| **FSOFT-new-horizontal** |
| --- |

**SERVICE DIRECTORY**

**SYSTEM REQUIREMENTS SPECIFICATION**

**TEST PLAN**

**Project Code: Servicedirectory**

**Document Code: Servicedirectory-testplan – v1.2**

**TP. Hồ Chí Minh, 10/03/2021**

**Record of change**

\*A - Added M - Modified D - Deleted

| **Effective Date** | **Changed Items** | **A\* M, D** | **Change Description** | **New Version** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**SIGNATURE PAGE**

**ORIGINATOR:** Nguyễn Quốc Thái - 51900211 01/05/2023

Lê Thành Đăng Khoa – 51900119 01/05/2023

Nguyễn Lê Bảo Thy - 51900239 01/05/2023

Student

**REVIEWERS:** <Name> <Date>

< Role >

<Name, if it’s needed> <Date>

< Role >

**APPROVAL:** <Name> <Date>

< Role >

**TABLE OF CONTENTS**

[**1.**](#_3znysh7) **INTRODUCTION 6**

[1.1](#_2et92p0) Purpose 6

[1.2](#_26in1rg) Definitions, Acronyms, and Abbreviations 6

[1.3](#_lnxbz9) References 7

[1.4](#_35nkun2) Background information 7

[1.5](#_1ksv4uv) Scope of testing 8

[1.6](#_44sinio) Constraints 9

[1.7](#_2jxsxqh) Risk list 9

[1.8](#_z337ya) Training need 10

[**2.**](#_3j2qqm3) **Requirements for Test 11**

[2.1](#_1y810tw) Test items 11

[2.2](#_4i7ojhp) Acceptance Test Criteria 18

[**3.**](#_1ci93xb) **TEST STRATEGY 19**

[3.1](#_3whwml4) Test types 19

[*3.1.1*](#_2bn6wsx) *Function Testing 19*

[3.1.1.1](#_37m2jsg) Function Testing 19

[3.1.1.2](#_1mrcu09) Business Cycle Testing 20

[*3.1.2*](#_3as4poj) *User Interface Testing 21*

[*3.1.3*](#_46r0co2) *Data and Database Integrity Testing 21*

[*3.1.4*](#_2lwamvv) *Performance testing 22*

[3.1.4.1](#_111kx3o) Performance testing 22

[3.1.4.2](#_3l18frh) Load Testing 23

[*3.1.5*](#_206ipza) *Security and Access Control Testing 24*

[3.2](#_1pxezwc) Test stages 25

[**4.**](#_2p2csry) **RESOURCE 26**

[4.1](#_147n2zr) Human Resource 26

[4.2](#_23ckvvd) Test management 27

[**5.**](#_32hioqz) **Test environment 28**

[5.1](#_1hmsyys) Hardware 28

[*5.1.1 Hardware & Devices 28*](#_vx1227)

[*5.1.1.1 Phía máy chủ (Server) 28*](#_3fwokq0)

[*5.1.1.2 Phía máy chủ (Server) 28*](#_1v1yuxt)

[5.2](#_2u6wntf) Software 29

[5.3](#_3tbugp1) Infrastructure 29

[**6.**](#_28h4qwu) **TEST MILESTONES 30**

[**7.**](#_nmf14n) **DELIVERABLES 32**

# 

# INTRODUCTION

## Purpose

## Mục tiêu của kế hoạch kiểm thử phần mềm:

## Vạch ra thông tin dự án cùng các chức năng hiện có của hệ thống.

## Liệt kê các yêu cầu kiểm thử và các thành phần kiểm thử được đề xuất.

* Trình bày chiến lược kiểm thử để kiểm thử chức năng hệ thống.

## Phân công công việc cho các thành viên trong nhóm.

## Thống kê các mục tiêu đã hoàn thành và những khó khăn trong quá trình kiểm tra.

## Kết quả dự kiến:

## Kiểm thử các chức năng của hệ thống, sửa lỗi sau khi kiểm thử để hạn chế đến mức tối đa các lỗi chương trình.

* Tối ưu hóa hệ thống thông qua sửa lỗi và kiểm thử.

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

| **Abbreviations** | **Description** | **Note** |
| --- | --- | --- |
| AT | Acceptance test |  |
| DMS | Defect Management System (Fsoft tool) |  |
| HDD | Hard Disk Drive |  |
| OS | Operating System |  |
| LAN | Local Area Network |  |
| GUI | Graphical User Interface |  |
| CPU | Central Processing Unit |  |
| RAM | Random Access Memory |  |
| SRS | Software Requirement Specification |  |

## References

| **Title/File name** | **Author** | **Version** | **Effective Date** |
| --- | --- | --- | --- |
| AB-SD\_Defect\_Sample | Teacher | 1.0 | 10/02/2021 |
| Test Design Sample | Teacher | 1.0 | 10/02/2021 |
| AB\_SD\_Q&A\_Sample | Teacher | 1.0 | 10/02/2021 |
| Test Plan\_v1.0\_Sample | Teacher | 1.0 | 10/02/2021 |
| Huong dan may ao AB\_SD | Teacher | 1.0 | 10/02/2021 |
| AB-SD\_Software Requirements Specification.doc | Teacher | 1.0 | 10/02/2021 |

## Background information

Hệ thống thông tin sinh viên trường Đại học Tôn Đức Thắng có thể được phân loại thành ba phần chính: quản lý sinh viên, quản lý học phí và quản lý học tập. Mỗi phần sẽ có các tính năng và chức năng riêng để đảm bảo hoạt động của hệ thống đạt hiệu quả.

Quản lý sinh viên:

Thông tin cơ bản của sinh viên: Họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, email, số CMND, hình ảnh…

Thông tin về trình độ học vấn: Lớp, khóa, chuyên ngành, GPA…

Quản lý hồ sơ của sinh viên: hồ sơ đăng ký học phần, hồ sơ đăng ký học tập nhẹ nhàng, hồ sơ đăng ký thực tập…

Quản lý hoạt động của sinh viên: lịch sử học tập, điểm danh, kết quả thi, lịch sử học phí, danh sách học tập nhẹ nhàng và giải thưởng, thông tin về hoạt động ngoại khóa...

Quản lý học phí:

Tính toán và quản lý học phí: tổng số tiền học phí cần phải trả, danh sách các khoản phí phải trả, lịch sử thanh toán, danh sách sinh viên nợ học phí, thông tin về học tập nhẹ và chiến dịch hỗ trợ tài chính cho sinh vien…

Quản lý tài khoản: cho phép sinh viên thanh toán học phí trực tuyến qua các phương thức thanh toán khác nhau, đồng thời cập nhật trạng thái thanh toán trên hệ thống.

Quản lý học tập:

Quản lý học phần: danh sách các học phần có trong chương trình học, thông tin về giảng viên giảng dạy, mô tả chi tiết nội dung của từng học phần, thời khóa biểu…

Đăng ký học phần: cho phép sinh viên đăng ký học phần theo lịch học, số tín hiệu và yêu cầu của từng học phần.

Quản lý kết quả học tập: cập nhật điểm thi, tính toán điểm trung bình môn học và điểm trung bình chung, cung cấp phản hồi về tiến độ học tập của sinh viên cho phụ huynh và giáo viên chủ nhiệm.

Quản lý hướng nghiệp: cung cấp thông tin về các chương trình thực thi tập tin, tìm kiếm việc làm

## Scope of testing

* Các chức năng chính cần kiểm tra:
* • Đăng nhập/ Đăng xuất
* • Xem trang Quy chế sinh viên
* • Xem trang Đào tạo
* • Xem trang Công tác sinh viên
* • Xem trang Quản lý học tập
* • Xem trang Học phí dịch vụ
* • View support support page
* • Xem trang Khảo sát
* • Xem trang Menu
* • Xem trang Thông báo
* • Xem trang Tin tức
* • Thực hiện menu “Đăng ký tiếng Anh bổ sung”
* Các chức năng, phi chức năng không cần kiểm tra:
* Thời gian phản hồi của hệ thống.
* Hiệu suất số lượng người dùng truy cập đồng thời.
* Khả năng mở rộng hệ thống.
* Tính bảo mật của website.
* Tính thẩm mỹ, trang trí, bố cục hợp lý của website.

## Constraints

Các ràng buộc có thể gặp phải khi thực hiện kiểm thử:

* Môi trường thử nghiệm bị lỗi hoặc cài đặt chưa thành công.
* Không thể truy cập vào môi trường thử nghiệm vì bắt buộc yêu cầu đăng nhập.
* Hệ thống không thể tải về và cài đặt.
* Thiếu một số hệ thống giao tiếp từ bên ngoài với hệ thống đang thực hiện kiểm thử.
* Thiếu tài nguyên kiểm thử.
* Hết chi phí kiểm thử.
* Thiếu công cụ kiểm thử.

## Risk list

| ***Rủi ro*** | ***Giải pháp*** |
| --- | --- |
| Thành viên trong nhóm thiếu các kỹ năng cần thiết để thực hiện kiểm thử phần mềm. | Lập ra các khóa đào tạo chuyên sâu về kiểm thử phần mềm để nâng cao kỹ năng của các thành viên trong nhóm. |
| Thời gian để nhóm thực hiện kiểm thử phần mềm quá gấp, khó để có thể hoàn thành đúng hạn. | Lập kế hoạch, đặt ra mức độ ưu tiên kiểm thử cho từng hoạt động kiểm thử. |
| Người quản lý nhóm có kỹ năng quản lý nhóm yếu kém, thiếu kinh nghiệm, chưa thể quản lí team tốt. | Đưa các thành viên có kỹ năng tốt hơn lên làm quản lý hoặc yêu cầu thay đổi nhân sự. Có thể lập kế hoạch đào tạo cho quản lý. |
| Các thành viên trong nhóm thiếu hợp tác làm ảnh hưởng tới hiệu suất hoàn thành công việc của cả nhóm. | Khuyến khích mỗi thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ của mình và truyền cảm hứng cho họ. |
| Đánh giá sai ngân sách và chi phí vượt quá dự kiến. | Thành lập một quy chuẩn trước khi vào làm việc, chú ý tới kế hoạch đồng thời theo dõi và đánh giá sát sao tiến độ làm việc. |
| Môi trường kiểm thử chưa cài đặt thành công hoặc thiếu các công cụ kiểm thử | Tập trung cài đặt môi trường kiểm thử một cách nhanh chóng và đồng thời cung cấp đầy đủ các công cụ kiểm thử cần thiết để phục vụ cho quá trình kiểm thử. |

## Training need

* Đào tạo thiết lập môi trường kiểm thử:
* Server: CPU – Intel Pentium4 1.60GHz, RAM – 12GB, HDD-160GB, OS-Windows Server 2003 SP1.
* Client: CPU – Intel Pentium4 2.4GHz, RAM – 1GB, HDD-40GB, OS-Windows XP SP2.
* Đào tạo về thiết lập mạng: mạng internet, mạng LAN WIFI, mạng riêng.
* Đào tạo cài đặt và sử dụng máy tính kiểm thử, các công cụ kiểm thử.
* Đào tạo quy trình kiểm thử, kỹ thuật kiểm thử.
* Đào tạo sử dụng công cụ kiểm thử tự động.
* Báo lỗi: Đào tạo sử dụng các công cụ báo cáo và quản lý lỗi.

Khi nào được kiểm thử: Khi môi trường kiểm thử được chuẩn bị sẵn sàng, đủ nhân lực và phần mềm sẵn sàng để kiểm thử.

# Requirements for Test

## Test items

| No | Name of features and functions | Outline of features and functions | Number of Test case (Estimate) | Note |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Đăng nhập vào hệ thống | - Đăng nhập vào hệ thống sử dụng username và password được cung cấp.  - Đăng xuất khỏi hệ thống và trở về giao diện | 10 |  |
|  | Giỏ hàng và đặt hàng | - Xem thông tin giỏ hàng hiện có của người dùng.  - Đặt hàng với thông tin giỏ hàng có sẵn. | 20 |  |
|  | Thêm một nhân viên mới | Tạo tài khoản nhân viên với họ tên, tên đăng nhập và chức vụ tương ứng. | 10 |  |
|  | Thêm một hóa đơn mới | Tại trang của nhân viên bán hàng, tiến hành thêm một hóa đơn mới. | 15 |  |
|  | Thêm một bài viết mới | Tại trang của nhân viên biên tập, tiến hành thêm một bài viết mới. | 3 |  |
|  | Thêm một phiếu nhập hàng mới | Tại trang của nhân viên kho, tiến hành thêm một phiếu nhập hàng mới. | 7 |  |

## Acceptance Test Criteria

* Tiêu chí tạm dừng kiểm thử:
  + Testcase fail trên 40%, nhóm đình chỉ kiểm thử để phát triển phần mềm sửa các lỗi trên.
  + Độ phủ của test case dưới 60% các trường hợp
* Tiêu chí chấp nhận phần mềm:
* Độ phủ của test case trên tất cả trường hợp: 80%
* Số lượng testcase fail không quá 10% trên tổng số testcase
* Số lượng testcase thực tế được kiểm thử: 95%
* Số lượng testcase pass: 90%
* Hệ thống chạy phải đảm bảo được sự ổn định trên phần cứng và phần mềm đã được yêu cầu.

# TEST STRATEGY

## Test types

### Function Testing

| **Test Objective:** | Đảm bảo các chức năng cần kiểm thử hoạt động một cách tốt nhất và hiệu quả như: nhập dữ liệu, xác thực dữ liệu, lưu trữ dữ liệu, truy xuất dữ liệu, điều hướng người dùng. |
| --- | --- |
| **Technique:** | - Sử dụng các testcase hợp lệ và không hợp lệ để phân tích, đánh giá được hiệu suất của website.  - Với các testcase thành công, thông báo thành công được hiển thị cho người dùng.  - Với các testcase thành công, thông báo lỗi được hiển thị cho người dùng. |
| **Completion Criteria:** | -   Tất cả các trường hợp cần kiểm thử điều đã được thực hiện.  -  Tất cả các lỗi được xác định đều đã được giải quyết. |
| **Special Considerations:** | - Hoạt động nhóm còn gặp nhiều khó khăn.  - Trình độ chuyên môn thấp.  - Kiểm thử bằng tay tốn nhiều thời gian. |

### User Interface Testing

| **Test Objective:** | - Đảm bảo chuyển hướng người dùng đến đúng trang và hoạt động ổn định trong suốt quá trình sử dụng.  - Dữ liệu được hiển thị lên trên giao diện được chính xác, ổn định và dễ nhìn, không bị vỡ layout.  - Giao diện người dùng đúng với yêu cầu thiết kế. |
| --- | --- |
| **Technique:** | Sử dụng các testcase hợp lệ và không hợp lệ để phân tích, đánh giá được hiệu suất của website. |
| **Completion Criteria:** | -  Tất cả các trường hợp cần kiểm thử điều đã được thực hiện.  -  Tất cả các lỗi được xác định đều đã được giải quyết. |
| **Special Considerations:** | Không phải tất cả các thuộc tính cho các đối tượng tùy chỉnh và bên thứ ba đều có thể truy cập. |

## Test stages

| **Type of Tests** | **Stage of Test** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unit** | **Integration** | **System** | **Acceptance** |
| **Function testing** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **User Interface testing** | **X** |  | **X** |  |

# 

# RESOURCE

## Human Resource

| **Worker/Doer** | **Role** | **Specific Responsibilities/Comments** | **Location** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nguyễn Quốc Thái** | **Tester** | **- Thực hiện test.**  **- Đặc tả hệ thống.**  **- Đề ra phương pháp tiếp cận kỹ thuật.** | **Đại học Tôn Đức Thắng** |
| **Lê Thành Đăng Khoa** | **Tester** | **- Thực hiện test.**  **- Báo cáo kết quả test.**  **- Đặc tả hệ thống.** | **Đại học Tôn Đức Thắng** |
| **Nguyễn Lê Bảo Thy** | **Tester** | **- Quản lý nhân lực và phân công nhiệm vụ.**  **- Thực hiện test.**  **- Đánh giá hiệu quả và tiến độ.** | **Đại học Tôn Đức Thắng** |

## Test management

| **Quy trình** | **Công cụ** | **Kỹ thuật** |
| --- | --- | --- |
| Test Planning | Microsoft Word: Test Plan.docx | Thực hiện Test Plan cho quy trình kiểm thử |
| Create Test Case | Microsoft Excel: Test\_Case.xls | Tạo Test Case để kiểm thử |
| Defect Tracking | Microsoft Excel: Defect\_List.xls | Thực hiện kiểm thử và ghi những defect tìm được vào báo cáo |
| Test Reporting | Microsoft Document: Test\_Report.doc | Báo cáo và ghi kết quả kiểm thử thu được |
| Chạy thử phần mềm | TestComplete | Sử dụng phần mềm để kiểm thử hệ thống |

# Test environment

## Hardware

### 5.1.1 Hardware & Devices

Để sử dụng hệ thống một cách tốt nhất, phía người dùng nên sử dụng phiên bản 64bit và hệ thống được thử nghiệm với môi trường ngoài(offshore).

### 5.1.1.1 Phía máy chủ (Server)

*Với các thông số như sau:*

*\* CPU: Intel Pentium4 1.60GHz*

*\* RAM: 12GB*

*\* HDD: 160GB*

*\* Hệ điều hành: OS-Window Server 2003 SP1*

### 5.1.1.2 Phía máy chủ (Server)

Với các thông số như sau:

\* *CPU: Intel Pentium4 1.6GHz*

*\* RAM: 1GB*

*\* HDD: 40GB*

*\* Hệ điều hành: OS - Window XP SP2*

Tài nguyên hệ thống để tiến hành cho việc thử nghiệm:

| **Tài nguyên hệ thống** | |
| --- | --- |
| **Nguồn** | **Tên/Loại** |
| Mạng | Cần thiết |
| Nền tảng hệ thống Service Directory | Bắt buộc |
| Nền tảng máy chủ (Server) | *OS-Window Server 2003 SP1* |
| Nền tảng VMWare Workstation Player | *Bắt buộc* |
| Nền tảng ứng dụng khách (Client) | OS - Window XP SP2 |
| RAID | Phải tương thích với phần mềm |

## Software

| **Software Name** | **STestComplete** |
| --- | --- |

# TEST MILESTONES

| **Milestone Task** | **Effort (pd)** | **Start Date** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Test plan** | **24/04/2023** |
| **2** | **Test design** | **26/04/2023** |
| **3** | **Test case** | **27/04/2023** |
| **4** | **Checklist review testcase** | **03/05/2023** |
| **5** | **Defect list** | **03/05/2023** |
| **6** | **Test Report** | **06/05/2023** |

# DELIVERABLES

| **No** | **Deliverables** | **Language** | **Delivered Date** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Unit Test Plan | Vietnamese | 24/04/2023 |
|  | Test Plan | Vietnamese | 26/04/2023 |
|  | Unit Test cases | Vietnamese | 27/04/2023 |
|  | Integration Test Cases | Vietnamese | 03/05/2023 |
|  | System Test cases | Vietnamese | 03/05/2023 |
|  | Defect log | Vietnamese | 06/05/2023 |
|  | Test reports | Vietnamese | 24/04/2023 |