BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO**

**THỰC TẬP THỰC TẾ**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CLC - MÃ HP: CT215H**

**ĐỀ TÀI**

**HỆ THỐNG QUẢN LÝ, CHIA SẺ TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHO NGƯỜI DÙNG CUỐI**

**ĐƠN VỊ THỰC TẬP: VIỄN THÔNG HẬU GIANG**

**Giảng viên hướng dẫn:** **Sinh viên thực hiện:**

Trần Minh Tân Nguyễn Duy Khang

MSSV: B1910652

**Cán bộ hướng dẫn:** Khóa: 45

Tống Hải Đăng

Hậu Giang, ngày 05 tháng 7 năm 2023

# LỜI CÁM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy cô trường Công Nghệ Thông Tin & Truyền Thông, Trường Đại học Cần Thơ đã truyền đạt cho em nhiều kiến thức bổ ích từ cơ bản đến chuyên ngành trong suốt quá trình học tập và hoàn thành học phần “Thực tập thực tế” này. Chính sự tận tâm, tận tình trong quá trình giảng dạy của các thầy cô đã truyền đạt cho em nhiều kiến thức bổ ích trong học tập, cho việc thực tập tại Viễn Thông Hậu Giang cũng như cho công việc trong tương lai.

Bên cạnh đó, để có thể hoàn thành tốt bài báo cáo thực tập này, em xin chân thành cảm ơn anh Tống Hải Đăng đang công tác tại Viễn Thông Hậu Giang đã tận tình giúp em trong suốt quá trình thực tập. Tuy chỉ có 8 tuần thực tập nhưng cũng đủ để em có thể áp dụng những kiến thức đã học vào công việc một cách suôn sẻ và đúng yêu cầu của cơ quan đề ra. Cảm ơn các anh đã nhiệt tình chỉ dẫn cũng như chỉnh sửa cho những thiếu sót và khiếm khuyết của em để em có thể thực hiện tốt hơn.

Trong quá trình thực tập cũng như quá trình thực hiện bài báo cáo này, dù đã rất cố gắng nhưng vẫn khó tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của thầy (cô) để em có thêm được nhiều kinh nghiệm bổ ích.

Những lời cuối em kính chúc quý thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin & Truyền Thông - trường Đại học Cần Thơ, cùng tập thể cán bộ nhân viên Viễn Thông Hậu Giang dồi dào sức khỏe, đạt nhiều thành công trong công việc.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hậu Giang, ngày 05 tháng 7 năm 2023

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Duy Khang

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC TẬP**

**HỌC KỲ 3 – 2022-2023**

**(Dùng cho giáo viên chấm báo cáo thực tập)**

Họ và tên cán bộ chấm báo cáo: Trần Minh Tân

Họ tên sinh viên thực tập: Nguyễn Duy Khang……………Mã số SV: B1910652

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung đánh giá** | **Điểm tối đa** | **Điểm chấm** |
| **I. Hình thức trình bày** | **1.0** |  |
| I.1 Đúng format của khoa (Trang bìa, trang lời cảm ơn, trang đánh giá thực tập của khoa, trang mục lục và các nội dung báo cáo). Sử dụng đúng mã và font tiếng Việt (Unicode Times New Roman, Size 13) | 0.5 |  |
| I.2 Trình bày mạch lạc, súc tích, không có lỗi chính tả | 0.5 |  |
| **II. Phiếu theo dõi** | **4.75** |  |
| II.1 Có lịch làm việc đầy đủ cho 8 tuần | 0.25 |  |
| II.2 Số buổi thực tập tại cơ quan trong 1 tuần >=6; ít hơn 6 buổi 0.0 điểm | 1.0 |  |
| II.3 Hoàn thành tốt kế hoạch công tác ghi trong lịch làm việc.  Cách tính điểm = (Điểm cộng của cán bộ hướng dẫn/100) x 3.5 | 3.5 |  |
| **III. Nội dung thực tập (quyển báo cáo)** | **4.25** |  |
| III.1 Có được sự hiểu biết tốt về cơ quan nơi thực tập | 0.5 |  |
| III.2 Phương pháp thực hiện phù hợp với nội dung công việc được giao | 1.0 |  |
| III.3 Kết quả củng cố lý thuyết | 0.5 |  |
| III.4 Kết quả rèn luyện kỹ năng thực hành | 0.5 |  |
| III.5 Kinh nghiệm thực tiễn thu nhận được | 0.5 |  |
| III.6 Kết quả công việc có đóng góp cho cơ quan nơi thực tập | 1.25 |  |
| **TỔNG CỘNG** | **10.0** |  |
| Điểm trừ |  |  |
| **Điểm còn lại** |  |  |

Cần Thơ, ngày…. tháng…. năm……

GIÁO VIÊN CHẤM BÁO CÁO

*(ký tên)*

MỤC LỤC

[LỜI CÁM ƠN i](#_Toc139866105)

[CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU VỀ VNPT HẬU GIANG 1](#_Toc139866106)

[1. Sơ lượt về VNPT Hậu Giang 1](#_Toc139866107)

[2. Tổ chức hành chính, nhân sự 1](#_Toc139866108)

[3. Các lĩnh vực kinh doanh 1](#_Toc139866109)

[3.1. Dịch vụ Viễn Thông 1](#_Toc139866110)

[3.2. Dịch vụ Công Nghệ Thông Tin 2](#_Toc139866111)

[3.3. Dịch vụ Nội dung 2](#_Toc139866112)

[3.4. Các lĩnh vực hoạt động 2](#_Toc139866113)

[3.5. Các hoạt động chuyên ngành 2](#_Toc139866114)

[4. Môi trường làm việc 2](#_Toc139866115)

[CHƯƠNG II: NỘI DUNG 4](#_Toc139866116)

[1. Nội dung công việc được phân công 4](#_Toc139866117)

[1.1. Các công việc được phân công 4](#_Toc139866118)

[1.2. Công việc đã thực hiện 4](#_Toc139866119)

[2. Phương pháp thực hiện: 7](#_Toc139866120)

[3. Kết quả thực hiện: 8](#_Toc139866121)

[3.1. Chức năng: Đăng ký, đăng nhập, quản lý đăng nhập: 9](#_Toc139866122)

[3.2. Chức năng: Tìm kiếm 9](#_Toc139866123)

[3.3. Chức năng: Thêm, sửa tên cho mỗi dịch vụ, phân hệ chức năng, chức năng 10](#_Toc139866124)

[3.4. Chức năng: Thêm, sửa hướng dẫn sử dụng chung cho mỗi dịch vụ 10](#_Toc139866125)

[3.5. Chức năng: Thêm mới, sửa, thêm phiên bản hướng dẫn sử dụng riêng cho mỗi chức năng của mỗi dịch vụ khác nhau 11](#_Toc139866126)

[3.6. Chức năng: Chia sẻ dịch vụ, phân hệ chức năng, chức năng và hướng dẫn sử dụng riêng lẻ 11](#_Toc139866127)

[3.7. Chức năng: Bình luận dịch vụ, hướng dẫn sử dụng chung, phân hệ chức năng, chức năng, hướng dẫn sử dụng, phiên bản hướng dẫn sử dụng 12](#_Toc139866128)

[3.8. Chức năng: Đánh dấu yêu thích cho dịch vụ, hướng dẫn sử dụng chung, phân hệ chức năng, chức năng, hướng dẫn sử dụng, phiên bản hướng dẫn sử dụng 12](#_Toc139866129)

[3.9. Chức năng: Thông báo 13](#_Toc139866130)

[CHƯƠNG III: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC 14](#_Toc139866131)

[1. Kiến thức lý thuyết được củng cố 14](#_Toc139866132)

[2. Những kỹ năng thực hành 14](#_Toc139866133)

[3. Kinh nghiệm thực tiễn 14](#_Toc139866134)

[4. Công việc đóng góp cho cơ quan 14](#_Toc139866135)

# CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU VỀ VNPT HẬU GIANG

## 1. Sơ lượt về VNPT Hậu Giang

* Tên đầy đủ: Viễn Thông Hậu Giang.
* Tên viết tắt bằng tiếng Việt: VNPT Hậu Giang.
* Tên viết bằng tiếng Anh: Haugiang Telecommunications.
* Trụ sở chính: Số 61 Võ Văn Kiệt, Khu Vực 4, Phường 5, Tp. Vị Thanh, Hậu Giang.
* Website: http://haugiang.vnpt.vn/
* Viễn thông Hậu Giang (VNPT Hậu Giang) được thành lập trên cơ sở tổ chức lại Viễn thông Cần Thơ - Hậu Giang cũ và chính thức đi vào hoạt động từ 1/7/2011.
* Viễn thông Hậu Giang là đơn vị trực thuộc tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT), đảm nhận cung cấp đầy đủ các dịch vụ viễn thông tin học trên địa bàn tỉnh Hậu Giang.

## 2. Tổ chức hành chính, nhân sự

VNPT Hậu Giang là một công ty viễn thông tại Việt Nam và có tổ chức hành chính, nhân sự để quản lý và điều hành hoạt động của công ty. Dưới đây là một mô tả chi tiết về tổ chức hành chính và nhân sự của VNPT Hậu Giang:

Diagram

Description automatically generated

Hình 1. Mô hình tổ chức của VNPT Hậu Giang

## 3. Các lĩnh vực kinh doanh

### 3.1. Dịch vụ Viễn Thông

* Dịch vụ điện thoại cố định.
* Dịch vụ điện thoại vô tuyến cố định Gphone.
* Dịch vụ điện thoại di động Vinaphone.
* Dịch vụ gia tăng của tổng đài điện thoại.
* Các dịch vụ trên nền mạng thế hệ mới NGN 1800, 1900, 1719...
* Dịch vụ điện thoại 171, 1717.
* Dịch vụ truyền số liệu, thuê kênh riêng.

### 3.2. Dịch vụ Công Nghệ Thông Tin

* Dịch vụ Internet FTTH.
* Dịch vụ MegaVNN.
* Dịch vụ MegaWAN.
* Đăng ký tên miền Domain.
* Web Hosting.
* Thiết kế Website.
* Xây dựng phần mềm ứng dụng.
* Dịch vụ giám sát hành trình VNPT-Tracking.
* Dịch vụ Chữ ký số VNPT-CA.
* Dịch vụ Sổ liên lạc điện tử.

### 3.3. Dịch vụ Nội dung

* Dịch vụ giải đáp thông tin kinh tế xã hội: 1080.
* Dịch vụ tư vấn trực tuyến: 1088.
* Dịch vụ hộp thư thông tin tự động: 8011xxx.
* Dịch vụ giải trí truyền hình.
* Dịch vụ bản tin ngắn SMS.

### 3.4. Các lĩnh vực hoạt động

* Nghiên cứu và phát triển phần mềm theo yêu cầu của khách hàng.
* Hạ tầng và Quản trị mạng.
* Sản phẩm công nghệ thông tin dựa trên nền tảng điện toán đám mây.

### 3.5. Các hoạt động chuyên ngành

Nghiên cứu và phát triển các sản phẩm công nghệ thông tin cho các lĩnh vực: hành chính công, hệ thống Thông tin địa lý, khiếu nại tố cáo, tư pháp, CRM.

## 4. Môi trường làm việc

* Không gian làm việc: không gian thoải mái, mỗi nhân viên được bố trí một chỗ làm việc riêng.
* Môi trường làm việc: sạch sẽ, mỗi phòng làm việc điều được trang bị máy lạnh, đèn, quạt nhằm đem lại sự thoải mái nhất cho nhân viên.
* Trang phục: Lịch sự, quy định mặc trang phục lịch sự, áo sơ mi, quần tây và bỏ áo vào quần.
* Lời nói và cử chỉ: Các anh chị rất vui tính và thân thiện.
* An ninh: an toàn.
* Cơ sở vật chất: Cơ sở vật chất tương đối đầy đủ do tận dụng sẵn các nguồn tài nguyên của trường trung học bưu chính viễn thông và công nghệ thông tin cơ sở III trước đây.
* Tác phong làm việc: Tác phong làm việc chuyên nghiệp, các nhân viên có trình độ và kỹ năng cao.

# CHƯƠNG II: NỘI DUNG

## 1. Nội dung công việc được phân công

### 1.1. Các công việc được phân công

* Đề tài: hệ thống quản lý, chia sẻ tài liệu hướng dẫn sử dụng cho người sử dụng cuối (tuần 1 đến tuần 7, tuần 8 viết báo cáo).
* Công việc được phân công: developer back-end và hỗ trợ developer font-end.
* Công nghệ: NodeJS, Oracle Database, TypeScript, VueJS.

### 1.2. Công việc đã thực hiện

#### 1.2.1. Tìm hiểu nghiệp vụ quy trình tổ chức hướng dẫn sử dụng và triển khai hướng dẫn sử dụng các dịch vụ số của VNPT Hậu Giang:

VNPT Hậu Giang là một công ty viễn thông tại Việt Nam, cung cấp dịch vụ viễn thông và dịch vụ số cho khách hàng. Quy trình tổ chức hướng dẫn sử dụng và triển khai hướng dẫn sử dụng các dịch vụ số của VNPT Hậu Giang có thể bao gồm các bước sau đây:

* Xác định nhu cầu khách hàng: Các chuyên viên từ VNPT Hậu Giang sẽ tiếp xúc với khách hàng để hiểu rõ nhu cầu và yêu cầu của họ. Điều này có thể được thực hiện thông qua cuộc họp, gặp gỡ trực tiếp hoặc qua điện thoại.
* Phân tích nhu cầu và đề xuất giải pháp: Dựa trên thông tin được thu thập từ khách hàng, đội ngũ chuyên viên sẽ phân tích nhu cầu và đề xuất các giải pháp phù hợp. Điều này có thể bao gồm các dịch vụ viễn thông như internet, truyền hình cáp, điện thoại di động, hay các dịch vụ số như đăng ký tài khoản email, sử dụng ứng dụng di động, v.v.
* Lập kế hoạch triển khai: Sau khi giải pháp được chọn, đội ngũ của VNPT Hậu Giang sẽ lập kế hoạch triển khai dịch vụ cho khách hàng. Kế hoạch này có thể bao gồm thời gian triển khai, tài nguyên cần thiết, các bước cụ thể để triển khai dịch vụ, v.v.
* Triển khai dịch vụ: Sau khi kế hoạch đã được lập, đội ngũ triển khai của VNPT Hậu Giang sẽ tiến hành cài đặt và cấu hình các dịch vụ cho khách hàng. Điều này có thể bao gồm việc cài đặt phần mềm, kết nối mạng, cấu hình hệ thống, v.v.
* Hướng dẫn sử dụng: Sau khi dịch vụ đã được triển khai, nhóm hỗ trợ khách hàng của VNPT Hậu Giang sẽ cung cấp hướng dẫn sử dụng chi tiết cho khách hàng. Hướng dẫn này có thể được thực hiện thông qua tài liệu hướng dẫn, buổi đào tạo trực tiếp hoặc qua điện thoại/video.
* Hỗ trợ và duy trì dịch vụ: Sau khi khách hàng đã bắt đầu sử dụng dịch vụ, VNPT Hậu Giang sẽ tiếp tục cung cấp hỗ trợ và duy trì dịch vụ. Điều này có thể bao gồm giải đáp thắc mắc, sửa chữa lỗi, nâng cấp hệ thống, và duy trì mạng lưới viễn thông để đảm bảo dịch vụ hoạt động ổn định.

#### 1.2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu. Xây dựng hệ thống: Vẽ sơ đồ dữ liệu, chạy thử nghiệp vụ theo sơ đồ:

Trong công việc này, tôi đã tiến hành thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống và xây dựng hệ thống dựa trên thiết kế đó. Cụ thể, tôi đã thực hiện việc vẽ sơ đồ dữ liệu và chạy thử nghiệp vụ theo sơ đồ.

Trước khi bắt đầu thiết kế cơ sở dữ liệu, tôi đã nghiên cứu và hiểu rõ về các yêu cầu và quy trình kinh doanh của hệ thống. Dựa trên thông tin đó, tôi đã xác định các thực thể (entities) và quan hệ (relationships) cần thiết để biểu diễn dữ liệu một cách logic và hiệu quả.

Sau đó, tôi đã sử dụng các công cụ thiết kế cơ sở dữ liệu Power Designer để vẽ Sơ đồ CDM (Conceptual Data Model). Sơ đồ CDM mô tả cách các thực thể tương tác với nhau thông qua các quan hệ, và nó là một công cụ quan trọng để hiểu cấu trúc và mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

A computer screen shot of a diagram

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ CDM thiết kế ban đầu

Tiếp theo, tôi đã xây dựng hệ thống dựa trên thiết kế cơ sở dữ liệu đã hoàn thành. Điều này bao gồm việc tạo bảng dữ liệu, định nghĩa các quan hệ và khóa chính, cũng như thiết lập các ràng buộc dữ liệu để đảm bảo tính nhất quán và an toàn của cơ sở dữ liệu.

Sau khi hệ thống được xây dựng, tôi đã tiến hành chạy thử nghiệp vụ theo sơ đồ dữ liệu. Điều này đảm bảo rằng cơ sở dữ liệu hoạt động chính xác và đáp ứng được các yêu cầu kinh doanh. Tôi đã thực hiện các thao tác CRUD (Create, Read, Update, Delete) trên cơ sở dữ liệu và kiểm tra tính đúng đắn và hiệu suất của hệ thống.

#### 1.2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu. Xây dựng hệ thống: Thiết kế cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle:

Trong công việc này, tôi đã thực hiện thiết kế cơ sở dữ liệu dựa trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle. Oracle là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và phổ biến được sử dụng trong nhiều ứng dụng doanh nghiệp.

Đầu tiên, tôi đã nghiên cứu và hiểu rõ về các yêu cầu và quy trình kinh doanh của hệ thống. Dựa trên thông tin đó, tôi đã thiết kế cơ sở dữ liệu với cấu trúc phù hợp để lưu trữ và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả.

Sử dụng công cụ thiết kế của Oracle, tôi đã xác định các bảng dữ liệu, quan hệ và các trường cần thiết. Tôi đã định nghĩa các ràng buộc dữ liệu, khóa chính và các quan hệ giữa các bảng để đảm bảo tính nhất quán và tính toàn vẹn của dữ liệu.

Sau khi thiết kế cơ sở dữ liệu hoàn thành, tôi đã xây dựng hệ thống trên nền tảng Oracle. Điều này bao gồm việc tạo bảng, chỉnh sửa cấu trúc cơ sở dữ liệu, cấu hình quyền truy cập và thiết lập các thủ tục lưu trữ và chức năng để quản lý dữ liệu.

Qua quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle, tôi đã đảm bảo rằng cơ sở dữ liệu được tối ưu hóa và đáp ứng được các yêu cầu về tính bảo mật, hiệu suất và mở rộng.

A computer screen shot of a computer network

Description automatically generated

Hình 3. Sơ đồ cơ sở dữ liệu trên Oracle Database

#### 1.2.4. Lập trình Hệ thống Quản lý và chia sẻ, triển khai Hướng dẫn sử dụng dịch vụ số: Lập trình chức năng phần backend:

Các chức năng của hệ thống bao gồm:

* Đăng ký, đăng nhập, quản lý đăng nhập.
* Tìm kiếm.
* Thêm, sửa tên cho mỗi dịch vụ, phân hệ chức năng, chức năng.
* Thêm, sửa hướng dẫn sử dụng chung cho mỗi dịch vụ.
* Thêm mới, sửa, thêm phiên bản hướng dẫn sử dụng riêng cho mỗi chức năng của mỗi dịch vụ khác nhau.
* Chia sẻ dịch vụ, phân hệ chức năng, chức năng và hướng dẫn sử dụng riêng lẻ.
* Bình luận dịch vụ, hướng dẫn sử dụng chung, phân hệ chức năng, chức năng, hướng dẫn sử dụng, phiên bản hướng dẫn sử dụng.
* Đánh dấu yêu thích cho dịch vụ, hướng dẫn sử dụng chung, phân hệ chức năng, chức năng, hướng dẫn sử dụng, phiên bản hướng dẫn sử dụng.
* Thông báo.

#### 1.2.5. Lập trình Hệ thống Quản lý và chia sẻ, triển khai Hướng dẫn sử dụng dịch vụ số: Lập trình báo cáo backend:

Trong công việc này, tôi đã tiến hành lập trình các chức năng liên quan đến việc tạo báo cáo trong hệ thống Quản lý và chia sẻ, triển khai Hướng dẫn sử dụng dịch vụ số. Cụ thể, tôi đã thực hiện viết tài liệu SRS (Software Requirements Specification) cho mỗi chức năng.

SRS là một tài liệu quan trọng trong quy trình phát triển phần mềm, nó định nghĩa và mô tả các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống. Trong trường hợp này, tôi đã tạo SRS cho mỗi chức năng trong hệ thống Quản lý và chia sẻ, triển khai Hướng dẫn sử dụng dịch vụ số.

#### 1.2.6. Hỗ trợ chạy thử nghiệm, kiểm lỗi, chỉnh sửa lỗi chức năng, bổ sung các tính năng phát sinh:

Trong giai đoạn này, tôi đã đảm nhận vai trò hỗ trợ chạy thử nghiệm và kiểm lỗi các chức năng của hệ thống. Tôi đã tham gia vào quá trình kiểm tra và phát hiện các lỗi hoặc vấn đề liên quan đến chức năng đã được lập trình trước đó.

Khi tester phát hiện lỗi, tôi đã tiến hành phân tích nguyên nhân và chỉnh sửa lỗi để đảm bảo chức năng hoạt động một cách chính xác và đáng tin cậy. Đồng thời, nếu có các yêu cầu bổ sung hoặc các tính năng phát sinh, tôi đã tham gia vào quá trình phát triển và bổ sung các tính năng mới cho hệ thống.

#### 1.2.7. Hỗ trợ chạy chính thức, đào tạo chuyển giao quản trị hệ thống:

Khi chuyển giao hệ thống tôi đã gửi kèm một tài liệu hướng dẫn cài đặt hệ thống bao gồm các hướng dẫn cài đặt NodeJS, Oracle Cloud, Server, Client trên hệ thống Windows Server. Tài liệu hướng dẫn cài đặt giúp người quản lý hệ thống hiểu và thực hiện các bước cài đặt cần thiết để triển khai hệ thống một cách đúng đắn. Nó bao gồm các hướng dẫn chi tiết về việc cài đặt NodeJS, Oracle Cloud, Server và Client trên hệ thống Windows Server, đảm bảo rằng môi trường hoạt động của hệ thống được cấu hình chính xác và tương thích.

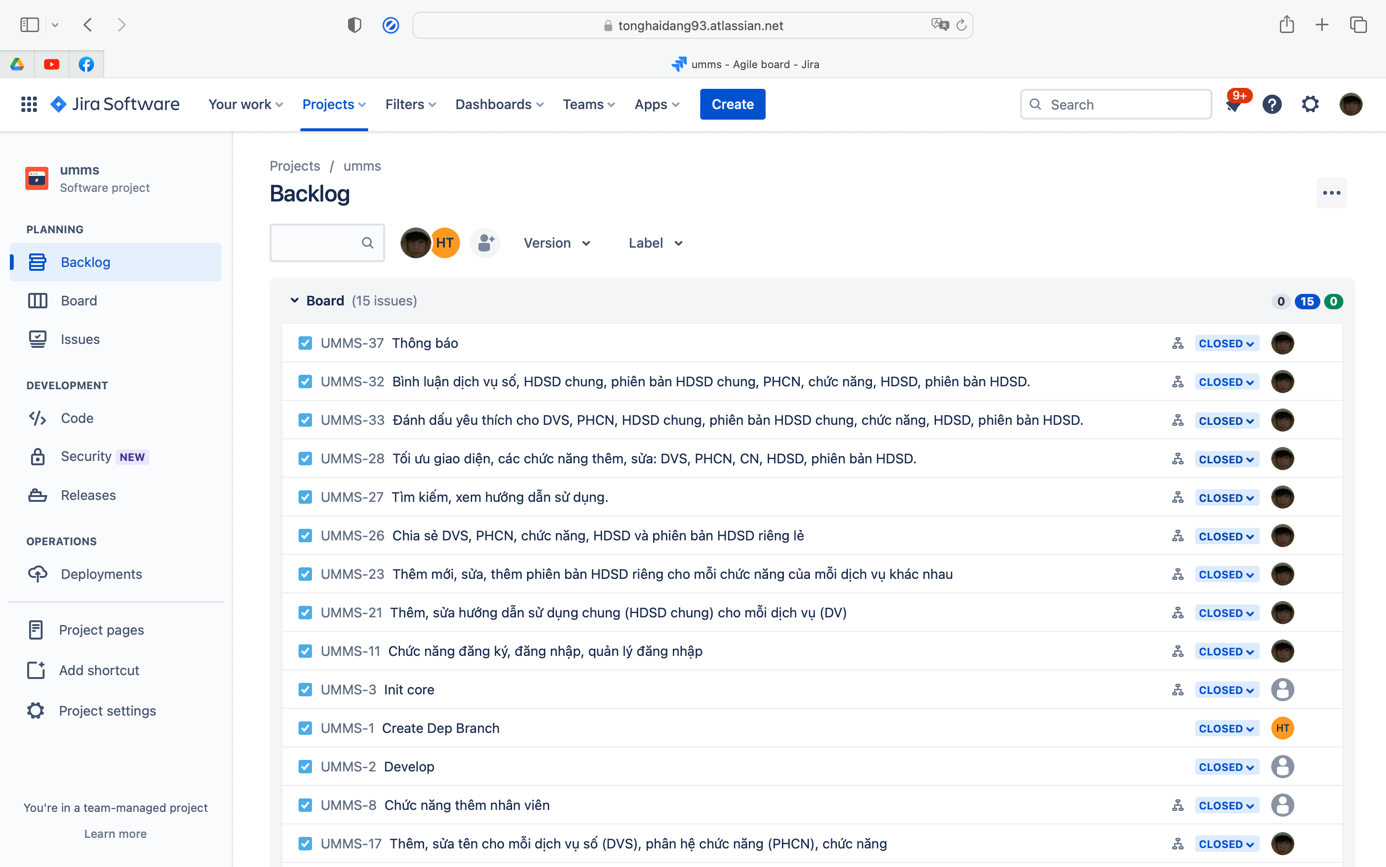
## 2. Phương pháp thực hiện:

Dự án này được thực hiện trên Jira và GitLab với một nhóm gồm năm thành viên, bao gồm một BA, một developer front-end, một developer back-end, một developer Oracle-DB và một tester. Trong dự án này, anh Tống Hải Đăng đóng vai trò là khách hàng và cán bộ hướng dẫn.

Sau khi BA viết tài liệu URD (User Requirements Document), ba thành viên developer phối hợp với nhau để lập trình một chức năng dựa trên URD. Khi hoàn thành, chúng tôi sẽ viết một tài liệu SRS (Software Requirements Specification) tương ứng với chức năng đã lập trình. Sau đó, tài liệu này sẽ được chuyển cho tester để kiểm tra. Nếu tester phát hiện lỗi hoặc chức năng không đúng với URD, nó sẽ được chuyển trở lại cho developer để sửa lỗi. Nếu tester kiểm tra đúng với URD và không phát hiện lỗi, tester sẽ viết một Testlog để đánh giá mức độ hoàn thành của chức năng đó.

Trong quá trình thực hiện dự án, có những cuộc họp thường xuyên với khách hàng để demo chức năng. Tại các cuộc họp này, nhóm nhận phản hồi từ khách hàng để tiến hành sửa đổi hoặc bổ sung chức năng và mã nguồn tương ứng. Trong cuộc họp này, các thành viên có thể trao đổi với cán bộ hướng dẫn về những vấn đề chưa hoàn thành và nhận sự hướng dẫn để hoàn thiện chức năng đó.

Cuối cùng sẽ có một buổi báo cáo cùng các cán bộ hướng dẫn khác khác và demo toàn bộ dự án để lắng nghe góp ý của các anh/chị. Sau đó tiến hành chỉnh sửa dự án theo yêu cầu và bàn giao lại cho cán bộ hướng dẫn.



Hình 4. Dự án trên Jira

## 3. Kết quả thực hiện:

### 3.1. Chức năng: Đăng ký, đăng nhập, quản lý đăng nhập:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. Chức năng đăng nhập

### 3.2. Chức năng: Tìm kiếm

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 6. Chức năng tìm kiếm

### 3.3. Chức năng: Thêm, sửa tên cho mỗi dịch vụ, phân hệ chức năng, chức năng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 7. Chức năng thêm dịch vụ số

### 3.4. Chức năng: Thêm, sửa hướng dẫn sử dụng chung cho mỗi dịch vụ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 8. Chức năng sửa phiên bản hướng dẫn sử dụng chung

### 3.5. Chức năng: Thêm mới, sửa, thêm phiên bản hướng dẫn sử dụng riêng cho mỗi chức năng của mỗi dịch vụ khác nhau

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 9. Chức năng thêm phiên bản hướng dẫn sử dụng riêng

### 3.6. Chức năng: Chia sẻ dịch vụ, phân hệ chức năng, chức năng và hướng dẫn sử dụng riêng lẻ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 10. Chức năng chia sẻ

### 3.7. Chức năng: Bình luận dịch vụ, hướng dẫn sử dụng chung, phân hệ chức năng, chức năng, hướng dẫn sử dụng, phiên bản hướng dẫn sử dụng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 11. Chức năng bình luận

### 3.8. Chức năng: Đánh dấu yêu thích cho dịch vụ, hướng dẫn sử dụng chung, phân hệ chức năng, chức năng, hướng dẫn sử dụng, phiên bản hướng dẫn sử dụng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 12. Chức năng yêu thích

### 3.9. Chức năng: Thông báo

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 13. Chức năng thông báo

# CHƯƠNG III: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

## 1. Kiến thức lý thuyết được củng cố

* Tích lũy kiến thức về ngôn ngữ lập trình NodeJS và VueJS.
* Củng cố các quy tắc trong quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu và API dạng module.
* Nâng cao khả năng tìm hiểu tài liệu.

## 2. Những kỹ năng thực hành

* Nâng cao kỹ năng lập trình backend (NodeJS) và cơ sở dữ liệu (OracleDB) cùng với xử lý VueJS
* Học hỏi được quy trình của một dự án thực tế từ phân tích dự án, thiết kế cơ sở dữ liệu, lập trình, kiểm thử, chỉnh sửa sau kiểm thử và bàn giao.
* Nâng cao kỹ năng giao tiếp cũng như cách ứng xử trong cơ quan nắm bắt được cơ hội và học hỏi được nhiều điều từ thực tế.
* Học hỏi được những kỹ năng cần thiết để làm nghề, để giao tiếp và xử lý tình huống vừa xảy ra.

## 3. Kinh nghiệm thực tiễn

* Tác phong làm việc trong môi trường chuyên nghiệp, phải luôn luôn nhiệt tình trong mọi công việc được giao dù nó không phải sở trường của mình.
* Phải luôn luôn đổi mới để bắt kịp sự tiến bộ của công nghệ.
* Sẵn sàng làm mới lại dự án theo yêu cầu của khách hàng.
* Cách ứng xử giữa đồng nghiệp trong cơ quan, cũng như mối quan hệ giữa cấp trên và cấp dưới, luôn giữ mối quan hệ hợp tác, sẵn sàng giúp đỡ lẫn nhau để hoàn thành công việc theo đúng thời gian mà cấp trên và khách hàng đặt ra.

## 4. Công việc đóng góp cho cơ quan

* Hoàn thành dự án hệ thống quản lý, chia sẻ tài liệu hướng dẫn sử dụng cho người sử dụng cuối.
* Bàn giao lại kèm hướng dẫn cài đặt cho cơ quan để có thể tiếp tục phát triển dự án.