**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**



ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

**CHỨC NĂNG:** SINH VIÊN XEM ĐIỂM,HỆ THỐNG TỰ TÍNH ĐIỂM TRUNG BÌNH, LƯU Ý VỚI TRƯỜNG HỢP HỌC LẠI

Giảng viên: Đỗ Thị Bích Ngọc

Nhóm môn học: 4

Nhóm sinh viên: Nguyễn Huy Nghĩa – B17DCCN462

Nguyễn Văn Nghĩa – B17DCCN729

Lê Tuấn Nguyên – B17DCCN471

Hàn Công Nhu – B17DCCN481

**MỤC LỤC**

[**I. Giới thiệu** 3](#_Toc65743993)

[**1.1 Mục đích** 3](#_Toc65743994)

[**1.2 Phạm vi** 3](#_Toc65743995)

[**1.3 Định nghĩa,các từ viết tắt…..** 3](#_Toc65743996)

[**1.4 Tài liệu tham khảo** 5](#_Toc65743997)

[**1.5 Tổng quan** 5](#_Toc65743998)

[**II. MÔ TẢ TỔNG THỂ** 5](#_Toc65743999)

[**1.** **Quan điểm sản phẩm:** 5](#_Toc65744000)

[**2.** **Chức năng sản phẩm:** 6](#_Toc65744001)

[**3.** **Đặc điểm người dùng:** 6](#_Toc65744002)

[**4.** **Ràng buộc:** 6](#_Toc65744003)

[**5.** **Giả định và phụ thuộc:** 6](#_Toc65744004)

[**6.** **Tập con yêu cầu:** 6](#_Toc65744005)

[**III. Yêu cầu cụ thể.** 6](#_Toc65744006)

[**3.1. Chức năng** 6](#_Toc65744007)

[**3.2 Khả năng sử dụng** 7](#_Toc65744008)

[**3.3 Mức độ tin cậy** 7](#_Toc65744009)

[**3.4 Hiệu suất** 7](#_Toc65744010)

[**3.5 Khả năng hỗ trợ** 8](#_Toc65744011)

[**3.6 Các rằng buộc về thiết kế** 8](#_Toc65744012)

[**3.7 Tài liệu người dùng trực tuyến và yêu cầu hệ thống hỗ trợ** 8](#_Toc65744013)

[**3.8 Các thành phần đã mua** 8](#_Toc65744014)

[**3.9 Giao diện** 9](#_Toc65744015)

[**3.10 Yêu cầu cấp phép** 9](#_Toc65744016)

[**3.11 Thông báo pháp lý, bản quyền và các thông báo khác** 9](#_Toc65744017)

[**3.12 Tiêu chuẩn áp dụng** 9](#_Toc65744018)

[**IV. Thông tin hỗ trợ** 9](#_Toc65744019)

# **I. Giới thiệu**

Phần đầu sẽ đưa ra phạm vi mô tả và tổng quan những thứ được bao gồm trong tài liệu đặc tả. Mục đích của tài liệu, danh sách các từ vết tắt, định nghĩa của từng từ và tài liệu tham khảo

## **1.1 Mục đích**

Mục đích của tài liệu đặc tả để đưa ra chi tiết các miêu tả về yêu cầu cho “Hệ Thống Quản Lý Điểm PTIT” cụ thể là chức năng xem điểm sinh viên. Hoàn thành các khai báo về việc phát triển hệ thống.Bên cạnh đó, tài liệu còn giải thích các ràng buộc hệ thống, giao diện(interface) và tương tác với các hệ thống bên ngoài khác.Tài liệu đặc tả này chủ yếu nhằm mục đích đề xuất cho khách hàng phê duyệt và là tài liệu tham khảo để phát triển phiên bản đầu tiên của hệ thống cho nhóm phát triển (development team).

## **1.2 Phạm vi**

“Hệ Thống Quản Lý Điểm PTIT” chức năng xem điểm sinh viên là một hệ thống giúp sinh viên học viện tra cứu điểm học tập của bản thân sử dụng tài khoản được cấp bởi học viện, hệ thống có thể tự tính toán điểm trung bình học của sinh viên bằng cách truy vấn vào cơ sở dữ liệu về bảng điểm của sinh viên( điểm đã được đưa vào từ giảng viên) sau đó hiển thị kết quả ra giao diện web.Hệ thống cần sử dụng mạng LAN hoặc mạng không dây để gửi nhận yêu cầu từ máy khách đến máy chủ(được đặt trong học viện) để truy cập vào cơ sở dữ liệu.

## **1.3 Định nghĩa,các từ viết tắt…..**

Bảng 1: Danh sách các thuật ngữ chuyên ngành

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Ngôn ngữ chuyên ngành(Tiếng anh) | Giải thích |
| 1 | Người dùng | User | Người sử dụng hệ thống |
| 2 | Sinh viên | Student | Người học tập tại học viện |
| 3 | Quản trị viên | Admin | Người quản lý hệ thống |
| 4 | Hệ thống | System | Trung tâm xử lý dữ liệu |
| 5 | Tài khoản | Account | Thông tin được yêu cầu nhập khi muốn truy cập vào hệ thống |
| 6 | Tên người dùng | Username | Chuỗi kí tự được yêu cầu người dùng nhập |
| 7 | Mật khẩu | Password | Chuỗi kí tự được yêu cầu người dùng nhập |
| 8 | Mã sinh viên | Student code | Cái để định danh quản lý người dùng |
| 9 | Mã môn học | Subject code | Cái để định danh quản lý môn học |
| 10 | Họ tên | Fullname | Học và tên đầy đủ của sinh viên |
| 11 | Tên môn học | Subject name | Tên của môn học |
| 12 | Kỳ Học | Semester | Kì học cụ thể của sinh viên |
| 13 | Mã kỳ học | Semester code | Cái để định danh kỳ học |
| 14 | Cơ sở dữ liệu | Database | Toàn bộ dữ liệu được lưu trữ trong này |
| 15 | Giao diện | Interface | Phần giao hiện hiển thị trước người dùng |
| 16 | Điểm | Score | Đơn vị kiểm tra học lực của sinh viên |
| 17 | Lớp học | Class | Địa điểm học của sinh viên |
| 18 | Mã lớp học | Class code | Định danh quản lý lớp học |
| 19 | Số CMT/CCCD | Identification card | Số ghi trên thẻ định danh công dân |
| 20 | Địa chỉ/quê quán | Address | Nơi đang ở |
| 21 | Tuổi của sinh viên | Studen age | Tuổi của sinh viên |
| 22 | Điểm trung bình | Average score | Điểm trung bình của sinh viên |
| 23 | Trạng thái môn học | Status subject | Trạng thái môn học sinh viên đó đã qua, trượt hay chưa học |
| 24 | Giảng viên | Lecturer | Người hướng dẫn giảng dạy sinh viên |
| 25 | Mã giảng viên | Lecturer code | Cái định danh giảng viên |
| 26 | Tên giảng viên | Lecturer name | Tên của giảng viên dạy học |
| 27 | Ảnh | Image | Ảnh nhận diện của người dùng |

**Bảng 2: danh mục các từ viết tắt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Tên tiếng anh | Định nghĩa |
| 1 | UI | User Interface | Giao diện người dùng |
| 2 | UC | Use Case | Mô tả tương tác đặc trương giữa người dùng và hệ thống |
| 3 | DESC | Description | Mô tả |
| 4 | FR | Functional Requirement | Yêu cầu về chức năng |
| 5 | SS | Standard Scenario | Kịch bản chuẩn |
| 6 |  |  |  |

## **1.4 Tài liệu tham khảo**

[1] IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, October 20, 1998.

[2] Karlsson J, “A Cost-Value Approach for Prioritizing Requirements”, Norges TekniskNaturvitenskapelige Uni. 1997

[3] Feldt R,”re\_lecture5b\_100914”, unpublished.

[4] Giáo trình “Đảm bảo chất lương phần mềm” tác giả: Phan Thị Hoài Phương,Đỗ Thị Bích Ngọc, 2016

## **1.5 Tổng quan**

Phần còn lại của tài liệu này bao gồm ba chương và phụ lục. Phàn thứ hai cung cấp một cách tổng quan về chức năng của hệ thống và sự tương tác của hệ thống với các hệ thống khác. Chương này cũng giới thiệu các loại bên liên quan khác nhau và sự tương tác của họ với hệ thống. Hơn nữa, chương cũng đề cập đến các ràng buộc của hệ thống và các giả định về sản phẩm.

Chương thứ ba cung cấp đặc điểm kỹ thuật yêu cầu trong các điều khoản chi tiết và mô tả về giao diện hệ thống khác nhau. Các kỹ thuật đặc tả khác nhau được sử dụng để chỉ định yêu cầu chính xác hơn cho các đối tượng khác nhau.

Chương thứ tư đề cập đến mức độ ưu tiên của các yêu cầu. Nó bao gồm một động lực cho các phương pháp ưu tiên đã chọn và thảo luận tại sao các phương án thay thế khác không được chọn.

Các Phụ lục ở cuối tài liệu bao gồm tất cả các kết quả của mức độ ưu tiên yêu cầu và kế hoạch phát hành dựa trên

# **II. MÔ TẢ TỔNG THỂ**

1. **Quan điểm sản phẩm:**

Hệ thống “Quản lý điểm PTIT” là hệ thống được xây dựng và phát triển trên web. Hệ thống giúp sinh viên PTIT tra cứu điểm học tập của bản thân. Hệ thống sẽ tự động tính toán điểm trung bình của mỗi sinh viên theo dữ liêu điểm thành phần của sinh viên trong quá trình học.

1. **Chức năng sản phẩm:**

* CN1: Sinh viên xem điểm theo kỳ học
* CN2: Sinh viên xem điểm của tất cả kỳ học
* CN3: Hệ thống tự động tính điểm trung bình của sinh viên theo điểm thành phần
* CN4: Hệ thống tự động tính điểm trung bình của sinh viên học lại

1. **Đặc điểm người dùng:**

Sinh viên của PTIT đã được cấp tài khoản bởi học viện

1. **Ràng buộc:**

Ngôn ngữ sử dụng: Java, JSP.

Cơ sở dữ liệu: microsoft SQL server 2019.

Ràng buộc thực tế:

* Giao diện thân thiên, dễ sử dụng
* Kích thước của CSDL đủ lớn để lưu trữ thông tin trong khi sử dụng
* Hệ thống có khả năng sao lưu và khôi phục khi gặp sự cố
* Hệ thống chạy ổn định trên Website

1. **Giả định và phụ thuộc:**

Sinh viên là sinh viên PTIT được cấp tài khoản bởi học viện

Hệ thống cần sử dụng mạng LAN hoặc mạng không dây để gửi nhận yêu cầu từ máy khách đến máy chủ(được đặt trong học viện) để truy cập vào cơ sở dữ liệu

1. **Tập con yêu cầu:**

# **III. Yêu cầu cụ thể.**

Trong phần này, tài liệu sẽ chỉ rõ những yêu cầu về phần mềm ở mức đủ chi tiết để bên thiết kế có thể thiết kế hệ thống theo đúng những yêu cầu của bên khách hàng

## **3.1. Chức năng**

- Sinh viên xem điểm của mình trên hệ thống sau khi đăng nhập tài khoản của mình do trường cung cấp. Sinh viên có thể chọn xem điểm giữa các kì học và chi tiết các môn học của kì đó. Hiện thị rõ các đầu điểm và trọng số các đầu điểm của từng môn học mà sinh viên xem.

- Hệ thống tự động tính điểm trung bình của sinh viên sau khi giảng viên nhập đủ các đầu điểm của sinh viên vào hệ thống. Có phân biệt giữa trường hợp học lại, học cải thiện với trường hợp bình thường

- Sử dụng ngôn ngữ Java để xây dựng các chức năng và chạy trên web với tên DiemthiOnlinePtit.com

- Sử dụng MySql để xây dựng cơ sở dữ liệu.

- Sử dụng React Native để xây dựng giao diện

## **3.2 Khả năng sử dụng**

- Người dùng phải là sinh viên của trường và được nhà trường cung cấp một tài khoản riêng để đăng nhập vào hệ thống.

- Dễ dàng sử dụng với hướng dẫn từ phía của nhà trường.

## **3.3 Mức độ tin cậy**

- Mức khả dụng : 99,00%

- Mean time between failures (Thời gian giữa 2 lần lỗi hệ thống) : 3 tháng

- Mean time to repair (Thời gian sửa lỗi hệ thống) : 12 giờ

- Độ chính xác: 99,999

## **3.4 Hiệu suất**

- Thời gian phản hồi từ hệ thống : + Trung bình : 5s

+ Nhanh nhất : 2s

- Khả năng chống chịu : 2000 sinh viên cùng truy cập vào hệ thống cùng lúc

- Tài nguyên sử dụng : 500mb bộ nhớ RAM

- Cơ sở dữ liệu phải được đơn giản hóa để tránh dư thừa tài nguyên và cải thiện hiệu năng

- Cơ sở dữ liệu phải là phân tán

## **3.5 Khả năng hỗ trợ**

-

## **3.6 Các rằng buộc về thiết kế**

- Hệ thống phải được thiết kế bằng tiếng việt và tiếng anh để có thể chuyển đổi giữa hai ngôn ngữ

- Giao diện phải được thiết kế phù hợp với môi trường đại học, không quá cầu kì và màu mè.

- Mỗi sinh viên được sinh một id riêng là một dãy kĩ tự gồm tên, msv, ngày sinh vd: NguenHuyNghia-B17DCCN462-22011999

- Mỗi môn học có một id riêng gồm mã môn học, thời gian diễn ra và tên giảng viên giảng dậy. VD : BAS1226\_2017-2018\_DoThiBichNgoc

- Mỗi giảng viên có một ID riêng gồm tên giảng viên, mã giảng viên. VD : DoThiBichNgoc-GV1102

- Các đầu điểm là float, được làm tròn đến số thập phân thứ 2.

- Điểm trung bình được tính theo thang điểm 10 và thang điểm 4, được làm tròn đến số thập phân thứ 2

## **3.7 Tài liệu người dùng trực tuyến và yêu cầu hệ thống hỗ trợ**

Hệ thống sẽ cung cấp các chú thích cụ thể cho từng con số trong trong bảng điểm cá nhân và cách tính các con số đó.

Hệ thống sẽ phân ra từng kì học, từng cột điểm thành phần riêng cho từng môn giúp cho người dùng dễ nhìn hơn.

Trước khi cập nhật điểm chính thức hệ thống sẽ cấp một link liên kết để download một file điểm cụ thể cho từng ngành từng môn học, cá nhân sẽ xem điểm của mình và báo cáo lại xem có sai xót gì không ( giới hạn là 3 ngày bắt đầu từ khi link liên kết được gửi lên).

## **3.8 Các thành phần đã mua**

Vì là một hệ thống cung cấp điểm của nhà trường cho sinh viên xem nên hệ thống sẽ cung cấp một giao diện tiêu chuẩn nhất và sinh viên sẽ không phải trả thêm một khoản phí nào để truy cập vào xem điểm của mình.

## **3.9 Giao diện**

Có nhiều loại giao diện được hệ thống hỗ trợ cụ thể như: giao diện sinh viên, giao diện giảng viên, giao diện quản lí.

## **3.10 Yêu cầu cấp phép**

Người dùng muốn truy cập vào xem điểm cá nhân, sinh viên cần đăng nhập đúng tài khoản của mình mà đã được cung cấp bởi nhà trường.

## **3.11 Thông báo pháp lý, bản quyền và các thông báo khác**

Không áp dụng cho hệ thống tính năng này.

## **3.12 Tiêu chuẩn áp dụng**

Hệ thống cung cấp đầy đủ các đầu điểm của từng môn cho sinh viên, và điểm được cập nhật lên hệ thống sẽ là điểm chính thức và sẽ không được chỉnh sửa nữa.

# **IV. Thông tin hỗ trợ**