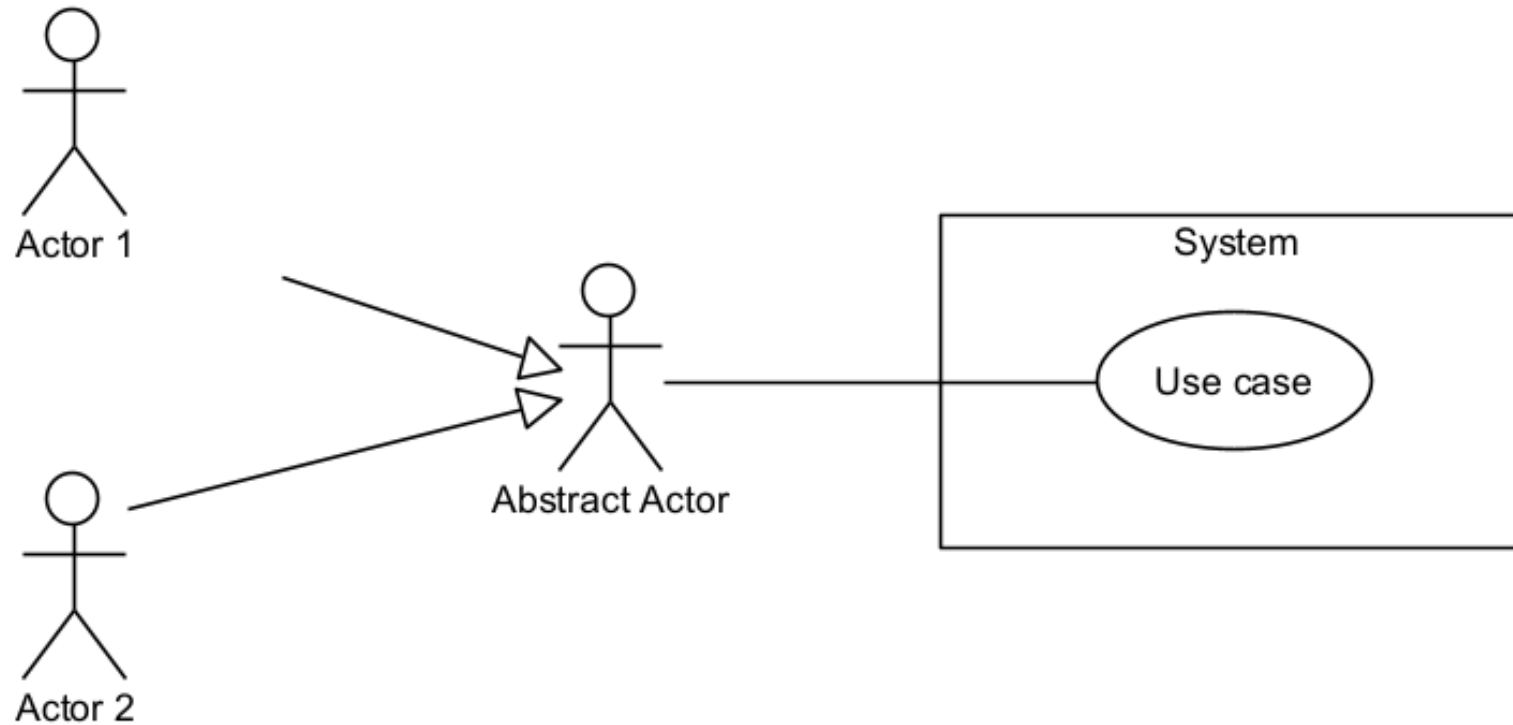
Actor (5)

- Actor có thể có quan hệ kế thừa



Actor (6)

- Trường hợp nhiều actor có cùng hoạt động liên quan đến 1 use case



Các use case (1)

- Mỗi use case (UC) đại diện cho một chức năng
- Các UC trong biểu đồ có thể được phân rã theo nhiều mức
- Đặt tên UC:
 - Động từ, ngắn gọn
 - Chỉ hành động của actor
 - Không trùng nhau
- Mỗi UC tương tác ít nhất với 1 actor

Các use case (2)

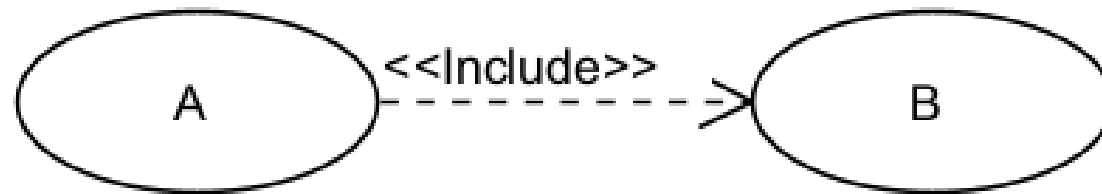
Quan hệ giữa các UC:

- Include (Bao gồm)
- Extend (Mở rộng)
- Generalize (Kế thừa)

Các use case (3)

Quan hệ giữa các UC: **Include**

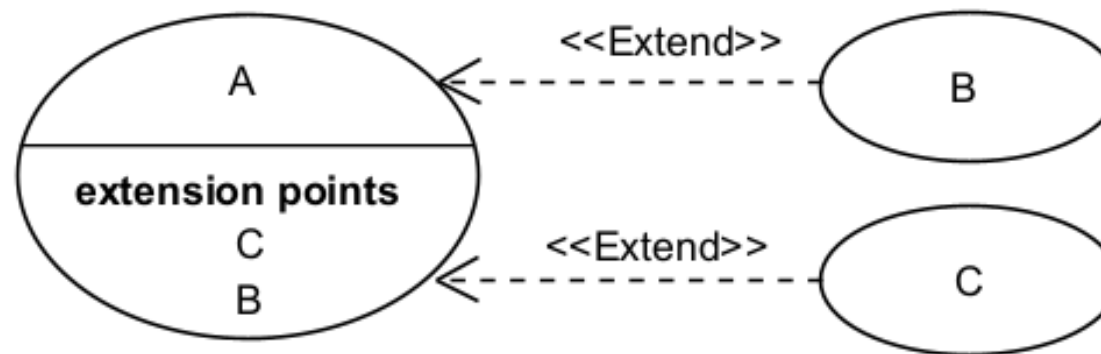
- UC A include UC B nếu việc hoàn thành B là một phần để hoàn thành A
 - Nếu không hoàn thành B -> không thể hoàn thành A



Các use case (4)

Quan hệ giữa các UC: **Extend**

- UC A extend UC B nếu việc hoàn thành B là một tùy chọn để hoàn thành A (optional)
- Việc hoàn thành B không nhất thiết phải diễn ra để hoàn thành A



Các use case (5)

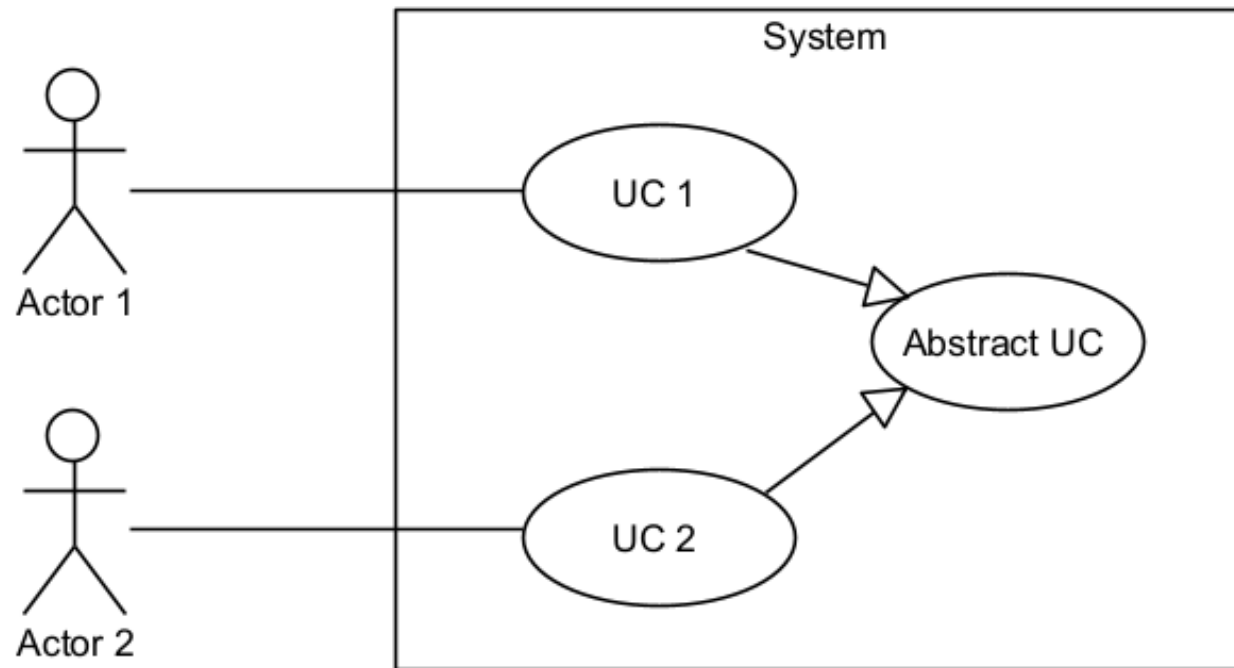
Quan hệ giữa các UC: **Generalize**

- UC A kế thừa UC B nếu A là thể hiện chi tiết của B (hay B là dạng tổng quát của A)



Các use case (6)

- Trường hợp nhiều actor có cùng hoạt động liên quan đến 1 use case



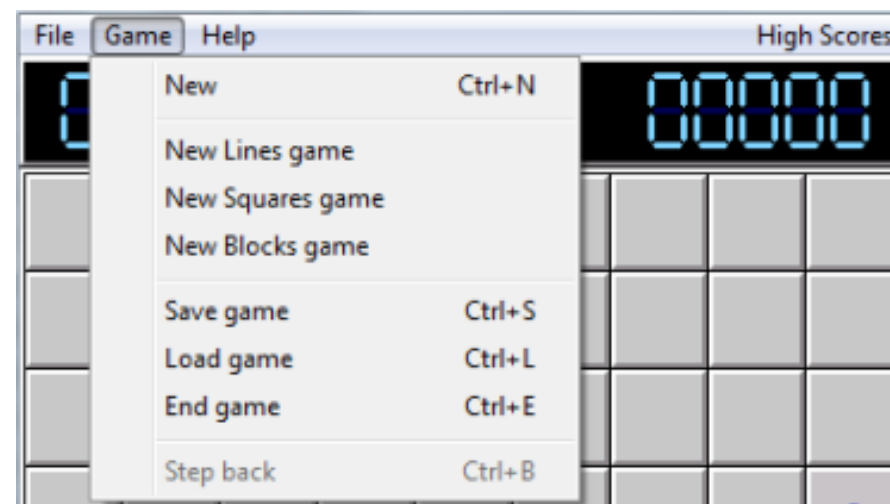
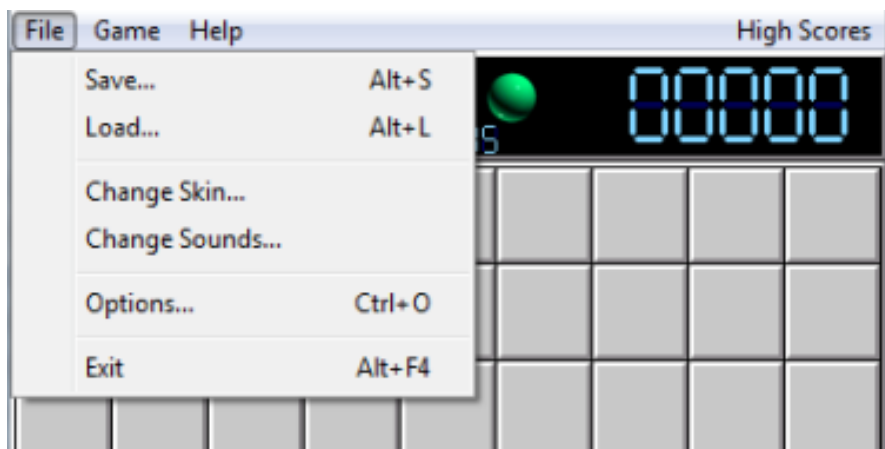
Ví dụ minh họa (1)

Game Line 98 - Chức năng chính: Chơi game



Ví dụ minh họa (1)

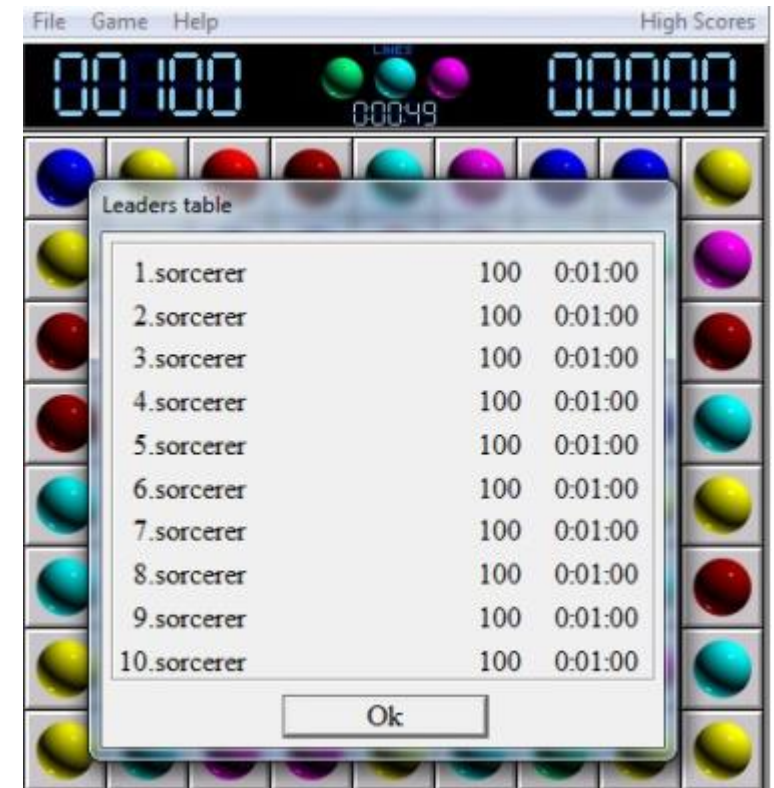
Game Line 98 - Các chức năng khác: Click vào các tùy chọn trên menu, hiện các lựa chọn save, load, thay đổi skin, âm thanh, ...



Ví dụ minh họa (1)

Game Line 98 - Chức năng xem bảng xếp hạng:

- Sau khi kết thúc game, hiện BXH
- Click nút High Scores trên menu, hiện BXH



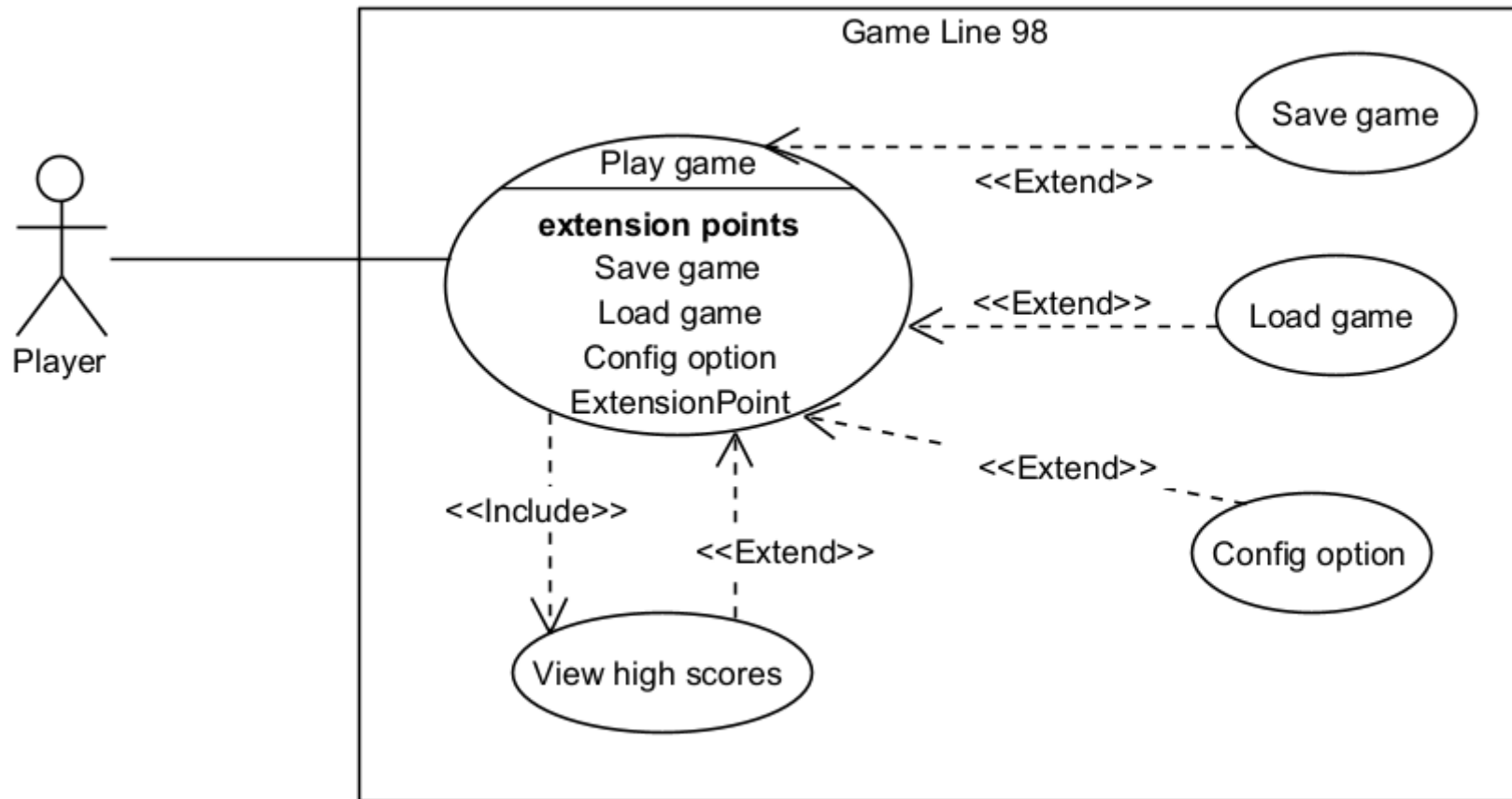
Ví dụ minh họa (1)

Game Line 98 – Các chức năng nghiệp vụ:

- Chỉ có 1 chức năng chính là chơi game
- Các chức năng khác là tùy chọn trong khi chơi game
- Xem BXH vừa là tùy chọn (click vào menu) vừa là bắt buộc (khi game over)

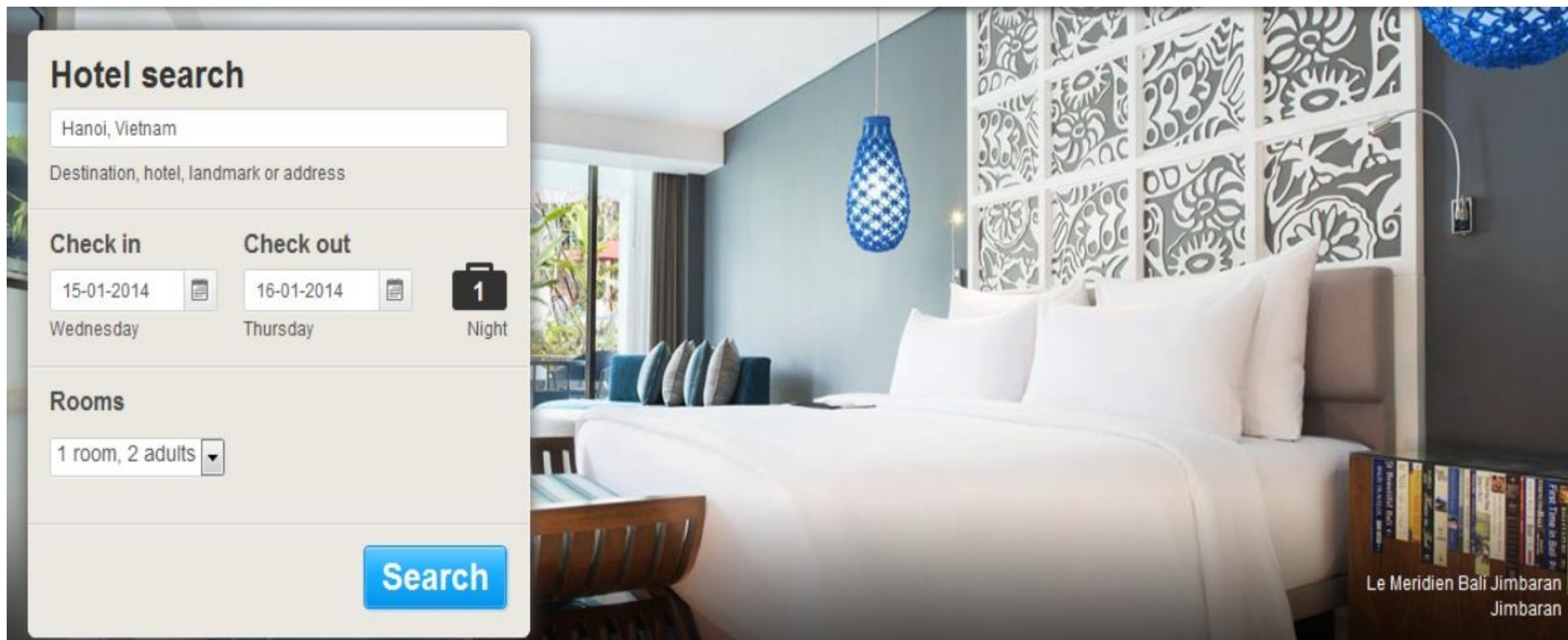
Ví dụ minh họa (1)

Game Line 98 – Biểu đồ UC



Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Trang chủ (1)



Hotel search

Destination, hotel, landmark or address

Check in **Check out**

Wednesday Thursday

1
Night

Rooms


Search

Le Meridien Bali Jimbaran
Jimbaran

Ví dụ minh họa (2)


Website đặt phòng khách sạn – Trang chủ (2)

Japan
101 hour sale
Book now




Save up to
50%*

Book now



Save up to
40%*

Book now




Save up to
50%*

Popular cities

Singapore

33,010 people are looking for hotels today

[More hotels in Singapore](#)




Swissotel Merchant Court
Village Hotel Bugis
Rendezvous Grand Hotel Singapore

★★★★★ From \$171
★★★★★ From \$130
★★★★★ From \$132

Bangkok

65,983 people are looking for hotels today

[More hotels in Bangkok](#)




Ibua at State Tower
The Peninsula Bangkok
Majestic Grande Hotel

★★★★★ From \$129
★★★★★ From \$362
★★★★★ From \$69

Kuala Lumpur

15,757 people are looking for hotels today

[More hotels in Kuala Lumpur](#)




Shangri-La Hotel - Kuala Lumpur
Hotel Istana Kuala Lumpur City Center
Traders Hotel Kuala Lumpur

★★★★★ From \$134
★★★★★ From \$94
★★★★★ From \$119

Hong Kong

19,893 people are looking for hotels today

[More hotels in Hong Kong](#)



Regal Riverside Hotel
The Royal Pacific Hotel & Towers
Dorsett Mongkok, Hong Kong (Former Cosmo Hot...)

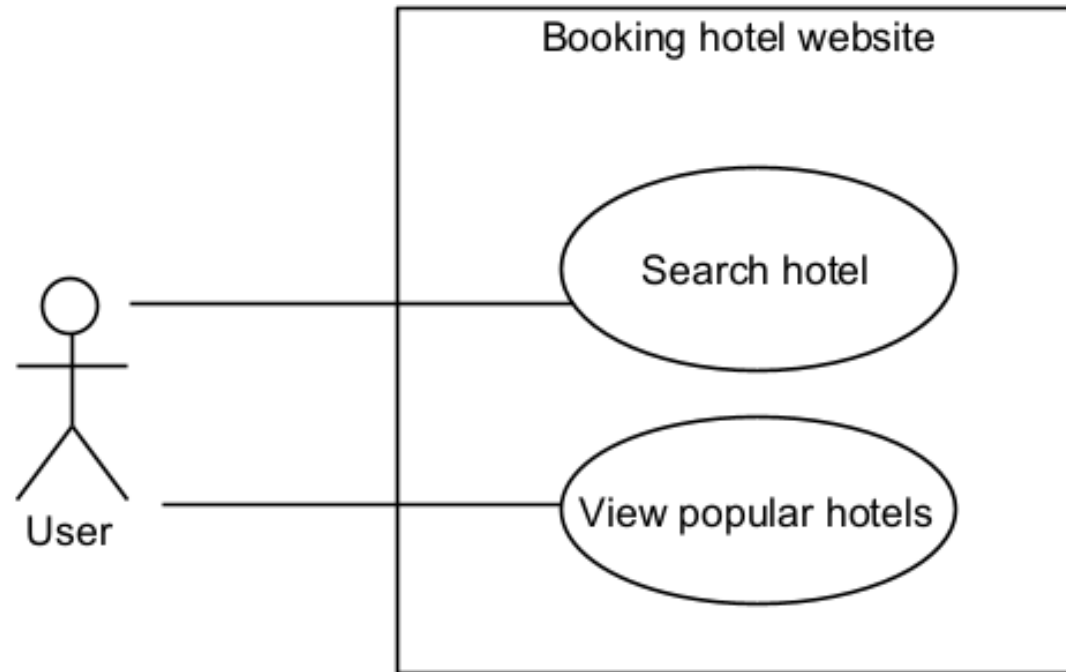
★★★★★ From \$68
★★★★★ From \$170
★★★★★ From \$101

Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Các UC ban đầu

Khi vào trang chủ có thể thực hiện 2 việc:

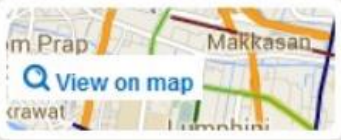
- Tìm kiếm khách sạn
- Xem khách sạn phổ biến



Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Chi tiết các UC

Giao diện sau khi thực hiện tìm kiếm khách sạn:



The screenshot displays a hotel booking website interface. At the top, a search bar shows the location "Bangkok, Thailand" and the dates "Wed 15 - Thu 16, January 2014" for "1 night 1 room, 2 adults". A "Change search" button is available. Below the search bar, there are filters for "Most popular", "Star ratings", "Distance", "Guest rating", and "Price".

On the left side, there are additional filters: "Narrow results: 565 hotels", "Name contains" (with a search input field), "Average Nightly Rate" (ranging from \$0 to \$500+), and "Star rating" (with checkboxes for 5, 4, and 3 stars).

The main content area shows two hotel listings:

- Lemontea Hotel**: Last booked 6 hours ago. Address: 55 Soi Petchburi15 Petchburi, Pratunam Bangkok, Bangkok, 10400 Thailand, +65-6823-2329 (Singapore local number). Rating: 4.2/5 (Excellent). Location: Ratchathewi, 0.70 km to city centre, 24 km to Suvarnabhumi International Airport (BKK). Price: \$68 (original) to \$41 (special deal). A "Select" button is present.
- Iebua at State Tower**: Last booked 1 hour ago. Address: 1055 Silom Road, Bangrak Bangkok, Bangkok, 10500 Thailand, +65-6823-2348 (Singapore local number). A "Special deal" button is present.

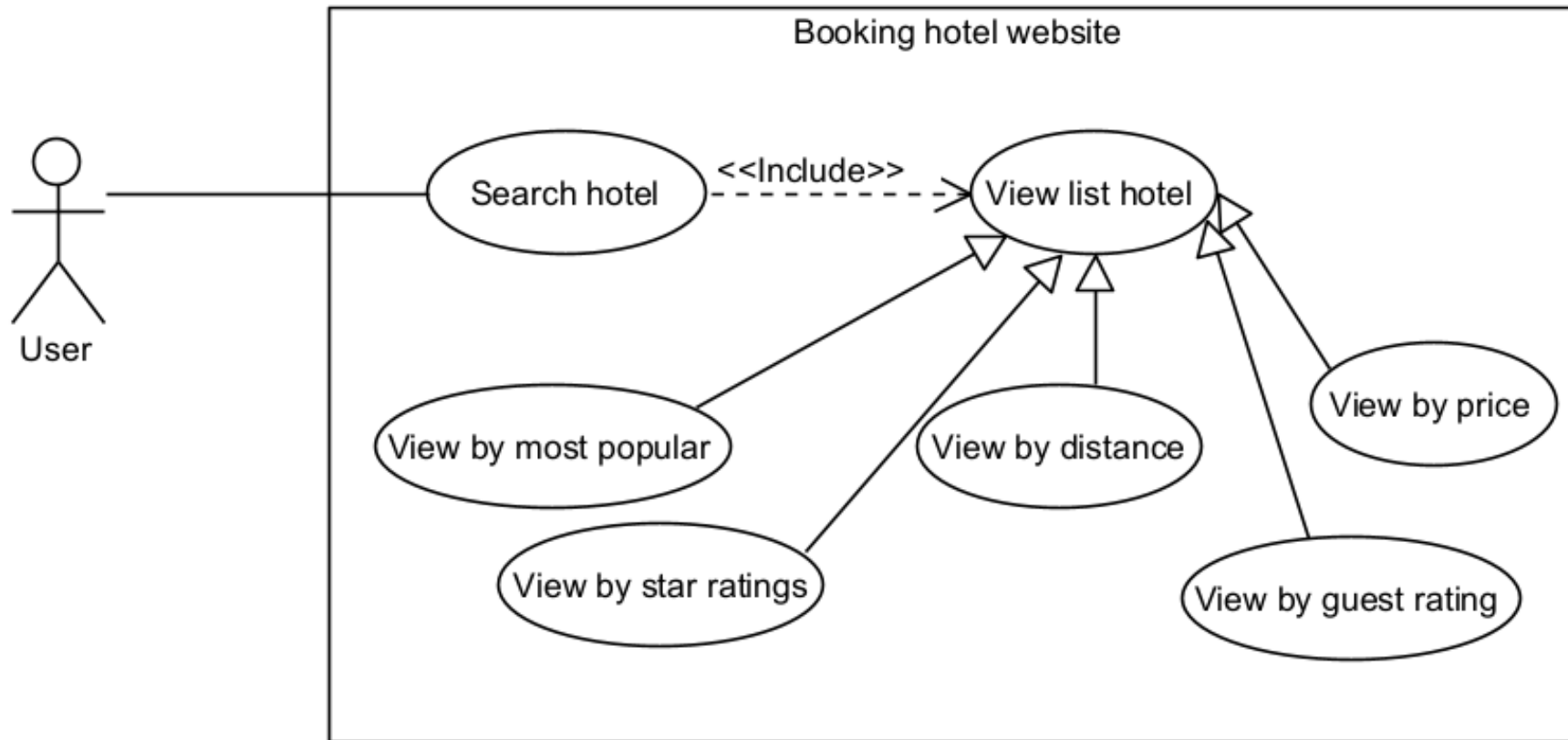


Thực hiện tìm kiếm khách sạn, hiện ra kết quả:

- 30

Ví dụ minh họa (2)

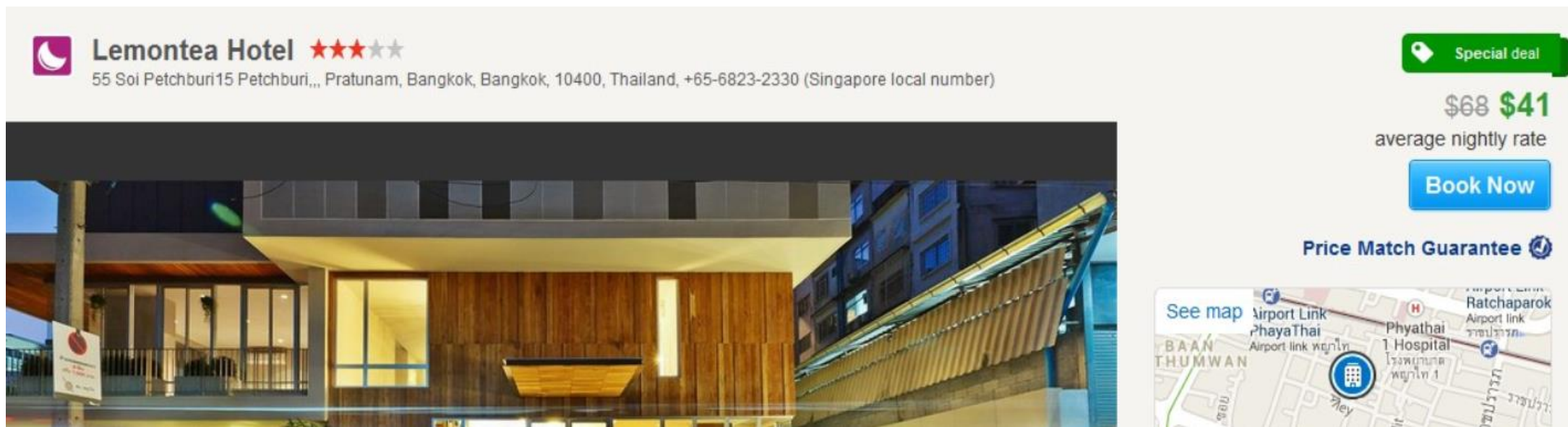
Website đặt phòng khách sạn – Các UC liên quan đến tìm kiếm



Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Chi tiết các UC

Từ trang danh sách, click vào tên một khách sạn: Hiển thị thông tin chi tiết của khách sạn, bên phải là nút đặt chỗ

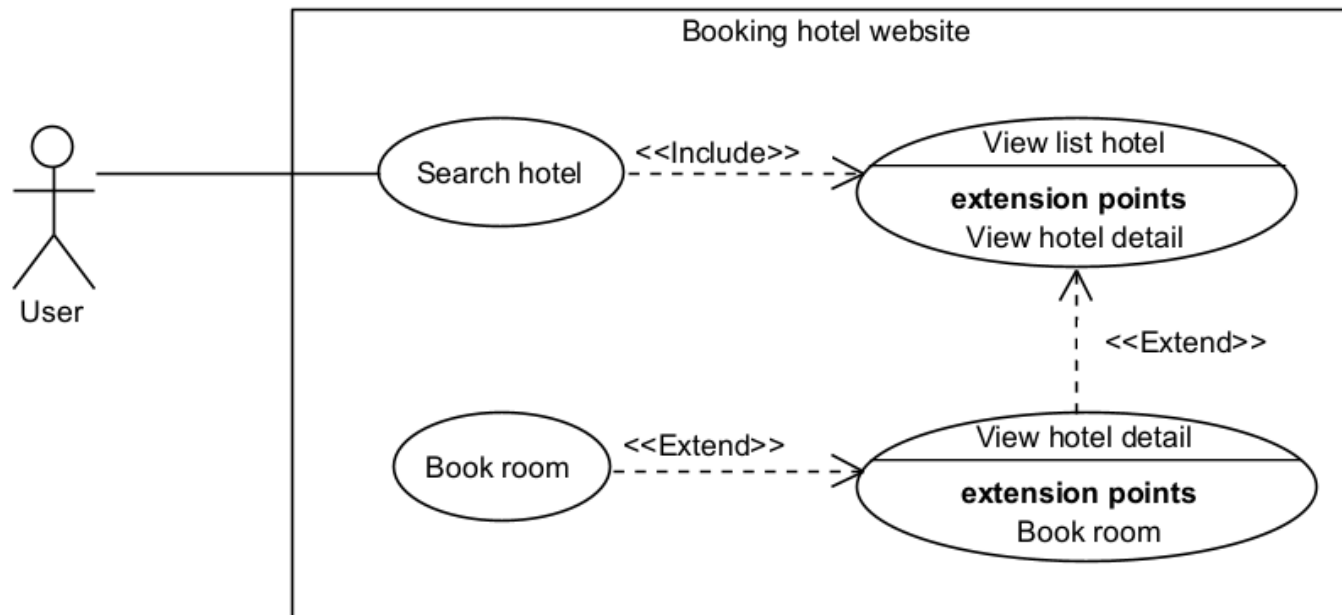


The screenshot displays the booking interface for the Lemontea Hotel. At the top left, the hotel's name "Lemontea Hotel" is accompanied by a four-star rating and its address: "55 Soi Petchburi15 Petchburi,,, Pratunam, Bangkok, Bangkok, 10400, Thailand, +65-6823-2330 (Singapore local number)". To the right, a green "Special deal" tag is visible. Below this, the current rate is shown as \$68, with a crossed-out previous rate of \$41, labeled as the "average nightly rate". A prominent blue "Book Now" button is positioned below the pricing information. Further down, a "Price Match Guarantee" icon is present. The bottom section features a large photograph of the hotel's modern wooden facade at night and a map snippet showing the hotel's location near the Airport Link Phaya Thai station and Phyathai 1 Hospital.

Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Chi tiết các UC

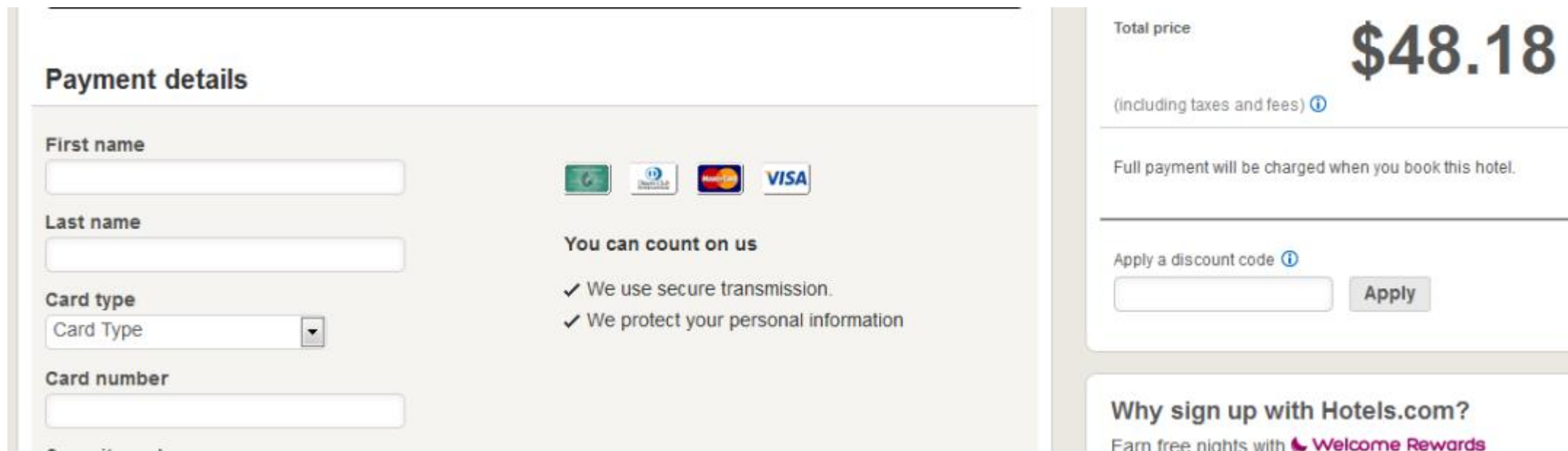
- Xem chi tiết khách sạn là một tùy chọn từ xem danh sách khách sạn
- Đặt chỗ là một tùy chọn từ xem chi tiết khách sạn



Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Chi tiết các UC

Click vào nút đặt phòng: Trang thanh toán hiện ra yêu cầu nhập thông tin thanh toán và xác nhận thanh toán

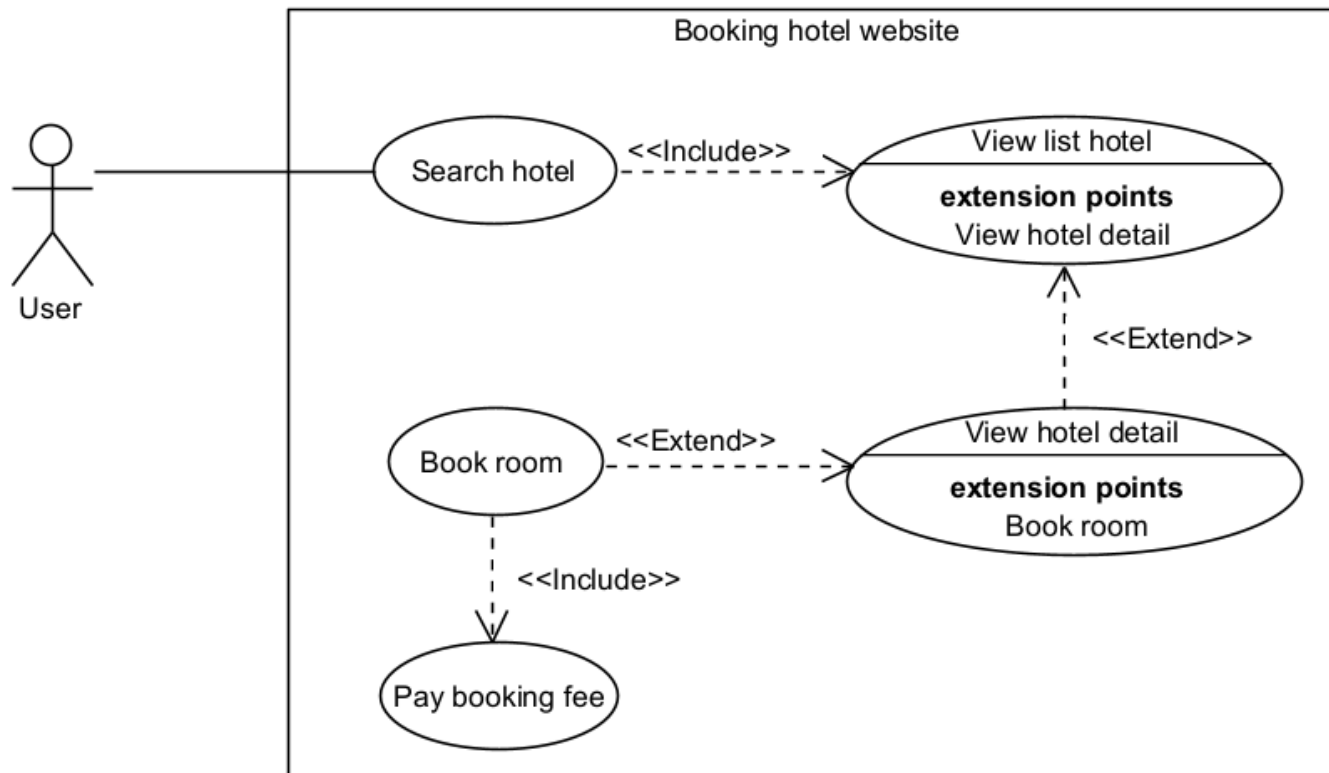


The screenshot displays a payment page for a hotel booking. On the left, under the heading "Payment details", there are input fields for "First name", "Last name", and "Card number". The "Card type" is selected via a dropdown menu showing "Card Type". To the right of these fields are logos for American Express, Discover, Mastercard, and Visa. Below the logos, a section titled "You can count on us" lists two bullet points: "✓ We use secure transmission." and "✓ We protect your personal information". On the right side of the page, the "Total price" is prominently displayed as "\$48.18", with a note "(including taxes and fees) ⓘ" below it. A statement reads "Full payment will be charged when you book this hotel." Below this, there is a field for "Apply a discount code ⓘ" and an "Apply" button. At the bottom right, a section titled "Why sign up with Hotels.com?" promotes "Welcome Rewards" with the text "Earn free nights with Welcome Rewards".

Ví dụ minh họa (2)

Website đặt phòng khách sạn – Chi tiết các UC

- Thanh toán là hành động bắt buộc để hoàn thành việc đặt phòng



Bài tập

- Bài tập nhóm: Tìm hiểu về một hệ thống (có sẵn trong thực tế) tương tự với hệ thống đã đăng ký bài tập lớn (web, app,...)
- Mô tả các hoạt động nghiệp vụ và vẽ sơ đồ use case (sử dụng VP) tương ứng cho từng chức năng của hệ thống (format tương tự ví dụ minh họa trong slide)
- Nộp file pdf qua email, title: NMCNPM – nhóm lớp – nhóm BTL – BT nhóm số 1 (*VD: NMCNPM - 1 - 2 - BT nhóm số 1*)
- Tên file là số thứ tự nhóm BTL (*VD: 1.pdf*), trong file ghi tên các thành viên nhóm, tên đề tài và tên hệ thống mà nhóm tìm hiểu



- 37