TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**LÝ THỊ HOÀNG MỸ - 51900137**

**GIẢN VIẾT ĐỨC – 51900586**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM**

**DOANH NGHIỆP**

**TRÊN NỀN TẢNG JAVA**

**DỰ ÁN CNTT2**

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**LÝ THỊ HOÀNG MỸ - 51900137**

**GIẢN VIẾT ĐỨC – 51900586**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM**

**DOANH NGHIỆP**

**TRÊN NỀN TẢNG JAVA**

**DỰ ÁN CNTT2**

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

Người hướng dẫn

**ThS. Võ Văn Thành**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, chúng em muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến giảng viên hướng dẫn – ThS. Võ Văn Thành, thầy là người đã hướng dẫn tận tình và giải đáp những thắc mắc cho chúng em trong môn “Dự án Công nghệ thông tin 2”. Nhờ vào những điều mà thầy đã định hướng và truyền đạt chúng em mới có thể hoàn thành bài báo cáo dự án này.

Tiếp theo, chúng em xin chân thành cảm ơn khoa Công Nghệ Thông Tin trường Đại học Tôn Đức Thắng đã cho chúng em cơ hội thực hiện môn học này. Đây là môn học hữu ích và quý báu trong thời gian em học tập tại trường.

Cuối cùng, kiến thức là mênh mông và vô hạn nên bài báo cáo của chúng em khó tránh khỏi thiếu sót và hạn chế, mong rằng thầy sẽ góp ý để bài báo cáo trở nên hoàn thiện hơn.

Chúng em chân thành cảm ơn thầy!

*TP. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng … năm 20..*

*Tác giả*

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Chúng tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng chúng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của ThS. Võ Văn Thành. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong báo cáo còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo của mình**. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày … tháng … năm 20..*

*Tác giả*

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM DOANH NGHIỆP**

**TRÊN NỀN TẢNG JAVA**

**TÓM TẮT**

Báo cáo này trình bày về quá trình phân tích, thiết kế và triển khai dự án xây dựng phần mềm doanh nghiệp trên nền tảng Java. Dự án nhằm mục tiêu tạo ra một ứng dụng phần mềm hoàn chỉnh và ổn định để giải quyết một nhu cầu cụ thể của doanh nghiệp.

Đầu tiên, báo cáo tập trung vào quá trình lập kế hoạch và phân tích yêu cầu của dự án. Qua việc tương tác, trao đổi với người dùng về các yêu cầu cụ thể của dự án để xác định các nghiệp vụ cần phải có trong phần mềm.

Tiếp theo, báo cáo trình bày về quá trình thiết kế phần mềm, bao gồm cả thiết kế cấu trúc và thiết kế giao diện người dùng. Sự linh hoạt và khả năng mở rộng của Java đã được sử dụng để xây dựng một kiến trúc phần mềm linh hoạt và dễ bảo trì.

Sau đó, báo cáo đi sâu vào quá trình triển khai và thử nghiệm của dự án. Việc sử dụng các công cụ và kỹ thuật thử nghiệm phần mềm đã giúp đảm bảo tính ổn định và chất lượng của ứng dụng.

Cuối cùng, báo cáo đánh giá kết quả của dự án và đề xuất các hướng phát triển tiếp theo. Dự án đã đạt được các mục tiêu đề ra và mang lại giá trị thực cho người dùng cuối.

Tóm lại, dự án xây dựng phần mềm doanh nghiệp trên nền tảng Java đã là một thành công và đem lại những kết quả đáng kể trong việc giải quyết vấn đề được đề xuất.

**BUILDING BUSINESS SOFTWARE**

**ON THE JAVA PLATFORM**

**ABSTRACT**

This report presents the process of analysis, design and implementation of enterprise software construction projects on the Java platform. The project aims to create a complete and stable software application to address a specific need of the business.

First, the report focuses on the planning process and analyzing the project's requirements. Through interaction, discuss with users about the specific requirements of the project to determine the operations required in the software.

Next, the report shows the software design process, including structural design and user interface design. Java's flexibility and expansion have been used to build a flexible and easy -to -maintain software architecture.

After that, the report went into the project's implementation and testing process. The use of software tools and techniques has helped ensure the stability and quality of the application.

Finally, the project results evaluation report and propose subsequent development directions. The project has achieved the set goals and brings real value to end users.

In short, the project of building a business software on the Java platform has been a success and brought significant results in solving the proposed problem.

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC HÌNH VẼ viii](#_Toc166067661)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU ix](#_Toc166067662)

[DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT x](#_Toc166067663)

[CHƯƠNG 1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI 1](#_Toc166067664)

[1.1 Lý do và mục đích chọn đề tài 1](#_Toc166067665)

[1.1.1 Lý do và mục tiêu 1](#_Toc166067666)

[1.1.2 Mục đích 1](#_Toc166067667)

[1.2 Nhiệm vụ của đề tài 2](#_Toc166067668)

[CHƯƠNG 2. THU THẬP VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU 3](#_Toc166067669)

[2.1 Giới thiệu chung về quy trình Cấp đơn hàng nhập khẩu Dược liệu 3](#_Toc166067670)

[2.2 Khảo sát 4](#_Toc166067671)

[2.3 Thu thập yêu cầu 4](#_Toc166067672)

[2.4 Các quy trình nghiệp vụ 4](#_Toc166067673)

[2.4.1 Quản lý đơn hàng 4](#_Toc166067674)

[2.4.2 Quản lý đơn hàng bổ sung 4](#_Toc166067675)

[2.4.3 Quản lý tiếp nhận đơn hàng 4](#_Toc166067676)

[2.4.4 Phân công xử lý đơn hàng 4](#_Toc166067677)

[2.4.5 Xem xét thẩm định đơn hàng 4](#_Toc166067678)

[2.4.6 Soát xét đơn hàng 4](#_Toc166067679)

[2.4.7 Xem xét công văn, đề xuất 4](#_Toc166067680)

[2.4.8 Phê duyệt công văn/ giấy phép 4](#_Toc166067681)

[2.4.9 Đóng dấu số trả kết quả 5](#_Toc166067682)

[2.4.10 Quản lý báo cáo nhập khẩu 5](#_Toc166067683)

[2.5 Đặc tả hệ thống 5](#_Toc166067684)

[2.6 Đặc tả yêu cầu 5](#_Toc166067685)

[2.6.1 Yêu cầu chức năng 5](#_Toc166067686)

[2.6.2 Yêu cầu phi chức năng 5](#_Toc166067687)

[CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ YÊU CẦU 6](#_Toc166067688)

[3.1 Xác định Actor và Usecase 6](#_Toc166067689)

[3.2 Sơ đồ Usecase 6](#_Toc166067690)

[3.3 Đặc tả Usecase 6](#_Toc166067691)

[3.3.1 Usecase Đăng nhập 6](#_Toc166067692)

[3.3.2 Use case Đăng xuất 6](#_Toc166067693)

[CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ HỆ THỐNG 6](#_Toc166067694)

[4.1 Activity Diagram 6](#_Toc166067695)

[4.2 Mô hình quan hệ thực thể (ERD) 6](#_Toc166067696)

[4.3 Class Diagram 7](#_Toc166067697)

[4.4 Mô hình dữ liệu quan hệ 7](#_Toc166067698)

[CHƯƠNG 5. HIỆN THỰC HỆ THỐNG 8](#_Toc166067699)

[5.1 Kế hoạch quản lý dự án 8](#_Toc166067700)

[5.1.1 Kế hoạch xây dựng dự án 8](#_Toc166067701)

[5.1.2 Mô hình phát triển phần mềm 8](#_Toc166067702)

[5.1.3 Ước tính thời gian thực hiện 8](#_Toc166067703)

[5.1.4 Coding convention 8](#_Toc166067704)

[5.2 Công nghệ sử dụng 9](#_Toc166067705)

[5.3 Hiện thực chức năng 9](#_Toc166067706)

[5.3.1 Chức năng quản lý đơn hàng 9](#_Toc166067707)

[5.3.2 Chức năng quản lý đơn hàng bổ sung 9](#_Toc166067708)

[5.4 Kiểm thử phần mềm 9](#_Toc166067709)

[5.4.1 Test case Chức năng quản lý đơn hàng 9](#_Toc166067710)

[5.4.2 Test case Chức năng quản lý đơn hàng bổ sung 9](#_Toc166067711)

[CHƯƠNG 6. KẾT LUẬN 10](#_Toc166067712)

[6.1 Tóm tắt kết quả 10](#_Toc166067713)

[6.2 Đánh giá hiệu suất dự án 10](#_Toc166067714)

[6.3 Tự đánh giá 10](#_Toc166067715)

[6.3.1 Những điều đã làm được 10](#_Toc166067716)

[6.3.2 Thách thức 10](#_Toc166067717)

[6.4 Đề xuất phát triển trong tương lai 10](#_Toc166067718)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 11](#_Toc166067719)

# DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1: Quy trình phát triển phần mềm 2](#_Toc164251210)

[Hình 2.1: Các mô hình phát triển phần mềm phổ biến 10](file:///C:\HOANGMY\KTCN\51900137_KTCN.docx#_Toc164251211)

[Hình 2.2: Minh họa của mô hình thác nước 11](#_Toc164251212)

[Hình 2.3: Minh họa của mô hình V-model 15](#_Toc164251213)

[Hình 2.4: Minh họa cho Agile 16](#_Toc164251214)

[Hình 2.5: Các quy trình phát triển theo phương pháp Agile 20](#_Toc164251215)

[Hình 2.6: Quy trình Scrum 21](#_Toc164251216)

[Hình 2.7: Con đường phát triển của BA 27](#_Toc164251217)

[Hình 2.8: Minh họa cho BACCM 29](#_Toc164251218)

[Hình 2.9: Quy trình khai thác yêu cầu 30](#_Toc164251219)

[Hình 2.10: Ví dụ minh họa cho mô hình RACI 35](#_Toc164251220)

[Hình 2.11: Ví dụ minh họa cho mô hình Power Interest Grid 35](#_Toc164251221)

[Hình 2.12: Các nguyên nhân của Scope Creep 37](#_Toc164251222)

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 1.1: Tổng hợp nhiệm vụ, đầu ra và vai trò trong các giai đoạn 5](#_Toc164251203)

[Bảng 2.1: Bảng phân biệt BA và DA 25](#_Toc164251204)

[Bảng 2.2: Bảng phân biệt BA và SA 26](#_Toc164251205)

# DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| API | Application Programming Interface (Giao diện lập trình ứng dụng) |
| BA | Business Analysis |
| BACCM | Business Analysis Core Concept Model (Mô hình khái niệm cốt lõi) |
| Dev | Developer |
| FRD | Functional Requirement Document |
| HLD | High Level Design (Thiết kế cấp cao) |
| LLD | Low Level Design (Thiết kế cấp thấp) |
| PM | Project Management (Quản lý dự án) |
| PO | Product Owner (Chủ sở hữu sản phẩm) |
| QC | Quality Control (Kiểm soát chất lượng) |
| RTM | Requirement Traceability Matrix |
| SDLC | Software Development Life Cycle (Vòng đời phát triển phần mềm) |
| SRS | Software Requirements Specification (Tài liệu đặc tả yêu cầu) |

# LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

## Lý do và mục đích chọn đề tài

### Lý do và mục tiêu

Trong ngành dược phẩm, quá trình nhập khẩu dược liệu là một phần quan trọng và phức tạp của chuỗi cung ứng. Việc cấp phép đơn hàng nhập khẩu dược liệu đòi hỏi quy trình chặt chẽ và chính xác để đảm bảo tính hợp pháp và an toàn của các nguyên liệu dùng để sản xuất thuốc. Tuy nhiên, quá trình này thường gặp phải nhiều thách thức về tự động hóa và quản lý thông tin.

Mục tiêu của dự án này là tạo ra một phần mềm hoàn chỉnh và hiệu quả, sử dụng công nghệ Java, để giải quyết các thách thức trong quá trình cấp phép đơn hàng nhập khẩu dược liệu. Việc sử dụng phần mềm sẽ giúp tối ưu hóa quy trình, giảm thiểu sự phụ thuộc vào công việc thủ công và giảm thiểu sai sót.

Việc xây dựng một phần mềm giúp tối ưu hóa quy trình nhập khẩu dược liệu không chỉ mang lại lợi ích kinh tế mà còn đóng góp vào việc đảm bảo an toàn và chất lượng của các sản phẩm dược phẩm, từ đó nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.

### Mục đích

* Tối ưu hóa quy trình: Phần mềm sẽ được thiết kế để tối ưu hóa quy trình cấp phép đơn hàng nhập khẩu dược liệu từ việc nhập liệu đơn hàng đến quản lý hồ sơ và phê duyệt.
* Đảm bảo tính chính xác và hợp pháp: Bằng cách tự động hóa quy trình, phần mềm sẽ giúp đảm bảo tính chính xác và tuân thủ các quy định pháp lý liên quan đến việc nhập khẩu dược liệu.
* Tăng cường hiệu quả: Bằng cách giảm thiểu thời gian và công sức cần thiết cho quy trình cấp phép, phần mềm sẽ tăng cường hiệu quả và giảm thiểu chi phí cho các doanh nghiệp trong ngành dược phẩm.

## Nhiệm vụ của đề tài

**Thu thập yêu cầu**: Nắm bắt và hiểu rõ yêu cầu từ các bên liên quan, bao gồm các quy định pháp lý và tiêu chuẩn về nhập khẩu dược liệu. Trao đổi, tương tác với các chuyên gia và người dùng cuối để xác định các tính năng cần thiết của phần mềm.

**Thiết kế hệ thống**: Thiết kế kiến trúc tổng thể của phần mềm, bao gồm cả chức năng, giao diện người dùng và cơ sở dữ liệu. Đảm bảo tính linh hoạt và mở rộng của hệ thống để dễ dàng cập nhật và mở rộng trong tương lai.

**Phát triển ứng dụng**: Sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để phát triển các chức năng và tính năng cần thiết cho phần mềm. Tối ưu hóa hiệu suất và tính ổn định của ứng dụng để đảm bảo hoạt động mượt mà và hiệu quả.

**Kiểm thử và thử nghiệm**: Thực hiện các test case chất lượng để đảm bảo tính chính xác và đáng tin cậy của phần mềm. Tiến hành thử nghiệm hệ thống để đảm bảo tính tương thích và hoạt động đúng đắn trên các môi trường khác nhau.

**Triển khai và hỗ trợ**: Triển khai phần mềm trên môi trường sản xuất và cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho người dùng cuối. Tiếp tục theo dõi và duy trì hệ thống để đảm bảo hoạt động liên tục và ổn định.

**Đào tạo người sử dụng**: Cung cấp đào tạo và hướng dẫn cho người sử dụng về cách sử dụng phần mềm một cách hiệu quả và an toàn. Hỗ trợ người sử dụng trong quá trình chuyển đổi từ quy trình thủ công sang sử dụng phần mềm.

# THU THẬP VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU

## Giới thiệu chung về quy trình Cấp đơn hàng nhập khẩu Dược liệu

Trong ngành dược phẩm, việc nhập khẩu dược liệu là một phần quan trọng của chuỗi cung ứng. Quy trình này đòi hỏi sự chặt chẽ và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp lý và tiêu chuẩn an toàn. Quy trình xin cấp phép đơn hàng nhập khẩu dược liệu thường bao gồm các bước sau:

**Thu thập thông tin và tiền đề**:

* Bắt đầu bằng việc thu thập thông tin chi tiết về nguồn gốc, chất lượng và tính an toàn của các dược liệu dự định nhập khẩu.
* Xác định các quy định pháp lý, quy trình và tiêu chuẩn kỹ thuật cần tuân thủ.

**Chuẩn bị hồ sơ và đăng ký**:

* Thực hiện các thủ tục đăng ký và nộp hồ sơ xin cấp phép đến cơ quan quản lý dược phẩm của quốc gia nhập khẩu.
* Chuẩn bị hồ sơ liên quan bao gồm thông tin về sản phẩm, nguồn gốc, chất lượng, kiểm định và các giấy tờ pháp lý cần thiết.

**Kiểm tra và xác nhận**:

* Cơ quan quản lý dược phẩm sẽ tiến hành kiểm tra và đánh giá hồ sơ theo các tiêu chuẩn và quy định.
* Đối với các dược liệu nhập khẩu, việc kiểm tra có thể bao gồm kiểm tra chất lượng, an toàn và hiệu quả của sản phẩm.

**Xét duyệt và cấp phép**:

* Sau khi hồ sơ được kiểm tra và xác nhận, cơ quan quản lý dược phẩm sẽ xem xét và quyết định về việc cấp phép đơn hàng nhập khẩu.
* Trong một số trường hợp, các điều kiện có thể được áp đặt để đảm bảo tuân thủ và an toàn của sản phẩm.

**Giám sát và tuân thủ**:

* Các doanh nghiệp nhập khẩu phải tuân thủ các điều kiện và quy định được đề ra trong quy trình cấp phép.
* Cơ quan quản lý dược phẩm có thể tiến hành kiểm tra và giám sát để đảm bảo tuân thủ và an toàn trong quá trình nhập khẩu và sử dụng dược liệu.

Quy trình xin cấp phép đơn hàng nhập khẩu dược liệu đòi hỏi sự chặt chẽ và sự hợp tác giữa các doanh nghiệp và cơ quan quản lý dược phẩm để đảm bảo an toàn và chất lượng của sản phẩm dược phẩm nhập khẩu. Vì vậy, cả quy trình cần được kiểm soát nghiêm ngặt và tuân thủ quy định của pháp luật.

## Khảo sát

## Thu thập yêu cầu

## Các quy trình nghiệp vụ

### Quản lý đơn hàng

### Quản lý đơn hàng bổ sung

### Quản lý tiếp nhận đơn hàng

### Phân công xử lý đơn hàng

### Xem xét thẩm định đơn hàng

### Soát xét đơn hàng

### Xem xét công văn, đề xuất

### Phê duyệt công văn/ giấy phép

### Đóng dấu số trả kết quả

### Quản lý báo cáo nhập khẩu

## Đặc tả hệ thống

## Đặc tả yêu cầu

### Yêu cầu chức năng

### Yêu cầu phi chức năng

# THIẾT KẾ YÊU CẦU

## Xác định Actor và Usecase

## Sơ đồ Usecase

## Đặc tả Usecase

### Usecase Đăng nhập

### Use case Đăng xuất

…

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Activity Diagram

Dữ liệu trong VLSP-2016 đã được chia sẵn thành hai tập huấn luyện và kiểm thử. Thống kê chi tiết của các kiểu thực thể và các tập dữ liệu được mô tả trong Bảng 4.1**.**

Bảng .: Thống kê kiểu thực thể trong tập VLSP 2016

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Label** | **Train** | **Test** |
| **LOC** | 1210 | 1377 |
| **ORG** | 7478 | 274 |
| **PER** | 6230 | 1294 |
| **MISC** | 250 | 47 |
| **Total** | 15168 | 2992 |

## Mô hình quan hệ thực thể (ERD)

## Class Diagram

## Mô hình dữ liệu quan hệ

# HIỆN THỰC HỆ THỐNG

## Kế hoạch quản lý dự án

### Kế hoạch xây dựng dự án

### Mô hình phát triển phần mềm

### Ước tính thời gian thực hiện

### Coding convention

#### Quy tắc đặt tên

* Sử dụng camelCase cho tên biến và hàm. Ví dụ: totalAmount, calculateTax().
* Sử dụng PascalCase cho tên lớp và các kiểu dữ liệu. Ví dụ: Customer, OrderItem.
* Tránh việc sử dụng tên không rõ ràng hoặc viết tắt. Sử dụng tên mô tả rõ mục đích của biến hoặc hàm.

#### Chú thích

* Bổ sung chú thích mô tả rõ mục đích và hoạt động của hàm hoặc phần mã nguồn quan trọng.
* Chú thích cần được viết một cách rõ ràng và ngắn gọn, tránh sử dụng chú thích quá dài hoặc không cần thiết.

#### Tổ chức tệp

* Tổ chức các tệp mã nguồn vào các thư mục con dựa trên chức năng hoặc module tương ứng.
* Đặt tên tệp mã nguồn một cách mô tả và dễ hiểu, tránh sử dụng các ký tự đặc biệt hoặc viết tắt không rõ ràng.

#### Sử dụng Github

Khi tiến hành commit lên Github phải tuân thủ cách viết mô tả như sau: Summary là Động từ (Create/ Update/ Delete) + Danh từ (vd: report file). Description là mô tả chi tiết nội dung commit.

## Công nghệ sử dụng

Ngôn ngữ lập trình: Java

Framework: Java Spring Boot

Công cụ: IntelliJ

(+ giải thích lý do sử dụng)

## Hiện thực chức năng

### Chức năng quản lý đơn hàng

### Chức năng quản lý đơn hàng bổ sung

## Kiểm thử phần mềm

### Test case Chức năng quản lý đơn hàng

### Test case Chức năng quản lý đơn hàng bổ sung

# KẾT LUẬN

## Tóm tắt kết quả

## Đánh giá hiệu suất dự án

## Tự đánh giá

### Những điều đã làm được

### Thách thức

## Đề xuất phát triển trong tương lai

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

…

Tiếng Anh

Hochreiter, S., & Schmidhuber, J. (1997). Long Short-term Memory. *Neural Computation*, *9*, 1735–1780. https://doi.org/10.1162/neco.1997.9.8.1735

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2023). *Attention Is All You Need* (arXiv:1706.03762). arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762