**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG WEBAPP QUẢN LÝ KHÓA HỌC TRỰC TUYẾN E-LEARNING & GIẢI PHÁP TĂNG TÍNH HIỆU QUẢ HỌC TẬP.**HỌC TẬP.

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **: CAO THANH SANG**  **MSV:** |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **: LÊ HOÀN** | |
| **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | |
| **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | |
| **Lớp** | **: D14CNPM1** | |

***Hà Nội, tháng 5, năm 2023***

**1. Mô tả tóm tắt các chức năng của đề tài**

- xây dựng webapp quản lý khóa học trực tuyến e-learning & giải pháp tăng tính hiệu quả học tập. Các chức năng chính:

+ Quản lý đăng nhập

+ Quản lý nhân viên

+ Quản lý học viên

+ Quản lý khóa học trực tuyến Elearning

+ Báo cáo thống kê

+Giải pháp hỗ trợ học tập tích hợp h5p vào Elearning

+Quản lý diễn đàn

**2. Nội dung thực hiện**

- Chương 1: Giới thiệu dự án phần mềm

- Chương 2: Phân tích hệ thống

- Chương 3: Thiết kế giao diện

**3. Kết quả đạt được**

**-** Hoàn thành đề cương chuyên đề học phần môn: “ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ”.

- Xây dựng được phần mềm hoàn chỉnh với đầy đủ các chức năng, đơn giản và

phù hợp với những doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Hà Nội, ngày 29 tháng 05 năm 2023

Giảng viên hướng dẫn Sinh viên thực hiện

TS. Lê Hoàn Cao Thanh Sang

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| CAO THANH SANG  19810310026 | Khảo sát + Phân tích + code + làm báo cáo |  |  |

**Giảng Viên Chấm:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Chữ ký** | **Ghi chú** |
| Giảng viên 1: |  |  |
| Giảng viên 2: |  |  |

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 9](#_Toc74172705)

[LỜI NÓI ĐẦU 10](#_Toc74172706)

**DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH**

[**Hình 2.2.1 Biểu đồ use case tổng quan** 18](#_Toc74177544)

[**Hình 2.2.1.1 Biểu đồ use case đăng nhập** 20](#_Toc74177548)

[**Hình 2.2.1.2 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập** **21**](#_Toc74177549)

[**Hình 2.2.1.3 Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập** **22**](#_Toc74177550)

[**Hình 2.2.1.4 Biểu đồ cộng tác chức năng đăng nhập** **23**](#_Toc74177551)

[**Hình 2.2.1.5 Biểu đồ trạng thái chức năng đăng nhập** **24**](#_Toc74177552)

[**Hình 2.2.1.2 Biểu đồ use case quản lý thông tin nhân viên** **24**](#_Toc74177554)

[**Hình 2.2.2.2 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý thông tin nhân viên** **26**](#_Toc74177555)

[**Hình 2.2.2.3 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý thông tin nhân viên** **33**](#_Toc74177556)

[**Hình 2.2.2.3.1 Biểu đồ trình tự chức năng thêm nhân viên** **33**](#_Toc74177557)

[**Hình 2.2.2.3.2 Biểu đồ trình tự chức năng xóa nhân viên** **34**](#_Toc74177558)

[**Hình 2.2.2.3.3 Biểu đồ trình tự chức năng sửa nhân viên** **36**](#_Toc74177559)

[**Hình 2.2.2.3.4 Biểu đồ trình tự tìm kiếm thông tin nhân viên** **36**](#_Toc74177560)

**LỜI CẢM ƠN**

Đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến tập thể quý Thầy Cô Trường Đại học Điện Lực và quý Thầy Cô khoa Công nghệ thông tin đã giúp cho em có những kiến thức cơ bản làm nên tảng để thực hiện đề tài này.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn và lòng biết ơn sâu sắc nhất tới cô Lê Hoàn (Giảng viên lý thuyết môn Phân tích thiết kế hướng đối tượng). Cô đã trực tiếp hướng dẫn tận tình, sửa chữa và đóng góp nhiều ý kiến quý báu giúp em hoàn thành tốt báo cáo môn học của mình.

Trong thời gian một học kỳ để thực hiện đề tài, em đã vận dụng những kiến thức nền tảng đã tích lũy đồng thời kết hợp với việc học hỏi và nghiên cứu những kiến thức mới. Từ đó, em vận dụng tối đa những gì đã thu thập được để hoàn thành một báo cáo đồ án tốt nhất. Tuy nhiên, trong qúa trình thực hiện, em không tránh khỏi được những thiếu sót. Chính vì vậy, em rất mong nhận được những sự góp ý từ phía các Thầy Cô nhằm hoàn thiện những kiến thức mà em đã học tập và là hành trang để em thực hiện tiếp các đề tài khác trong tương lai.

Em xin chân thành cảm ơn các quý Thầy Cô!

Sinh viên thực hiện

CAO THANH SANG

**LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, với sự phát triển không ngừng của công nghệ nhất là ngành công nghệ thông tin. Công nghệ thông tin được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực khác nhau. Với khả năng ứng dụng rộng rãi đó cùng với những phát triển ngành công nghệ của Nhà nước, cùng với việc không ngừng nâng cao chất lượng dịch vụ cũng như chương trình quản lý các ngành dịch vụ.

# CHƯƠNG 1:

# KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ THU THẬP YÊU CẦU

**1.1 HIỆN TRẠNG CHUNG**

**1.1.1 HIỆN TRẠNG CÁC DOANH NGHIỆP:**

**1.3. HOẠT ĐỘNG NGHIỆP VỤ**

**1.3.2 Hoạt động của phòng quản lý hệ thống khóa học**

- Lập kế hoạch và phân tích nhu cầu đào tạo: Phòng quản lý hệ thống e-learning đóng vai trò trong việc lập kế hoạch và phân tích nhu cầu đào tạo của tổ chức. Họ tìm hiểu và đánh giá nhu cầu đào tạo của nhân viên và tổ chức, xác định các khóa học, chương trình học và tài liệu phù hợp để đáp ứng nhu cầu đào tạo.

- Tạo và quản lý nội dung học tập: Phòng quản lý hệ thống e-learning tạo và quản lý nội dung học tập dựa trên các yêu cầu và mục tiêu đào tạo. Họ phối hợp với giảng viên và chuyên gia để phát triển các tài liệu, bài giảng, bài tập và các tài liệu học tập khác. Họ cũng đảm bảo rằng nội dung học tập được tổ chức một cách có cấu trúc và dễ tiếp cận cho học viên.

Quản lý học viên và đăng ký khóa học: Phòng quản lý hệ thống e-learning quản lý thông tin của học viên và quá trình đăng ký khóa học. Họ đảm bảo rằng học viên đăng ký vào các khóa học phù hợp và có đủ thông tin đăng ký. Họ cũng giải quyết các vấn đề liên quan đến việc truy cập và sử dụng hệ thống e-learning.

Triển khai và quản lý hệ thống e-learning: Phòng quản lý hệ thống e-learning triển khai và quản lý hệ thống e-learning trong tổ chức. Họ đảm bảo rằng hệ thống hoạt động một cách ổn định, bảo mật và sẵn sàng phục vụ học viên. Họ kiểm tra và cập nhật hệ thống, xử lý các vấn đề kỹ thuật và hỗ trợ người dùng khi gặp sự cố.

Hỗ trợ và đào tạo người dùng: Phòng quản lý hệ thống e-learning cung cấp hỗ trợ và đào tạo cho người dùng, bao gồm cả học viên và giảng viên. Họ đảm bảo rằng người dùng được hướng dẫn về cách sử dụng hệ thống, truy cập vào khóa học và tương tác với nội dung học tập. Họ cung cấp hỗ trợ kỹ thuật, giải đáp các câu hỏi và giúp người dùng vượt qua các khó khăn trong quá trình sử dụng hệ thống e-learning.

Đánh giá và cải tiến hệ thống: Phòng quản lý hệ thống e-learning đánh giá hiệu quả của hệ thống và tiến hành cải tiến. Họ thu thập phản hồi từ người dùng, giảng viên và học viên để đánh giá chất lượng đào tạo, khả năng tiếp cận và trải nghiệm người dùng. Dựa trên các phản hồi này, phòng quản lý hệ thống e-learning đề xuất và triển khai các cải tiến để nâng cao hiệu quả và tăng cường trải nghiệm của người dùng.

Tích hợp với các hệ thống khác: Phòng quản lý hệ thống e-learning làm việc để tích hợp hệ thống e-learning với các hệ thống khác trong tổ chức. Điều này bao gồm tích hợp với hệ thống quản lý nhân sự để đồng bộ thông tin người dùng và thông tin đào tạo. Họ cũng có thể tích hợp với hệ thống quản lý nội dung, hệ thống quản lý khóa học hoặc các công cụ quản lý khác để tối ưu hóa việc quản lý và triển khai khóa học.

Tóm lại, phòng quản lý hệ thống e-learning có nhiều hoạt động quan trọng như lập kế hoạch và phân tích nhu cầu đào tạo, tạo và quản lý nội dung học tập, quản lý học viên và đăng ký khóa học, triển khai và quản lý hệ thống e-learning, giám sát và đánh giá, hỗ trợ và đào tạo người dùng, đánh giá và cải tiến hệ thống, tích hợp với các hệ thống khác. Những hoạt động này đảm bảo rằng hệ thống e-learning hoạt động một cách hiệu quả và cung

**1.3.3 Hoạt động của phòng nhân sự**

Dưới đây là một số hoạt động nghiệp vụ của phòng nhân sự trong hệ thống e-learning:

* Tuyển dụng và đào tạo giảng viên: Phòng nhân sự trong hệ thống e-learning có nhiệm vụ tuyển dụng và đào tạo giảng viên. Họ xem xét đánh giá ứng viên và tiến hành quá trình phỏng vấn, đảm bảo rằng giảng viên có đủ kiến thức và kỹ năng để chuyển đạt kiến thức cho học viên qua hệ thống e-learning. Sau đó, phòng nhân sự đảm bảo giảng viên nhận được đào tạo và hướng dẫn để sử dụng hiệu quả hệ thống e-learning.
* Quản lý thông tin nhân viên: Phòng nhân sự quản lý thông tin cá nhân và hồ sơ của giảng viên trong hệ thống e-learning. Điều này bao gồm việc theo dõi thông tin liên quan đến kinh nghiệm giảng dạy, kỹ năng chuyên môn và các chứng chỉ liên quan. Phòng nhân sự cập nhật thông tin cá nhân của giảng viên và đảm bảo rằng dữ liệu liên quan được bảo mật và cập nhật đúng kịp thời.

Quản lý khóa học và tài liệu: Phòng nhân sự hỗ trợ trong quản lý khóa học và tài liệu trong hệ thống e-learning. Họ đảm bảo rằng các khóa học được đăng ký và cập nhật đúng kế hoạch. Họ cũng quản lý tài liệu học tập, đảm bảo tính đầy đủ và chất lượng của tài liệu được cung cấp cho học viên và giảng viên.

Đào tạo và hỗ trợ người dùng: Phòng nhân sự đảm nhận trách nhiệm đào tạo và hỗ trợ người dùng trong việc sử dụng hệ thống e-learning. Họ cung cấp hướng dẫn và tài liệu hướng dẫn cho học viên và giảng viên về cách sử dụng hệ thống, truy cập vào khóa học và tương tác với nội dung học tập. Họ cũng giải đáp các câu hỏi và cung cấp hỗ trợ kỹ thuật khi cần thiết.

**1.4. YÊU CẦU PHẦN MỀM**

**1.4.1 YÊU CẦU CHỨC NĂNG**

Từ thực tế như vậy mà em đã thực hiện đề tài này với mục tiêu xây dựng một hệ thống phần mềm giúp tự động hóa tối đa các giai đoạn và các nghiệp vụ quản lý.

Đề tài “XÂY DỰNG WEBAPP XÂY DỰNG WEBAPP QUẢN LÝ KHÓA HỌC TRỰC TUYẾN& QUẢN LÝ HỌC TẬP SỬ DỤNG THÊM GIẢI PHÁP TĂNG TÍNH HIỆU QUẢ HỌC TẬP” nhằm đạt được các yêu càu chức năng cụ thể hơn như sau:

+ Quản lý đăng nhập

+ Quản lý nhân viên

+ Quản lý khóa học trực truyến Elearning

+ Quản lý marketing

+ Quản lý liên hệ  
+ Quản lý cơ hội kinh doanh

+ Báo cáo thống kê

+Giải pháp tang hiệu quả học tập H5p

**1.4.2 YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG**

1.4.2.1 Yêu cầu bảo mật

Bảo mật chính là yếu tố được quan tâm hàng đầu khi thời đại công nghệ ngày càng phát triển, mọi hệ thống phải có bảo mật vững chắc để phòng tránh những thiệt hại mà kẻ gian có thể gây ra.

1.4.2.2 Yêu cầu sao lưu

Việc sao lưu dữ liệu rất quan trọng bởi nhiều dữ liệu rất quan trọng như thông tin cảu các sản phẩm, đơn hàng, báo cáo, thống kê và hơn cả là thông tin nhân viên, khách hàng.

1.4.2.3 Yêu cầu về tính năng sử dụng

- Sử dụng được đầy đủ các chức năng của phần mềm.

- Cập nhật thời gian thực.

- Hệ thống thân thiện, dễ sử dụng, dễ thao tác.

- Cung cấp đầy đủ thông tin.

1.4.2.4 Yêu cầu rằng buộc thiết kế

- Xây dựng trên pycharm với ngôn ngữ lập trình Python.

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgresql 14.

1.4.2.5 Yêu cầu về phần cứng

- Hệ điều hành : Windows 7, 8, 10.

- Bộ xử lý CPU 2,3 GHz.

- Ram : 4gb trở lên.

- Ổ cứng : 150GB.

1.4.2.6 Yêu cầu khác

- Phần mềm có hướng dẫn sử dụng, giao diện gọn gàng, thân thiện, dễ sử dụng.

**CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

**2.1 XÁC ĐỊNH CÁC ACTOR VÀ USE CASE TỔNG QUÁT**

**2.1.1 Xác định tác nhân**

**-** Tác nhân: Ban quản lý

- Tác nhân: Khách hàng

- Tác nhân: Nhân viên công ty

**2.1.2 Biểu đồ use case tổng quát**

*Hình 2.2.1 Biểu đồ use case tổng quan*

**2.1.3 Mô tả tác nhân**

**2.1.3.1 Ban quản lý**

Ban quản lý có nhiệm vụ quản lý các bộ phim trong rạp, tức là có thể thêm một bộ phim, xóa một bộ phim hay sử dụng thông tin phim của rạp. Luôn luôn cập nhật những bộ phim ăn khách nhất với đầy đủ thông tin về bộ phim đó. Là người quản lý các công việc liên quan tới vé như: việc tạo vé, bán vé và cập nhật thông tin vé bán, và cũng là người tạo ra lịch chiếu cho các bộ phim của rạp đồng thời cũng chịu trách nhiệm liên quan đến phòng chiếu, trang thiết bị kỹ thuật được sử dụng trong phòng chiếu, thông tin phòng chiếu.

Ban quản lý là tác nhân quan trọng nhất của hệ thống có thể nhập thông tin nhân viên, xóa thông tin nhân viên, sửa thông tin nhân viên. Quản lý có trách nhiệm thống kê thu chi, vé, hóa đơn hàng nhập, nguyên liệu tồn sau đó in ra báo cáo.

**2.1.3.2 Nhân viên**

Nhân viên làm theo ca hoặc nhân viên làm theo fulltime vào mỗi giờ đầu khi bắt đầu nhận ca, nhân viên quét mã vân tay trên hệ thống để điểm danh ca làm của mình.

Nhân viên nhập thông tin tên phim mà khách hàng lựa chọn tai rạp. Sau khi nhập hết thông tin khách hàng cùng bộ phim mà khách hàng chọn lựa thì nhân viên làm thủ tục in vé xem phim, tích điểm cho khách hàng và sao lưu thông tin vào hệ thống.

**2.1.3.3 Khách hàng**

Sau khi chọn lựa được phim và lịch chiếu, khách hàng sẽ kê khai thông tin cá nhân để gửi về hệ thống, hệ thống sẽ lưu lại thông tin đó vào thẻ thành viên để tích điểm cho khách hàng đến xem phim vào những lần khác.

**2.2 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ TỪNG CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG**

**2.2.1 Chức năng đăng nhập**

**2.2.1.1 Biểu đồ use case chức năng đăng nhập**

A picture containing diagram, sketch, text, circle

Description automatically generated

*Hình 2.2.1.1 Biểu đồ use case đăng nhập*

* Đặc tả use case đăng nhập, đăng xuất

- Tác nhân: Quản lý cửa hàng.

- Mô tả: Mỗi khi tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức

năng đăng nhập vào hệ thống. Khi dùng xong phần mềm thì đăng xuất tài

khoản ra khỏi phần mềm quản lý.

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân yêu cầu giao diện đăng nhập vào hệ thống

+ Hệ thống hiện thị giao diện đăng nhập cho tác nhân

+ Tác nhân sẽ: cập nhật tên đăng nhập (usename) và mật khẩu (password).

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ

thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo và đưa tác nhân vào hệ thống

chính.

+ Kết thúc use case đăng nhập.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân đăng nhập đúng, nhưng lại muốn thoát khỏi hệ

thống Hệ thống thông báo thoát bằng cách đăng xuất Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân đăng nhập sai Hệ thống thông báo đăng nhập lại

hoặc thoát Sau khi tác nhân chọn thoát Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

**2.2.1.2 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập**

**A picture containing text, screenshot, diagram, font

Description automatically generated**

*Hình 2.2.1.2 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập*

**2.2.1.3 Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập**

**A picture containing text, diagram, font, screenshot

Description automatically generated**

*Hình 2.2.1.3 Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập*

**2.2.2 Chức năng quản lý thông tin liên hệ**

**2.2.2.1 Biểu đồ use case chức năng quản lý thông tin liên hệ**

**A picture containing text, sketch, drawing, diagram

Description automatically generated**

*Hình 2.2.1.2 Biểu đồ use case quản lý thông tin liên hệ*

* **Đặc tả Use case quản lý thông tin liên hệ**
* **Tác nhân**: quản lý cửa hàng.
* **Mô tả**: Tác nhân sử dụng use case để thực hiện chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm cũng như xem thông tin nhân viên.
* **Dòng sự kiện chính**:

1, Tác nhân yêu cầu cập nhật thông tin liên hệ tới hệ thống.

2, Hệ thống sẽ hiển thị giao diện cập nhật thông tin liên hệ.

3, Tác nhân sẽ cập nhật:

* Dữ liệu thông tin liên hệ như là mã nhân viên, ảnh nhân viên, …
* Click để xác nhận thông tin.

4, Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin được nhập vào đồng thời sẽ lưu lại thông tin liên hệ.

5, Khi thành công hệ thống sẽ hiển thị giao diện chính của phần mềm.

6, Kết thúc use case.

* **Dòng sự kiện phụ**:
* **Dòng sự kiện phụ thứ nhất:**

1, Tác nhân yêu cầu hủy việc cập nhật thông tin liên hệ.

2, Hệ thống sẽ đóng lại.

3, Kết thúc use case.

* **Dòng sự kiện phụ thứ hai:**

1, Tác nhân nhập sai thông tin liên hệ.

2, Hệ thống sẽ hiển thị dòng chữ báo lỗi.

3, Kết thức use case

* **Các yêu cầu đặc biệt**: không có.
* **Trạng thái hệ thống trước khi use case sử dụng**: không đòi hỏi.
* **Trạng thái hệ thống sau khi use case được sử dụng**:
* **Nếu thành công**: hệ thống sẽ hiển thị giao diện chính. Người dùng có thể thực hiện các chức năng, quyền hạn của mình.
* **Nếu thất bại**: Hệ thống sẽ đưa ra các thông báo lỗi tùy thuộc vào từng lỗi.

**2.2.2.2 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý thông tin liên hệ**

|  |  |
| --- | --- |
| **A picture containing text, diagram, screenshot, line  Description automatically generated** | **A picture containing text, screenshot, diagram, font  Description automatically generated** |

*Hình 2.2.2.2 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý thông tin liên hệ*

**2.2.2.3 Biểu đồ trình tự chức chức năng thêm sửa tin liên hệ**

**A picture containing text, diagram, parallel, font

Description automatically generated**

*Hình 2.2.2.3 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý thông tin liên hệ*

**2.2.2.3.1 Biểu đồ trình tự cho chức năng xóa thông tin liên hệ**

**A picture containing text, diagram, parallel, font

Description automatically generated**

*Hình 2.2.2.3.1 Biểu đồ trình tự chức năng xóa thông tin liên hệ*

**2.2.2.3.2 Biểu đồ trình tự cho chức năng tìm kiếm thông tin liên hệ**

**A picture containing text, diagram, parallel, line

Description automatically generated**

*Hình 2.2.2.3.2 Biểu đồ trình tự chức năng xóa thông tin liên hệ*

*-* Mô tả chi tiết cho biểu đồ trình tự với chức năng quản lý thông tin liên hệ

• Bước 1: Tác nhân yêu cầu hệ thống hiển thị giao diện quản lý thông tin liên hệ.

• Bước 2: Hệ thống sẽ hiển thị kết quả giao diện quản lý thông tin liên hệ lên màn hình giao diện.

Trường hợp 1: Tác nhân thực hiện chức năng tìm kiếm

• Bước 3: Tác nhân sẽ thực hiện nhập thông tin mã thông tin liên hệ vào input.

• Bước 4: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin sau đó sẽ nhấn vào “Search”.

+ Nếu thông tin nhập đúng thì trả về kết quả thông tin thông tin liên hệ tìm được.

+ Nếu thông tin nhập không chính xác, hệ thống sẽ yêu cầu tác nhân nhập lại.

+ Nếu không nhập thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo tác nhân phải nhập mã thông tin liên hệ mới có thể tìm kiếm được.

Trường hợp 2: Tác nhân thực hiện chức năng thêm, sửa thông tin thông tin liên hệ

• Bước 3: Tác nhân sẽ nhấn vào button muốn giao dịch. Hệ thống sẽ chuyển sang giao diện mới để tác nhân thực hiện giao dịch.

• Bước 4: Tác nhân thực hiện nhập các thông tin cần thiết của thông tin liên hệ

+ Đối với chức năng sửa thông tin: tác nhân có thể sửa toàn bộ thông tin của thông tin liên hệ trừ trường thông tin khóa chính là mã nhân viên.

+ Đối với chức năng thêm thông tin liên hệ: tác nhân nhập thông tin muốn thêm, nếu tác nhân cố tình bỏ trống thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập vào thông tin.

• Bước 5: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin , đồng thời sau đó nhấn “Lưu”:

+ Nếu thông tin nhập vào đúng (ví dụ như thông tin email bắt buộc phải có kí tự @, …) thì cập nhật vào cơ sở dữ liệu đồng thời cũng sẽ cập nhật lên form chính.

**2.3. BIỂU ĐỒ LỚP TỔNG QUÁT CỦA HỆ THỐNG**

*Hình 2.3 Biểu đồ lớp tổng quát của hệ thống*

**2.4 BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN**

*Hình 2.4 Biểu đồ thành phần*

**2.5 BIỂU ĐỒ TRIỂN KHAI**

*Hình 2.5 Biểu đồ triển khai*

# CHƯƠNG 3: PHÁT SINH MÃ TRÌNH

**3.1 MÃ TRÌNH CHO CHỨC NĂNG ĐĂNG NHẬP**

*Hình 3.1 Mã trình cho chức năng đăng nhập*

**3.2 MÃ TRÌNH CHO CHỨC NĂNG QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN VIÊN**

*Hình 3.2 Mã trình cho chức năng quản lý thông tin nhân viên*

**3.3 MÃ TRÌNH CHO CHỨC NĂNG BÁN VÉ**

*Hình 3.3 Mã trình cho chức năng bán vé*

**3.4 MÃ TRÌNH CHO CHỨC NĂNG QUẢN LÝ KHO HÀNG**

*Hình 3.4 Mã trình cho chức năng quản lý kho hàng*

**3.5 MÃ TRÌNH CHO CHỨC NĂNG QUẢN LÝ THÔNG TIN KHÁCH HÀNG**

*Hình 3.5 Mã trình quản lý thông tin khách hàng*

# CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

**4.1 GIAO DIỆN CHÍNH CỦA HỆ THỐNG**

*Hình 4.1 Giao diện chính của hệ thống*

**4.2 CÁC MENU CHÍNH**

*Hình 4.2 Menu chính*

**4.3 CÁC FORM CHÍNH**

**4.3.1 Giao diện đăng nhập**

*Hình 4.3.1 Giao diện đăng nhập*

**4.3.2 Giao diện quản lý thông tin nhân viên**

*Hình 4.3.2 Giao diện quản lý thông tin nhân viên*

**4.3.3 Giao diện quản lý vé xem phim**

*Hình 4.3.3 Giao diện quản vé xem phim*

**4.3.4 Giao diện quản lý kho hàng**

*Hình 4.3.4 Giao diện quản lý kho hàng*

**4.2.5 Giao diện báo cáo thống kê**

*Hình 4.2.5 Giao diện báo cáo thống kê*

**KẾT LUẬN**

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!