## 3.4 Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram)

### 3.4.1 Các sơ đồ hoạt động của tác nhân Admin

#### 3.4.1.1 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý người dùng



Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý người dùng

#### 3.4.1.2 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý thông báo

****

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý thông báo

#### 3.4.1.3 Sơ đồ hoạt động của chức năng phân quyền người dùng

****

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng phân quyền người dùng

### 3.4.2 Các sơ đồ hoạt động của tác nhân phòng đào tạo

#### 3.4.2.1 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đợt thi

****

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đợt thi

#### 3.4.2.2 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý danh sách thi

****

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý danh sách thi

#### 3.4.2.3 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý môn học

****

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý môn học

#### 3.4.2.4 Sơ đồ hoạt động của chức năng đánh giá kết quả

**

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng đánh giá kết quả

#### 3.4.2.5 Sơ đồ hoạt động của chức năng tổng hợp điểm

**

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng tổng hợp điểm

### 3.4.3 Các sơ đồ hoạt động của tác nhân trưởng bộ môn

#### 3.4.3.1 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đề thi

**

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đề thi

#### 3.4.3.2 Sơ đồ hoạt động của chức năng duyệt dề thi

**

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đề thi

#### 3.4.3.3 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý ngân hàng câu hỏi

**

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý ngân hàng câu hỏi

### 3.4.4 Các sơ đồ hoạt động của tác nhân giảng viên

#### 3.4.4.1 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đề thi

****

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý đề thi của giảng viên

#### 3.4.4.2 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý ngân hàng câu hỏi

**

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý ngân hàng câu hỏi

3.4.5 Các sơ đồ hoạt động của tác nhân sinh viên

#### 3.4.5.1 Sơ đồ hoạt động của chức năng tham gia thi

**

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng tham gia thi

#### 3.4.5.2 Sơ đồ hoạt động của chức năng xem điểm

****

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng xem điểm

3.4.6 Các sơ đồ hoạt động của tác nhân Người Dùng

*3.4.6.1 Sơ đồ hoạt động của chức năng đăng nhập*

**

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng đăng nhập

*3.4.6.2 Sơ đồ hoạt động của chức năng đăng xuất*

**

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng đăng xuất

*3.4.6.3 Sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý thông tin cá nhân*

**

Hình  sơ đồ hoạt động của chức năng quản lý thông tin cá nhân

*3.4.6.4 Sơ đồ hoạt động của chức năng xem thông báo từ quản trị hệ thống*

****

Hình sơ đồ hoạt động của chức năng xem thông báo từ quản trị hệ thống

# 4. YÊU CẦU CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM

* Phần mềm quản lý và thi trắc nghiệm trực tuyến giúp cho việc quản lý các kỳ thi và thi một cách thống nhất, ít tốn chi phí nhất. Đem lại kết quả khách quan, và đánh giá được mức độ hoàn thành bài học của sinh viên.
* Mặc khác cũng là cấu nối cũng sinh viên với nhà trường đến từng sinh viên. Giúp cho việc học tập được tốt hơn.
* *Để đáp ứng được quy trình nghiệp vụ như đã mô tả ở trên thì phần mềm sẽ phải có những chức năng sau* :
* Đăng nhập vào hệ thống và tự động chuyển tới Form của từng người dùng. Gồm có : giao diện cho sinh viên, giảng viên , trưởng bộ môn, phòng đào tạo, quản trị hệ thống (quản trị hệ thống có thể vào các giao diện khác nhau không nhất thiết là của quản trị hệ thống tùy theo sự lựa chọn của người quản trị nhưng mặc định là giao diện quản trị hệ thống ) tùy thuộc vào quyền người dùng trong hệ thống.
* Đăng xuất khỏi hệ thống và quay lại trạng thái chờ đăng nhập.
* Cho phép sinh viên tham gia các kỳ thi trong thời gian cho phép của đề thi.
* Cho phép sinh viên xem lại điểm của các kỳ thi đã thực hiện.
* Cho phép sinh viên , nhân viên thuộc phòng đào tạo, giảng viên (tổ trưởng bộ môn), Admin có thể thay đổi thông tin cá nhân của mình và mật khẩu của mình trong hệ thống.
* Bảng thông báo từ nhà trường tới sinh viên và các người dùng khác của hệ thống.
* Quản lý danh sách sinh viên thi trong từng đợt thi : thêm sinh viên vào danh sách được thi, loại bỏ sinh viên nào đó ra khỏi danh sách thi hoặc sữa chữa thông tin lại của sinh viên thi.
* Quản lý môn học : giúp cho phòng đào tạo có thể quản lý được các môn học đang được dạy và cần thêm mới môn học hay xóa môn học nào không cần thiết hoặc sữa chữa lại thông tin môn học khi có sai sót.
* Quản lý các đợt thi : khi cần có cần kiểm tra thì phòng đào tạo sẽ tạo 1 đợt thi của một môn học sau đó lấy danh sách sinh viên thi và đề thi, ấn định các thông tin liên quan đến kỳ thi. Ngoài ra còn có thể chỉnh sữa hoặc xóa đi các đợt thi khi có sai sót hoặc không cần nữa.
* Đánh giá lại kết quả và tổng hợp điểm : cho phép nhân viên phòng đào tạo có được kết quả sơ lượt hoặc chi tiết về các đợt thi.
* Duyệt đề thi : chức năng này giành cho tổ trưởng bộ môn theo môn học, cho phép duyệt các đề thi trước khi tổ chức đợt thi, để phòng đào tạo lấy đề thi đã được duyệt này cho sinh viên thi.
* Quản lý đề thi : là chức năng giành cho giảng viên (tổ trưởng bộ môn) theo từng môn học. Đề thi được hiển thị theo chính giảng viên đó tạo ra, và xem xóa sữa đều phải đo giảng viên đó thực hiện các giảng viên khác không có quyền (ngoại trừ tổ trưởng bộ môn).
* Quản lý ngân hàng câu hỏi : cũng tương tự như chức năng quản lý đề thi chức năng này của giảng viên (tổ trưởng bộ môn). Có 1 đặc điểm khác là giảng viên này có thể tham khảo câu hỏi của giảng viên khác nhưng không được thay đổi hoặc xóa nội dung câu hỏi (ngoại trừ tổ trưởng bộ môn).
* Tạo người dùng mới và phân quyền cho người dùng là chức năng của admin (quản trị hệ thống). Tạo người dùng mới và cấp mật khẩu cho người dùng đó (người dùng khi được tạo nếu chưa được phân quyền sẽ mặc định thuộc lớp người dùng sinh viên). Sau khi người dùng được phân quyền họ sẽ được thực hiện các chức năng của loại người dùng đó sau khi đăng nhập.
* Quản lý các thông báo : cũng là chức năng của admin, thêm xóa sữa các thông báo tới từng loại người dùng của hệ thống.

# 5. CÁC YÊU CẦU KHÁC

## 5.1. Yêu cầu tính dễ sử dụng

| **Mã yêu cầu** | **Mô tả** |
| --- | --- |
| [YC 10.1.1] | [Ngôn ngữ giao diện dễ hiểu] |
| [YC 10.1.2] | [Các biểu tượng phải mang ý nghĩa nhất quán] |
| …. | ….. |

## 5.2. Yêu cầu về tính ổn định

| **Mã yêu cầu** | **Mô tả** |
| --- | --- |
| [YC 11.1.1] | [Hoạt động 24/24] |
| [YC 11.1.2] | [] |
| …. | ….. |

## 5.3. Yêu cầu về hiệu năng

| **Mã yêu cầu** | **Mô tả** |
| --- | --- |
| [YC 13.1.1] | [Đáp ứng tối đa 10 giao dịch đồng thời] |
| [YC 13.1.2] | [Hỗ trợ số giao dịch lên đến 1000 trong 24 tiếng] |
| …. | ….. |

## 5.4. Yêu cầu bảo mật

| **Mã yêu cầu** | **Mô tả** |
| --- | --- |
| [YC 100.1.1] | [Người sử dụng được cấp tài khoản và mật khẩu duy nhất] |
| [YC 100.1.2] | [Phân quyền cho người sử dụng đến từng chức năng] |
| …. | ….. |

## 5.5. Yêu cầu sao lưu và phục hồi

## 5.6. Yêu cầu về tính hỗ trợ

## 5.7. Yêu cầu về công nghệ

## 5.8. Yêu cầu về giao tiếp

## 5.9. Yêu cầu tài liệu người dùng và hỗ trợ trực tuyến

## 5.10. Yêu cầu pháp lý

[Bản quyền, luật pháp, v.v.]

## 5.11. Yêu cầu về các tiêu chuẩn áp dụng

[ISO, IEEE,…]

## …..

**Cho phép tạo nhiều dạng trắc nghiệm khách quan**

**• Có giao diện đẹp mắt, chuyên nghiệp hơn**

**• Cho thí sinh biết kết quả từng câu luôn sau khi đã trả lời câu đó, thậm chí cho biết đáp án đúng, có giải thích**

**• Có thể xuất thành dạng web động, thứ tự các câu hỏi và cả thứ tự các câu lựa chọn có thể thay đổi tự động**

**• Có thể chèn hình ảnh vào nội dung câu hỏi**

**• Cho tuỳ biến: ví dụ thời gian cho phép suy nghĩ cho từng câu, số lần sửa lại đáp án cho từng câu**

**Phần mềm hỗ trợ tạo đề thi trắc nghiệm một cách linh động, ngẫu nhiên cả câu hỏi lẫn đáp án.**

**- Có tính năng tự động hoặc cho người dùng phân bổ câu hỏi theo môn học, đề mục và mức độ của câu hỏi.**

**- Tạo nhiều bộ đề theo từng nội dung thi.**

**- Cho phép cập nhật câu hỏi dạng text.**