

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



BÁO CÁO THỰC TẬP

HỆ THỐNG QUẢN LÝ KHO TỰ ĐỘNG

Công ty thực tập	: FUJINET
Người phụ trách	: Nguyễn Văn Chiến
Thực tập sinh	: Phan Y Biển - 12520026

TP. Hồ Chí Minh, tháng 1 năm 2017

LỜI CẢM ƠN

Trân trọng gửi lời cảm ơn Công ty Cổ phần FUJINET SYSTEMS đã tạo điều kiện cho em có cơ hội được thực tập tại công ty.

Chỉ trong một thời gian ngắn, nhưng nhờ sự chỉ dẫn nhiệt tình của người hướng dẫn, em đã tiếp thu được những kiến thức quan trọng, trau dồi kỹ năng của bản thân. Em xin gửi lời cảm ơn đến anh Nguyễn Văn Chiến đã hướng dẫn, chỉ bảo một cách tận tình cũng như các anh chị trong nhóm đã hỗ trợ, giúp đỡ em trong suốt quá trình thực tập.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến anh Thân Thanh Uy, trưởng nhóm, đã tạo nhiều điều kiện để em có thể hoàn thành tốt đợt thực tập của mình.

Cuối cùng em xin gửi lời cảm ơn đến thầy Phạm Thi Vương đã giới thiệu việc làm thực tập tại công ty cũng như các thầy cô trong khoa Công nghệ phần mềm đã nhiệt tình hỗ trợ trong suốt thời gian qua.

TP. HCM, Ngày 9 tháng 1 năm 2017

Sinh viên thực hiện

Phan Y Biển

LỜI MỞ ĐẦU

Công nghệ thông tin không chỉ là một ngành quản lý công nghệ mà còn mở ra nhiều lĩnh vực khác nhau. Ngày nay cùng với sự phát triển không ngừng của xã hội, công nghệ thông tin được áp dụng trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống.

Cùng với xu thế phát triển của thế giới, Việt Nam cũng không phải ngoại lệ. Ngành công nghiệp phần mềm Việt Nam đã và đang phát triển mạnh mẽ. Các công ty phần mềm cung cấp nhiều giải pháp mới, vận hành bảo trì các hệ thống đã được sử dụng trên thị trường theo nhu cầu của khách hàng. Công ty FUJINET là một trong những công ty có nhiều sản phẩm chất lượng và uy tín tốt đối với các khách hàng.

Lĩnh vực chuyên môn chính của công ty FUJINET là phát triển phần mềm ứng dụng cho các lĩnh vực sản xuất, bán hàng, lưu thông, xây dựng, y khoa...Cùng với đội ngũ nhân viên trẻ, năng động, tiếp thu các kiến thức mới một cách nhanh chóng, công ty sẽ còn tiếp tục phát triển hơn nữa.

Sau bốn năm học tập trên trường, với mong muốn có thêm kinh nghiệm thực tế, cũng như muốn được làm việc trong môi trường chuyên nghiệp để trau dồi kiến thức của bản thân. Em đã tham gia thực tập tại công FUJINET – nơi sẽ giúp em học hỏi thêm nhiều kiến thức mới.

NHẬN XÉT CỦA KHOA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CÔNG TY THỰC TẬP	1
1.1 Giới thiệu công ty Fujinet.....	1
1.2 Sản phẩm của công ty	2
CHƯƠNG 2: NỘI DUNG THỰC TẬP	3
2.1 Tìm hiểu công ty và các kỹ năng cơ bản trong công ty.....	3
2.2 Nghiên cứu kỹ thuật	3
2.2.1 Các công cụ làm việc	3
2.2.2 Ngôn ngữ PL/SQL	4
2.2.3 Công cụ XViewer	8
2.3 Kế hoạch thực tập	9
CHƯƠNG 3: CHI TIẾT VỀ DỰ ÁN	10
3.1 Giới thiệu	10
3.1.1 Chức năng	10
3.1.2 Thực hiện	11
3.2 Kế hoạch	11
TỔNG KẾT	12
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	13

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CÔNG TY THỰC TẬP



1.1 Giới thiệu công ty Fujinet

Công ty cổ phần FUJINET SYSTEMS (viết tắt là Fujinet) được thành lập vào tháng 09 năm 2000. Có 15 năm kinh nghiệm trong việc phát triển phần mềm cho các công ty IT Nhật bản, hoạt động với phương châm "Chất lượng là trên hết-Không ngừng hoàn thiện", Fujinet đã gặt hái được một số thành công nhất định.

Đa số nhân viên là những người tốt nghiệp từ khoa Công nghệ thông tin của các trường đại học hàng đầu, vượt qua được kỳ thi tuyển dụng khắt khe của Công ty. Các cán bộ Công ty là những người có kinh nghiệm làm việc và học tập nghiên cứu ở các công ty đối tác phía Nhật Bản. Toàn thể nhân viên công ty luôn đoàn kết nỗ lực làm việc với tinh thần trách nhiệm cao, ý thức đóng góp cho xã hội, có khát vọng vươn lên.

Lĩnh vực chuyên môn chính là phát triển phần mềm ứng dụng cho các lĩnh vực sản xuất, bán hàng, lưu thông, xây dựng, y khoa...70% nhân viên Fujinet đang phát triển cho chuyên môn này. Fujinet phụ trách chính các công đoạn sau Thiết kế chi tiết, nhưng trong tương lai không xa sẽ cố gắng tham gia các công đoạn cấp cao hơn.

Ngoài ra, hiện nay lĩnh vực phát triển application cho Web, Smartphone đang được nâng cao, chiếm 20% doanh thu toàn Công ty. Đa số nhân viên Fujinet đều còn đang rất trẻ, việc tiếp thu các kiến thức mới rất nhanh, nên Fujinet sẽ còn tiếp tục phát triển hơn nữa.

1.2 Sản phẩm của công ty

Công ty Fujinet phát triển với nhiều lĩnh vực khác nhau cung cấp dịch vụ cho nhiều đối tượng khách hàng như: Phát triển phần mềm, onsite tại Nhật, phần mềm đóng gói, tích hợp hệ thống, thiết kế AutoCAD.

Một số dự án tiêu biểu của công ty:

- **Phần mềm quản lý:** Hệ thống quản lý bán hàng, hệ thống quản lý kho tự động (sử dụng robot), hệ thống quản lý chi tiết các bộ phận chế tạo theo LOT, hệ thống quản lý và cho thuê bất động sản, hệ thống quản lý thông tin xây dựng, hệ thống quản lý công trường,...
- **Dự án migration:** Hệ thống trao đổi / hỗ trợ thông tin kỹ thuật, hệ thống quản lý tồn kho, hệ thống quản lý nghiệp vụ bảo dưỡng gas, convert sản phẩm gói từ DB Magic sang VB.NET,...
- **Web Application:** Hệ thống quản lý đặt phòng họp, hệ thống quản lý phòng họp, hệ thống tích hợp các website có sẵn, hệ thống Web báo giá nguyên vật liệu,...
- **Mobile Application:** Hệ thống quản lý tuần tra an toàn, hệ thống ống bảo vệ, hệ thống kiểm tra dây điện,...

CHƯƠNG 2: NỘI DUNG THỰC TẬP

2.1 Tìm hiểu công ty và các kỹ năng cơ bản trong công ty

- Nội dung:
 - Giới thiệu về công ty, cách tổ chức của công ty
 - Được nghe người phụ trách giới thiệu về công ty, quá trình thành lập và phát triển, quy trình làm việc từ cao xuống thấp, cách thức tổ chức của công ty .
 - Ngoài ra, thực tập sinh còn được giới thiệu về cách thức làm việc trong công ty như thời gian đi làm, các quy định cần phải tuân thủ, cách sử dụng email trong công việc...
- Kết quả:
 - Hiểu thêm về công ty Fujinet, quá trình thành lập và phát triển. Có thêm các kỹ năng về việc sử dụng email trong công việc, làm việc có kế hoạch, có kỷ luật, có trách nhiệm hơn.

2.2 Nghiên cứu kỹ thuật

2.2.1 Các công cụ làm việc

- Nội dung : Tìm hiểu về các công cụ sẽ được sử dụng trong quá trình làm việc. Trong thời gian này, người phụ trách đã hướng dẫn thực tập sinh tìm hiểu về các công cụ sẽ giúp ích trong công việc và phục vụ cho dự án.
 - SI Object Browser for Oracle: Công cụ lập trình PL/SQL.
 - XViewer (Công cụ nội bộ): Công cụ thiết kế, chỉnh sửa giao diện.
 - TortoiseSVN: Quản lý, chia sẻ dữ liệu.
 - PSPad: Công cụ hỗ trợ viết mã lập trình đồng thời tích hợp chức năng so sánh mã.
- Thực hiện : Thực hành sử dụng các phần mềm đã nêu trên.

- Kết quả : Lập trình sử dụng các công cụ miễn phí, giúp dễ dàng kết hợp các công cụ với nhau, so với việc dùng các IDE.

2.2.2 Ngôn ngữ PL/SQL

- Nội dung: Được hướng dẫn về các kỹ thuật trong PL/SQL, những kiến thức quan trọng cho việc thực hiện các chức năng trong dự án.
 - Khái niệm:
 - + PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language) là một ngôn ngữ lập trình hướng thủ tục sử dụng cho Oracle SQL. Nó là một mở rộng của Oracle SQL.
 - + PL/SQL bao gồm các thành phần ngôn ngữ hướng thủ tục bao gồm điều kiện và vòng lặp. Nó cho phép khai báo hằng số và biến, thủ tục và các hàm, kiểu dữ liệu và biến của các kiểu dữ liệu, và các trigger. Nó có thể xử lý các ngoại lệ (lỗi tại thời gian chạy). Mảng cũng được hỗ trợ nâng cấp để sử dụng cho các tập hợp trong PL/SQL. Từ phiên bản 8 trở đi nó bao gồm thêm các tính năng hướng đối tượng. Nó có thể tạo một đơn vị PL/SQL như thủ tục, hàm, package, kiểu dữ liệu, triggers, những thứ được lưu trữ trong database được tái sử dụng bởi các ứng dụng bất kỳ giao tiếp với ứng dụng Oracle.
 - Đặc điểm:
 - + Được tích hợp chặt chẽ với SQL.
 - + Cung cấp kiểm tra lỗi sâu rộng.
 - + Cung cấp nhiều loại dữ liệu.
 - + Cung cấp một loạt các cấu trúc lập trình.
 - + Hỗ trợ lập trình có cấu trúc thông qua các hàm và thủ tục.
 - + Hỗ trợ lập trình hướng đối tượng.
 - + Hỗ trợ phát triển các ứng dụng web và các trang server.

– Các thành phần chính:

+ **Các kiểu dữ liệu thông dụng:**

- Kiểu dữ liệu số
- Kiểu text
- Kiểu Date/time
- Kiểu dữ liệu một cột (%type)
- Kiểu dữ liệu một dòng (%Rowtype)
- Kiểu dữ liệu Record
- Kiểu dữ liệu Table
- Kiểu dữ liệu mảng (Array)

+ **Cursor** (Con trỏ): Cursor là kiểu biến có cấu trúc, cho phép ta xử lý dữ liệu gồm nhiều dòng. Số dòng phụ thuộc vào câu lệnh truy vấn dữ liệu sau nó. Trong quá trình xử lý, ta thao tác với cursor thông qua từng dòng dữ liệu. Dòng dữ liệu này được định vị bởi một con trỏ. Với việc dịch chuyển con trỏ, ta có thể lấy được toàn bộ dữ liệu của một dòng hiện tại.

Cú pháp khai báo con trỏ:

```
-- Khai báo con trỏ có không có tham số:
CURSOR <Cursor_Name>
IS
<Select_Statement>
-- Khai báo con trỏ có tham số:
CURSOR <Cursor_Name>(<Parameter_List>)
IS
<Select_Statement>
```

+ **Procedure** (Thủ tục): Một nhóm các lệnh thực hiện chức năng nào đó có thể được gom lại trong một thủ tục (procedure) nhằm làm tăng khả năng xử lý, khả năng sử dụng chung, tăng tính bảo mật và an toàn dữ liệu, tiện ích trong phát triển. Thủ tục không trả về giá trị trực tiếp như hàm.

Cú pháp tạo một thủ tục:

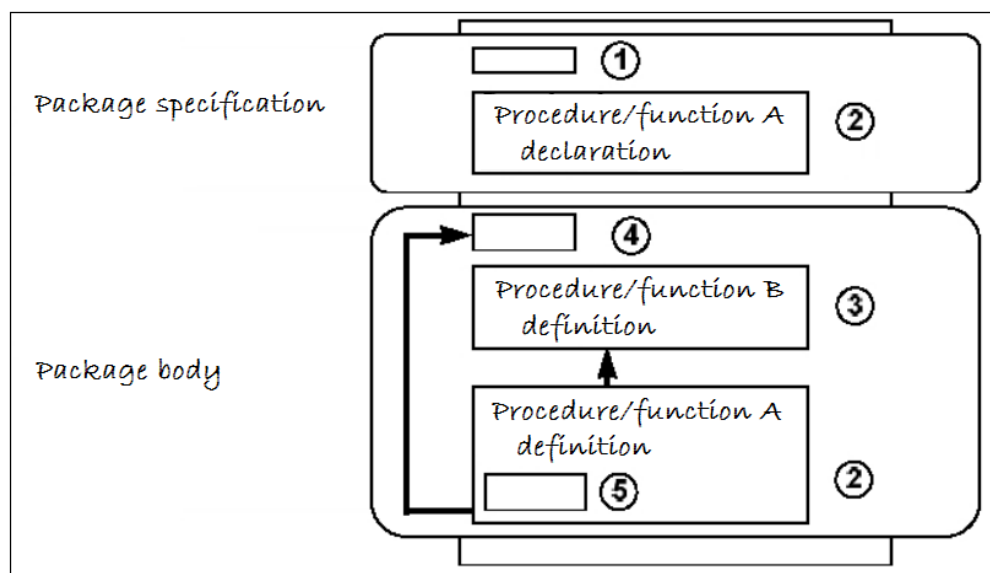
```
CREATE [OR REPLACE] PROCEDURE <procedure_name>
[
    (argument1 [mode1] datatype1,
    argument2 [mode2] datatype2,
    ...)
]
IS | AS
BEGIN
END;
```

- + **Function** (Hàm): Nhóm các lệnh PL/SQL thực hiện chức năng nào đó. Khác với thủ tục, các hàm sẽ trả về một giá trị ngay tại lời gọi của nó. Hàm cũng có thể được lưu giữ ngay trên database dưới dạng Store procedure.

Cú pháp tạo hàm:

```
CREATE [OR REPLACE] FUNCTION <function_name>
[
    (argument1 [mode1] datatype1,
    argument2 [mode2] datatype2,
    ...)
]
RETURN datatype
IS | AS
BEGIN
END;
```

- + **Package**: Một tập hợp các kiểu dữ liệu, biến lưu giữ giá trị và các thủ tục, hàm có cùng một mối liên hệ với nhau, được gộp chung lại. Đặc điểm nổi bật nhất của package là khi một phần tử trong package được gọi thì toàn bộ nội dung của package sẽ được nạp vào trong hệ thống. Do đó, việc gọi tới các phần tử khác trong package sau này sẽ không phải mất thời gian nạp vào hệ thống nữa. Từ đó, nâng cao tốc độ thực hiện lệnh của toàn bộ hàm, thủ tục có trong package. Một package được cấu trúc làm hai phần. Phần mô tả (specification) định nghĩa các giao tiếp có thể có của package với bên ngoài. Phần thân (body) là các cài đặt cho các giao tiếp có trong phần mô tả ở trên.



Trong cấu trúc của package bao gồm 05 thành phần:

1. Public variable (biến công cộng): là biến mà các ứng dụng bên ngoài có thể tham chiếu tới được.
2. Public procedure (thủ tục công cộng): bao gồm các hàm, thủ tục của package có thể triệu gọi từ các ứng dụng bên ngoài.
3. Private procedure (thủ tục riêng phần): là các hàm, thủ tục có trong package và chỉ có thể được triệu gọi bởi các hàm hay thủ tục khác trong package mà thôi.
4. Global variable (biến tổng thể): là biến được khai báo dùng trong toàn bộ package, ứng dụng bên ngoài tham chiếu được tới biến này.
5. Private variable (biến riêng phần): là biến được khai báo trong một hàm, thủ tục thuộc package. Nó chỉ có thể được tham chiếu đến trong bản thân hàm hay thủ tục đó.

Khai báo Package:

```
-- Khai báo Package Spec:
CREATE [OR REPLACE] PACKAGE <package_name>
IS | AS
    -- Khai báo các kiểu (sẽ được sử dụng công khai) và các
    hàm thủ tục.
END <package_name>;
-- Khai báo phần Body Package:
CREATE [OR REPLACE] PACKAGE BODY <package_name>
IS | AS
    -- Khai báo các kiểu chỉ sử dụng riêng trong package
    -- Triển khai nội dung của các hàm, thủ tục khai báo
    trong Package Spec
END <package_name>;
```

- Thực hiện:
 - Người phụ trách hướng dẫn tìm hiểu, sử dụng PL/SQL.
 - Thực hiện các chức năng của dự án dựa trên kiến thức đã học được.
- Kết quả :
 - Nâng cao kỹ năng lập trình.
 - Tích lũy thêm những kiến thức mới chưa được học.
 - Ngoài ra còn được biết thêm một số quy tắc trong việc viết code sao cho đúng chuẩn, dễ đọc, dễ hiểu.

2.2.3 Công cụ XViewer

- Nội dung: Được hướng dẫn sử dụng công cụ Xviewer trong việc thiết kế giao diện.
 - Các thành phần chính:
 - + System Layout: Thiết kế các thành phần giao diện.
 - + System Console: Hiển thị giao diện người dùng của hệ thống.
- Thực hiện:
 - Người phụ trách hướng dẫn sử dụng công cụ.
 - Thực hiện chỉnh sửa, thiết kế các giao diện theo sự hướng dẫn của người phụ trách.

- Kết quả:
 - Tìm hiểu thêm một công cụ mới.
 - Nâng cao kiến thức trong quá trình thiết kế, chỉnh sửa giao diện.

2.3 Kế hoạch thực tập

STT	Công việc
1	Tìm hiểu về công ty, cách tổ chức của công ty.
2	Cài đặt môi trường, công cụ làm việc.
3	Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình PL/SQL.
4	Tìm hiểu công cụ Xviewer.
5	Tìm hiểu các quy trình, quy tắc lập trình.
6	Đọc tài liệu, tìm hiểu nghiệp vụ hệ thống.
7	Thực hiện: <ul style="list-style-type: none"> – Chỉnh sửa giao diện. – Chỉnh sửa code. – Kiểm tra chức năng hệ thống.
8	Tiếp nhận đánh giá và nhận xét của người phụ trách.
9	Chỉnh sửa những lỗi còn mắc phải theo hướng dẫn của người phụ trách: <ul style="list-style-type: none"> – Kiểm tra và sửa lỗi code. – Kiểm tra và sửa lỗi logic. – Tối ưu hóa code. – Chỉnh sửa sai quy trình, quy tắc.
10	Lưu lại những file đã thay đổi và chỉnh sửa.
11	Viết bảng test case.

CHƯƠNG 3: CHI TIẾT VỀ DỰ ÁN

3.1 Giới thiệu

Dự án Hệ thống quản lý kho tự động bao gồm các chức năng: Quản lý tồn kho, quản lý DB, điều khiển thiết bị ngoại vi, truyền tin host. Hệ thống được xử lý tự động và có thời gian hoạt động 24 giờ/ngày.

3.1.1 Chức năng

- Quản lý tồn kho:
 - Xử lý nhập kho: Cài đặt thông tin nhập kho ứng với hàng nhập kho, quyết định kệ nhập kho và chỉ thị thao tác nhập kho ứng với máy vận chuyển.
 - Xử lý xuất kho: Cài đặt thông tin xuất kho ứng với hàng xuất tồn kho, quyết định kệ xuất kho và chỉ thị thao tác xuất kho ứng với máy vận chuyển.
 - Truy vấn: Tiến hành hiển thị thông tin tồn kho.
 - Bảo trì: Tiến hành bảo trì (Đăng ký, chỉnh sửa, xóa) thông tin quản lý.
 - Báo cáo: Xuất thông tin quản lý ra máy in.
- Quản lý DB:
 - Utility: Tiến hành chuẩn đoán khi lỗi file cũng như tái sắp xếp và phục hồi thông tin quản lý.
 - Kết thúc nghiệp vụ: Tiến hành xử lý cần thiết để kết thúc nghiệp vụ.
 - Xử lý hàng ngày tự động: Xóa dữ liệu đã vượt quá kì hạn bảo trì và backup của DB.
- Điều khiển thiết bị ngoại vi:
 - Điều khiển crane: Tiến hành chỉ thị xuất nhập kho ứng với crane.
 - Điều khiển máy local: Tiến hành chỉ thị vận chuyển ứng với máy local.
- Truyền tin host:
 - Tiến hành gửi và nhận dữ liệu với host.

3.1.2 Thực hiện

Thực tập sinh được người phụ trách hướng dẫn thực hiện một phần chức năng của dự án (truy vấn, bảo trì) theo các chuẩn trình tự, quy định của công ty.

Công việc bao gồm chỉnh sửa một số giao diện, review và chỉnh sửa các chức năng của giao diện tương ứng theo chỉ thị. Kiểm tra hệ thống theo các test case.

3.2 Kế hoạch

- Các công việc:
 - Review các giao diện, chức năng của hệ thống.
 - Chỉnh sửa, cập nhật giao diện theo mô tả.
 - Chỉnh sửa, cập nhật source code các chức năng theo chỉ thị.
 - Kiểm tra tổng quát các giao diện, chức năng sau khi chỉnh sửa, cập nhật.
 - Sửa lỗi code, lỗi logic, tối ưu hóa code.
 - Viết test case cho mỗi giao diện tương ứng.
- Kết quả:
 - Đã hoàn thành các công việc được giao.

TỔNG KẾT

Trải qua hai tháng thực tập, em đã học được thêm nhiều kinh nghiệm thực tế khi được tham gia vào làm việc trong môi trường chuyên nghiệp. Kỹ năng chuyên ngành được trau dồi, học hỏi được thêm nhiều kỹ năng làm việc, giao tiếp tăng sự tự tin của bản thân. Tuy vẫn còn nhiều thiếu sót, hạn chế trong quá trình thực tập nhưng nhờ sự giúp đỡ nhiệt tình của các anh chị, em hy vọng sẽ cải thiện được những điểm yếu của mình để làm cơ sở cho quá trình làm việc trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Tài liệu nghiệp vụ hệ thống nội bộ của công ty.

[2] Các site tài liệu:

<https://www.tutorialspoint.com/plsql/>

<https://www.techonthenet.com/oracle/index.php>