Trường Đại Học Công Nghiệp Hà Nội

Xây dựng hệ thống đăng ký môn học của một trường đại học ABC

Software Requirements Specification

Năm 2017

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
|  |  |  |  |

Software Requirements Specification

**1.Giới thiệu**

**1.1.Mục đích**

Bài báo cáo này trình bày cách thức xây dựng Hệ thống đăng ký môn học của một trường Đại Học ABC nhằm giải quyết những vấn đề bất cập tồn tại trong hệ thống cũ. Mô tả cấu trúc, chức năng của phần mềm cũng như định hướng phát triển phần mềm trong tương lai.

**1.2.Phạm vi**

Bài báo cáo này sẽ đặc tả chi tiết các yêu cầu của hệ thống đăng ký môn học của trường Đại học ABC. Các yêu cầu trên được lấy ra từ việc phân tích hệ thống trên và sẽ mô tả đầy đủ các thành phần của hệ thống, phân tích chi tiết cần thiết cho việc thiết kế cũng như hiện thực nó.

Ngoài ra báo cáo này sẽ đưa ra các yêu cẩu bổ sung nguồn thông tin cần thiết về hệ thống để có thể đưa ra các phân tích chính xác hơn về hệ thống cần được xây dựng.

**1.3. Definitions, Acronyms, and Abbreviation**

Sinh Viên : SV

Phòng Đào Tạo Đại Học : P.ĐTĐH

Phòng Kế Hoạch Tài Chính: P.KHTC

Phòng Quản Trị Thiết Bị : P.QTTB

Đăng ký môn học : ĐKMH

Thời Khóa Biểu : TKB

**1.4.Tài liệu tham khảo**

**1.5.Tổng quan**

Các nội dung sẽ được đề cập

- Mô Tả Khái Quát: gồm các mô tả tổng quan như: quan điểm về sản phẩm, chức năng sản phẩm, đặc điểm người sử dụng, các ràng buộc và các giả định.

- Bao gồm 2 lược đồ:

+ Lượt đồ hoạt động: mô tả sơ lược tiến trình hoạt động của hệ thống ĐKMH.

+ Lượt đồ Use-case: mô tả các chức năng cơ bản của hệ thống trong mối quan hệ với các

nhân tố bên trong và bên ngoài.

- Đặc Tả Yêu Cầu:

+ Mô tả các use - case: Mô tả chi tiết các Use-case (tương ứng một chức năng) của hệ

thống ĐKMH

**2. Mô tả khái quát**

- Quan điểm về sản phẩm: Là một hệ thống đăng ký môn học cho sinh viên, sản phầm phải mang lại sự thuận tiện nhất cho sinh viên.Bên cạnh đó nhân tố tích cực của hệ thống là P.ĐTĐH cần có các công tác nghiệp vụ nhanh chóng, hiệu quả, tiết kiệm chi phí

- Chức năng của sản phẩm: Hệ thống thực hiện đầy đủ các chức năng cho nhiều đối tượng sử dụng khác nhau: cung cấp giải pháp đăng ký, chỉnh sửa và xem thông tin qua website cho sinh viên, cung cấp các công cụ quản lý đăng ký, thao tác trên cơ sở dữ liệu và các chức năng trao đổi đồng bộ dữ liệu giữa các phòng khoa mà trung tâm là P.ĐTĐH

- Đặc điểm người sử dụng:

+ Số lượng sinh viên đông, có nhiều môn học trong một kì, các môn học cần đăng ký cố định theo năm học.

+ Phòng đào tạo có nhiều bộ phận đảm nhận những công việc khác nhau, tùy thuộc vào thẩm quyền của nhân viên mà mức độ can thiệp vào hệ thống là khác nhau. Bộ phận admin chuyên quản lý về hệ thống truy cập online.

- Các ràng buộc của hệ thống: Hệ thống đăng ký môn học liên kết mật thiết với P.KHTC và P.QTTB (giai đoạn sau việc đăng ký).Việc triển khai hệ thống đăng ký online cần một số điều kiện và khả năng đáp ứng về phần cứng của hệ thống máy chủ

- Các giả định: Sinh viên sẽ chỉ đăng ký online và khi chỉnh sửa thì bằng hình thức online và phản hồi bằng mail or trực tiếp tại P.ĐTĐH. Thực tế sinh viên có thể hiệu chỉnh nhiều lần và khiếu nại có thể kéo dài hơn nhưng để đơn giản ta xem như chỉnh sửa một lần và trước khi P.ĐTĐH ra TKB chính thức

**2.1.Mô hình tổng quan về hệ thống đăng ký môn học**

Sinh viên Khoa P.ĐTĐH P.KHTC P.QTTB

Phát KQ ĐKTMH chính thức cho SV+ đơn vị lquan

ĐC TKB

Tổng hợp phản hồi

TB KQĐKMH

Bsung, HLop

Lập TKB

Tổng hợp thông tin đăng ký và dữ liệu các TN khác nhau

TTPHoc,TTSV

CTĐT, biểu đồ năm hoc

**2.2. Biểu đồ UC**



Hệ thống gồm có các actor: sinh viên, phòng ĐTĐH, admin, Khoa.

Hệ thống sẽ liên kết với hệ thống tính học phí và quản lí phòng học.

* Sinh viên thông qua chức năng Login có chức năng đăng ký môm học, chỉnh sửa online dưới sự quản lý của admin là đại diện của phòng đào tạo.Còn chức năng chỉnh sửa online và phản hồi của sinh viên sẽ làm trên hệ thống hoặc mail cho P.ĐTĐH
* Admin: có chức năng quản lý đăng ký môn học, chỉnh sửa của sinh viên.
* Các khoa: có nhiệm vụ đăng ký mở môn học với P.ĐTĐH
* P.ĐTĐH: lập TKB và điều chỉnh TKB cho SV và đưa ra thông báo cho SV, thông báo đến các phòng

**3.Đặc tả yêu cầu hệ thống**

**3.1 Đặc tả UC**

**3.1.1.Chức năng: Đăng nhập hệ thống**

- Tên UC: Login

- Mô tả: Sinh Viên phải đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng như đăng ký môn học, chỉnh sửa hay xem xét kết quả đăng ký. UC này cho phép xác thực người dùng cho phép họ Login vào hệ thống để thực hiện một số chức năng.

- Tác nhân: Sinh viên/Admin

- Điều kiện đầu vào:Tài khoản và Mật khẩu hợp lệ

- Kết quả đầu ra: Người dùng được xác thực tên truy cập được hiển thị trên màn hình.Các chức năng menu sẽ được hiện thị theo quyền của người sử dụng thông qua tên truy nhập.

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1.Khởi động chương trình  3.Nhập tên truy cấp ID và pass  4.Nhấp đúp vào “Login” | 2.Hiển thị lên màn hình  5.a Xác thực người dùng thông qua tên truy cập và mất khẩu. Đưa thanh menu có các chức năng tương ứng với tên truy cập |

Luồng sự kiện khác:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
|  | 5.b Nếu tên truy cập hoặc mật khẩu không đúng thì vui lòng đăng nhập lại |

Thông tin đăng nhập

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Mô tả |
| 1. | Username | Text | Tên đăng nhập |
| 2. | PassWord | Text dạng ẩn | Mật khẩu đăng nhập |

**3.1.2. Chức năng: Đăng ký online**

- Tên UC: Đăng ký Online

- Mô tả: Sinh viên đăng ký và xem kết quả thông qua trang web: [www.dttc.abc.edu.vn](http://www.dttc.abc.edu.vn). Admin truy cập để quản lý.

Sinh viên/Admin đăng nhập MSV và mật khẩu để truy cập.Admin sử dụng tài khoản riêng của mình

- Tác nhân: Admin/Sinh Viên

- Điều kiện đầu vào: Sinh viên phải sử dụng Internet để truy cập

- Kết quả đầu ra: Hiển thị, cung cấp thông tin cần thiết cho Sinh viên/Admin

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Chính thức mở hệ thống đăng ký  3.Chọn các môn học | 2.Hiển thị các môn học cần đăng ký cho từng sinh viên ứng với mỗi khoa  4.Đưa ra và hiển thị kết quả ra màn hình và lưu vào CSDL |

**3.1.3.Chức năng: Chỉnh sửa online**

- Tên UC: Chỉnh sửa online

- Mô tả: Chức năng này cho phép người dùng thay đổi, chỉnh sửa lại môn học đã đăng ký

- Tác nhân : Sinh viên

- Điều kiện đầu vào: Sinh viên đăng nhập vào hệ thống thuộc nhóm sinh viên

- Kết quả đầu ra : Hiển thị ra kết quả cần hiệu chỉnh môn học

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1.Mở chức năng chỉnh sửa online  3.Chọn các môn cần chỉnh sửa | 2.Hiển thị danh sách đăng ký môn học  4.Đưa ra màn hình kết quả và lưu vào CSDL |

**3.1.4.Chức năng: Thông báo**

- Tên UC : Thông báo

- Mô tả: Cho phép P.ĐTĐH tạo ra các thông báo.P.ĐT tổng hợp các thông tin gửi kết quả

- Tác nhân: Phòng ĐTĐH

- Điều kiện vào: Dữ liệu vào cần thông báo

- Điều kiện ra : Thông báo nội dung

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1.Mở chức năng thông báo  3. Nhập thông tin cần thông báo | 2.Hiển thị bảng thông báo  4. Hiển thị thông báo dưới dạng văn bản |

**3.1.5.Chức năng:Lập thời khóa biểu**

- Tên UC: Lập TKB

- Mô tả: Cho phép nhân viên của P.ĐTĐH lập TKB

- Tác nhân: P.ĐTĐH

- Điều kiện đầu vào: Phải có thông tin ĐKMH của sinh viên trong CSDL + nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống

- Điều kiện đầu ra : Tạo TKB thành công

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1.Lấy thông tin của sinh viên từ CSDL | 2.Kiểm tra thông tin  3.Lập TKB và lưu vào CSDL |

**3.1.6.Chức năng:Điều chỉnh TKB**

- Tên UC: Điều chỉnh TKB

- Mô tả: P.ĐT tổng hợp các thông tin, đưa ra những chỉnh sửa và gửi kết quả

- Tác nhân: P.ĐTĐH

- Điều kiện đầu vào : Có thông tin của sinh viên trong CSDL và phản hồi khiếu nại của sinh viên hoặc sau khi Bổ sung/ Hủy lớp có liên quan

- Điều kiện đầu ra: Kết quả TKB được câp nhật lại

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Lấy thông tin của sinh viên từ CSDL | 2. Kiểm tra thông tin  3.Điều chỉnh TKB và lưu CSDL |

**3.1.7.Chức năng: Bổ sung/hủy lớp**

- Tên UC: Bổ sung/ hủy lớp

- Mô tả: Chức năng cho phép thêm, bớt các lớp sẽ được mở

- Tác nhân: P.ĐTĐH

- Điều kiện đầu vào: Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống, biết được số lượng sinh viên đăng ký môn học, nếu quá ít sẽ hủy lớp, nếu có quá nhiều sinh viên đăng ký thì sẽ bổ sung thêm lớp hoặc chuyển lớp.

- Điều kiện đầu ra: Các lớp học sẽ được bổ sung/ hủy bỏ. Sau khi bổ sung/hủy bỏ TKB của sinh viên cũng sẽ được thay đổi cho phù hợp.

- Luồng sự kiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Hệ thống |
| 1.Lấy thông tin môn học từ CSDL  3.Thêm bớt môn học | 2.Kiểm tra thông tin  4.Lưu vào CSDL |

**3.1.8.Chức năng: Đăng ký mở MH**

- Tên UC: Đăng ký mở MH

- Mô tả: Các Khoa sẽ đăng ký các môn học sẽ dạy trong kì này

- Tác nhân: Khoa và P.ĐTĐH

- Điều kiện đầu vào : Khoa sẽ đăng ký các môn sẽ giảng dạy cho P.ĐTĐH

- Điều kiện đầu ra : P.ĐTĐH sẽ xác thức và đưa ra kế hoạch giảng dạy cho năm học mới

**3.1.9.Chức năng: Phản hồi**

- Tên UC: Phản hồi

- Mô tả: Chức năng này cho phép phản hồi giữa P.ĐTĐH và sinh viên

- Tác nhân: P.ĐTĐH và Sinh viên

- Điều kiện đầu vào: Các thông tin được tổng hợp

- Điều kiện đầu ra : Hiển thị ra kết quả phản hồi



**3.2.Các yêu cầu về hệ thống**

**3.2.1. Độ tin cậy**

- Độ tin cậy kĩ thuật: Hệ thống cần phải có độ tin cậy cao và tuyệt đối hơn hệ thống cũ (do trước đây kĩ thuật quá thủ công)

- Độ tin cậy dữ liệu: Dữ liệu được nhập và quản lý tại các máy tính.Các dữ liệu trên hệ thống được admin kiểm tra và update thường xuyên để đảm bảo tính chính xác cao. Trường hợp xảy ra sai xót là rất ít, việc đảm bảo chính xác sẽ được thực hiện ở các lần đăng ký chỉnh sửa

**3.2.2. Tính khả thi**

- Phía nhà trường: Hệ thống hoàn toàn có thể cài đặt trên máy chủ của nhà trường, việc sử dụng hệ thống cần được đào tạo đơn giản

- Phía sinh viên: Đảm bảo có thể truy nhập được. Mọi hướng dẫn cho sinh viên được tích hợp trên các menu

**3.2.3. Bảo vệ hệ thống**

- Hệ thống cần đảm bảo khi số lượng lớn sinh viên truy nhập không bị ngắt quãng

- Hệ thống cần bảo vệ chủ yếu dữ liệu tại các máy chủ, cần lựa chọn cách thức bảo vệ riêng

- Hệ thống cần đảm bảo các vấn đề riêng tư cho các User

- Hệ thống bảo mật ngặn chặn truy xuất bất hợp lệ từ bên ngoài, mã hóa dữ liệu, phân quyền truy xuất cho từng đối tượng cụ thể

**3.2.4. Bảo trì hệ thống**

- Các lỗ hổng của hệ thống cần được khắc phục sau mỗi lần bảo trì

- Các thể nâng cấp hệ thống phù hợp với nhu cầu

**3.2.5.Hiệu suất**

- Đáp ứng được số lượng sinh viên đăng ký cùng một lúc

- Hệ thống đạt hiệu suất cao hơn so với hệ thống cũ

- Thời gian cần thiết để sinh viên đăng ký môn học là rất ngắn

**3.2.6. Giao diện**

- Giao diện thân thiện với người sử dụng

- Ngôn từ trong sáng, dễ hiểu

**3.2.7. Phát triển hệ thống**

- Hệ thống phải có khả năng tương thích với số lượng sinh viên thay đổi theo từng năm và số lượng môn họ