**VIỄN THÔNG KHÁNH HÒA**

**TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO THỬ VIỆC**

**Người thực hiện: Nguyễn Tuấn Kiệt**

**Người hướng dẫn: Trần Duy Tân**

*Nha Trang – Tháng 10 năm 2023*

**NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Người hướng dẫn**  **Trần Duy Tân** |

**NHẬN XÉT ĐƠN VỊ THỬ VIỆC**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Trung Tâm Công Nghệ Thông Tin** |

**MỤC LỤC**

[DANH SÁCH CÁC HÌNH ẢNH 4](#_Toc147073354)

[DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT 6](#_Toc147073355)

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU 7](#_Toc147073356)

[1.1 Thông tin cá nhân 7](#_Toc147073357)

[1.2 Các dự án tham gia 7](#_Toc147073358)

[CHƯƠNG 2: CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN TRONG HAI THÁNG THỬ VIỆC 8](#_Toc147073359)

[2.1 Xây dựng hệ thống phần mềm quản lý văn bằng chứng chỉ. 8](#_Toc147073360)

[2.1.1 Tổng quan về dự án. 8](#_Toc147073361)

[2.1.2 Xây dựng bộ core API. 10](#_Toc147073362)

[2.1.3 Xây dựng cơ sở dữ liệu cho các chức năng phân quyền trên Postgresql 11](#_Toc147073363)

[2.1.4 Xây dựng các API cho phần mềm quản lý văn bằng. 12](#_Toc147073364)

[2.1.5 Tìm hiểu và hổ trợ dựng site API và Frontend lên Linux Ubuntu 26](#_Toc147073365)

[2.2 Xây dựng phần mềm quản lý bảo hiểm y tế 26](#_Toc147073366)

[2.2.1 Tham gia xây dựng bộ core. 26](#_Toc147073367)

[2.2.2 Tham gia xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu và viết các stored 32](#_Toc147073368)

[CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN 33](#_Toc147073369)

[3.1 Kết quả đạt được 33](#_Toc147073370)

[3.2 Ưu điểm và nhược điểm 33](#_Toc147073371)

[3.3 Hướng phát triển 34](#_Toc147073372)

# DANH SÁCH CÁC HÌNH ẢNH

[Hình 2. 1: Quy trình gửi duyệt và cấp phát văn bằng chứng chỉ 9](#_Toc147073382)

[Hình 2. 2: Quy trình cấp bản sao văn bằng chứng chỉ. 9](file:///C:\Users\keyap\Desktop\BaoCaoThuViec_NguyenTuanKiet.docx#_Toc147073383)

[Hình 2. 3: Mô hình RESTful API 11](#_Toc147073384)

[Hình 2. 4: Bảng cơ sở dữ liệu hệ thống 11](#_Toc147073385)

[Hình 2. 5: Danh sách API quản lý tài khoản 12](#_Toc147073386)

[Hình 2. 6: Danh sách API chức năng xác thực tài khoản. 12](#_Toc147073387)

[Hình 2. 7: Danh sách API quản lý nhóm quyền. 13](#_Toc147073388)

[Hình 2. 8: Danh sách API quản lý chức năng 13](#_Toc147073389)

[Hình 2. 9: Danh sách API quản lý người dùng 14](#_Toc147073390)

[Hình 2. 10: Danh sách API quản lý hành động 14](#_Toc147073391)

[Hình 2. 11: Danh sách API quản lý menu 15](#_Toc147073392)

[Hình 2. 12: Danh sách API quản lý cấu hình tin nhắn 15](#_Toc147073393)

[Hình 2. 13: Danh sách API quản lý lịch sử truy cập 16](#_Toc147073394)

[Hình 2. 14: Danh sách API quản lý cấu hình 16](#_Toc147073395)

[Hình 2. 15: Danh sách API quản lý báo cáo 17](#_Toc147073396)

[Hình 2. 16: Danh sách API quản lý đơn vị trường 17](#_Toc147073397)

[Hình 2. 17: Danh sách API quản lý năm thi 18](#_Toc147073398)

[Hình 2. 18: Danh sách API quản lý khóa thi 18](#_Toc147073399)

[Hình 2. 19: Danh sách API quản lý hệ đào tạo 19](#_Toc147073400)

[Hình 2. 20: Danh sách API quản lý hình thức đào tạo 19](#_Toc147073401)

[Hình 2. 21: Danh sách API quản lý dân tộc 20](#_Toc147073402)

[Hình 2. 22: Danh sách API quản lý tin tức 20](#_Toc147073403)

[Hình 2. 23: Danh sách API quản lý danh mục tốt nghiệp 21](#_Toc147073404)

[Hình 2. 24: Danh sách API quản lý học sinh tốt nghiệp bên trường 21](#_Toc147073405)

[Hình 2. 25: Danh sách API quản lý học sinh tốt nghiệp bên phòng 22](#_Toc147073406)

[Hình 2. 26: Danh sách API quản lý cấp bằng bản chính 22](#_Toc147073407)

[Hình 2. 27: Danh sách API quản lý cấp bằng bản sao 23](#_Toc147073408)

[Hình 2. 28: Danh sách API quản lý cấp phát bằng 23](#_Toc147073409)

[Hình 2. 29: Danh sách API quản lý sổ bản sao, sổ cấp phát bằng, sổ gốc 24](#_Toc147073410)

[Hình 2. 30: Danh sách API quản lý phôi gốc 24](#_Toc147073411)

[Hình 2. 31: Danh sách API chức năng thống kê 25](#_Toc147073412)

[Hình 2. 32: Danh sách API cổng thông tin 26](#_Toc147073413)

[Hình 2. 33: Màn hình danh sách nhóm quyền 27](#_Toc147073414)

[Hình 2. 34: Màn hình thêm nhóm quyền 27](#_Toc147073415)

[Hình 2. 35: Màn hình chỉnh sửa nhóm quyền 27](#_Toc147073416)

[Hình 2. 36: Màn hình xóa nhóm quyền 27](#_Toc147073417)

[Hình 2. 37: Màn hình phân quyền 28](#_Toc147073418)

[Hình 2. 38: Màn hình danh sách tài khoản theo nhóm quyền 28](#_Toc147073419)

[Hình 2. 39: Màn hình thêm người dùng cho nhóm quyền. 29](#_Toc147073420)

[Hình 2. 40: Màn hình xóa người dùng ra khỏi nhóm quyền 29](#_Toc147073421)

[Hình 2. 41: Màn hình danh sách cấp xử lý 30](#_Toc147073422)

[Hình 2. 42: Màn hình thêm cấp xử lý 30](#_Toc147073423)

[Hình 2. 43: Màn hình xóa cấp xử lý 30](#_Toc147073424)

[Hình 2. 44: Màn hình ngưng hoạt động cấp xử lý 31](#_Toc147073425)

[Hình 2. 45: Màn hình cập nhật cấp xử lý 31](#_Toc147073426)

[Hình 2. 46: Màn hình danh sách nhân sự của cấp xử lý 31](#_Toc147073427)

[Hình 2. 47: Màn hình thêm nhân sự cấp xử lý 32](#_Toc147073428)

[Hình 2. 48 Màn hình xóa nhân sự ra khỏi cấp xử lý 32](#_Toc147073429)

# 

|  |  |
| --- | --- |
| Ký hiệu | Thuật ngữ |
| API | Application Programming Interface |
| HTTP | Hypertext Transfer Protocol |
| REST | REpresentational State Transfer |
| MVC | Model–View–Controller |
| SQL | Structured Query Language |
| VNPT | Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam |
| JWT | Json Web Token |
| GD&ĐT | Giáo Dục và Đào Tạo |

# DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT

# GIỚI THIỆU

## Thông tin cá nhân

Họ tên: Nguyễn Tuấn Kiệt

Ngày sinh: 13-01-2001

Số điện thoại: 0355882728

Địa chỉ: Mỹ Quang Bắc, An Chấn, Tuy An, Phú Yên.

Email: tuankiet.78vn@gmail.com

## Các dự án tham gia

Trong thời gian thử việc từ ngày 01-08-2023 đến ngày 30-9-2023. Tôi đã tham gia các dự án:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên dự án | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc |
| Quản lý văn bằng | 01-08-2023 | 23-09-2023 |
| Quản lý bảo hiểm y tế | 24-09-2023 | - |

# CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN TRONG HAI THÁNG THỬ VIỆC

## Xây dựng hệ thống phần mềm quản lý văn bằng chứng chỉ.

### Tổng quan về dự án.

Phần mềm quản lý văn bằng chứng chỉ được nghiên cứu và phát triển nhằm mục đích hỗ trợ các tổ chức, đơn vị quản lý văn bằng chứng chỉ đơn giản và hiệu quả nhất.

1. Các nhóm chức năng của hệ thống:

Tất cả người dùng có tài khoản đều có thể truy cập vào trang web với các thao tác như đăng nhập, đăng xuất, tra cứu. Tuy nhiên mỗi tài khoản sẽ thuộc mỗi nhóm quyền khác nhau, mỗi nhóm quyền sẽ có chức năng nghiệp vụ riêng và chúng được quản lý bởi người có quyền quản lý người dùng.

Hệ thống gồm có 3 nhóm người dùng

- Quản trị viên: là nhóm người dùng có toàn quyền của hệ thống.

- Quản lý đơn vị trường:

+ Quản lý học sinh tốt nghiệp

+ Cấp phát bằng cho học sinh.

+ Quản lý sổ cấp phát băng.

- Quản lý Phòng giáo dục và đào tạo:

+ Quản lý các danh mục

+ Quản lý danh mục tốt nghiệp

+ Quản lý sổ gốc

+ Quản lý phôi

+ Quản lý sổ cấp bản sao

+ Quản lý học sinh

+ Quản lý các đơn yêu cầu cấp bản sao

Đối người dùng không có tài khoản có thể truy cập trang cổng thông tin của phần mềm để xem tin tức, tra cứu văn bằng, tạo đơn yêu cầu cấp bản sao và tra cứu đơn yêu cầu cấp bản sao

1. Quy trình gửi duyệt và cấp phát văn bằng chứng chỉ

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Hình 2. : Quy trình gửi duyệt và cấp phát văn bằng chứng chỉ

* Quản lý trường sẽ thêm học sinh và gửi danh sách học sinh lên cho phòng GD&ĐT. Phòng GD&ĐT sẽ tiếp nhận danh sách học sinh. Nếu thông tin học sinh sai. Phòng sẽ trả lại danh sách học sinh. Trường chỉnh sửa và gửi lại danh sách. Nếu thông tin học sinh đúng. Phòng sẽ duyệt học sinh và thông báo về cho trường. Phòng sẽ đưa thông tin học sinh vào sổ gốc, in bằng và thông báo về cho trường. Trường sẽ phát bằng trực tiếp cho học sinh.

1. Quy trình cấp bản sao văn bằng chứng chỉ.

* A diagram of a diagram

  Description automatically generatedNgười dùng sẽ tạo đơn yêu cầu cấp bản sao. Phòng GD&ĐT sẽ tiếp nhận đơn yêu cầu. Thực hiện kiểm tra thông tin đơn yêu cầu. Nếu thông tin không đúng sẽ từ chối đơn yêu cầu và gửi mail thông báo về cho người dùng. Nếu thông tin đúng phòng sẽ duyệt đơn yêu cầu và thông báo mail thời gian, phí đơn yêu cầu về cho người dùng. Phòng sẽ in bằng và kiểm tra phương thức nhận để phát bằng bản sao.

Hình 2. : Quy trình cấp bản sao văn bằng chứng chỉ.

### Xây dựng bộ core API.

- Xây dựng bộ core API sử dụng ASP.NET CORE

- Triển khai theo mô hình MVC dựa trên kiến trúc bộ source MVC của trung tâm CenIT.

- Kết nối với hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgresql và Mongodb.

\* Kiến trúc của bộ core API:

- Gồm các thành phần: Models, Controllers, Cache, Business.

+ Models: Nó chính là những lớp (class) chứa thông tin về các đối tượng mà ta cần phải thao tác, làm việc trên nó. Chứa dữ liệu chia sẽ chung giữa controller và view. Ví dụ như: “Đơn vị trường” chứa các thông tin gồm: đơn vị ID, mã đơn vị, tên đơn vị, ...

+ Controllers: nhận yêu cầu từ user, xử lý và xây dựng model phù hợp, chuyển model cho view, trả về 1 view được xác định.

+ Cache: lúc gọi đầu tiên sẽ vào controller để lấy tất cả danh sách thông tin liên quan, nó sẽ lưu lại lần đầu lấy dữ liệu đó. Nếu dữ liệu đó không có, cache sẽ chuyển vào Business để tìm.

+ Business: thông qua model để gọi dữ liệu từ Postgresql và mongodb.

\* Thiết kế theo chuẩn RESTful API:

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế API cho các ứng dụng web (thiết kế Web services) để tiện cho việc quản lý các resource. REST hoạt động chủ yếu dựa vào giao thức HTTP. Các hoạt động cơ bản nêu trên sẽ sử dụng những phương thức HTTP riêng.

A diagram of a api

Description automatically generated

Hình 2. : Mô hình RESTful API

* GET (SELECT): Trả về một Resource hoặc một danh sách Resource.
* POST (CREATE): Tạo mới một Resource.
* PUT (UPDATE): Cập nhật thông tin cho Resource.
* DELETE (DELETE): Xoá một Resource

### Xây dựng cơ sở dữ liệu cho các chức năng phân quyền trên Postgresql

- Thiết kế và tạo các bảng cơ sở dữ liệu.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Hình 2. : Bảng cơ sở dữ liệu hệ thống

- Viết stored cho các chức năng phân quyền.

### Xây dựng các API cho phần mềm quản lý văn bằng.

* Xây dựng các API cho hệ thống, cho danh mục và các api danh cho nghiệp vụ quản lý văn bằng.
* Thực hiện code trên visual: controller, business, cache, models.
* Các API hệ thống.
* Xây dựng các API chức năng xác thực và quản lý tài khoản: đăng nhập, đăng xuất, quên mật khẩu, reset mật khẩu, đổi mật khẩu, xem thông tin cá nhân, chỉnh sửa thông tin cá nhân.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý tài khoản

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API chức năng xác thực tài khoản.

* Xây dựng các API quản lý nhóm quyền: xem danh sách, thêm, chỉnh sửa, xóa nhóm quyền, phần quyền cho nhóm quyền.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý nhóm quyền.

* Xây dựng các API quản lý chức năng: xem danh sách, thêm, chỉnh sửa, xóa chức năng.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý chức năng

* Xây dựng các API quản lý người dùng: xem danh sách, thêm, chỉnh sửa, xóa, ngưng hoạt động, phân nhóm quyền cho người dùng.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý người dùng

* Xây dựng các API quản lý hành động: xem danh sách, thêm, chỉnh sửa, xóa hành động.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý hành động

* Xây dựng các API quản lý menu: xem danh sách, thêm, chỉnh sửa, xóa menu.

A menu of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý menu

* Xây dựng các API quản lý tin nhắn và cấu hình tin nhắn: Xem danh sách tin nhắn, xem danh sách cấu hình tin nhắn, thêm, sửa, xóa cấu hình tin nhắn.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý cấu hình tin nhắn

* Xây dựng các API quản lý lịch sử truy cập: xem danh sách lịch sử truy cập.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý lịch sử truy cập

* Xây dựng các API quản lý cấu hình hệ thống: xem danh sách cấu hình, thêm, sửa, xóa cấu hình hệ thống.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý cấu hình

* Xây dựng các API quản lý báo cáo: xem danh sách, thêm, xóa, sửa báo cáo.

A screenshot of a report

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý báo cáo

* Xây dựng các API danh mục
* Xây dựng API đơn vị trường: xem danh sách, thêm, xóa, sửa đơn vị trường.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý đơn vị trường

* Xây dựng API năm thi: xem danh sách, thêm, xóa, sửa đơn vị năm thi.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý năm thi

* Xây dựng API khóa thi: xem danh sách, thêm, xóa, sửa khóa thi.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý khóa thi

* Xây dựng API hệ đào tạo: xem danh sách, thêm, xóa, sửa hệ đào tạo.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý hệ đào tạo

* Xây dựng API hình thức đào tạo: xem danh sách, thêm, xóa, sửa hình thức đào tạo.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý hình thức đào tạo

* Xây dựng API dân tộc: xem danh sách, thêm, xóa, sửa dân tộc.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý dân tộc

* Xây dựng các API quản lý tin tức:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý tin tức

* Xây dựng các API nghiệp vụ quản lý văn bằng
* Xây dựng các API quản lý danh mục tốt nghiệp: xem danh sách danh thêm, xóa, sửa, khóa danh mục tốt nghiệp.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý danh mục tốt nghiệp

* Xây dựng các API quản lý học sinh tốt nghiệp dành cho trường: xem danh sách, thêm, xóa, chỉnh sửa, gửi duyệt học sinh.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý học sinh tốt nghiệp bên trường

* Xây dựng các API quản lý học sinh dành cho phòng: xem danh sách, thêm, chỉnh sửa, duyệt, trả lại học sinh.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý học sinh tốt nghiệp bên phòng

* Xây dựng các API quản lý cấp bằng bản chính: xem danh sách học sinh, đưa vào sổ gốc, in bằng.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý cấp bằng bản chính

* Xây dựng các API quản lý cấp bằng bản sao: thêm đơn yêu cầu, duyệt đơn, in bản sao

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý cấp bằng bản sao

* Xây dựng các API quản lý cấp phát bằng: xem danh sách học sinh, phát bằng.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý cấp phát bằng

* Xây dựng các Api quản lý các sổ: sổ cấp phát bằng, sổ gốc, sổ bản sao

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý sổ bản sao, sổ cấp phát bằng, sổ gốc

* Xây dựng API quản lý phôi: xem danh sách, thêm, xóa, sửa, cấu hình phôi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API quản lý phôi gốc

* Xây dựng các API thống kê:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API chức năng thống kê

* Xây dựng các API cổng thông tin: xem tin tức, tra cứu văn bằng, tra cứu đơn cấp bản sao, gửi đơn cấp bản sao.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Danh sách API cổng thông tin

### Tìm hiểu và hổ trợ dựng site API và Frontend lên Linux Ubuntu

* Publish source backend API và build source Frontend
* Tìm hiểu về Linux Ubuntu
* Hổ trợ dựng site API và Fronted sử dụng Nginx lên Ubuntu server.

## Xây dựng phần mềm quản lý bảo hiểm y tế

### Tham gia xây dựng bộ core.

* Xây dựng màn hình giao diện cho chức năng quản lý nhóm quyền: xem danh sách, thêm, xóa, sửa nhóm quyền, danh sách tài khoản, phần quyền.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình danh sách nhóm quyền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình thêm nhóm quyền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình chỉnh sửa nhóm quyền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình xóa nhóm quyền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình phân quyền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình danh sách tài khoản theo nhóm quyền

A screenshot of a chat

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình thêm người dùng cho nhóm quyền.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình xóa người dùng ra khỏi nhóm quyền

* Xây dựng màn hình quản lý cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình danh sách cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình thêm cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình xóa cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình ngưng hoạt động cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình cập nhật cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình danh sách nhân sự của cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. : Màn hình thêm nhân sự cấp xử lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. Màn hình xóa nhân sự ra khỏi cấp xử lý

### Tham gia xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu và viết các stored

* Tạo các bảng cơ sở dữ liệu cho quản lý nhóm đối tượng tham gia bảo hiểm y tế, đối tượng tham giao bảo hiểm y tế, đơn vị.
* Viết các hàm stored cho các chức năng quản lý danh mục nhóm đối tượng tham gia bảo hiểm y tế, đối tượng tham gia, đơn vị

# KẾT LUẬN

## Kết quả đạt được

- Biết cách xây dựng bộ core API: Tôi đã xây dựng một bộ Core API sử dụng ASP.NET Core . Trong quá trình xây dựng bộ core đã giúp tôi hiểu hơn về hoạt động của API, hiểu hơn về cache và tiêu chuẩn JWT.

- Học được nhiều công nghệ mới: Trong quá trình tham gia vào các dự án đã giúp tối học được nhiều công nghệ mới như: PostgreSQL, MongoDB, ASP.NET core.

- Hiểu hơn về SQL: Tôi đã tham gia các dự án yêu cầu sử dụng ngôn ngữ SQL, ở các dự án này tôi đã nâng cao được khả năng truy vấn và thao tác dữ liệu. Đồng thời tôi cũng đã học được cách xây dựng Stored Procedure để nâng cao hiệu suất của ứng dụng web.

- Nắm vững các nguyên tắc và quy chuẩn coding style của trung tâm.

- Học được cách làm việc nhóm: Trong các dự án tham gia đã giúp tôi nắm được cách làm việc nhóm hiệu quả. Trao đổi, phối hợp giữa các thành viên trong nhóm.

- Khả năng tư duy logic được cải thiện: Khi tham các dự án thực tế, gặp phải những thử thách yêu cầu khả năng tư duy, nhờ vậy tôi đã có những kinh nghiệm, học được cách suy luận và giải quyết vấn đề một cách hiểu quả.

## Ưu điểm và nhược điểm

* Ưu điểm:

- Khả năng tự học hỏi và tiếp thu kiến thức khá tốt nên nhanh chóng phát triển các kỹ năng cần thiết trong công việc.

- Có nền tảng và tư duy lập trình nên khi nhận đề tài không tốn nhiều thời gian để làm quen với source code của trung tâm.

- Biết lắng nghe và tiếp thu góp ý, hướng dẫn từ người hướng dẫn và các anh chị tại nơi làm việc.

* Nhược điểm:

- Chưa có kinh nghiệm trong quá trình phân chia công việc nên hoàn thành công việc còn chậm, tiến độ thực hiện đề tài chưa tốt.

- Thời gian đầu còn khó khăn trong việc truy vấn dữ liệu và code trực tiếp trên Visual studio.

- Khả năng trình bày còn hạn chế nên cần khắc phục

- Ngại giao tiếp trong thời gian đầu nên cần khắc phục hơn.

- Khả năng giao tiếp và làm việc nhóm còn hạn chế.

## Hướng phát triển

- Nâng cao kỹ năng quản lý công việc. Để hoàn thành các công việc đúng thời hạn thì phân công quản lý công việc là thực sự rất quan trọng. Vì thế tôi cần phải nâng cao kỹ tốt hơn để có thể hoàn thành công việc theo tiến độ đã đề ra.

- Nâng cao khả năng giao tiếp và làm việc nhóm.

- Cải thiện khả năng giao tiếp và trình bày các vấn đề để cho mọi người hiểu: Hiện tại đôi khi có một số vấn đề mình hiểu nhưng khả năng trình bày vấn đề đó cho người khác hiểu còn nhiều khó khăn. Vì thế tôi cần luyện tập cách trình bày các vấn đề một cách tường minh, rõ ràng để bản thân và mọi người đều hiểu.

- Luôn phải rèn luyện khả năng tư duy logic.

- Trau dồi, rèn luyện thuật toán.

- Cần học hỏi và tiếp tục tham gia xây dựng các dự án để phát triển, nâng cao kỹ năng lập trình.

Tôi tin rằng việc tập trung vào những hướng phát triển này sẽ giúp tôi trở thành một nhân viên làm được việc và đóng góp tích cực hơn cho các dự án mà tôi tham gia.