|  |  |
| --- | --- |
| logo (CMYK)-01 | BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM** |

**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**QUÁ TRÌNH THỰC TẬP TẠI CÔNG TY TNHH ĐIỆN - ĐIỆN TỬ C&T**

Ngành **: Công nghệ thông tin**

Chuyên Ngành: **Công nghệ phần mềm**

Giảng viên hướng dẫn : GV. Bùi Mạnh Toàn

Sinh viên thực hiện : Hoàng Đại

MSSV: 1711060082 Lớp: 17TH\_N1\_02

TP. Hồ Chí Minh, 2021

LỜI CẢM ƠN

Trước khi trình bày bài báo cáo, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến nhà trường, quý thầy cô giảng viên đã trang bị kiến thức áp dụng vào công việc thực tế.

Em xin cảm ơn anh Dương Minh Cảnh đã truyền đạt kiến thức và hướng dẫn em hoàn thành bài báo cáo này.

Xin gửi lời cảm ơn đến toàn thể các anh nhân viên **Công Ty TNHH Điện - Điện Tử C&T** đã hỗ trợ em hoàn thành tốt nhiệm vụ thực tập tại công ty.

Em xin cảm ơn thầy Bùi Mạnh Toàn đã hỗ trợ cũng như giải đáp nhiều thắc mắc của em trong quá trình thực tập, điều đó giúp cho quá trình thực tập của em thuận lợi rất nhiều.

Bài báo cáo là kết quả của quá trình thực tập thực tế tại **Công Ty Tnhh Điện - Điện Tử C&T.** Trong quá trình trình bày em không tránh khỏi những thiếu sót. Kính mong sự góp ý của quý thầy cô để em tiến bộ hơn.

***Xin chân thành cảm ơn!***

*TP.HCM, ngày 12… tháng 07 năm 2021*

Sinh viên thực hiện

**Hoàng Đại**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

*Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc*

PHIẾU NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Họ và Tên sinh viên thực tập: ……Hoàng Đại………

Lớp: ...17TH\_N1\_02... Ngành: ..Công nghệ phần mềm .. Niên khóa:…2017.....

Đơn vị thực tập: ..... **Công Ty Tnhh Điện - Điện Tử C&T** …

Thời gian thực tập : Từ: 26-04-2021... đến: 28-06-2021……

1. **Chấp hành nội quy, quy định của cơ quan:**

Chấp hành tốt nội quy, quy định của cơ quan

1. **Ý thức học tập:**

Có ý thức tốt, chịu khó tìm hiểu các vấn đề được giao

1. **Quan hệ, giao tiếp tại đơn vị:**

Hòa đồng, quan hệ tốt với mọi người trong cơ quan

1. **Điểm đánh giá:** 10/10

|  |  |
| --- | --- |
| **Xác nhận của cơ quan, đơn vị thực tập**  *(Ký và ghi rõ họ tên và đóng dấu)* | Tp.HCM, ngày 12 tháng 07 năm 2021.  **Người đánh giá**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  Dương Minh Cảnh |

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

BẢN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

1. **Họ và tên sinh viên: Hoàng Đại**

MSSV: 1711060082… Lớp: 17TH\_N1\_02

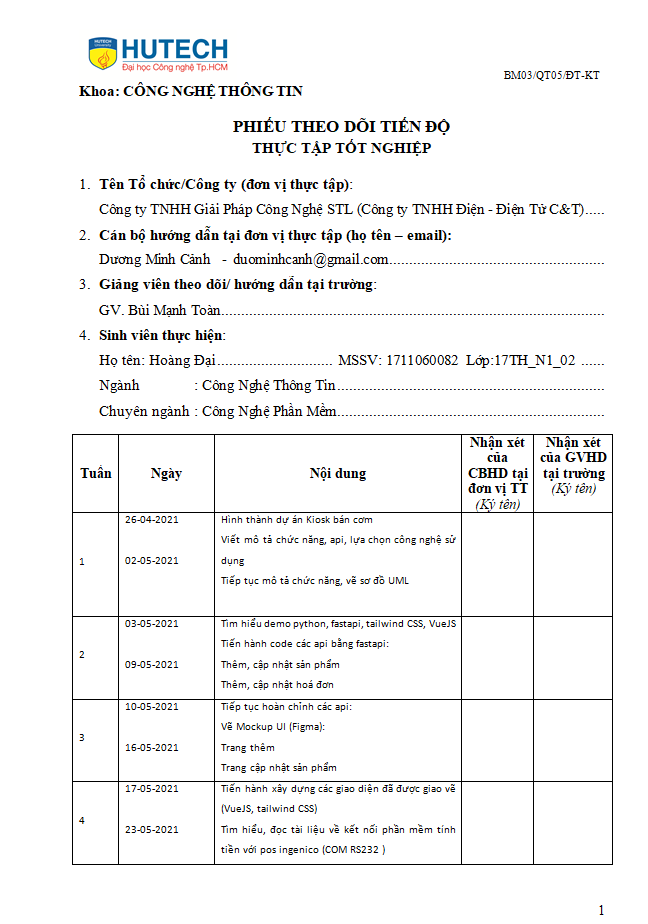
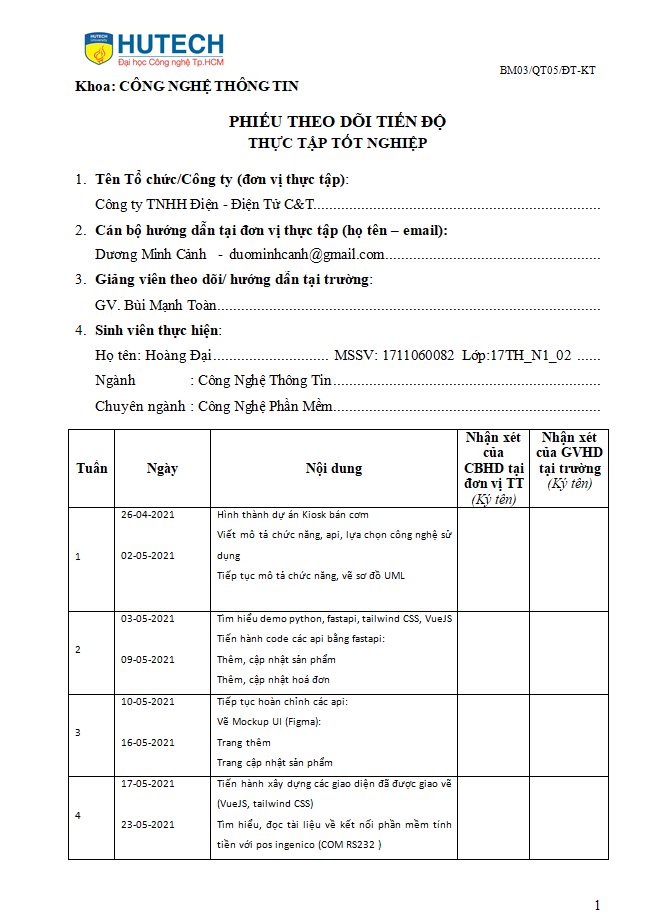
Chuyên ngành: Công nghệ phần mềm

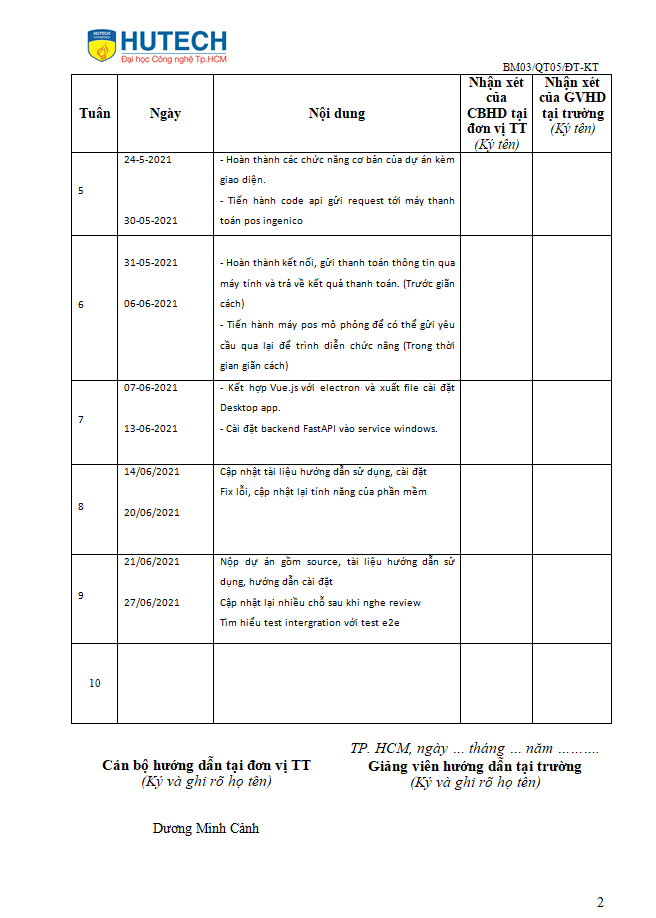
Đơn vị thực tập: **Công Ty Tnhh Điện - Điện Tử C&T**

Giáo viên hướng dẫn: GV. Bùi Mạnh Toàn

1. **Nhận xét**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | *TP. HCM, ngày … tháng … năm 2021*  **Giảng viên hướng dẫn**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |

PHIẾU THEO DÕI TIẾN ĐỘ THỰC TẬP



Mục lục

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc77085316)

[PHIẾU NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ THỰC TẬP TỐT NGHIỆP ii](#_Toc77085317)

[BẢN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN iv](#_Toc77085318)

[PHIẾU THEO DÕI TIẾN ĐỘ THỰC TẬP v](#_Toc77085319)

[Mục lục vii](#_Toc77085320)

[Chương 1: TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY THỰC TẬP 1](#_Toc77085321)

[1.1 Tên, địa chỉ và lịch sử phát triển 1](#_Toc77085322)

[1.2 Lĩnh vực hoạt động 1](#_Toc77085323)

[1.3. Chức năng nhiệm vụ của Công ty 2](#_Toc77085324)

[1.3.1. Chức năng 2](#_Toc77085325)

[1.3.2. Nhiệm vụ 2](#_Toc77085326)

[1.4 Cơ cấu tổ chức 3](#_Toc77085327)

[1.5 Thời gian làm việc 3](#_Toc77085328)

[Chương 2: Cơ sở lý thuyết 4](#_Toc77085329)

[2.1 Công nghệ sử dụng trong dự án 4](#_Toc77085330)

[2.1 VueJS 4](#_Toc77085331)

[2.2 Tailwin css 4](#_Toc77085332)

[2.3 FastAPI 4](#_Toc77085333)

[2.4 MongoDB 4](#_Toc77085334)

[2.5 ElectronJS 5](#_Toc77085335)

[Chương 3: Nội dung nghiên cứu 6](#_Toc77085336)

[3.1 Tổng quan về dự án 6](#_Toc77085337)

[3.1.1 Dự án 6](#_Toc77085338)

[3.1.2 Mục đích 7](#_Toc77085339)

[3.2 Nội dung công việc thực tập tại công ty 7](#_Toc77085340)

[3.2.1 Tuần 1 ( từ 26/04/2021 đến 02/05/2021) 7](#_Toc77085341)

[3.2.2 Tuần 2 ( từ 03/05/2021 đến 09/05/2021) 7](#_Toc77085342)

[3.2.3 Tuần 3 ( từ 10/05/2021 đến 16/05/2021) 7](#_Toc77085343)

[3.2.4 Tuần 4 ( từ 17/05/2021 đến 23/05/2021) 7](#_Toc77085344)

[3.2.5 Tuần 5( từ 24/05/2021 đến 30/05/2021) 8](#_Toc77085345)

[3.2.6 Tuần 6( từ 31/05/2021 đến 06/06/2021) 8](#_Toc77085346)

[3.2.7 Tuần 7( từ 07/06/2021 đến 13/06/2021) 8](#_Toc77085347)

[3.2.8 Tuần 8 ( từ 14/06/2021 đến 20/06/2021) 8](#_Toc77085348)

[3.2.9 Tuần 9 ( từ 21/06/2021 đến 27/06/2021) 8](#_Toc77085349)

[3.3 Phương pháp thực hiện 8](#_Toc77085350)

[Chương 4 Kết quả nghiên cứu 9](#_Toc77085351)

[1. Kiến thức đạt được 9](#_Toc77085352)

[Kết luận 10](#_Toc77085353)

Chương 1: TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY THỰC TẬP

1.1 Tên, địa chỉ và lịch sử phát triển

* Tên công ty là: Công Ty CNTT Điện Điện Tử C&T (C&T Electrical CO., LTD)
* Đại diện pháp luật: Võ Đình Tùng
* Ngày cấp phép: .
* Ngày hoạt động: 31/07/2017 ( đã hoạt động được 4 năm ).
* Trụ sở: 24/22 Đường số 23, Phường Hiệp Bình Chánh, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh
* Mã số thuế: 0316863901.

1.2 Lĩnh vực hoạt động

* Cung cấp thiết bị giao dịch thanh toán tự động.
* Các ứng dụng giao dịch, thanh toán trên nền tảng APP, WEB.
* Cung cấp giải pháp, thiết kế thi công mạch điện tử dùng trong công nghiệp và dân dụng.
* Đo lường và giám sát từ xa.
* Cổng kiểm soát tự động.
* Hệ thống căn tin trường học
* Hệ thống quản lý nhà xa

1.3. Chức năng nhiệm vụ của Công ty

1.3.1. Chức năng

Giải pháp thanh toán linh hoạt ứng dụng cho các dịch vụ giao dịch thanh toán tự động gồm tiền mặt có trả lại tiền thừa VNĐ. Các hình thức thanh toán điện tử: Thẻ NFC, Thẻ ngân hàng, QR Code….và quản lý tập trung.

1.3.2. Nhiệm vụ

Nghiên cứu thị trường nhu cầu khách hàng để sản xuất những sản phẩm phù hợp với nhu cầu khách hàng và phải xây dựng cho mình kế hoạch sản xuất kinh doanh hợp lý.

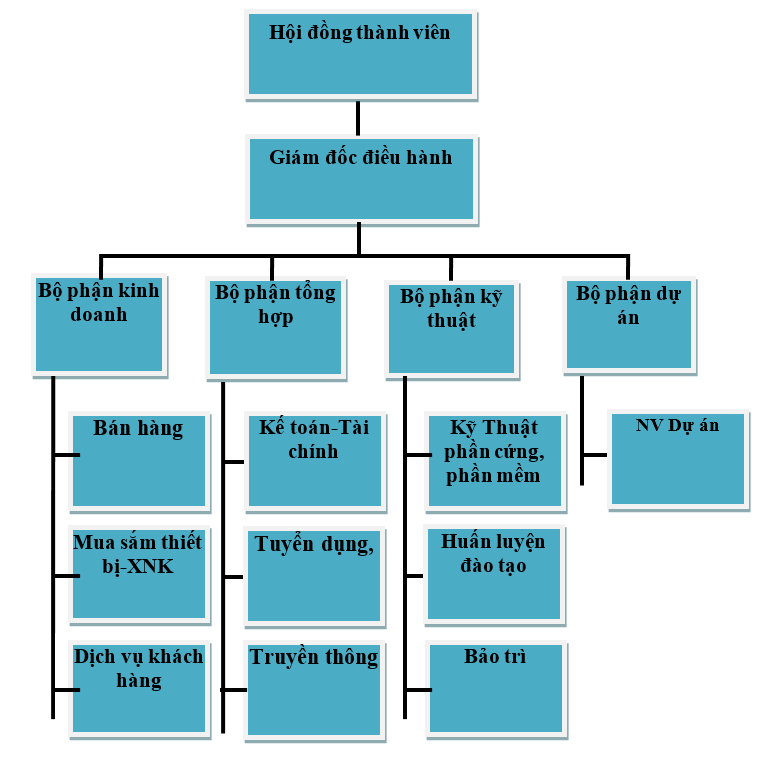
Không ngừng cải tiến cơ cấu quản lý, trang thiết bị sản xuất, đa dạng hoá các chủng loại sản phẩm để phù hợp với nhu cầu của khách hàng.

Sử dụng hiệu quả và bảo toàn vốn, cơ sở vật chất kỹ thuật, kinh doanh trên cơ sở có lãi để tái mở rộng sản xuất.

Hoàn thành tốt nghĩa vụ đối với Nhà nước, người lao động và không ngừng nâng cao trình độ của cán bộ nhân viên.

1.4 Cơ cấu tổ chức

**CƠ CẤU TỔ CHỨC BỘ MÁY QUẢN LÝ**



1.5 Thời gian làm việc

Thời gian hoạt động, làm việc tại công ty được chia thành 2 buổi trong ngày: kéo dài từ Thứ 2 cho đến Thứ 7, cụ thể:

- Buổi sáng: Từ 8h – 12h

- Buổi chiều: Từ 13h – 17h

Riêng vào buổi chiều ngày Thứ 7 hằng tuần, công ty sẽ được nghỉ sớm từ 16h để nghe thành viên khác giới thiệu, trao đổi về các kiến thức mới.

Chương 2: Cơ sở lý thuyết

2.1 Công nghệ sử dụng trong dự án

2.1 VueJS

Vue.js là một **framework** dùng để xây dựng giao diện người dùng (user interfaces). Khác với các framework nguyên khối Vue được thiết kế từ đầu theo hướng cho phép và khuyến khích việc phát triển ứng dụng theo từng bước. Khi phát triển lớp giao diện (view layer), người dùng chỉ cần dùng thư viện lõi của Vue, vốn rất dễ học và tích hợp với các thư viện hoặc dự án có sẵn. Cùng lúc đó, nếu kết hợp với những kĩ thuật hiện đại như [SFC (single file components)](https://vi.vuejs.org/v2/guide/single-file-components.html) và [các thư viện hỗ trợ](https://github.com/vuejs/awesome-vue#components--libraries), Vue cũng đáp ứng được dễ dàng nhu cầu xây dựng những ứng dụng một trang (SPA - Single-Page Applications) với độ phức tạp cao hơn nhiều.

2.2 Tailwin css

Thì nó là một utility-first CSS framework, tương tự như Bootstrap, Tailwin css có những class built-in mà chúng ta có thể dùng. Tailwind CSS có nhiều các class bao gồm các thuộc tính CSS khác nhau và quan trọng, chúng ta có thể dễ dàng mở rộng tạo mới ra những class bằng chính những class của nó.

2.3 FastAPI

FastAPI là nền tảng thiết kế, lập trình xây dựng API cực kỳ nhanh trên cả 2 phương diện phát triển và thực thi trên Python 3.6+.

Từ Python 3.6+ thì bạn đã có thể sử dụng cú pháp await/async để chạy code bất đồng bộ, vì lý do này các framework trên Python sẽ đạt được hiệu năng cao, FastAPI là một trong số Python framework nhanh nhất hiện nay.

FastAPI là một micro framework khá mới, chỉ vừa được release năm 2018. Github của framework này hiện tính đến tháng 6/2021 đang đạt 33,3k sao.

2.4 MongoDB

MongoDB là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở thuộc noSQL – một dạng CSDL phi quan hệ. NoSQL được phát triển cũng trên javascript Framework, lưu trữ dữ liệu kiểu JSON với dạng dữ liệu tổ chức theo key-value, mục đích hướng đến đối tượng. Điều này cho phép MongoDb linh hoạt trong việc insert dữ liệu dữ liệu, bởi dữ liệu không có sự ràng buộc lẫn nhau, không có join như trong RDBMS nên khi insert, xóa hay update nó không cần phải mất thời gian kiểm tra xem có thỏa mãn các ràng buộc dữ liệu như trong RDBMS.. Mô hình này giải quyết khá nhiều hạn chế tồn đọng của mô hình CSDL quan hệ RDBMS (Relation Database Managemrnt System) về tốc độ, tính mở rộng,…

Về hoạt động, MongoDB hoạt động dưới dạng một dịch vụ chạy ngầm và thực hiện xử lý liên tục các yêu cầu được tiếp nhận. Mỗi bản ghi trong MongoDB có một trường khoá là “\_id” nhằm xác định tính duy nhất của bản ghi như trong RDBMS, nhưng lại được thực hiện tự động nhằm đảm bảo tốc độ truy vấn và tối ưu về hiệu suất cao nhất. Mỗi truy vấn dữ liệu đều được ghi lên bộ nhớ RAM nên các truy vấn sau đó sẽ diễn ra nhanh hơn bởi không cần đọc dữ liệu từ ổ cứng.

Vì tính phi cấu trúc và dễ dàng thêm dữ liệu nên MongoDB rất thích hợp cho các hệ thống có nhiều sự thay đổi liên tục, và phù hợp với cả việc cảo dữ liệu từ các website khác về cơ sở dữ liệu của hệ thống. Chi tiết hơn, trong đồ án tốt nghiệp em sẽ sử dụng thư viện mongoose để tương tác với cơ sở dữ liệu.

2.5 ElectronJS

Là một nền tảng phát triển phần mềm được Github xây dựng, Electron sẽ cho phép các lập trình viên có thể dùng JavaScript cùng các ngôn ngữ căn bản khác của web như HTML và CSS để tạo ra các ứng dụng desktop chạy được trên Windows, Linux và Mac OS X.

Chương 3: Nội dung nghiên cứu

3.1 Tổng quan về dự án

3.1.1 Dự án

Tên: Kiosk Bán Cơm

Mô tả: Gồm 2 module chính là module user và module quản lý.

* Module User
* Trang đặt hàng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, trong giỏ hàng có thể xem tổng số tiền khi chọn món và có thể giảm bớt món, bấm đặt hàng để mua hàng.
* Trang xác nhận đơn hàng: Xác nhận lại đơn hàng muốn đặt thông qua kiểm tra số lượng từng món và tổng tiền đơn hàng. Sau khi xác nhận xong thì tiến đến quá trình thanh toán
* Trang phương thức thanh toán: Có 2 là phương thức thanh toán bằng momo và thẻ tín dụng.
* Thanh toán qua momo: Người dùng tiến hành quét mã QR do hệ thống cung cấp, sau khi quét, người dùng xác nhận thanh toán, kết quả sẽ trả về
* Thanh toán thẻ tín dụng qua máy POS. Người dùng tiến hành quét mã để thanh toán, kết quả sẽ trả về
* Module Admin ( quản lý)
* Trang quản lí sản phẩm: Có 3 là chức năng thêm, sửa và xóa sản phẩm
* Trang thống kê: người quản lý thông kê các số lượng món ăn được bán ra trong 1 khoảng thời gian tuỳ chọn, hoặc xem doanh thu trong 1 ngày
* Trang thiết lập hệ thống: Quản lý có thể thay đổi mật khẩu đăng nhập hoặc đóng mở các cổng thanh toán hiện có.
* Trang tìm kiếm: Người quản lý có thể tìm kiếm hoá đơn để phục vụ cho việc trả lời khiếu nại của khách hàng.

3.1.2 Mục đích

* Hướng đến người dùng, giúp người dùng sử dụng một cách dễ dàng và thích thú với sản phẩm mà công ty tạo ra.
* Phù hợp vời thời đại sử dụng công nghệ đang ngày càng phát triển.
* Tạo ra sản phẩm có giá cao và lại doanh thu cho công ty.

3.2 Nội dung công việc thực tập tại công ty

3.2.1 Tuần 1 ( từ 26/04/2021 đến 02/05/2021)

* Hình thành dự án Kiosk bán cơm
* Viết mô tả chức năng, api, lựa chọn công nghệ sử dụng
* Tiếp tục mô tả chức năng, vẽ sơ đồ UML

3.2.2 Tuần 2 ( từ 03/05/2021 đến 09/05/2021)

* Tìm hiểu demo python, fastapi, tailwind CSS, VueJS
* Tiến hành code các api bằng fastapi:
* Thêm, cập nhật sản phẩm
* Thêm, cập nhật hoá đơn

3.2.3 Tuần 3 ( từ 10/05/2021 đến 16/05/2021)

* Tiếp tục hoàn chỉnh các api:
* Vẽ Mockup UI (Figma):
  + - Trang thêm sản phẩm
    - Trang cập nhật sản phẩm

3.2.4 Tuần 4 ( từ 17/05/2021 đến 23/05/2021)

* Tiến hành xây dựng các giao diện đã được giao vẽ (VueJS, tailwind CSS)
* Tìm hiểu, đọc tài liệu về kết nối phần mềm tính tiền với pos ingenico (COM RS232 )

3.2.5 Tuần 5( từ 24/05/2021 đến 30/05/2021)

* Hoàn thành các chức năng cơ bản của dự án kèm giao diện.
* Tiến hành code api gửi request tới máy thanh toán pos ingenico

3.2.6 Tuần 6( từ 31/05/2021 đến 06/06/2021)

* Hoàn thành kết nối, gửi thanh toán thông tin qua máy tính và trả về kết quả thanh toán. (Trước giãn cách)
* Tiến hành máy pos mô phỏng để có thể gửi yêu cầu qua lại để trình diễn chức năng (Trong thời gian giãn cách)

3.2.7 Tuần 7( từ 07/06/2021 đến 13/06/2021)

* Kết hợp Vue.js với electron và xuất file cài đặt Desktop app.
* Cài đặt backend FastAPI vào service windows.

3.2.8 Tuần 8 ( từ 14/06/2021 đến 20/06/2021)

* Cập nhật tài liệu hướng dẫn sử dụng, cài đặt
* Fix lỗi, cập nhật lại tính năng của phần mềm

3.2.9 Tuần 9 ( từ 21/06/2021 đến 27/06/2021)

* Nộp dự án gồm source, tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn cài đặt
* Cập nhật lại nhiều chỗ sau khi nghe review
* Tìm hiểu test intergration với test e2e

3.3 Phương pháp thực hiện

* Tham khảo tài liệu của Trainer ( anh Cảnh ) đã gửi cho nhóm nghiên cứu và tìm hiểu.
* Tham khảo tài liệu trên Internet và sự trao đổi và làm việc của các thành viên trong nhóm.
* Có thắc mắc và cần giải đáp thì liên hệ trực tiếp cho Trainer ( A.Cảnh ) online lẫn offline

Chương 4 Kết quả nghiên cứu

1. Kiến thức đạt được

Tìm hiểu về VueJS: biết cách sử dụng VueJS cũng như xây dựng lên 1 trang giao diện thông qua VueJS.

Kiến thức về FastAPI: Có thể tạo nên các API bằng fastapi.

Kiến thức về design Figma: Biết lập ra các template, các wireframe để thực hiện cho việc thiết kế được thuận tiện và dễ quản lý.

Kinh nghiệm về tiến hành dự án: Luôn soạn, lập ra những điều cần làm một cách chi tiết và chính xác.

Tư duy về lập trình

Kết luận

Kết thúc hơn 9 tuần thực tập, tuy chỉ là một khoảng thời gian ngắn (5 tuần làm Offline và 4 tuần làm Online) nhưng đối với em được thực tập tại công ty là một điều vô cùng bổ ích, đáng quý và trân trọng. Em đã trang bị cho mình thêm được nhiều kiến thức, kinh nghiệm cũng như rèn luyện được một phần tính cách quan trọng từ môi trường làm việc thực tế mà ở tại trường em chưa có cơ hội được tiếp xúc thậm chí là bỏ qua. Cùng với sự hướng dẫn Trainer (Anh Cảnh) và cách anh trong công ty mình, em thật sự rất vui khi có thể hoàn thành quá trình thực tập này.

Trong quá trình làm việc, được tiếp xúc, trải nghiệm đã mang đến cho em rất nhiều những kiến thức, kinh nghiệm bổ ích và giúp em cải thiện được những thiếu sót của bản thân, phát huy được những kỹ năng về chuyên ngành lẫn kỹ năng mềm cần thiết, em nhận thấy mình đã có nhiều tiến bộ và có thêm động lực khi đến thực tập tại bất kì doanh nghiệp nào.

Em xin gửi lời cảm ơn đến công ty đã tiếp nhận em tham gia thực tập, cho em có cơ hội được học hỏi, làm việc tại công ty. Em xin chúc công ty ngày càng phát triển, chúc các anh luôn có sức khỏe, năng lượng.

Sau cùng, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Khoa Công nghệ thông tin Hutech đã tạo điều kiện tổ chức ngày hội IT Openday 2021 để em có cơ hội tham gia thực tập tại công ty dù đang là thời điểm của dịch Covid diễn ra hết sức phức tạp và nghiêm trọng. Em xin chân thanh cảm ơn!