**Software Requirements Specification**

**for**

**Hệ thống trắc nghiệm trực tuyến**

**Prepared by**

**Phan Đức Chiến 08T2**

**Đinh Hồng Ân 08T2**

**Bùi Thị Ánh Hòa 08T2**

**Nguyễn Văn Dung 08T2**

**Đỗ Thanh Hải 08T2**

**27/02/2012**

Mục lục:

[Mục lục: i](#_Toc319881447)

[Danh sách các bản ii](#_Toc319881448)

[Lược sử các phiên bản iii](#_Toc319881449)

[I. Giới thiệu 1](#_Toc319881450)

[I.1 Mục đích dự án 1](#_Toc319881451)

[I.2 Mục đích tài liệu 1](#_Toc319881452)

[I.3 Đối tượng và gợi ý đọc 1](#_Toc319881453)

[II. Mô tả chung 3](#_Toc319881454)

[II.1 Sơ đồ bối cảnh hệ thống 3](#_Toc319881455)

[II.2 Chức năng sản phẩm 3](#_Toc319881456)

[II.3 Người sử dụng và mô tả 5](#_Toc319881457)

[II.4 Môi trường hoạt động 5](#_Toc319881458)

[II.4.a Thành phần Web 5](#_Toc319881459)

[III. Phân tích cấu trúc công việc 7](#_Toc319881460)

[IV. Biểu đồ Use case 8](#_Toc319881461)

[IV.1 Biểu đồ Use case cho Người quản trị 8](#_Toc319881462)

[IV.2 Biểu đồ Use case cho Người sử dụng 8](#_Toc319881463)

[V. Các yêu cầu cụ thể: Yêu cầu về chức năng 9](#_Toc319881464)

[V.1 Đăng nhập 9](#_Toc319881465)

[V.2 Đăng xuất 9](#_Toc319881466)

[V.3 … 9](#_Toc319881467)

[VI. Các yêu cầu phi chức năng 10](#_Toc319881468)

[VI.1 Yêu cầu về hiệu suất 10](#_Toc319881469)

[VI.2 Yêu cầu về tính tiện dụng 10](#_Toc319881470)

[VI.3 Yêu cầu về bảo mật 10](#_Toc319881471)

Danh sách các bản

[Bảng 1: Lược sử sửa đổi iii](#_Toc319881215)

[Bảng 2: Người đọc tài liệu và các đề nghị 2](#_Toc319881216)

[Bảng 3: Độ ưu tiên 3](#_Toc319881217)

[Bảng 4: Các chức năng của sản phẩm 3](#_Toc319881218)

[Bảng 5: Các tác nhân của hệ thống 5](#_Toc319881219)

Lược sử các phiên bản

1. Lược sử sửa đổi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Ngày thực hiện** | **Nội dung** | **Phiên bản** |
| Phan Đức Chiến | 10/03/2012 | Tạo template | 1.0 |
| Phan Đức Chiến | 17/03/2012 | Tạo biểu đồ User case và nội dung chi tiết các biểu đồ User case. | 1.0 |

1. Giới thiệu
   1. Mục đích dự án

Hiện nay, việc học tập của học sinh và sinh viên ngày càng đòi hỏi nhiều thông, tài liệu cũng như người hướng dẫn, đặc biệt là kiểm tra kiến thức của mình. Nhiều hình thức kiểm tra đã được đưa ra như: làm bài tự luận, bài kiểm tra trắc nghiệm, … nhưng vẫn là làm bài trên giấy, rất bất tiện khi ra bài, làm bài cũng như chấm bài. Ngoài ra, còn đòi hỏi nhiều thời gian, công sức cho các giáo viên, giảng viên khi ra đề, chấm bài. Khi làm bài với hình thức tự luận hay trắc nghiệm truyền thống, yêu cầu người làm bài phải tập trung và làm trong một thời gian định trước.

Để giải quyết các vấn đề bất cập nói trên của việc làm bài kiểm tra theo kiểu truyền thống, một Hệ thống trắc nghiệm trực tuyến sẽ giúp các giáo viên, giảng viên dể dàng hơn trong việc quản lý thư viện đề, nhanh chóng trong việc tạo bài thi trắc nghiệm và chấm bài trắc nghiệm. Thêm vào đó, nó giúp người làm bài dể dàng thao tác, an tâm làm bài thi của mình. Với hệ thống này, các trường, tổ chức đào tạo, khảo thí sẽ tiết kiệm nhiều chi phí khi tổ chức các bài kiểm tra, các bài thi.

* 1. Mục đích tài liệu

Sau đây là tài tiệu SRS (Software Requirements Specification) mà sẽ giúp xác định yêu cầu và các đặc điểm kỹ thuật của Hệ thống trắc nghiệm trực tuyến sẽ được phát triển.

Mục đích của tài liệu này là mô tả một cách đầy đủ nhất các hoạt động bên ngoài của ứng dụng. Thêm vào đó, tài liệu này sẽ mô tả các yêu cầu phi chức năng, các ràng buộc về thiết kế và các tác nhân cần thiết khác để cung cấp một cách đầy đủ nhất, mô tả một cách toàn diện về yêu cầu phần mềm.

* 1. Đối tượng và gợi ý đọc

**Phần I** của tài liệu này nên được đọc bởi tất cả mọi người. Phần này cung cấp cho người đọc tất cả các thông tin cần thiết để đọc phần còn lại của tài liệu cũng như tổng quan chung của vấn đề, giải pháp và mô tả làm thế nào các giải pháp sẽ mang lại lợi ích cho hệ thống.

**Phần II** của tài liệu này nên được đọc bởi tất cả mọi người. Phần này đưa ra một văn bản chi tiết mô tả hệ thống, mô tả làm thế nào hệ thống có thể gắn vào hệ thống đã tồn tại, danh sách các chức năng sẽ tồn tại trong hệ thống, mô tả các loại của người sử dụng của hệ thống, mô tả các ràng buộc chung và chỉ ra các giả định và sự phụ thuộc.

**Phần III, IV, V, VI** của tài liệu này nên được đọc bởi người thiết kế hệ thống, người thực hiện và duy trì toàn bộ hệ thống. Đối với những người muốn biết thêm thông tin về một chức năng cụ thể, họ có thể tham khảo phần này để có được thông tin nhiều hơn về nó. Phần này chứa các giải thích về cấu trúc và chi tiết của tất cả các chức năng, giao diện bên ngoài hệ thống, yêu cầu thực hiện, hạn chế về thiết kế, các thuộc tính chất lượng và các yêu cầu khác.

1. Người đọc tài liệu và các đề nghị

|  |  |
| --- | --- |
| **Người đọc** | **Phần đề nghị** |
| Người sử dụng | Phần I, II |
| Người quản trị | Phần I, II |
| Người lấy yêu cầu | Phần I, II, III, IV, V, VI |
| Thiết kế hệ thống | Phần I, II, III, IV, V, VI |
| Người triển khai | Phần I, II, III, IV, V, VI |
| Người kiểm thử hệ thống | Phần I, II, III, V, VI |
| Bảo trì hệ thống | Phần I, II, III, V, VI (có lựa chọn) |

1. Mô tả chung
   1. Sơ đồ bối cảnh hệ thống



* 1. Chức năng sản phẩm

Dưới đây là tất cả các chức năng của hệ thống trắc nghiệm trực tuyến, kèm theo mô tả và độ ưu tiên của nó. Độ ưu tiên được đánh giá từ 1 đến 3, với 1 là độ ưu tiên cao nhất và 3 là độ ưu tiên thấp nhất.

1. Độ ưu tiên

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ ưu tiên** | **Chi tiết** |
| 1 | Phải có |
| 2 | Nên có |
| 3 | Có càng tốt |

1. Các chức năng của sản phẩm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Chức năng** | **Mô tả** | **Độ ưu tiên** |
|  | Đăng nhập | Chức năng này cho phép Người quản trị và người sử dụng đăng nhập vào hệ thống. | 1 |
|  | Đăng xuất | Chức năng này cho phép Người quản trị và người sử dụng đăng xuất khỏi hệ thống. | 1 |
|  | Xem danh sách đề thi | Chức năng này cho phép Người quản trị và người sử dụng xem được danh sách các đề thi đã thi và những đề chưa thi | 1 |
|  | Bắt đầu làm bài | Chức năng này cho phép Người sử dụng bắt đầu làm bài thi của mình đã chọn | 1 |
|  | Kết thúc | Chức năng này cho phép Người sử dụng kết thúc bài làm của mình trước thời gian quy định của hệ thống đồng thời xem điểm mình đã đạt được qua bài thi đó | 1 |
|  | Xem kết quả thi | Chức năng này cho phép Người quản trị xem danh sách điểm của tất cả các thí sinh dự thi | 1 |
|  | Tạo mới môn học | Tạo mới một môn học trong CSDL | 1 |
|  | Sửa tên môn học | Thay đổi tên môn học đã có trong CSDL | 2 |
|  | Xóa môn học | Xóa một môn học trong CSDL | 2 |
|  | Thêm người sử dụng | Thêm người sử dụng vào hệ thống | 1 |
|  | Sửa tên người sử dụng | Thay đổi tên người sử dụng đã có trong hệ thống | 2 |
|  | Xóa người sử dụng | Xóa người sử dụng | 2 |
|  | Tạo mới câu hỏi | Thêm mới một câu hỏi vào ngân hàng câu hỏi | 1 |
|  | Tìm kiếm câu hỏi | Tìm kiếm một câu hỏi theo nội dung của câu hỏi đó | 2 |
|  | Sửa nội dung câu hỏi | Thay đổi nội dung của câu hỏi đã có | 2 |
|  | Xóa câu hỏi | Xóa một câu hỏi đã có trong CSDL | 2 |
|  | Tạo mới bài thi | Tạo mới một bài thi trắc nghiệm với câu hỏi đã có trong ngân hàng câu hỏi của hệ thống | 1 |
|  | Sửa nội dung bài thi | Sửa nội dung thông tin của bài thi đã có trong hệ thống | 2 |
|  | Xóa bài thi | Xóa một bài thi đã có trong hệ thống | 2 |
|  | Xem thống kê bài thi | Xem thống kê về một bài thi nào đó trong các bài thi đã thực hiện trên hệ thống | 2 |
|  | Xem thống kê kết quả của người dùng | Xem kết quả làm bài của một hay nhiều người dùng, đối với người sử dụng, họ chỉ xem được kết quả của chính họ | 2 |
|  | Thay đổi mật khẩu | Thay đổi mật khẩu cá nhân | 2 |
|  | Tạo mới lớp học | Tạo mới một lớp học | 1 |
|  | Sửa thông tin lớp học | Thay đổi thông tin về một lớp học đã có trong hệ thống | 2 |
|  | Xóa lớp học | Xóa một lớp học khỏi CSDL | 2 |

* 1. Người sử dụng và mô tả

Dưới đây là danh sách các tác nhân của hệ thống và các mô tả của chúng.

1. Các tác nhân của hệ thống

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Người quản lý | Người quản lý có nhiệm vụ quản lý tất cả các chức năng của hệ thống. Quản lý người sử dụng cũng như các câu hỏi trắc nghiệm, các đề thi trắc nghiêm. Đây là người có quyền cao nhất trong hệ thống. |
| Người sử dụng | Đây là loại người thực hiện các bài kiểm tra trắc nghiệm trê hệ thống. Họ yêu cần phải được cung cấp tên và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. |

* 1. Môi trường hoạt động
     1. Thành phần Web

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tính năng** | **Trường hợp mặc định** | **Trường hợp phụ trợ** |
| CPU  Bộ nhớ  Giới hạn thời gian | Linh hoạt  Tối thiểu là 128Mb  30 giây cho mỗi yêu cầu HTTP, thời gian mỗi session là thời gian làm bài quy định bởi người quản trị. | Cấu hình từ 600 MHz - 4.8GHz.  Cấu hình bộ nhớ giới hạn từ 128 MB đến 1 GB cho mỗi trường hợp. |
| Thời gian tồn tại  Bắt đầu và kết thúc  Thẩm định địa chỉ |  |  |
| Quy mô mở rộng  Yêu cầu HTTP công cộng và riêng tư |  |  |
| Yêu cầu cùng thời gian |  |  |

1. Phân tích cấu trúc công việc



1. Biểu đồ Use case
   1. Biểu đồ Use case cho Người quản trị



* 1. Biểu đồ Use case cho Người sử dụng



1. Các yêu cầu cụ thể: Yêu cầu về chức năng
   1. Đăng nhập
2. Use case Đăng nhập

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | **UC1** | Tên Use case | **Đăng nhập** |
| Tác giả | **Đinh Hồng Ân** | Cập nhật |  |
| Ngày tạo | **19/03/2012** | Ngày cập nhật |  |
| **Mô tả** | Chức năng giúp người dùng thoát khỏi hệ thống. | | |
| **Tác nhân** | Người quản trị, Người sử dụng. | | |
| **Giả định** | * Bước 1: Người dùng điền tên vào “Username” textbox và điền mật khẩu vào “Password” textbox. * Bước 2: Nhấn Enter hoặc click vào nút “Submit” để đăng nhập. * Bước 3: Hệ thống xác nhận tên và mật khẩu của người đăng nhập, nếu được chấp nhận, đến bước 4, ngược lại đến bước 5. * Bước 4: Gọi giao diện ứng dụng. * Bước 5: Hiển thị cảnh báo “Tên và mật khẩu không đúng, nhập lại tên và mật khẩu”, click nút Ok để đến bước 1. | | |
| **Tùy biến** |  | | |
| **Yêu cầu phi chức năng** | Tính bảo mật | | |
| **Ghi chú** |  | | |

* 1. Đăng xuất

Bảng 7: Use case đăng xuất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | **UC2** | Tên Use case | **Đăng xuất** |
| Tác giả | **Đinh Hồng Ân** | Cập nhật |  |
| Ngày tạo | **19/03/2012** | Ngày cập nhật |  |
| **Mô tả** | Người dùng điền tên và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. | | |
| **Tác nhân** | Người quản trị, Người sử dụng. | | |
| **Giả định** | * Bước 1: Kích chuột vào nút Logout. * Bước 2: Hệ thống sẽ hiện thông báo: “Bạn có chắc chắn kết thúc và thoát khỏi hệ thống?” Nếu chọn “Có” thì sẽ tiến hành bước 3, ngược lại sẽ tiến hành bước 4. * Bước 3: Thoát khỏi hệ thống. * Bước 4: Quay lại tiếp tục sử dụng. | | |
| **Tùy biến** |  | | |
| **Yêu cầu phi chức năng** | Tính bảo mật | | |
| **Ghi chú** |  | | |

* 1. Thay đổi mật khẩu

Bảng 8: Use case xem danh sách đề thi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | **UC3** | Tên Use case | **Danh sách đề thi** |
| Tác giả | **Đinh Hồng Ân** | Cập nhật |  |
| Ngày tạo | **19/03/2012** | Ngày cập nhật |  |
| **Mô tả** | Chức năng này cho phép Người quản trị và người sử dụng xem được danh sách các đề thi đã thi và những đề chưa thi | | |
| **Tác nhân** | Người quản trị, người sử dụng. | | |
| **Giả định** | * Bước 1: Sau khi đăng nhập vào hệ thống, người sử dụng chọn vào mục “Xem đề thi” * Bước 2: Hệ thống chuyển đến trang danh sách đề thi, gồm các đề đã thi, các đề chưa thi. * Bước 3: Người sử dụng chọn vào “Bắt đầu thi” vào môn chưa thi (nếu đúng giờ thi), chọn vào “Xem điểm” nếu môn đã thi. * Bước 4: Hệ thống sẽ | | |
| **Tùy biến** |  | | |
| **Yêu cầu phi chức năng** | Tính bảo mật | | |
| **Ghi chú** |  | | |

* 1. Bắt đầu làm bài thi

Bảng 9 : Use case bắt đầu làm bài thi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | **UC4** | Tên Use case | **Bắt đầu thi** |
| Tác giả | **Đinh Hồng Ân** | Cập nhật |  |
| Ngày tạo | **19/03/2012** | Ngày cập nhật |  |
| **Mô tả** | Chức năng giúp người sử dụng tiến hành thi trực tiếp trên máy, có chức năng tính thời gian tự động. | | |
| **Tác nhân** | Người sử dụng. | | |
| **Giả định** | * Bước 1: Người dùng chọn vào mục “Làm bài”. * Bước 2: Hệ thống sẽ mở ra đề thi và bắt đầu tính thời gian làm bài. * Bước 3: Người dùng chọn câu trả lời đúng nhất và tít vào 1 trong 4 đáp án đã cho. | | |
| **Tùy biến** |  | | |
| **Yêu cầu phi chức năng** | Tính hình thức | | |
| **Ghi chú** |  | | |

* 1. Kết thúc

Bảng 10: Use case kết thúc

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | **UC5** | Tên Use case | **Kết thúc** |
| Tác giả | **Đinh Hồng Ân** | Cập nhật |  |
| Ngày tạo | **19/03/2012** | Ngày cập nhật |  |
| **Mô tả** | Chức năng này cho phép Người sử dụng kết thúc bài làm của mình trước thời gian quy định của hệ thống đồng thời xem điểm mình đã đạt được qua bài thi đó | | |
| **Tác nhân** | Người sử dụng. | | |
| **Giả định** | * Bước 1: Kích vào nút Kết thúc. * Bước 2: Hệ thống đưa ra Dialog cảnh báo: “Bạn có chắc chắn nộp bài?” Chọn có, chuyển bước 6, chọn không sẽ quay lại tiếp tục làm bài. * Bước 3: Hệ thống xử lí kết quả đưa ra kết quả trên màn hình. | | |
| **Tùy biến** |  | | |
| **Yêu cầu phi chức năng** | Tính hình thức | | |
| **Ghi chú** |  | | |

* 1. Xem kết quả

Bảng 11: Use case xem kết quả bài thi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | **UC6** | Tên Use case | **Xem kết quả** |
| Tác giả | **Đinh Hồng Ân** | Cập nhật |  |
| Ngày tạo | **19/03/2012** | Ngày cập nhật |  |
| **Mô tả** | Chức năng này cho phép Người quản trị xem danh sách điểm của tất cả các thí sinh dự thi | | |
| **Tác nhân** | Người quản trị. | | |
| **Giả định** | * Bước 1: Chọn vào menu xem kết quả. * Bước 2: Chọn môn thi, chọn lớp. * Bước 3: Chọn xem . * Bước 4: Chọn xuất file dạng? | | |
| **Tùy biến** |  | | |
| **Yêu cầu phi chức năng** | Tính hình thức | | |
| **Ghi chú** |  | | |

1. Các yêu cầu phi chức năng
   1. Yêu cầu về hiệu suất
   2. Yêu cầu về tính tiện dụng
   3. Yêu cầu về bảo mật