Ứng dụng bán đồ ăn nhanh

Phát biểu bài toán

Ứng dụng đặt đồ ăn nhanh đã trở nên ngày càng phổ biến nhờ tính tiện lợi và sự tiếp cận dễ dàng. Các ứng dụng này cung cấp cho khách hàng một cách thuận tiện để đặt món ăn yêu thích từ các nhà hàng khác nhau và được giao đến cửa nhà của họ. Mục tiêu chính của các ứng dụng này là tối ưu hóa quy trình đặt hàng, làm cho việc đặt đồ ăn nhanh chóng, dễ dàng và hiệu quả cho khách hàng.

Trong ứng dụng này, khách hàng có thể duyệt qua một loạt các mục trong menu từ các nhà hàng khác nhau, chọn các món ưa thích của họ và thêm chúng vào giỏ hàng. Họ cũng có thể tùy chỉnh đơn hàng của mình theo sở thích của mình, chẳng hạn như chỉ định các loại topping, sốt hoặc món ăn kèm. Sau khi họ đã hoàn tất đơn hàng của mình, họ tiến hành quy trình thanh toán, nơi họ có thể xem lại chi tiết đơn hàng, chọn phương thức thanh toán và đặt hàng.

Trong khi đó, hệ thống quản lý các khía cạnh khác nhau của quy trình đặt hàng, bao gồm việc duy trì cơ sở dữ liệu của các nhà hàng, menu và đơn hàng của khách hàng. Nó cũng xử lý xác thực người dùng để đảm bảo truy cập an toàn vào tài khoản khách hàng và theo dõi trạng thái của mỗi đơn hàng, từ khi đặt đến khi giao hàng. Ngoài ra, hệ thống cung cấp các tính năng để quản lý menu, cập nhật trạng thái đơn hàng và thu thập phản hồi từ khách hàng để cải thiện chất lượng dịch vụ.

Nhân vật Shipper đóng vai trò quan trọng trong ứng dụng bằng cách giao hàng từ nhà hàng đến khách hàng. Họ nhận thông báo về các đơn hàng mới, nhận hàng từ các nhà hàng tương ứng và giao chúng đến địa chỉ giao hàng đã chỉ định trong khung thời gian nhất định. Hệ thống giao đơn hàng cho các Shipper dựa trên sự có sẵn và gần khu vực giao hàng, đảm bảo việc hoàn thành đơn hàng hiệu quả.

Tổng cộng, ứng dụng đặt đồ ăn nhanh nhắm vào việc cung cấp một trải nghiệm thuận tiện và không gây phiền toái cho khách hàng, cho phép họ thưởng thức các món ăn yêu thích của mình một cách dễ dàng nhất có thể. Nó tối ưu hóa quy trình đặt hàng, tạo điều kiện giao dịch an toàn và đảm bảo giao hàng đúng hạn, từ đó nâng cao sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng.

Bảng chú giải

# Giới thiệu

Tài liệu này được dùng để định nghĩa các thuật ngữ đặc thù trong lĩnh vực của bài toán, giải thích các từ ngữ có thể không quen thuộc đối với người đọc trong các mô tả use case hoặc các tài liệu khác của dự án. Thường thì tài liệu này có thể được dùng như một từ điển dữ liệu không chính thức, ghi lại các định nghĩa dữ liệu để các mô tả use case và các tài liệu khác có thể tập trung vào những gì hệ thống phải thực hiện.

# Các định nghĩa

Bảng chú giải này bao gồm các định nghĩa cho các khái niệm chính trong ứng dung bán đồ ăn nhanh.

1. Login (Đăng nhập): Quy trình cho phép khách hàng truy cập vào tài khoản của mình bằng cách nhập thông tin đăng nhập.

2. Product (Sản phẩm): Một mặt hàng hoặc sản phẩm được bán trong cửa hàng, bao gồm tên, mô tả, giá và hình ảnh.

3. Customer (Khách hàng): Người dùng cuối, thường là người đặt hàng trong ứng dụng, có thể tạo tài khoản để theo dõi đơn hàng và lịch sử mua hàng.

4. Cart (Giỏ hàng): Danh sách các sản phẩm mà khách hàng đã chọn để mua, trước khi thanh toán.

5. Account (Tài khoản): Hồ sơ của mỗi khách hàng trong hệ thống, bao gồm thông tin cá nhân và lịch sử mua hàng.

6. Product Category (Danh mục sản phẩm): Phân loại các sản phẩm thành các nhóm dựa trên loại hình hoặc danh mục, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và chọn lựa.

7. Order (Đơn hàng): Một đơn hàng trong hệ thống, đại diện cho việc một khách hàng đặt mua các mặt hàng từ cửa hàng.

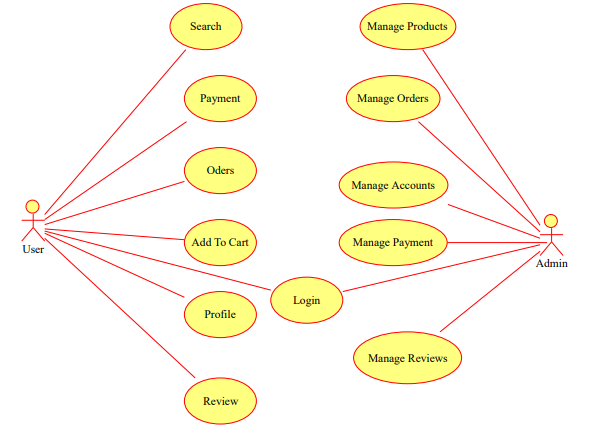
8. Order Management (Quản lý đơn hàng): Các chức năng để xem, chỉnh sửa và hủy đơn hàng đang chờ xử lý.

9 Product Management (Quản lý sản phẩm): Các chức năng để thêm, sửa đổi hoặc xóa sản phẩm từ cửa hàng.

10. Customer Management (Quản lý khách hàng): Các chức năng để quản lý thông tin khách hàng, bao gồm xem, chỉnh sửa hoặc xóa tài khoản.

Mô hình Use-case

# Lược đồ chính của mô hình Use-case



# Login (Đăng nhập)

## Tóm tắt

Use case này mô tả cách một người dùng đăng nhập vào ứng dụng bán đồ ăn nhanh.

## Điều kiện tiên quyết

Không có.

## Dòng sự kiện

### Sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi một actor muốn đăng nhập vào ứng dụng bán đồ ăn nhanh

1. Hệ thống yêu cầu actor nhập tên và mật khẩu.
2. Actor nhập tên và mật khẩu.
3. Hệ thống kiểm chứng tên và mật khẩu được nhập và cho phép actor đăng nhập vào hệ thống.
4. Hệ thống sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với vai trò của actor.

#### Sai tên đăng nhập và mật khẩu

Nếu actor nhập sai tên hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Actor có thể chọn trở về đầu của **Dòng sự kiện chính** hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, lúc này use case kết thúc.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thành công, actor lúc này đã đăng nhập vào hệ thống. Nếu không trạng thái hệ thống không thay đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

## Tóm tắt

Use case này cho phép một sinh viên đăng ký các lớp học được mở trong học kỳ hiện tại. Sinh viên còn có thể cập nhật hoặc xóa các lớp học đã chọn nếu các thay đổi này diễn ra trong thời gian cho phép thay đổi đăng ký vào đầu học kỳ. Hệ thống Danh mục học phần cung cấp một danh sách tất cả các lớp được mở trong học kỳ hiện tại.

## Điều kiện tiên quyết

Sinh viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use Case này bắt đầu khi một sinh viên muốn đăng ký học phần, hoặc thay đổi lịch học đã đăng ký.

1. Hệ thống yêu cầu sinh viên chọn chức năng muốn thực hiện: Create a Schedule, Update a Schedule, Delete a Schedule.
2. Nếu sinh viên chọn “Creat a Schedule”, luồng phụ **Creat a Schedule** được thực hiện.

Nếu sinh viên chọn “Update a Schedule”, luồng phụ **Update a Schedule** được thực hiện.

Nếu sinh viên chọn “Delete a Schedule”, luồng phụ **Delete a Schedule** được thực hiện.

### Các dòng sự kiện phụ

#### **Create a Schedule**

1. Hệ thống lấy danh sách học phần có mở trong học kỳ từ hệ thống Course Catalog System và thể hiện dưới dạng danh sách cho sinh viên chọn.
2. Sinh viên chọn 4 học phần bắt buộc và hai học phần thay thế từ danh sách trên.
3. Sau khi sinh viên chọn, hệ thống tạo một lịch học chứa những học phần sinh viên đã đăng ký.
4. Sinh viên kiểm tra và xác nhận lịch học, luồng sự kiện **Submit Schedule** được thực hiện.

#### **Update a Schedule**

1. Hệ thống lấy và hiển thị lịch học mà sinh viên đã đăng ký (trong học kỳ hiện tại)
2. Hệ thống lấy danh sách học phần có mở trong học kỳ từ hệ thống Course Catalog System và thể hiện dưới dạng danh sách cho sinh viên chọn.
3. Sinh viên có thể cập nhật lại bằng cách xóa và tạo mới. Sinh viên có thể chọn thêm những học phần mới hoặc loại bỏ những học phần đã đăng ký.
4. Sau khi sinh viên lựa chọn xong, hệ thống cập nhật lại lịch học cho sinh viên.
5. Luồng sự kiện **Submit Schedule** được thực hiện.

#### **Delete a Schedule**

1. Hệ thống lấy và hiển thị lịch học mà sinh viên đã đăng ký (trong học kỳ hiện tại).
2. Hệ thống yêu cầu sinh viên xác nhận việc xóa.
3. Sinh viên xác nhận việc xóa.
4. Hệ thống xóa lịch học của sinh viên.
5. Hệ thống xóa lịch học của sv

#### **Submit Schedule**

Đối với mỗi học phần trong lịch học, chưa được đánh dấu là “enrolled in”,

1. Hệ thống sẽ kiểm tra sinh viên đã đủ những điều kiện tiên quyết chưa, học phần đó có mở và không có mâu thuẫn trong lịch học (như là trùng giờ, ...).
2. Hệ thống sẽ thêm sinh viên vào học phần đã chọn. Học phần được đánh dấu là “enrolled in” trong lịch học. Lịch học được lưu vào hệ thống.

### Các dòng sự kiện khác

#### Save a Schedule

Tại mọi thời điểm sinh viên có thể chọn lưu lịch học trước khi submit.

#### Unfulfilled Prerequisites, Course Full, or Schedule Conflicts

Nếu luồng sự kiện phụ **Submit Schedule,** nếu sinh viên chưa chọn đủ các học phần theo qui định, hoặc học phần đã đầy, hoặc trong lịch học bị xung đột giữa các học phần (trùng giờ...), thông báo lỗi sẽ được gửi đến sv.Sinh viên phải chọn học phần khác và use case tiếp tục hoặc sinh viên hủy việc đăng ký và use case khởi tạo lại từ đầu.

#### No Schedule Found

Khi trong hai luồng sự kiện **Update a Schedule** **Delete a Schedule,** hệ thống không nhận được lịch học của sinh viên, thông báo lỗi sẽ hiễn thị trên màn hình.

#### Course Catalog System Unavailable

Nếu không kết nối được với hệ thống Course Catalog, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cho sinh viên.

#### Course Registration Closed

Khi thời gian đăng ký cho học kỳ hiện tại đã kết thúc, sinh viên vào đăng ký sẽ nhận được thông báo và hệ thống không cho phép sinh viên tiếp tục.

#### Delete Cancelled

Nếu trong dòng sự kiện phụ **Delete A Schedule,**  sinh viên quyết định không xóa lịch học, lệnh xóa bị huỷ bỏ và **Dòng sự kiện chính** được re-started lại từ đầu.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thành công, các lớp mà giáo sư chọn dạy sẽ được cập nhật. Ngược lại, trạng thái của hệ thống vãn không đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

# Product (Sản phẩm):

## Tóm tắt

Use case này mô tả cách thêm, sửa đổi hoặc xóa sản phẩm từ cảu hàng

## Điều kiện tiên quyết

Không có

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý của hàng muốn thực hiện các thao tác liên quan đến sản phẩm

1. Hệ thông hiển thị danh sách sản phẩm hiện có
2. Người quản lý có thể lụa chọn thêm, sửa đổi hoặc xóa sản phảm từ danh sách.
3. Sau khi hoàn tất các thao tác , hệ thống cập nhật lại danh sách sản phẩm.

#### Thêm sản phẩm

Người quản lý chọn sản phẩm mới.

1. Hệ thông hiển thị danh sách sản phẩm hiện có
2. Người quản lý có thể lụa chọn thêm, sửa đổi hoặc xóa sản phảm từ danh sách.
3. Sau khi hoàn tất các thao tác , hệ thống cập nhật lại danh sách sản phẩm.

#### Xóa sản phẩm

#### Hệ thống thanh toán (Billing System) không sẵn sàng

Nếu hệ thống không thể liên lạc với Hệ thống thanh toán, hệ thống sẽ cố thử gửi lại yêu cầu sau một khoản thời gian định trước. Hệ thống sẽ tiếp tục cố gửi lại yêu cầu cho đên khi kết nối được với Hệ thống thanh toán.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thực hiện thành công, quá trình đăng ký sẽ được đóng. Nếu không, trạng thái hệ thống vẫn giữ nguyên không đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

# Maintain Professor Information (Quản lý thông tin giáo sư)

## Tóm tắt

Use case này cho phép cán bộ đào tạo duy trì thông tin giáo sư trong hệ thống đăng ký. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xóa giáo sư ra khỏi hệ thống.

## Điều kiện tiên quyết

Cán bộ đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người cán bộ đào tạo muốn thêm, thay đổi, và/hoặc xóa thông tin giáo sư trong hệ thống.

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo chọn chức năng muốn thực hiện (Add a Professor, Update a Professor, hoặc Delete a Professor).
2. Sau khi cán bộ đào tạo cung cấp thông tin được yêu cầu, một trong các luồng phụ sau được thực hiện.

Nếu cán bộ đào tạo chọn “Add a Professor”, luồng phụ **Add a Professor** được thực hiện.

Nếu cán bộ đào tạo chọn “Update a Professor”, luồng phụ **Update a Professor** được thực hiện.

Nếu cán bộ đào tạo chọn “Delete a Professor”, luồng phụ **Delete a Professor** được thực hiện.

### Dòng sự kiện phụ

#### Add a Professor (Thêm một giáo sư)

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo nhập vào các thông tin của giáo sư. Bao gồm:  
   tên  
   ngày sinh  
   số CMND  
   tình trạng hôn nhân  
   khoa
2. Sau khi cán bộ đào tạo cung cấp thông tin được yêu cầu, hệ thống sẽ phát sinh và gán một số ID độc nhất cho giáo sư này. Giáo sư này được thêm vào hệ thống.
3. Hệ thống cung cấp cho cán bộ đào tạo số ID của giáo sư mới.

#### Update a Professor (Hiệu chỉnh thông tin một giáo sư)

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo nhập vào số ID của giáo sư.
2. Cán bộ đào tạo nhập số ID giáo sư. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của giáo sư này.
3. Cán bộ đào tạo thay đổi một số thông tin của giáo sư. Gồm bất cứ thông tin nào được chỉ ra trong luồng phụ **Add a Professor**.
4. Sau khi cán bộ đào tạo cập nhật xong các thông tin cần thiết, hệ thống cập nhật mẩu tin của giáo sư này.

#### Delete a Professor (Xóa một giáo sư)

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo nhập vào số ID của giáo sư.
2. Cán bộ đào tạo nhập số ID giáo sư. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của giáo sư này.
3. Hệ thống nhắc người dùng xác nhận thao tác xóa giáo sư.
4. Các bộ đào tạo xác nhận xóa.
5. Hệ thống xóa thông tin của giáo sư này ra khỏi hệ thống.

### Các dòng sự kiện khác

#### Không tìm thấy giáo sư

Nếu trong luồng phụ **Update a Professor** hoặc **Delete a Professor** không tồn tại giáo sư nào có số ID được nhập vào thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Cán bộ đào tạo có thể nhập một số ID khác hoặc hủy bỏ thao tác, lúc này use case kết thúc.

#### Thao tác xóa bị hủy

Nếu trong luồng phụ **Delete A Professor** người cán bộ đào tạo quyết đinh không xóa giáo sư này nữa, thao tác xóa bị hủy và **Dòng sự kiện chính** được bắt đầu lại từ đầu.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thành công, thông tin giáo sư được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

# Maintain Student Information (Quản lý thông tin sinh viên)

## Tóm tắt

Use case này cho phép cán bộ đào tạo duy trì thông tin sinh viên trong hệ thống đăng ký học phần. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xóa sinh viên ra khỏi hệ thống.

## Điều kiện tiên quyết

Cán bộ đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người cán bộ đào tạo muốn thêm, thay đổi, và/hoặc xóa thông tin sinh viên trong hệ thống.

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo chọn chức năng muốn thực hiện (Add a Student, Update a Student, hoặc Delete a Student)
2. Sau khi cán bộ đào tạo cung cấp thông tin được yêu cầu, một trong các luồng phụ sau được thực hiện.
3. Nếu cán bộ đào tạo chọn “Add a Student”, luồng phụ **Add a Student** được thực hiện.

Nếu cán bộ đào tạo chọn “Update a Student”, luồng phụ **Update a Student** được thực hiện.

Nếu cán bộ đào tạo chọn “Delete a Student”, luồng phụ **Delete a Student** được thực hiện.

#### Add a Student

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo nhập vào các thông tin của giáo sư. Bao gồm:  
   tên  
   ngày sinh  
   số CMND  
   tình trạng hôn nhân  
   ngày tốt nghiệp
2. Sau khi cán bộ đào tạo cung cấp thông tin được yêu cầu, hệ thống sẽ phát sinh và gán một số ID độc nhất cho sinh viên này. The student is added to the system. Sinh viên này được thêm vào hệ thống.
3. Hệ thống cung cấp cho cán bộ đào tạo số ID của sinh viên mới.

#### Update a Student

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo nhập vào số ID của sinh viên.
2. Cán bộ đào tạo nhập số ID sinh viên. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của sinh viên này.
3. Cán bộ đào tạo thay đổi một số thông tin của sinh viên. Gồm bất cứ thông tin nào được chỉ ra trong luồng phụ Add a Student.
4. Sau khi cán bộ đào tạo cập nhật xong các thông tin cần thiết, hệ thống cập nhật mẩu tin của sinh viên này.

#### Delete a Student

1. Hệ thống yêu cầu cán bộ đào tạo nhập vào số ID của sinh viên.
2. Cán bộ đào tạo nhập số ID sinh viên. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của sinh viên này.
3. Hệ thống nhắc người dùng xác nhận thao tác xóa sinh viên.
4. Các bộ đào tạo xác nhận xóa.
5. Hệ thống xóa thông tin của sinh viên này ra khỏi hệ thống.

### Các dòng sự kiện khác

#### Không tìm thấy sinh viên

Nếu trong luồng phụ **Update a Student** hoặc **Delete a Student** không tồn tại sinh viên nào có số ID được nhập vào thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Cán bộ đào tạo có thể nhập một số ID khác hoặc hủy bỏ thao tác, lúc này use case kết thúc.

#### Thao tác xóa bị hủy

Nếu trong luồng phụ **Delete A Student** người cán bộ đào tạo quyết đinh không xóa giáo sư này nữa, thao tác xóa bị hủy và **Dòng sự kiện chính** được bắt đầu lại từ đầu.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thành công, thông tin sinh viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

# Select Courses to Teach

## Tóm tắt

Use case này cho phép một giáo sư chọn từ danh mục học phần các lớp học mà minh có thể dạy được và muốn dạy trong học kỳ sắp tới.

## Điều kiện tiên quyết

Giáo sư phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi một giáo sư muốn đăng ký dạy một số lớp trong học kỳ sắp tới.

1. Hệ thống truy xuất và hiển thị danh sách các lớp mà giáo sư có thể dạy trong học kỳ hiện tại. Hệ thống cũng truy xuất và hiển thị các lớp học mà giáo sư này đã đăng ký dạy.
2. Giáo sư chọn thêm/bỏ bớt các lớp mà minh muốn dạy trong học kỳ sắp tới.
3. Hệ thống xóa giáo sư ra khỏi những lớp bị giáo sư bỏ bớt.
4. Hệ thống kiểm tra các lớp học được chọn xem có mâu thuẫn với nhau hau không (ví dụ như có cùng ngày, giờ dạy). Nếu như khong có mâu thuẫn, hệ thống cập nhật thông tin lớp học cho mỗi lớp học được giáo sư chọn (ví dụ như ghi nhận giáo sư là người giảng dạy cho lớp này).

### Các dòng sự kiện khác

#### Không có lớp học nào

Nếu trong **Dòng sự kiện chính**, giáo sư không thích hợp để dạy bất cứ môn nào được mở trong học kỳ sắp tới hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Giáo sư nhận thông báo này và use case kết thúc.

#### Mâu thuẫn trong lịch dạy

Nếu hệ thống thấy mâu thuẫn trong lịch dạy khi cố đăng ký các lớp giáo sư sẽ dạy, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi rằng lịch dạy là mâu thuẫn. Hệ thống cũng chỉ ra các lớp học gây mâu thuẫn. Giáo sư có thể hoặc giải quyết mâu thuẫn này (ví dụ như hủy dạy một số lớp, hoặc hủy thao tác. Trong trường hợp này, chọn lựa của giáo sư sẽ bị mất và usee case kết thúc.

#### Hệ thống Danh mục học phần không sẵn sàng

Nếu hệ thống không thể kết nối được với Hệ thống Danh mục học phần, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi đến sinh viên. Giáo sư nhận thông báo lỗi và use case kết thúc.

#### Đăng ký học phần đã bị đóng

Nếu khi use case mới bắt đầu, nó xác đinh được rằng quá trình đăng ký cho học kỳ này đã bị đóng, một thông báo sẽ được hiển thị cho giáo sư và use case kết thúc. Giáo sư không thể thay đổi lớp dạy sau khi quá trình đăng ký cho học kỳ này đã bị đóng. Nếu một sự thay đổi giáo sư xảy ra sau khi quá trình đăng ký bị đóng nó được xử lý bên ngoài pajm vi của hệ thống.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thành công, các lớp mà giáo sư chọn dạy sẽ được cập nhật. Ngược lại, trạng thái của hệ thống vãn không đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

# Submit Grades (Nộp điểm)

## Tóm tắt

Use case này cho phép giáo sư nộp điểm cúa sinh viên trong các lớp mình dạy vừa hoàn tất trong học kỳ trước.

## Điều kiện tiên quyết

Giáo sư phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi có một giáo sư muốn vào điểm cho sinh viên mình dạy.

1. Hệ thống hiển thị danh sách các lớp học được giáo sư dạy trong học kỳ vừa qua..
2. Giáo sư chọn một lớp trong danh sách.
3. Hệ thống lấy ra một danh sách tất cả các sinh viên đã đăng ký lớp học này. Hệ thống hiển thị mỗi sinh viên cùng điểm số (nếu đã được cho trước đó).
4. Với mỗi sinh viên, giáo sư nhập điểm: A, B, C, D, F, hoặc I. Hệ thống ghi nhân điểm cúa sinh viên trong lớp học này. Nếu giáo sư muốn bỏ qua một sinh viên nào đó, điếm số có thể để trống và nhập vào sau. Giáo sư cũng có thể thay đổi điểm cho một sinh viên bằng cách nhập vào điểm mới.

### Các dòng sự kiện khác

#### Không dạy lớp nào trong học kỳ vừa qua

Nếu trong **Dòng sự kiện chính**, giáo sư đã không dạy một lớp nào trong học kỳ vừa qua thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Giáo sư xem thông báo này và use case kết thúc.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Nếu use case thành công, điểm của sinh viên sẽ được cập nhật. Ngược lại, trang thái của hệ thống không thay đổi.

## Điểm mở rộng

Không có.

# View Report Card (Xem phiếu điểm)

## Tóm tắt

Use case này cho phép một sinh viên xem bản điểm của mình trong học kỳ vừa hoàn tất trước đó.

## Điều kiện tiên quyết

Sinh viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

## Dòng sự kiện

### Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi một sinh viên xem bản điểm của mình trong học kỳ vừa hoàn tất

1. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin về điểm cho mỗi lớp học mà sinh viên này đã hoàn tất trong học kỳ trước đó
2. Khi sinh viên này báo rằng đã xem xong điểm thì use case kết thúc.

### Các dòng sự kiện khác

#### Không có thông tin về điểm

Nếu hệ thống không thể tìm thấy thông tin điểm trong học kỳ trước của sinh viên, một thông báo sẽ được hiển thị. Sau khi sinh viên xem xong thông báo này, use case kết thúc.

## Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

## Post-Conditions

Trạng thái của hệ thống không thay đổi sau khi use case này thực hiện.

## Điểm mở rộng

Không có.

Đặc tả bổ sung

# Mục tiêu

Mục tiêu của tài liệu này là để định nghĩa các yêu cầu của Hệ thống đăng ký học phần. Đặc tả bổ sung này liệt kê các yêu cầu chưa được thể hiện trong các use case. Đặc tả bổ sung cùng với mô hình use case thể hiện đầy đủ các yêu cầu của hệ thống.

# Phạm vi

Đặc tả bổ sung cho Hệ thống đăng ký học phần được các sinh viên lớp OOAD phát triển

Đặc tả này vạch rõ các yêu cầu phi chức năng của hệ thống, như là tính ổn định, tính dễ dùng, hiệu năng, và tính hỗ trợ cũng như các yêu cầu chức năng chung cho một số use case. (Các yêu cầu chức năng được định nghĩa trong phần Đặc tả use case).

# Tài liệu tham khảo

Không có.

# Chức năng

* Hỗ trợ nhiều người dùng làm việc đồng thời.
* Nếu một lớp bị hết chỗ trong khi một sinh viên đang đăng ký học có lớp đó thì sinh viên này phải được thông báo.

# Tính dễ dùng

Giao diện người dùng tương thích Windows 95/98.

# Tính ổn định

Hệ thống phải hoạt động liên tục 24 giờ một ngày, 7 ngày mỗi tuần, với thời gian ngưng hoạt động không quá 10%.

# Hiệu suất

1. Hệ thống phải hỗ trợ đến 2000 người dùng truy xuất CSDL trung tâm đồng thời bất kỳ lúc nào, và đến 500 người dùng truy xuất các server cục bộ.
2. Hệ thống phải cho phép truy xuất đến CSDL danh mục học phần cũ với độ trễ không quá 10 giây.
3. Hệ thống phải có khả năng hoàn tất 80% giao dịch trong vòng 2 phút.

# Sự hỗ trợ

Không có.

# Tính bảo mật

1. Hệ thống phải ngăn chặn sinh viên thay đổi lịch học của người khác, và ngăn các giáo sư thay đổi lớp dạy của các giáo sư khác.
2. Chỉ có giáo sư mới có thể nhập điểm cho sinh viên.
3. Chỉ có cán bộ đào tạo mới được phép thay đổi thông tin của sinh viên.

# Các ràng buộc thiết kế

Hệ thống phải tích hợp với hệ thống có sẵn, Hệ thống danh mục học phần, một CSDL RDBMS. Hệ thống phải cung cấp giao diện dựa Web.