|  |  |
| --- | --- |
| Ý nghĩa logo Đại học Công nghệ Tp.HCM (HUTECH) | BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM** |

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**MÔN CHUYÊN ĐỀ CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**XÂY DỰNG TRANG WEB BÁN THIẾT BỊ Y TẾ**

Ngành: **Công Nghệ Thông Tin**

Chuyên ngành: **Công Nghệ Phần Mềm**

Giảng viên hướng dẫn : **Ths. Nguyễn Hữu Trung**

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Trần Duy Kiên – 1911066543 – 19DTHE2

Lê Quang Lý Anh – 1911067261 – 19DTHE2

Nguyễn Hữu Khánh –1911065593 - 19DTHE2

Tô Trung Kiên – 1911252687 – 19DTHE2

Lư Gia Phú - 1911061677 - 19DTHE2

TP. Hồ Chí Minh, 2023

# **LỜI GIỚI THIỆU**

Hiện nay, thế giới bùng nổ với việc công nghệ thông tin đang phát triện vượt bậc với tốc độ vũ bão. Phần lớn các công ty giàu nhất thế giới hiện nay là các công ty về lĩnh vực công nghệ thông tin. Các công ty trên thế giới cũng như ở Việt Nam đa số đã áp dụng công nghệ thông tin vào để quản lý cũng như để phát triển tốt hơn và tiết kiệm chi phí hơn. Chúng em nhận thấy công nghệ thông tin là một trong những thiếu thứ không thể thiếu trong công việc cũng như cuộc sống của chúng ta. Nhóm chúng em phát triển đồ án Trang web Bán thiết bị y tế để giúp cho các cửa hàng kinh doanh thiết bị y tế có thể tiết kiệm chi phí và thời gian. Chúng em xin cảm ơn thầy Nguyễn Hữu Trung đã hướng dẫn và giúp đỡ chúng em trong quá trình hoàn thành đồ án môn học này.

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

**GIẢNG VIÊN**

(Kí và ghi rõ họ tên)

**ThS. Nguyễn Hữu Trung.**

# **LỜI CẢM ƠN**

Trong khoảng thời gian 9 tuần nghiên cứu và hoàn thành đồ án “Trang web bán thiết bị y tế”. Ngoài sự nỗ lực của cả nhóm chúng em, Nhóm chúng em còn được sự hỗ trợ và giúp đỡ tận tình của thầy cô, bạn bè.

Nhóm chúng em xin cảm ơn thầy Nguyễn Hữu Trung đã truyền đạt kiến thức, hiểu biết quan trọng cùng những kinh nghiệm quý báu cho chúng em để chúng em tham khảo và hoàn thành tốt đồ án môn học này.

Do chưa có nhiều thời gian, nên chúng em còn nhiều thiếu sót trong đồ án, còn nhiều sai sót trong việc thiết kế đồ án. Chúng em xin nhận được những ý kiến đóng góp của thầy đối với đồ án của nhóm chúng em để chúng em có thể phát triển, hoàn thiện đồ án tốt hơn.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn thầy !

**MỤC LỤC**

Contents

[**LỜI GIỚI THIỆU** 3](#_Toc131544161)

[**LỜI CẢM ƠN** 5](#_Toc131544162)

[**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN** 7](#_Toc131544163)

[**1.1.** **Giới thiệu đề tài:** 7](#_Toc131544164)

[**1.2.** **Lý do chọn đề tài:** 7](#_Toc131544165)

[**1.3.** **Nhiệm vụ đồ án:** 7](#_Toc131544166)

[*1.3.1.* *Ý nghĩa nghiên cứu:* 7](#_Toc131544167)

[*1.3.2.* *Mục tiêu nghiên cứu:* 7](#_Toc131544168)

[**1.4.** **Mô tả bài toán:** 7](#_Toc131544169)

[**1.5.** **Yêu cầu phi chức năng:** 8](#_Toc131544170)

[**1.6.** **Yêu cầu chức năng:** 9](#_Toc131544171)

[**1.7.** **Cấu trúc đề tài:** 9](#_Toc131544172)

[**CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.** 9](#_Toc131544173)

[**2.1.** **Cơ sở dữ liệu:** 9](#_Toc131544174)

[*2.1.1.* *Khái quát:* 9](#_Toc131544175)

[*2.1.2.* *Các lớp cơ sở dữ liệu:* 10](#_Toc131544176)

[**2.2.** **Cơ sở lý thuyết giải quyết vấn đề:** 12](#_Toc131544177)

[**2.3.** **Phân tích thiết kế hệ thống:** 13](#_Toc131544178)

[*2.3.1.* *Biểu đồ Use case:* 13](#_Toc131544179)

[*2.3.2.* *Database diagram:* 15](#_Toc131544180)

[**CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM** 16](#_Toc131544181)

[3.1. Giao diện trang chủ: 16](#_Toc131544182)

[3.2. Giao diện sản phẩm: 17](#_Toc131544183)

[3.3. Giao diện tìm kiếm: 18](#_Toc131544184)

[3.4. Giao diện đơn hàng: 18](#_Toc131544185)

[3.5. Giao diện giỏ hàng: 19](#_Toc131544186)

[3.6. Giao diện admin: 19](#_Toc131544187)

[**CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN** 22](#_Toc131544188)

# **CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN**

* 1. **Giới thiệu đề tài:**

Đề tài của nhóm chúng em là xây dựng một trang web bán thiết bị y tế bằng ngôn ngữ lập trình Java và cơ sở dữ liệu SQL Server(Microsoft) giúp người quản lý có thể kiểm soát dễ dàng và kinh doanh một cách tối ưu về mặt chi phí nhất.

* 1. **Lý do chọn đề tài:**

Nhóm chúng em chọn đề tài là Trang web bán thiết bị y tế là vì đề tài này dễ dàng tiếp cận với thị trường hiện nay cũng như dễ dàng khảo sát nhu cầu thị trường, xây dựng và thiết kế hệ thống.

* 1. **Nhiệm vụ đồ án:**
     1. *Ý nghĩa nghiên cứu:*

Ý nghĩa của việc nghiên cứu đồ án này giúp chúng em có thêm nhiều kinh nghiệm trong chuyên ngành công nghệ phần mềm. Qua đồ án, chúng em đã tăng tính hiệu quả, kinh nghiệm khi làm việc nhóm. Đây là đồ án bản lề để chúng em bước vào kì thực tập tốt nghiệp nên sẽ hoàn thiện một cách chỉn chu nhất.

* + 1. *Mục tiêu nghiên cứu:*

Đây là ngôn ngữ lập trình mới hoàn toàn và là ngôn ngữ được thị trường lao động sử dụng nhiều nên nó sẽ giúp chúng em nâng cao khả năng lập trình, tư duy xử lý vấn đề trong quá trình xây dựng đồ án. Đồng thời chúng em nhận ra những thiếu sót của bản thân và sẽ tìm được hướng khắc phục tốt nhất.

* 1. **Mô tả bài toán:**

Một cửa hàng kinh doanh thiết bị y tế muốn xây dựng trang web bán hàng online kinh doanh thiết bị y tế:

* Người dùng: tài khoản, mật khẩu, họ tên, nhóm quyền.
* Thông tin sản phẩm: mã sản phẩm, tên sản phẩm, chi tiết sản phẩm, giá, hình ảnh.
* Thông tin hóa đơn: mã hóa đơn, mã người dùng, tên sản phẩm, số điện thoại, gmail, phương thức thanh toán, địa chỉ, tổng sản phẩm, tổng tiền.
* Thông tin tin nhắn: mã tin nhắn, mã người dùng, tên người dùng, gmail, tin nhắn.
* Thông tin giỏ hàng: tên sản phẩm, giá tiền, số lượng, hình.

Nhân viên bán hàng có nhiệm vụ bán hàng theo như yêu cầu của khách hàng và lập hóa đơn bán hàng cho khách. Kiểm tra lượng hàng hóa bán ra trong một ngày sau đó lưu trữ vào phần mềm.

Nhân viên quản lý có trách nhiệm kiểm tra các thống kê có trong phần mềm, lập báo cáo số liệu cho chủ cửa hàng.

* 1. **Yêu cầu phi chức năng:**
* Hiệu suất ví dụ như thời gian phản hồi, thông lượng, dùng trong việc gì, thể tích tĩnh.
* Khả năng mở rộng.
* Sức chứa.
* Độ khả dụng.
* Độ tin cậy.
* Khả năng phục hồi.
* Khả năng bảo trì.
* Dịch vụ có sẵn.
* Bảo mật dữ liệu.
* Quy định.
* Khả năng quản lí.
* Toàn vẹn dữ liệu.
* Khả năng sử dụng.
* Khả năng tương tác.
* Môi trường.
  1. **Yêu cầu chức năng:**
  2. **Cấu trúc đề tài:**

Đồ án Trang web bán thiết bị y tế bao gồm 4 chương:

* Chương 1: giới thiệu khái quát và tổng quan về đề tài, mục đích, yêu cầu và lý do chọn đề tài.
* Chương 2: phân tích về cơ sở dữ liệu, cơ sở lý thuyết và phân tích chi tiết thành phần hệ thống.
* Chương 3: kết quả thực nghiệm khi thực thi phần mềm.
* Chương 4: những kết luận, thiếu sót và kiến nghị đối với đồ án và phần mềm.

# **CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.**

* 1. **Cơ sở dữ liệu:**
     1. *Khái quát:*

Trang web bán thiết bị y tế được thiết kế cơ sở dữ liệu (Database) như sau:

* Categories(): Id, name, nameVN.
* Order(): id, userId, orderdate, telephone, address, amount, description, status.
* OrderDetail(): id, orderId, productId, unitprice, quantity, discount.
* Products(): id, name,image, unitprice, productdate, available, categoryId, quantity, description, discount, viewcount, special.
* Users(): id, password, fullname, telephone, email, photo, activated, admin.
  + 1. *Các lớp cơ sở dữ liệu:*
* Lớp “Categories”:

**Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated**

* Lớp “Orders”:

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

* Lớp “OrderDetails”:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Lớp “Products”:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Lớp “User”:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* 1. **Cơ sở lý thuyết giải quyết vấn đề:**

Nhóm chúng em sử dụng ngôn ngữ Java và cơ sở dữ liệu SQL Server để xây dựng trang web. SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS) ) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server….

Các tính năng của Java Spring boot:

- Spring Boot là một trong những thành viên của hệ sinh thái Spring framework. Nó giúp cho chúng ta đơn giản hóa công đoạn khởi tạo một dự án với Spring, thay vào đó các bạn chỉ tập trung vào việc phát triển business cho ứng dụng mà thôi. Dưới đây là một số ưu điểm của Spring Boot:

- Tạo ứng dụng Spring độc lập, đóng gói dưới dạng một file JAR (standalone application).

+ Tối ưu công đoạn cấu hình cho ứng dụng Spring, không yêu cầu XML, config…

+ Nhúng trực tiếp các ứng dụng server (Tomcat, Jetty…) do đó không cần phải triển khai file WAR

+ Cung cấp nhiều plugin

+ Các starter dependency giúp việc cấu hình Maven đơn giản hơn.

* 1. **Phân tích thiết kế hệ thống:**
     1. *Biểu đồ Use case:*

Diagram

Description automatically generated

Biểu đồ use case tổng quát.

Diagram

Description automatically generated

Biểu đồ use case phân rã người dùng và mua hàng.

Diagram

Description automatically generated

Biểu đồ use case tổng quát chức năng admin.

* + 1. *Database diagram:*

Diagram

Description automatically generated

Biểu đồ Database Diagram Website bán thiết bị y tế.

# **CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM**

## 3.1. Giao diện trang chủ:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Graphical user interface, application, website

Description automatically generated

## 3.2. Giao diện sản phẩm:

Graphical user interface, website

Description automatically generated

## 3.3. Giao diện tìm kiếm:

Graphical user interface, website

Description automatically generated

## 3.4. Giao diện đơn hàng:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

## 3.5. Giao diện giỏ hàng:

Graphical user interface, text, website

Description automatically generated

## 3.6. Giao diện admin:

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, chart, application

Description automatically generated

# **CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

* Kết quả đạt được:

Qua quá trình tìm hiểu nghiệp vụ bán hàng và thiết kế đồ án nhóm chúng em trong khoảng 9 tuần đã đạt được một số kết quả như sau:

Hiểu được quy trình, nghiệp vụ quản lý của cửa hàng bán thiết bị y tế: quy trình bán hàng, quy trình báo cáo.

Phân tích được quy trình hoạt động, chức năng của hệ thống qua biểu đồ UML và xây dựng cơ sở dữ liệu phù hợp trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server (Microsoft).

Mô hình đã có những chức năng phù hợp với yêu cầu của đối tượng sử dụng dễ quản lý cửa hàng một cách tốt nhất và tối ưu chi phí nhất.

Mô hình tương đối dễ sử dụng, chỉ cần hướng dẫn cho nhân viên các chức năng và cách thức hoạt động là được.

* Về phần hạn chế:

Vì thời gian tìm hiểu, thiết kế phần mềm lẫn cơ sở dữ liệu chỉ trong vòng 9 tuần và sử dụng ngôn ngữ mới nên đồ án đã hoàn thành nhưng vẫn còn rất nhiều hạn chế:

Trang Web “Bán Thiết Bị Y Tế” chỉ mang tính chất tìm hiểu là chính, chưa có khả năng áp dụng chương trình vào thực tế cuộc sống.

Chưa hoàn toàn xây dựng được phần mềm như đã phân tích nghiệp vụ.

Trang web còn nhiều chức năng chưa được phát triển thành một ứng dụng có thể sử dụng rộng rãi ngoài thị trường

Trang web chưa có sự ràng buộc rõ ràng giữa các bảng dữ liệu với nhau.

* Kiến nghị hướng phát triển thêm cho trang web:

Từ những hạn chế liệt kê ở trên, nhóm chúng em xin đề ra hướng phát triển thêm cho website:

Cần phát triển cơ sở dữ liệu nhiều hơn để phù hợp với mục đích sử dụng của các công ty lớn.

Giao diện cần phát triển thêm bắt mắt, thẩm mĩ đối với người sử dụng.

Cần phát triển thêm các chức năng cần thiết, đặc thù cho các cửa hàng bán thiết bị y tế cũng như các cửa hàng kinh doanh khác nếu có nhu cầu.

Cần khảo sát rõ ràng các yêu cầu của chủ cửa hàng và nhu cầu thực tế của khách hàng để phần mềm có thể hoàn thiện tốt nhất và tiết kiệm chi phí quản lý dành cho các cửa hàng cũng như các công ty có nhu cầu sử dụng phần mềm.