**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH TP. HCM (UEF)**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

|  |
| --- |
|  |

**BÁO CÁO**

**THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ tên | **TRƯƠNG HOÀNG PHƯỚC VINH** |
| MSSV | **15505022** |
| Lớp | 15D1TH01 |
| Ngành | Công nghệ thông tin |
| Chuyên ngành | Hệ thống thông tin |

*TP. HỒ CHÍ MINH, 06/2019*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH TP. HCM (UEF)**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

|  |
| --- |
|  |

**TÌM HIỂU, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ ANGULAR TRONG XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ DỰ ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên doanh nghiệp | Công ty công nghệ thông tin Aureole |
| Địa chỉ | Số 9 Đinh Tiên Hoàng, Quận 1, Tp. HCM |
| Trang web | www.aureole.vn |
| Cán bộ hướng dẫn | Lâm Quang Phúc |
| Chức vụ |  |
| Điện thoại |  |
| Email |  |

*TP. HỒ CHÍ MINH, 06/2019*

**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: Trương Hoàng Phước Vinh

MSSV: 15505022 Lớp:15D1TH01

Ngành: Công nghệ thông tin. Chuyên ngành: Hệ thống thông tin.

Đơn vị thực tập: Công ty công nghệ thông tin Aureole

Thời gian thực tập: Từ 1/4/2019 đến 28/6/2019

1. **Chấp hành nội quy, quy định, quan hệ, giao tiếp tại đơn vị:**

1. **Công việc được giao:**

1. **Kết quả đạt được:**

1. **Những điểm cần khắc phục:**

1. **Điểm đánh giá:**

*TP.HCM, ngày tháng năm 2019*

**Người đánh giá**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐH KINH TẾ - TÀI CHÍNH TP. HCM  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |

**BẢN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

*THỰC TẬP TỐT NGHIỆP*

1. **Họ và tên sinh viên:** Trương Hoàng Phước Vinh

MSSV: 15505022 Lớp: 15D1TH01

Ngành: Công nghệ thông tin. Chuyên ngành: Hệ thống thông tin

Đơn vị thực tập: Công ty công nghệ thông tin Aureole

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Minh Tuấn

1. **Nhận xét**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | *TP. HCM, ngày … tháng … năm ….*  **Giảng viên phụ trách thực tập**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | | |
| TRƯỜNG ĐH KINH TẾ - TÀI CHÍNH TP. HCM  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |

**BÁO CÁO NỘI DUNG THỰC TẬP**

*Tuần: ............. từ ngày: ...../...../2019 đến ngày: ..../..../2019*

**Họ và tên sinh viên:** Trương Hoàng Phước Vinh

MSSV: 15505022 Lớp: 15D1TH01

Ngành: Công nghệ thông tin. Chuyên ngành: Hệ thống thông tin

Đơn vị thực tập: Công ty công nghệ thông tin Aureole

1. **Tình hình thực tập trong tuần**
2. *Nội dung đã thực tập được trong tuần*

1. *Những khó khăn, vướng mắc*

1. **Công việc thực tập tuần tiếp theo**

1. **Đề xuất, kiến nghị**

*TP. HCM, ngày .... tháng ..... năm 2019*

Sinh viên báo cáo

Trương Hoàng Phước Vinh

LỜI CẢM ƠN

Lời nói đầu tiên, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến ban lãnh đạo Công ty công nghệ thông tin Aureole đã tạo điều kiện để tôi có thể được học tập, nghiên cứu, rèn luyện và thử sức bản thân tại công ty Aureole trong suốt ba tháng vừa qua. Trong khoảng thời gian đó tôi đã học hỏi được rất nhiều kiến thức bổ ích cũng như những kinh nghiệm quý giá từ những anh chị trong đội ngũ hướng dẫn, những người luôn theo sát tôi, chỉ dẫn, truyền đạt lại những kinh nghiệm quý báu của họ để giúp tôi hoàn thiện thêm kỹ năng của bản thân trong công việc cũng như trong cuộc sống.

Tôi cũng xin gửi lời cảm ơn đến ban lãnh đạo, quý thầy cô, các đơn vị trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP. Hồ Chí Minh đã hỗ trợ tôi để tôi có thể có cơ hội được thực tập tại một đơn vị uy tín mang tầm vóc đa quốc gia.

Sau cùng, tôi cũng xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè, những người luôn giúp đỡ, hỗ trợ tôi trong suốt quá trình học tập cũng như trong khoảng thời gian thực tập để tôi có thể hoàn thành nó một cách tốt nhất.

Một lần nữa xin chân thành cảm ơn quý thầy cô, các anh chị trong bộ phận hỗ trợ. Kính chúc quý anh chị, quý thầy cô thật nhiều sức khỏe và thành công trong công việc của mình.

Trân trọng.

MỤC LỤC

**[PHIẾU NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ THỰC TẬP TỐT NGHIỆP](#_Toc12509550)** [iii](#_Toc12509550)

[**BẢN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN** iv](#_Toc12509551)

[**BÁO CÁO NỘI DUNG THỰC TẬP** v](#_Toc12509552)

[CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN 8](#_Toc12509553)

[1.1 SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TY AUREOLE INFORMATION TECHNOLOGY (AIT) 8](#_Toc12509554)

[1.2 MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN OFFSHORE TẠI VIỆT NAM 9](#_Toc12509555)

[1.3 CƠ CẤU TỔ CHỨC CỦA CÔNG TY AIT 10](#_Toc12509556)

[1.4 CÁC CÔNG NGHỆ ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG CÔNG TY 11](#_Toc12509557)

[CHƯƠNG 2. ỨNG DỤNG ANGULAR TRONG VIỆC XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ DỰ ÁN 11](#_Toc12509558)

[2.1 GIỚI THIỆU VỀ PHẦN MỀM 11](#_Toc12509559)

[2.2 ANGULAR FRAMEWORK 11](#_Toc12509560)

[2.2.1 Giới thiệu về Angular 11](#_Toc12509561)

[2.2.2 Một số tính năng của Angular 12](#_Toc12509562)

[2.3 ỨNG DỤNG QUẢN LÝ DỰ ÁN PM TOOL 12](#_Toc12509563)

[2.4 MỘT SỐ TÍNH NĂNG CHÍNH CỦA ỨNG DỤNG 13](#_Toc12509564)

[2.4.1 Chức năng quản lý Issue (các vấn đề cần xử lý khi thực hiện dự án) 13](#_Toc12509565)

[2.4.2 Chức năng quản lý Milestone (quản lý các nhóm lớn trong dự án) 14](#_Toc12509566)

[2.4.3 Chức năng quản lý trạng thái (Labels) 14](#_Toc12509567)

[CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC 16](#_Toc12509568)

[Lợi ích về công nghệ khi ứng dụng 16](#_Toc12509569)

NỘI DUNG

# GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

## SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TY AUREOLE INFORMATION TECHNOLOGY (AIT)

Công ty AIT là công ty 100% vốn đầu tư của công ty cổ phần Mitani Sangyo – được thành lập vào tháng 3 năm 2001 tại thành phố Hồ Chí Minh. Hoạt động cơ bản của công ty là phát triển các phần mềm ứng dụng trên web, hơn nữa, công ty còn tiếp thu những kỹ thuật tiên tiến, thúc đẩy hoạt động nhằm cung cấp tới khách hàng sản phẩm có chất lượng cao, năng suất lao động cao với khẩu hiệu “Sản phẩm chất lượng Nhật Bản tại Việt Nam”.

Với thành tích trên 13 năm offshore development tại Việt Nam, công ty có thể ngay lập tức thực hiện offshore development mà không cần sự đầu tư lớn của các doanh nghiệp IT Nhật Bản.

Trong quá trình hoạt động, công ty AIT đã đạt được một số thành tựu nhất định:

* Tháng 10/2003 Công ty đạt được chứng chỉ ISO 9001:2000.
* Tháng 12/2009 Công ty đạt được chứng chỉ ISO 9001:2008.

Chính sách bảo mật thông tin của Mitani Sangyo cũng được áp dụng tại công ty từ 1/2005. Công ty hoạt động căn cứ theo quy tắc bảo mật giống với Nhật Bản như ký hợp đồng bảo mật với toàn bộ nhân viên, phương châm sử dụng thông tin cá nhân, hạn chế sử dụng các thiết bị bên ngoài như USB, cấm mang các thiết bị ra ngoài công ty. Là một doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin, chúng tôi nhận thức rõ tầm quan trọng của việc bảo mật thông tin, vì thế, công ty chúng tôi luôn thực hiện quản lý chặt chẽ và theo đúng “Chương trình tuân thủ bảo mật thông tin cá nhân” của tổng công ty Mitani Sangyo dựa trên quy cách công nghiệp Nhật Bản “Khoản mục yêu cầu hệ thống bảo hộ thông tin cá nhân” (JIS Q 15001)

## MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN OFFSHORE TẠI VIỆT NAM

Khách hàng

Thiết kế cơ bản

- Bản định nghĩa các chức năng

- Thiết kế bên ngoài (UI)

- Thiết kế dữ liệu

(•Sơ đồ class)

(•Sơ đồ sequence)

Khách hàng

Công tác kiểm tra hàng được giao

Test hệ thống

Aureole IT Inc.

Dịch (Nhật → Việt)

Thiết kế chi tiết

* Lập UML
* JavaDoc

Phát triển chương trình

Test

Dịch (Việt → Nhật)

Hình 1.1. Mô hình phát triển offshore của công ty AIT tại Việt Nam

* Sử dụng quy ước phát triển chung (Vd: quy ước phát triển, manual người phát triển), linh kiện tiêu chuẩn
* Thống nhất môi trường phát triển, công cụ phát triển.
* Xác lập thứ tự công việc chung.

## CƠ CẤU TỔ CHỨC CỦA CÔNG TY AIT

## CÁC CÔNG NGHỆ ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG CÔNG TY

Là một công ty trong lĩnh công nghệ thông tin, một lĩnh vực luôn đòi hỏi phải cập nhật công nghệ hằng ngày, tuy vậy mảng công nghệ mà công ty sử dụng luôn luôn được mở rộng để có đủ khả năng đáp ứng nhu cầu cho khách hàng. Những công nghệ lập trình thông dụng nhất hiện nay như Java, ASP.NET, Angular, Boostrap, … cho tới những mảng cơ sỡ dữ liệu như SQL Server, Oracle, PostgreSQL, NodeJs đều được công ty AIT sử dụng để phát triển những sản phẩm của mình.

# ỨNG DỤNG ANGULAR TRONG VIỆC XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ DỰ ÁN

## GIỚI THIỆU VỀ PHẦN MỀM

Ait là công ty sản xuất các giải pháp phần mềm cho các khách hàng, việc quản lý các dự án cũng như việc quản lý tiến độ công việc là vô cùng quan trọng. Ngày nên trên thị trường cũng có rất nhiều những ứng dụng quản lý dự án cũng như tiến độ công việc, tuy nhiên khi sử dụng lại gập phải quá nhiều bất cập vì những ứng dụng đó được thiết kế trên một khuôn mẫu chung, khó áp dụng vào nhiều công việc mang tính chất cụ thể cao. Chính vì thế công ty đã tự thiết kế một ứng dụng phục vụ riêng cho mình.

Ứng dụng quản lý dự án là một hệ thống quản lý toàn diện từ khâu lên kế hoạch công việc, phân chia công việc trước khi thực hiện cũng như giám sát tiến độ làm việc của từng thành viên phụ trách công việc đó.

Ứng dụng quản lý của AIT được xây dựng nền tảng Angular và NestJs viết bởi ngôn ngữ Typescript, được kết hợp lại bởi Nx.

## ANGULAR FRAMEWORK

### Giới thiệu về Angular

Angular là 1 framework UI được ra đời dựa trên nền tảng JavaScript được sử dụng để xây dựng các web trên desktop và mobile. Angular cung cấp những công cụ rất mạnh mẽ hỗ trợ cho việc xây dựng các ứng dụng website một trang (Single page aplication).

Về bản chất Angular là một phiên bản nâng cấp vượt bậc của người anh tiền nhiệm là AnglarJs. Angular chắt lọc lại những ưu điểm của AngularJs, từ đó cung cấp cho các lập trình viên một trải nghiệm nhất quán và súc tích. Angular luôn được cải thiện và nâng cao hiệu năng qua từng phiên bản trong suốt giai đoạn từ năm 2015 tới nay.

### Một số tính năng của Angular

* Two-way data binding: dây là 1 trong những tính năng tuyệt với nhất trong Angular. Dữ liệu được binding một cách tự động và nhanh chóng, những thay đổi trong view sẽ được tự động cập nhật vào trong các component class.
* Powerful routing support: Angular hỗ trợ mạnh mẽ các routing thông qua cách tải trang không đồng bộ trên cùng 1 trang cho phép chúng ta tạo ra 1 single page application.
* Expressive HTML: Angular cho phép chúng ta dùng các cấu trúc lập trình như câu lệnh if, vòng lặp for, ... để render và kiểm soát các trang HTML.
* Modular by design: Angular được thiết kế theo hướng modul hóa để tổ chức và quản lý code 1 cách tốt hơn.
* Built in back end support: Angular được xây dựng để hỗ trợ việc giao tiếp với back-end servers và thực thi bất kỳ business logic hoặc lấy dữ liệu.

## ỨNG DỤNG QUẢN LÝ DỰ ÁN PM TOOL

PM Tool là một ứng dụng cung cấp các giải pháp quản lý dự án cho toàn bộ công ty AIT. AIT sử dụng framework được tùy chỉnh riêng để phát triển và xây dựng ứng dụng. PM Tool giúp các lập trình viên quản lý một cách hiệu quả công việc của mình trong suốt quá trình phát triển sản phẩm. PM Tool cung cấp các công cụ giúp các lập trình viên và các nhà quản lý dự án nắm rõ tình trạng công việc một cách chính xác như biểu đồ Gantt, Log Time và những công cụ giúp ước lượng thời gian hoàn thành của dự án để các nhà quản lý có thể thông báo tới khách hàng của mình một cách chính xác nhất.

PM Tool được thiết kế riêng với mục đích tạo môi trường hoạt động chung cho các lập trình viên không những trong nước mà cả cho các lập trình viên nước ngoài. Ứng dụng cung cấp tính năng có thể thay đổi ngôn ngữ tùy vào ngôn ngữ mà lập trình viên sử dụng nhờ sử dụng framework được tùy biến. Chức năng dịch của hệ thống truy cập vào cơ sở dữ liệu để lấy thông tin các danh mục của từng ngôn ngữ và thể hiện chúng khi được yêu cầu tùy theo ngôn ngữ được lựa chọn

## MỘT SỐ TÍNH NĂNG CHÍNH CỦA ỨNG DỤNG

Chức năng quản lý được xây dựng dựa trên một chuỗi các Component (phần tử) liên kết, giao tiếp với nhau để trao đổi và hiển thị thông tin thích hợp theo ý muốn của người dùng. Người sử dụng có thể dễ dàng xem và thay đổi các thông tin đang còn mở hoặc đang trong trạng thái đóng để từ đó người lập trình có thể quản lý được tiến độ làm việc cũng như khối lượng công việc còn lại của mình.

### Chức năng quản lý Issue (các vấn đề cần xử lý khi thực hiện dự án)

Ban đầu sau khi tiếp nhận một dự án, việc đầu tiên cần phải làm là phân giải toàn bộ công việc, phỏng đoán các công việc có thể gập phải khi thưc hiện dự án. Sau đó sử dụng PM Tool để lưu lại thành từng danh mục, từ đó tính được khối lượng công việc cần phải thực hiện, và sử dụng nó để ước lượng thời gian thực hiện của toàn bộ dự án. Tại đây, người quản lý dự án cũng có thể phân công công việc cho các thành viên và kiểm soát quá trình thực hiện của họ thông qua bảng danh sách công việc cho từng thành viên thực hiện.*A screenshot of a cell phoneád

Description automatically generated*

Hình 2.1. Màn hình quản lý các issue có trong dự án

### Chức năng quản lý Milestone (quản lý các nhóm lớn trong dự án)

PM Tool cung cấp cái nhìn trực quan cho người quản lý, cho phép họ nắm bắt được khối lượng công việc đã hoàn thành mà không cần vào chức năng xem chi tiết. Tiến độ công việc được thể hiện trên thanh tiến trình, được xử lý bởi các hàm thống kê. Các giá trị thống kê sẽ được phân loại dựa trên các trạng thái của các vấn đề (issue). Sau khi tất cả các vấn đề được hoàn thành, trạng thái của milestone sẽ tự động thay đổi sang Close (hoàn thành). Bên cạnh đó người quản lý có thể thay đổi trạng thái của Milestone tùy theo yêu cầu của công việc.A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

Hình 2.2. Màn hình quản lý danh sách các Milestone trong dự án

### Chức năng quản lý trạng thái (Labels)

Trong quá trình quản lý dự án, các vấn đề (issue) sẽ được gắn với các trạng thái khác nhau tùy thuộc vào tình trạng của vấn đề đó. Các trạng thái của vấn đề sẽ được lưu dưới dạng nhãn dán và được sử dụng để gắn vào các vấn đề, thể hiện trạng thái của vấn đề đó.A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

Hình 2.3. Màn hình quản lý các label trạng thái có thể được sử dụng trong dự án

Bên cạnh đó, các vấn đề có thể được thể hiện theo dạng các phần tử trong bảng, mỗi bảng tương đương với một trạng thái khác nhau. Ứng dụng sử dụng các service để lấy thông tin của các vấn đề, lọc lại danh sách theo từng trạng thái để hiển thị chính xác thông tin cho người sử dụng.A screenshot of a social media post

Description automatically generated

Màn hình 2.4. Màn hình phân loại các issue theo các label trạng thái

# KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Ứng dụng PM Tool được tạo ra để quản lý lượng công việc khổng lồ của mỗi dự án, giúp đưa ra cái nhìn tổng quan cho cả người quản lý cũng như các lập trình viên sau này.

Hệ thống vẫn đang trong giai đoạn phát triển và hoàn thiện. Tuy nhiên hiện tại có thể thấy được lợi ích của việc ứng dụng Angular vào hệ thống là như thế nào.

## Lợi ích về công nghệ khi ứng dụng

Angular giúp xây dựng ứng dụng dễ dàng hơn nhờ việc phân chia các componet khác nhau. Một màn hình xử lý chức năng có thể có nhiều component cùng tương tác với nhau.

Các component có thể được chia sẽ để sử dụng chung cho nhiều chức năng khác nhau. Component sẽ thực hiện chức năng gì tùy thuộc vào tín hiệu đầu vào mà component đó nhận được.

Angular hỗ trợ rất mạnh trong việc xây dựng ứng dụng một trang (single page aplication), điều đó giúp cho ứng dụng có thể thực hiện được nhiều tác vụ hơn trên cùng một màn hình.

Bên cạnh đó Angular cũng có một thư viện giao diện được hỗ trợ riêng cho Angular là Angular Material. Angular Material cung cấp các tính năng về giao diện rất mạnh mẽ, có thể xem Angular Material tương tự như Boostrap nhưng có phần nào đó mạnh mẽ hơn. Không những thế, Material còn có một nguồn thư viện các thành phần mở rộng do các nhà lập trình viên khác viết và vẫn được hỗ trợ mạnh mẽ.

Cơ chế Data Binding đặc trưng của Angular giúp việc truy suất thông tin là vô cùng đơn giản nhờ có các directive.

KẾT LUẬN

AIT PM TOOL có thể xem là một giải pháp trong việc quản lý vô cùng hiệu quả có thể đáp ứng được những yêu cầu cần thiết của công ty trong quản lý. Với công cụ này, công ty có thể tiết kiệm được chi phí trong việc quản lý các dự án lớn, giảm thời gian cần thiết cho việc giám sát tiến độ cũng như vận hành trong quá trình thực hiện dự án của minh công ty. Việc hỗ trợ đa ngôn ngữ sẽ giúp rất nhiều cho các nhà quản lý hoặc các lập trình viên nước ngoài khi sử dụng phần mềm.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aureole Information Technology Inc: http://aureole.vn/ait/vietnamese/index.html
2. Angular: https://angular.io/
3. Viblo, “Giới thiệu về Angular 2”, https://viblo.asia/p/gioi-thieu-ve-angular-2-APqzearpzVe