

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ



Chu Quỳnh Trang

HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỘI VIÊN HỘI NHÀ VĂN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ thông tin

HÀ NỘI – 2016

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ



Chu Quỳnh Trang

HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỘI VIÊN HỘI NHÀ VĂN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ thông tin

Cán bộ hướng dẫn: TS. Nguyễn Việt Anh

HÀ NỘI – 2016

LỜI CẢM ƠN

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, sự giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù là trực tiếp hay gián tiếp của người khác. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập ở giảng đường Đại Học đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của Thầy Cô, gia đình và bạn bè.

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, em xin gửi đến Thầy Cô ở Khoa Công Nghệ Thông Tin – trường Đại Học Công Nghệ đã cùng với tri thức và tâm huyết của mình để truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường và đặc biệt là lần bảo vệ khóa luận này. Em xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Việt Anh đã tận tâm hướng dẫn em qua những buổi nói chuyện, thảo luận về đề tài. Trong thời gian được học tập và thực hành dưới sự hướng dẫn của thầy, em không những thu được rất nhiều kiến thức bổ ích, mà còn được truyền sự say mê và thích thú đối với khóa luận. Nếu không có những lời hướng dẫn, dạy bảo của thầy thì em nghĩ khóa luận này của em rất khó có thể hoàn thành được.

Xin gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình, bè bạn, đã luôn là nguồn động viên to lớn, giúp em vượt qua những khó khăn trong suốt quá trình học tập và thực hiện khóa luận

Mặc dù đã rất cố gắng hoàn thiện khóa luận với tất cả sự nỗ lực, tuy nhiên bài khóa luận “*Hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn*” chắc chắn sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của các thầy cô và các bạn để khóa luận này ngày càng hoàn thiện hơn.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn và luôn mong nhận được sự đóng góp của mọi người.

Sau cùng, em xin kính chúc các thầy cô trong Khoa Công Nghệ Thông Tin dồi dào sức khỏe, niềm tin để tiếp tục thực hiện sứ mệnh cao đẹp của mình là truyền đạt kiến thức cho thế hệ mai sau.

Trân trọng!

TÓM TẮT

Tóm tắt: Ngày nay, với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và mạng truyền thông đã dẫn đến sự phát triển rộng rãi của các ứng dụng Web và một trong những ứng dụng Web phổ biến là ứng dụng trong nghiệp vụ quản lý. Tuy nhiên, nhiều ứng quản lý vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu của người sử dụng một cách tối ưu nhất. Bởi vậy, để có thể nâng cao hiệu suất và chất lượng công việc, tôi đã sử dụng Phalcon Framework – một nền tảng công nghệ mới đang được phát triển vô cùng mạnh mẽ. Thông qua đề tài “Hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn” tôi đã nêu bật được hoạt động trong công tác quản lý và áp dụng được công nghệ mới mà tôi đã chọn. Lý do lựa chọn đề tài và Phalcon Framework cũng như quy trình xây dựng bài toán bằng Framework hay quy trình nghiệp vụ đều được tôi trình bày chi tiết trong các phần sau của bài khóa luận này.

Từ khóa: *quản lý hội viên hội nhà văn, Phalcon Framework.*

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi dưới sự hướng dẫn khoa học của thầy Nguyễn Việt Anh. Những số liệu, hình ảnh phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được tôi thu thập từ nhiều nguồn khác nhau có ghi rõ trong tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong khóa luận còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của tác giả 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 khóa luận của mình.

Hà Nội, ngày 28 tháng 04 năm 2016

Tác giả

Chu Quỳnh Trang

Mục lục

Chương 1. Mở đầu.....	1
1.1. Lý do chọn đề tài.....	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu.....	1
1.3. Nội dung nghiên cứu	2
1.4. Phương pháp nghiên cứu	2
1.5. Ý nghĩa lý luận và thực tiễn của đề tài	2
Chương 2. Tìm hiểu về Phalcon Framework.....	3
2.1. Giới thiệu	3
2.2. So sánh với các Framework khác.....	3
2.3. Lý do lựa chọn Phalcon Framework	5
2.4. Quy trình phát triển ứng dụng bằng Phalcon Framework	6
Chương 3. Bài toán áp dụng	14
3.1. Mô tả bài toán.....	14
3.2. Phân tích thiết kế	15
3.2.2. Phân tích chức năng sơ bộ.....	21
3.2.3. Phân tích chi tiết	30
3.2.4. Thiết kế.....	39
3.3. Cài đặt và triển khai.....	47
Chương 4. Kết luận	47

Danh sách hình vẽ

Hình 2.1. So sánh hiệu suất giữa các PHP Framework.....	6
Hình 2.2. Cấu trúc thư mục của Phalcon Framework.....	8
Hình 3.1. Gói quản lý nghiệp vụ	34
Hình 3.2. Gói thống kê báo cáo.....	34
Hình 3.3. Gói quản trị người dùng.....	35
Hình 3.4. Gói quản trị hệ thống.....	35
Hình 3.5. Biểu đồ tuần tự usecase Thêm mới hội viên.....	39
Hình 3.6. Biểu đồ cộng tác usecase Thêm mới hội viên.....	40
Hình 3.7. Biểu đồ tuần tự usecase Sửa đổi thông tin hội viên.....	41
Hình 3.8. Biểu đồ cộng tác usecase Sửa đổi thông tin hội viên.....	41
Hình 3.9. Biểu đồ tuần tự usecase Tìm kiếm hội viên.....	42
Hình 3.10. Biểu đồ cộng tác usecase Tìm kiếm hội viên.....	42
Hình 3.11. Biểu đồ tuần tự usecase Phân quyền người dùng.....	43
Hình 3.12. Biểu đồ cộng tác usecase Phân quyền người dùng.....	43
Hình 3.13. Biểu đồ tuần tự cho các usecase Thống kê, báo cáo.....	44
Hình 3.14. Biểu đồ cộng tác cho các usecase Thống kê, báo cáo.....	45
Hình 3.15. Thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống.....	46

Danh sách bảng

Bảng 2.1. So sánh giữa Phalcon với các Framework khác.....	5
Bảng 2.2. Quan hệ giữa các bảng trong Models.....	11
Bảng 2.3. Các loại Views.....	12

Danh mục các kí hiệu và chữ viết tắt

Kí hiệu và chữ viết tắt	Thuật ngữ đầy đủ
PHP	Hypertext Preprocessor
MVC	Model-View-Controller
RAM	Random Access Memory
ORM	Object-Relational Mapping
HTML	Hyper Text Markup Language
CRUD	Create, Read, Update, Delete
ACL	Access Control Lists

Chương 1. Mở đầu

1.1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay, chúng ta đã và đang được chứng kiến sự bùng nổ và vươn lên mạnh mẽ của công nghệ thông tin. Nó đã đem lại lợi ích vô cùng to lớn cho nền kinh tế, chính trị, xã hội... nói chung và con người nói riêng. Các ứng dụng của công nghệ thông tin đi sâu vào từng ngõ ngách của cuộc sống, giúp chuyên nghiệp hóa công tác quản lý trong sản xuất, giảm thiểu lao động thủ công, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần, đưa con người đi lên một tầm cao mới của tri thức nhân loại.

Cũng chính bởi thế mà nước ta đã áp dụng những kĩ thuật và thành tựu công nghệ thông tin trên thế giới vào trong hoạt động sản xuất và công tác để rồi đem lại những hiệu quả nhất định. Trước kia, những bài toán quản lý luôn là những bài toán khiến con người vất vả suy nghĩ tính toán, quy trình quản lý thủ công, thực hiện bằng giấy tờ văn bản dẫn đến rất nhiều sai sót nhầm lẫn. Vì vậy cần phải có một phần mềm quản lý để việc viết giấy tờ văn bản được thay thế bằng những thao tác đơn giản trên máy tính, những biểu mẫu thống kê được lưu trữ và sử dụng dễ dàng... Từ những yêu cầu đó, các phần mềm quản lý lần lượt ra đời như: phần mềm quản lý trường học, phần mềm quản lý giấy tờ công chứng, phần mềm quản lý bán hàng....

Mặc dù những phần mềm được xây dựng lên rất nhiều nhưng vẫn chưa đủ để đáp ứng hết nhu cầu của con người. Bất cứ nơi nào có sự góp mặt của nhiều người hoặc gồm những quy trình làm việc phức tạp thì đều cần một phần mềm quản lý, tiêu biểu như hội nhà văn. Dựa vào những khảo sát thực tế, tôi đã nhận ra sự cần thiết phải có một hệ thống quản lý hội viên cho hội nhà văn, giúp họ có một nơi duy trì hoạt động, trao đổi thông tin cũng như chuyên nghiệp hóa môi trường làm việc. Vì tất cả những lí do trên tôi đã mạnh dạn chọn đề tài khóa luận “*Hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn*” cho mình.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

- ❖ Nắm chắc các kiến thức đã học về PHP.
- ❖ Nghiên cứu về công nghệ và sử dụng thành thạo Framework Phalcon.
- ❖ Hiểu được quy trình nghiệp vụ của bài toán quản lý hội viên hội nhà văn.
- ❖ Hiểu được quy trình thực hiện một bài toán dựa trên Framework như thế nào.

❖ Những bài học và kinh nghiệm rút ra trong quá trình thực hiện bài toán dựa trên Framework.

1.3. Nội dung nghiên cứu

❖ Nghiên cứu quy trình nghiệp vụ quản lý hội viên hội nhà văn và thực trạng quản lý hội nhà văn hiện nay để đưa ra một quy trình quản lý hiệu quả hơn.

❖ Nghiên cứu Phalcon Framework và cách xây dựng ứng dụng trên nền tảng Phalcon.

❖ Xây dựng hệ thống phù hợp với quy trình đã triển khai.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

Đề tài được thực hiện qua 2 bước nghiên cứu: nghiên cứu sơ bộ và nghiên cứu chính thức.

❖ Nghiên cứu sơ bộ:

Bước 1. Tìm hiểu về Framework Phalcon, đọc hiểu cách sử dụng, thực hiện một vài bài tập cơ bản.

Bước 2. Tìm hiểu về quy trình cũng như nghiệp vụ quản lý để từ đó có những cái nhìn sơ lược nhất về công tác quản lý.

❖ Nghiên cứu chính thức:

Bước 1. Sau khi tìm hiểu quy trình quản lý nói chung, chúng ta áp dụng vào quy trình quản lý hội viên hội nhà văn. Đầu tiên, chúng ta có thể xem xét những nghiệp vụ nào cần phải đưa vào hệ thống, nghiệp vụ nào không cần. Tiếp theo, hệ thống có thể giải quyết triệt để những khó khăn mà quản lý trên giấy tờ gặp phải hay không. Cuối cùng, tối ưu hóa công tác quản lý, lập biểu đồ công việc và thời gian cần thực hiện.

Bước 2. Khi đã có các công việc cần làm, ta tiến hành lập trình hệ thống quản lý. Qua từng công đoạn, ta lại khảo sát lại ý kiến nhân viên nghiệp vụ hoặc so sánh lại với tài liệu thiết kế để việc lập trình bám sát vào quy trình quản lý.

1.5. Ý nghĩa lý luận và thực tiễn của đề tài

Thông qua bài khóa luận này, mục đích và vai trò của hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn được làm rõ. Không chỉ vậy, chúng ta còn thấy được tầm quan trọng của nền

tăng công nghệ mới áp dụng vào việc xây dựng hệ thống. Phạm vi sử dụng là hội nhà văn của thành phố Hà Nội. Kết quả bài khóa luận này là đưa ra một hệ thống quản lý hội viên hội viên đơn giản nhưng đáp ứng được những yêu cầu cơ bản trong nghiệp vụ quản lý.

Chương 2. Tìm hiểu về Phalcon Framework

2.1. Giới thiệu

Ngày nay các ứng dụng Web đã trở nên phức tạp hơn, việc xây dựng chúng từ đầu sẽ rất mất thời gian và công sức. Bởi thế, rất nhiều PHP Framework được tạo ra với mục đích là thúc đẩy nhanh quá trình phát triển ứng dụng, giúp bạn tiết kiệm thời gian, tăng sự ổn định cho ứng dụng và giảm thiểu số lần viết mã cho lập trình viên. Từ các Frameworks đầy đủ các thành phần (Full-stack Frameworks) như: Laravel, Symphony, CodeIgniter... đến các Framework nhỏ (Micro Frameworks) chỉ dùng để viết các ứng dụng nhỏ và các API như Slim, Medoo... tất cả các Framework đều được giới thiệu như là dễ sử dụng, tốc độ cao, hoặc được tài liệu hóa tốt. Một trong số đó là Phalcon.

Phalcon là Framework mã nguồn mở, full-stack và được viết như là C-extension. Bạn không cần phải học ngôn ngữ lập trình C bởi các chức năng có sẵn đã được biểu diễn dưới dạng các lớp PHP để có thể sử dụng cho bất kỳ ứng dụng nào [2]. Phalcon không chỉ giúp tăng tốc độ thực thi mà còn làm giảm việc sử dụng tài nguyên. Nó cũng được đóng gói nhiều tính năng như auto-loader, query language, template engine... cùng với sự phong phú về các ví dụ mẫu và tài liệu hướng dẫn rõ ràng giúp bạn tiếp cận và học tập một cách nhanh chóng, thuận tiện.[1]

2.2. So sánh với các Framework khác

Để thấy những điểm khác biệt của Framework Phalcon, chúng ta cùng xem những bảng so sánh giữa chúng với các Framework khác đang được ưa chuộng hiện nay như Laravel hay CodeIgniter.

Điều kiện so sánh	Phalcon	Laravel	CodeIgniter
Category	App Development	Web Application Framework	Web Application Framework

Programming language	C, Zephir, PHP	PHP	PHP
Database	MySQL, PostgreSQL, SQLite, MongoDB, Oracle, MariaDB, MemcacheDB	SQLite, MySQL, PostgreSQL, Redis, Microsoft BI, MongoDB.	JDBC Compatible, orientdb, IBM DB2, MongoDB, MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server 2008 R2, CUBRID, Microsoft BI, Microsoft SQL Server 2005, Oracle.
Database Model	Relational, NoSQL, Object-oriented, Document-oriented, Multidimensional	Object-oriented, NoSQL	Hybrid Object-relational
Template language	Volt, PHP	Blade Template Engine Blade	PHP Proprietary
Target audience	App developer, Cloud computing, Distributed Systems, Web Development	Web Development	Government, SMB, Web Development, Beginner, Enterprise, Employees, Customers, Vendors.
Design pattern	Dependency injection, MVC, HMVC, Active-Record, Event-Driven, Obsever, Chain of responsibility	Active-Record, MVC, Dependency injection, Obsever, Singleton, Event-Driven, MTV, Factory, RESTful,	Active-Record, MVC.

		Façade.	
Difficulty level	Master, Advanced	Master, Advanced, Intermediate, Beginner	Beginner
Backend	C	PHP	PHP
Library file size	4MB	17MB	4.1MB

Bảng 2.1. So sánh giữa Phalcon với các Framework khác [3]

Trên đây chỉ là một số điểm khác biệt cơ bản của Phalcon Framework so với 2 Framework còn lại là Laravel. Qua đó ta cũng thấy được ưu điểm của Phalcon đó là: thư viện file nhỏ gọn, hỗ trợ nhiều mô hình database và design partern, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, sử dụng được với nhiều đối tượng mục tiêu... Bên cạnh đấy, cấp độ khó của Phalcon cũng cao hơn 2 Framework còn lại, không dành cho những người mới bắt đầu mà hướng đến những người đã có kinh nghiệm sử dụng Framework khác trước đó.

2.3. Lý do lựa chọn Phalcon Framework

Chúng ta có rất nhiều lý do cho việc lựa chọn Framework để viết một ứng dụng Web, nhưng dưới đây là vài lý do tiêu biểu để bạn chọn Framework Phalcon:

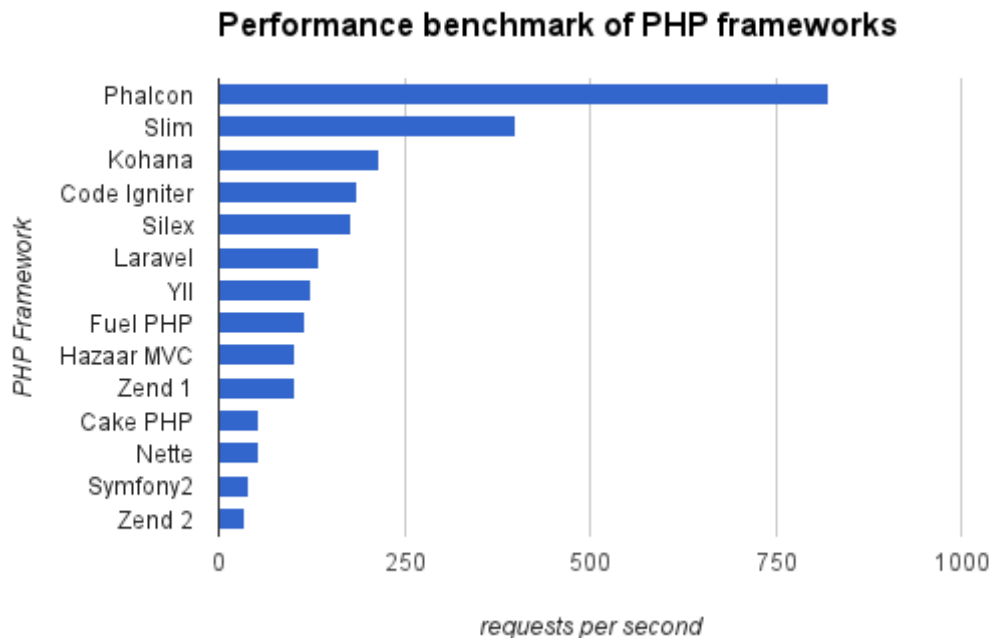
1. Dễ cài đặt, cấu trúc thư mục đơn giản dễ hiểu

Do Phalcon được viết bằng ngôn ngữ C nên chỉ cần tích hợp Phalcon vào dự án như là một phần mở rộng kèm theo. Dung lượng của Phalcon rất nhỏ gọn (chỉ khoảng 4MB) nên download dễ dàng, không chỉ vậy, việc cài đặt cũng rất đơn giản, chỉ cần làm theo hướng dẫn trong tài liệu về Phalcon là bạn hoàn toàn có thể sử dụng được. Ngoài ra, cấu trúc thư mục sau khi cài đặt của Phalcon cũng rất dễ hiểu và dễ điều chỉnh. Đây là một điểm cộng lớn cho những lập trình viên lần đầu tiếp cận với Framework này.

2. Tốc độ và hiệu suất cao

Do Phalcon được viết dưới dạng PHP module nên toàn bộ Framework đều được nạp sẵn vào trong RAM khi hệ thống khởi động, loại bỏ hoàn toàn quá trình đọc Framework từ ổ đĩa cứng mỗi khi có request tới. Cũng bởi Phalcon được viết bằng ngôn

ngữ C, ngôn ngữ gần với ngôn ngữ hệ thống nhất nên tốc độ load trang rất nhanh mang lại cảm giác dễ chịu cho người sử dụng.



Hình 2.1. So sánh hiệu suất giữa các PHP Framework [4]

Bảng trên cho ta thấy được số lượng request trong 1s mà Phalcon chịu tải được là cao nhất, gấp đôi Slim và gấp nhiều lần các Framework phổ biến khác như Laravel, Symfony...

3. Phalcon đóng gói rất nhiều tính năng tiện ích hỗ trợ người lập trình

Người lập trình dễ dàng thao tác với dữ liệu qua Model ORM, template engine hoạt động tốt giúp mã nguồn đẹp hơn, template Volt giúp mã nguồn trong sáng, dễ lập trình, các thành phần kiểm tra (validation components)... Điểm quan trọng nhất là hệ thống tài liệu Phalcon được cung cấp đầy đủ và rõ ràng cho người mới tiếp cận.

2.4. Quy trình phát triển ứng dụng bằng Phalcon Framework

Qua quá trình nghiên cứu và tìm hiểu về Phalcon, tôi đã rút ra được quy trình phát triển ứng dụng bằng Framework để có thể áp dụng cho những bài toán khác sau này. Quy trình đó như sau:

1. Download và cài đặt Phalcon Framework

Bước 1. Download bản Xampp mới nhất cho máy tính tại link <https://www.apachefriends.org/download.html>

Bước 2. Truy cập vào đường link <https://phalconphp.com/en/download/windows> và download bản “Phalcon 2.1.0.RC1 - Windows x86 for PHP 5.4.0 (VC9)” (Bản 32 bit tương ứng với PHP 5.4 do Xampp luôn luôn sử dụng bản 32 bit cho Apache và PHP).

Bước 3. Sau khi download Phalcon, truy cập vào trang web sau để xem phần cài đặt: <https://docs.phalconphp.com/en/latest/reference/xampp.html>.

Chi tiết cài đặt xem tại phụ lục 1.

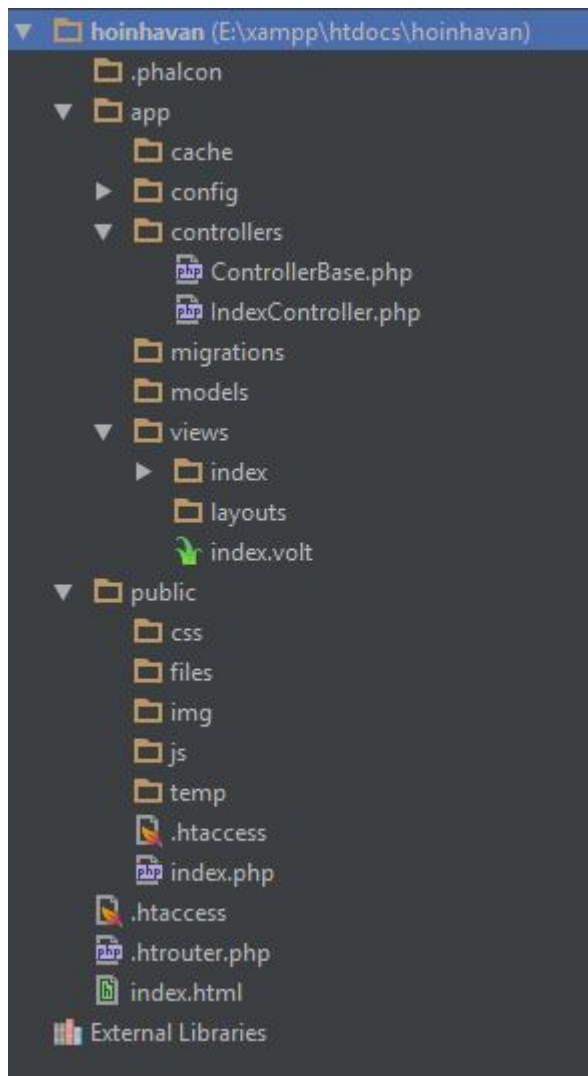
2. Xây dựng cấu trúc Phalcon

Bước 1. Download Phalcon Developer Tools tại đường link <https://github.com/phalcon/phalcon-devtools>. Phalcon Developer Tools là một bộ các script rất hữu ích để tạo ra bộ khung cấu trúc cho Phalcon. Các thành phần cốt lõi của ứng dụng có thể được tạo ra với một lệnh đơn giản, cho phép bạn dễ dàng phát triển ứng dụng.

Bước 2. Giải nén và copy thư mục vào Xampp/htdocs.

Bước 3. Tại Xampp/htdocs vào cmd rồi gõ lệnh: `phalcon project tên_project`.

Bước 4. Sau khi tạo project thành công, mở thư mục bằng IDE hiện có, ở đây tôi dùng JetBrains PhpStorm 9.0, cấu trúc thư mục sẽ được hiện ra như hình.



Hình 2.2. Cấu trúc thư mục của Phalcon Framework

Một project sẽ chứa 2 thư mục lớn là app và public. Thư mục app chứa code xử lý của toàn bộ project. Thư mục public chứa các file css, js, img... là các file nhúng từ bên ngoài vào. Khi lần đầu tiên chạy vào ứng dụng, file index.php luôn được chạy đầu tiên, file này nằm trong thư mục public.

Trong thư mục app:

- app/config: chứa file cấu hình; file loader để nạp các controller, model cùng các thư mục khác; file services để khởi tạo các dịch vụ mà ta đăng kí cho ứng dụng.
- app/controllers: chứa các controllers điều hướng của ứng dụng.
- app/models: chứa các models thao tác với cơ sở dữ liệu

- app/views: chứa các views là mã code HTML hiển thị cho người dùng.

File .htaccess: dùng để tạo đường dẫn thân thiện hơn

3. Xây dựng cơ sở dữ liệu và kết nối cơ sở dữ liệu cho bài toán

Bước 1. Chạy localhost/phpmyadmin trên trình duyệt.

Bước 2. Tạo database.

Trong phần General Settings, mục Server connection collation tìm và chọn utf8mb4_general_ci.

Trong phần create database, điền tên database, Collation chọn utf8mb4_general_ci. Mục đích của việc chọn collation như vậy là để hiển thị được tiếng việt trên trang web cũng như trong database.

Bước 3. Tạo các table trong database.

Có 2 cách tạo table:

Cách 1: Dùng câu lệnh MySQL (*Tham khảo ví dụ tại phụ lục 2*).

Cách 2: Dùng công cụ tạo trong phpMyAdmin.

Bước 4. Tạo liên kết giữa các bảng.

Sau khi hoàn thành các bảng trong cơ sở dữ liệu, bạn làm theo các bước sau:

- a. Chọn tên bảng mà bạn muốn tạo liên kết.
- b. Chọn tab Structure.
- c. Chọn Relation View.
- d. Trong phần Internal relations, chọn trường mà bạn muốn tạo liên kết, sau đó chọn tên bảng và khóa chính của bảng đó. Nhấn Save để lưu liên kết.
- e. Kiểm tra lại liên kết giữa các bảng đã được tạo chưa bằng cách: vào database, chọn tab more->designer, các bảng và liên kết của chúng sẽ được hiển thị.

4. Sử dụng theme giao diện cho hệ thống (có thể có hoặc không)

Ở đây tôi lựa chọn theme của bootstraps, tải về và tìm hiểu ở link: <http://startbootstrap.com/template-overviews/sb-admin-2/>

Ngoài ra còn rất nhiều theme giao diện hấp dẫn cho bạn sử dụng, cũng có thể bạn tự design cho hệ thống của mình. Gợi ý của tôi là sử dụng bootstrap để tạo giao diện một cách dễ dàng và đẹp mắt.

Sau khi tải giao diện về, tôi giải nén và copy các thư mục vào trong thư mục public của Phalcon.

5. Xây dựng Models

Trước khi xây dựng Models thì tôi xin giới thiệu thêm về ORM, một công nghệ được hỗ trợ trong Phalcon. Nó là phương pháp lập trình để chuyển đổi từ mô hình database sang mô hình đối tượng. Lý do sử dụng ORM là bởi: ORM tự động hóa việc chuyển đổi từ object sang table, giúp giảm thời gian và chi phí phát triển, ORM cần ít code hơn store procedures, thay thế số lượng lớn store procedures cần phát triển, và ORM tăng tốc độ thực thi của hệ thống.

Phalcon cung cấp lớp `Phalcon\Mvc\Model` là cơ sở cho các model trong ứng dụng (các model sẽ extend từ đây). Nó cung cấp các chức năng CRUD cơ bản, tìm kiếm nâng cao và mối quan hệ giữa các model, cùng với các services khác. `Phalcon\Mvc\Model` tránh được việc sử dụng câu lệnh SQL bởi nó được biên dịch một cách tự động tương ứng với các toán tử trong database engine.

Bước 1. Cấu hình lại project để kết nối với cơ sở dữ liệu vừa tạo. Bạn mở project bằng IDE, vào file `config->config.php`, sửa `'dbname'=>'tên cơ sở dữ liệu vừa tạo'`.

Bước 2. Chạy câu lệnh “`phalcon all-models`” trong terminal của IDE, câu lệnh này sẽ giúp tạo hết tất cả các lớp models tương ứng với các bảng trong cơ sở dữ liệu.

Tên lớp của các Models chính là tên table, mỗi lớp sẽ extends `Phalcon\Mvc\Model`, thuộc tính trong lớp là các trường, các hàm dùng để lấy dữ liệu dễ dàng như hàm `find` hoặc `findFirst`.

Trong Phalcon, các quan hệ giữa các bảng phải được định nghĩa trong hàm `initialize()` trong một Model. Các hàm `belongsTo()`, `hasOne()`, `hasMany()` và `hasManyToMany()` định nghĩa quan hệ giữa một hay nhiều trường từ model hiện tại tới trường trong một model khác.

Hàm	Mô tả
-----	-------

hasMany	Định nghĩa quan hệ 1-n
hasOne	Định nghĩa quan hệ 1-1
belongsTo	Định nghĩa quan hệ n-1
hasManyToMany	Định nghĩa quan hệ n-n

Bảng 2.2. Quan hệ giữa các bảng trong Models

VD: bảng users có quan hệ 1-n với bảng cars, ta sẽ thêm các hàm trong file Users.php và Cars.php như sau:

//File Users.php:

```
public function initialize(){
    $this->hasMany('userid', 'Cars', 'userid');
}
```

//File Cars.php:

```
public function initialize(){
    $this->belongsTo('userid', 'Users', 'userid');
}
```

//Lấy tất cả dữ liệu của những chiếc xe thuộc về người có tên là Trang

```
$user = Users::findFirst("name = 'Trang'");
```

```
$car = $user->getCars();
```

6. Xây dựng Controller

Mục đích của việc xây dựng Controller là để xử lý các yêu cầu từ client gửi lên server bằng cách gọi đến Model tương ứng để lấy dữ liệu rồi gửi dữ liệu tìm được qua View để hiển thị ra cho người dùng. Thư mục Controller được đặt trong thư mục app.

Để xây dựng Controller ta cần làm các bước sau:

Bước 1. Tạo Controller bằng cách dùng dòng lệnh “*phalcon controller ‘tên controller’*” trong terminal của IDE. Ví dụ: *phalcon controller User*. Lý do mà tôi dùng

dòng lệnh là bởi sau khi tạo thành công, Controller sẽ được tạo mặc định một lớp UserController extends Phalcon\Mvc\Controller và một actions là indexAction.

Lưu ý: bất kì Controller nào cũng phải có hậu tố “Controller”. Thông thường các Controller được khai báo khi có các thao tác CRUD hoặc khi có các yêu cầu cần xử lý.

Bước 2. Tạo các Actions trong Controller.

Lưu ý: bất kì Actions nào cũng phải có hậu tố “Action”. Ví dụ: public function createUserAction(){ }.

7. Xây dựng View

Thư mục view phải là thư mục con của thư mục app. Tất cả View đều phải extends Phalcon\Mvc\View. Phalcon\Mvc\View hỗ trợ một hệ thống các file phân cấp và là thành phần mặc định cho View. Nếu đường dẫn View là app/view thì View sẽ được tìm thấy tự động tương ứng với 3 loại View sau đây:

Tên	File	Mô tả
Action View	app/view/user/danhsach.volt	Đây là view có quan hệ với action trong Controller. Nó chỉ được hiển thị khi ‘danhsach’ action được thực thi
Controller Layout	app/view/layouts/user.volt	Đây là view có quan hệ với Controller. Nó chỉ được hiển thị khi tất cả các action được thực thi bên trong Controller ‘user’. Tất cả mã code thực thi trong layout đều được sử dụng cho tất cả action trong Controller này.
Main Layout	app/view/index.volt	Đây là action chính, nó được hiển thị cho tất cả Controller hoặc action bên trong ứng dụng.

Bảng 2.3. Các loại Views

View có 2 loại template cho chúng ta lựa chọn là Phtml và Volt. Ở đây tôi chọn Volt vì nó được thiết kế thân thiện, nó phân tách rõ ràng giữa các đoạn code Html và các đoạn code PHP, code trong Volt rất ngắn gọn, súc tích và dễ học.

Để tạo view thì ta cần các bước sau:

Bước 1: Dựa vào Controller ta sẽ tạo các thư mục tương ứng.

Ví dụ: UserController sẽ có thư mục con trong View là user.

Bước 2: Tạo các file .volt trong thư mục vừa tạo ở bước 1.

Ví dụ: UserController có các danh sách action() cần gửi dữ liệu ra view thì ta phải tạo file danh sách.volt trong thư mục user để hiển thị dữ liệu dưới dạng HTML cho người dùng.

8. Tạo thư mục Plugins

Mục đích mà tôi tạo thư mục Plugins ở đây là để sử dụng file SecurityPlugins. File SecurityPlugins là để bảo vệ phần Backend của hệ thống, tránh những sự truy cập ngoài ý muốn và giúp phân quyền cho người dùng một cách dễ dàng.

Bước 1. Thêm đoạn code sau: `'pluginsDir' => APP_PATH. 'app/plugins'` vào trong phần `'application' => array(...)` ở file config.php để tạo đường dẫn đến file Plugins

Bước 2. Copy đoạn code sau vào trong file services.php:

```
$di->set('dispatcher', function(){  
    $eventsManager = new EventsManager;  
    $eventsManager->attach('dispatch:beforeDispatch', new SecurityPlugin);  
    $dispatcher = new Dispatcher();  
    $dispatcher->setEventsManager($eventsManager);  
  
    return $dispatcher;  
})
```

Bước 3. Định nghĩa file SecurityPlugins gồm hàm beforeDispatch, mục đích là phân quyền cho người dùng theo vai trò và chức năng của hệ thống bằng cách sử dụng ACL.

9. Tạo thư mục Library

Thư mục Library chứa các file dùng chung cho hệ thống để giúp hạn chế việc dư thừa mã code, ngoài ra các file đó có thể được sử dụng ở các hệ thống khác.

Ví dụ: tạo một file Menu.php nằm trong thư mục Library, file này nhằm tạo ra thanh menu chức năng cho chương trình. Để sử dụng các hàm trong file, ta phải khai báo đoạn code sau vào file services.php:

```
$di->set('menu', function () {  
    return new Menu();  
})
```

Trong file Menu có hàm showMenu() để hiển thị ra các thanh menu trong chương trình. File index.volt muốn sử dụng hàm này thì khai báo như sau:

```
{{ menu.showMenu() }}
```

Trên đây là những bước quy trình mà tôi rút ra được sau quá trình nghiên cứu để áp dụng vào bài khóa luận. Ngoài các bước trên thì chúng ta có thể bổ sung một số bước như tạo thư mục Forms, tạo các file js... hoặc sửa đổi một vài bước trong quy trình để phù hợp với những bài toán khác.

10. Chạy ứng dụng

Giả sử tên project mà bạn khởi tạo tên là 'nhavan' thì bạn sẽ truy cập vào trình duyệt, nhập *localhost/nhavan* vào url.

Nếu chương trình hiển thị thì bạn đã chạy đúng, ngược lại hãy xem lại đường dẫn trong file config.php

Chương 3. Bài toán áp dụng

3.1. Mô tả bài toán

Bài toán “*Hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn*” được đặt ra nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng một hệ thống quản lý các hoạt động của hội viên hội nhà văn. Bài toán được

đưa ra dựa trên những yêu cầu thực tế, sự cần thiết phải có để chuyên nghiệp hóa công tác quản lý trong hội nhà văn.

Bài toán quản lý là một bài toán rất phổ biến hiện nay, nhưng để làm được bài toán này thì bạn cần phải nắm rõ được quy trình nghiệp vụ quản lý hội nhà văn như: quản lý hội viên, tác phẩm – bài viết, giải thưởng của hội viên,...

3.2. Phân tích thiết kế

3.2.1. Khảo sát quy trình nghiệp vụ

Trong phần này, chúng ta tiến hành xem xét các quy trình nghiệp vụ của hoạt động hội nhà văn để từ đó xác định các quy trình nghiệp vụ nào sẽ áp dụng công nghệ thông tin trong quản lý.

Các nghiệp vụ chính trong công tác quản lý hội viên:

1. Thêm mới hội viên

Phát sinh nghiệp vụ	Có hội viên mới
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ cập nhật thông tin hội viên mới vào hệ thống Hệ thống cập nhật thông tin hội viên mới Hệ thống sinh tài khoản cho hội viên phục vụ cho việc tác nghiệp với phân hệ quản trị nội dung
Hồ sơ	Thông tin hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về hội viên mới

2. Cấp thẻ hội viên

Phát sinh nghiệp vụ	Có hội viên mới
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ cập nhật thông tin hội viên mới vào hệ thống Hệ thống cập nhật thông tin hội viên mới Hệ thống sinh mã số hội viên, tạo thẻ mới cho hội viên
Hồ sơ	Thông tin hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Thẻ hội viên

3. Cập nhật thông tin hội viên

Phát sinh nghiệp vụ	Hội viên thay đổi thông tin cá nhân
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ căn cứ vào bản thay đổi thông tin cá nhân của hội viên, tìm kiếm đến hội viên cần sửa đổi thông tin và tiến hành cập nhật thông tin mới
Hồ sơ	Thông tin hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin mới về hội viên

4. Loại bỏ hội viên

Phát sinh nghiệp vụ	Hội viên có nhu cầu ra khỏi hội
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ có quyền loại bỏ hội viên căn cứ vào yêu

	cầu ra khỏi hội viên, cán bộ tìm kiếm hội viên và xóa bỏ tài khoản hội viên, thông tin hội viên
Hồ sơ	Thông tin hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên

5. Tìm kiếm thông tin hội viên

Phát sinh nghiệp vụ	Cung cấp thông tin chi tiết về hội viên
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ cung cấp các tiêu chí tìm kiếm Hệ thống tìm kiếm hội viên thảo luận các thông tin tìm kiếm và cung cấp thông tin về hội viên đó.
Hồ sơ	Thông tin hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về hội viên thỏa mãn điều kiện tìm kiếm

6. Ra hạn thẻ

Phát sinh nghiệp vụ	Thẻ hội viên hết hạn
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ cập nhật hồ sơ thông tin hội viên và lưu thông tin ngày đến hạn mới Cấp thẻ mới.
Hồ sơ	Thông tin hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Thẻ mới

7. Thu hồi thẻ

Phát sinh nghiệp vụ	Thẻ hết hạn / Hội viên ra khỏi hội
Quy trình thực hiện	Sau khi loại bỏ hội viên, tiến hành thu hồi thẻ và công báo
Hồ sơ	Thông tin hội viên, thẻ
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Thẻ cấp cho hội viên không còn giá trị

8. Thêm mới tác phẩm, bài viết

Phát sinh nghiệp vụ	Khi có bài viết do hội viên sáng tác
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ cung cấp các tiêu chí tìm kiếm Hệ thống tìm kiếm hội viên thỏa mãn các thông tin tìm kiếm và cung cấp thông tin về hội viên đó.
Hồ sơ	Thông tin về bài viết.
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về bài viết, tác phẩm mới của hội viên

9. Cập nhật tác phẩm, bài viết

Phát sinh nghiệp vụ	Sửa đổi thông tin chi tiết về bài viết
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ / hội viên cập nhật thông tin chi tiết về bài viết.
Hồ sơ	Thông tin về bài viết.

Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về bài viết, tác phẩm mới của hội viên

10. Loại bỏ tác phẩm, bài viết

Phát sinh nghiệp vụ	Sai sót trong quá trình thêm mới, sửa đổi
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ tìm kiếm đến tác phẩm/bài viết muốn loại bỏ. Thực hiện thao tác hủy bỏ
Hồ sơ	Thông tin về bài viết.
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Bài viết/tác phẩm được loại bỏ khỏi csdl

11. Tìm kiếm tác phẩm, bài viết

Phát sinh nghiệp vụ	Cung cấp thông tin chi tiết về bài viết, tác phẩm
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ nhập tiêu chí tìm kiếm
Hồ sơ	Thông tin về bài viết.
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về bài viết, tác phẩm của hội viên

12. Thêm mới giải thưởng

Phát sinh nghiệp vụ	Hội viên có thêm giải thưởng
Quy trình thực hiện	Hội viên cập nhật giải thưởng vào hồ sơ cá nhân, hoặc cán bộ nghiệp vụ cập nhật giải thưởng cho hội viên vào hệ thống

Hồ sơ	Thông tin về giải thưởng của hội viên
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về giải thưởng của hội viên được lưu trữ trong hệ thống

13. Cập nhật thông tin về giải thưởng

Phát sinh nghiệp vụ	Sửa đổi thông tin giải thưởng
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ / hội viên cập nhật thông tin chi tiết về giải thưởng
Hồ sơ	Thông tin giải thưởng
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin mới về giải thưởng, bài viết của hội viên

14. Tìm kiếm giải thưởng

Phát sinh nghiệp vụ	Cung cấp thông tin chi tiết về giải thưởng
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ nhập tiêu chí tìm kiếm
Hồ sơ	Thông tin về giải thưởng.
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Thông tin về giải thưởng của hội viên

15. Xóa bỏ giải thưởng

Phát sinh nghiệp vụ	Nhu cầu loại bỏ giải thưởng
---------------------	-----------------------------

Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ tìm kiếm đến giải thưởng muốn loại bỏ. Thực hiện thao tác hủy bỏ
Hồ sơ	Thông tin về bài viết.
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn/ Bản thân hội viên
Kết quả nghiệp vụ	Giải thưởng được loại bỏ khỏi csdl

16. Thống kê, báo cáo theo nhiều tiêu chí

Phát sinh nghiệp vụ	Lập danh sách, bảng thông kê theo các tiêu chí
Quy trình thực hiện	Cán bộ nghiệp vụ thực hiện nhập các tiêu chí, hệ thống kết xuất các thống kê, báo cáo theo yêu cầu.
Hồ sơ	Thông tin hội viên, thông tin bài viết, thông tin tác phẩm
Cơ quan thực hiện	Hội nhà văn
Kết quả nghiệp vụ	Các thống kê, báo cáo theo các tiêu chí

3.2.2. Phân tích chức năng sơ bộ

1. Phân hệ quản trị người dùng

Cơ sở hình thành: Mô hình quản lý phân cấp, Phân quyền trong sử dụng phần mềm và tính bảo mật. Phân hệ bao gồm các chức năng dưới đây:

- Thêm mới người dùng (**Bắt buộc**)
- Sửa đổi thông tin người dùng (**Bắt buộc**)
- Xóa người dùng (**Bắt buộc**)
- Phân quyền cho người dùng theo chức năng (**Bắt buộc**)
- Tìm kiếm người dùng (**Nâng cao**)

- Phân quyền theo vai trò người sử dụng (**Nâng cao**)

Thêm mới người dùng

Sự kiện kích hoạt	Bổ sung cán bộ sử dụng phần mềm
Người thực hiện	Người có quyền Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Các thông tin về người dùng
Thông tin ra	Người dùng mới được thêm vào danh sách các cán bộ sử dụng phần mềm
Yêu cầu	Người dùng ít nhất phải có 2 trường thông tin: <ul style="list-style-type: none"> - Tên đăng nhập (Duy nhất trong hệ thống) - Mật khẩu

Sửa đổi thông tin người dùng

Sự kiện kích hoạt	Người dùng, Quản trị hệ thống phát sinh nhu cầu thay đổi thông tin
Người thực hiện	Người có quyền Quản trị hệ thống / Cá nhân người sử dụng
Thông tin vào	Thông tin người dùng từ danh sách người dùng trong hệ thống phần mềm
Thông tin ra	Thông tin mới của người dùng
Yêu cầu	Cá nhân người dùng: <ul style="list-style-type: none"> - Không được thay đổi Tên đăng nhập - Được quyền thay đổi mật khẩu

Xóa người dùng

Sự kiện kích hoạt	Người dùng không tiếp tục sử dụng phần mềm
Người thực hiện	Người có quyền Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Thông tin người dùng từ danh sách người dùng trong hệ thống phần mềm
Thông tin ra	Người dùng bị xóa khỏi danh sách người dùng trong hệ thống
Yêu cầu	

Phân quyền người dùng theo chức năng

Sự kiện kích hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Khi tạo mới người dùng - Có sự thay đổi trong việc quản lý, phân công công việc đối với người sử dụng
Người thực hiện	Người có quyền Quản trị hệ thống
Thông tin vào	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng từ danh sách người dùng hệ thống - Danh sách các chức năng của phần mềm
Thông tin ra	<ul style="list-style-type: none"> - Danh sách chức năng người dùng được phép thao tác
Yêu cầu	

Phân quyền người dùng theo vai trò

Sự kiện kích hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Khi tạo mới người dùng - Có sự thay đổi trong việc quản lý, phân công công việc đối với người dùng
Người thực hiện	Người có quyền Quản trị hệ thống

Thông tin vào	<ul style="list-style-type: none"> - Danh sách vai trò người dùng - Danh sách các chức năng của hệ thống
Thông tin ra	Các chức năng ứng với vai trò phải thực hiện
Ghi chú	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh thêm chức năng: Quản lý vai trò người dùng, Trong thông tin về người dùng phải xác định người dùng đó giữ vai trò gì trong hệ thống. - Ưu điểm: đối với hệ thống có nhiều người dùng, không phải phân quyền sử dụng cho từng người dùng.

Tìm kiếm người dùng

Sự kiện kích hoạt	- Xác định nhanh chóng người dùng từ danh sách người dùng
Người thực hiện	Người có quyền Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Danh sách người dùng hệ thống
Thông tin ra	Người dùng thỏa mãn điều kiện tìm kiếm
Yêu cầu	Cho phép tìm kiếm người dùng theo nhiều tiêu chí

2. Phân hệ hệ thống

Cơ sở hình thành: Phân hệ này bao gồm các chức năng liên quan đến: Kiểm soát sự đăng nhập, truy cập sử dụng hệ thống; Thiết đặt các tham số cấu hình hệ thống; Sao lưu, khôi phục, đồng bộ dữ liệu.

Đăng nhập

Sự kiện kích hoạt	Mỗi khi người dùng muốn sử dụng phần mềm
Người thực hiện	Người dùng

Thông tin vào	Thông tin tài khoản (Tên/Mật khẩu)
Thông tin ra	Các chức năng người dùng được phép thực hiện theo quyền hạn
Yêu cầu	Nếu sau khoảng thời gian người dùng không tương tác với hệ thống phần mềm, cần yêu cầu người dùng đăng nhập lại hệ thống.

Thiết đặt các tham số hệ thống

Sự kiện kích hoạt	Khai báo các tham số cấu hình hệ thống
Người thực hiện	Người dùng được phân quyền / Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Các tham số hệ thống
Thông tin ra	
Yêu cầu	Các tham số hệ thống này cần có thông tin khoảng thời gian xác định thời điểm hiệu lực.

Sao lưu dữ liệu

Sự kiện kích hoạt	Tự động theo thời gian / Phát sinh nhu cầu sao lưu
Người thực hiện	Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Thời điểm sao lưu
Thông tin ra	CSDL sao lưu
Yêu cầu	

Khôi phục dữ liệu

Sự kiện kích hoạt	Phát sinh nhu cầu khôi phục dữ liệu ở các phiên bản trước đó
Người thực hiện	Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Thông tin về phiên bản dữ liệu muốn khôi phục
Thông tin ra	Dữ liệu mới là hiện trạng dữ liệu của phiên bản dữ liệu khôi phục
Yêu cầu	Có cảnh báo chờ xác nhận khôi phục

Đồng bộ dữ liệu

Sự kiện kích hoạt	Theo nhu cầu
Người thực hiện	Quản trị hệ thống
Thông tin vào	Dữ liệu từ các máy chủ phân tán
Thông tin ra	Dữ liệu đồng bộ trên server
Yêu cầu	Thực hiện định kỳ vào khoảng thời gian nhất định

3. Phân hệ quản lý hội viên

Cơ sở hình thành: Phát sinh các nghiệp vụ thủ tục hành chính: Kết nạp hội viên mới, Hội viên luân chuyển, Hội viên ra khỏi hội.

Cập nhật danh mục

Nhóm chức năng này gồm các chức năng xây dựng các danh mục có tính chất từ điển dữ liệu (ví dụ Danh mục Đơn vị, Danh mục Tỉnh, Thành phố v.v...) hỗ trợ người dùng trong việc nhập dữ liệu được nhanh chóng và chính xác, bảo đảm tính toàn vẹn dữ liệu.

- Danh mục Tỉnh/ Thành phố:

- Danh mục Quận/ Huyện/ Thị xã thuộc Tỉnh/ Thành phố:
- Danh mục Dân tộc: Phục vụ cho quản lý thông tin Dân tộc của hội viên
- Danh mục chủ đề bài viết: Phục vụ việc quản lý các bài viết của hội viên theo từng chuyên mục.
- Danh mục loại giải thưởng: Phục vụ cho quản lý thông tin về giải thưởng.

Sự kiện kích hoạt	Khi có thay đổi thông tin về Hành chính
Người thực hiện	Quản trị hệ thống/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Các mục trong danh mục
Thông tin ra	Danh mục
Yêu cầu	
Khuyến cáo	Nên yêu cầu phía cung cấp Sản phẩm phần mềm cung cấp và cập nhật thông tin ban đầu về các danh mục

Nhập mới hội viên

Sự kiện kích hoạt	Có hội viên mới tham gia hội
Người thực hiện	Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin về hội viên, ngày tham gia hội
Thông tin ra	Tài khoản cho hội viên
Yêu cầu	Kiểm tra trùng lặp dữ liệu tài khoản

Sửa đổi thông tin cá nhân

Sự kiện kích hoạt	Hội viên thay đổi thông tin cá nhân
Người thực hiện	Hội viên/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin mới của hội viên
Thông tin ra	Thông tin hội viên được cập nhật
Yêu cầu	

Loại bỏ hội viên

Sự kiện kích hoạt	Hội viên có nhu cầu ra khỏi hội
Người thực hiện	Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin về hội viên
Thông tin ra	Hội viên được loại bỏ khỏi cơ sở dữ liệu
Yêu cầu	Hỗ trợ chức năng tìm kiếm hội viên thông qua tên, tên đăng nhập để xác định hội viên nhanh chóng

Tìm kiếm thông tin hội viên

Sự kiện kích hoạt	Chức năng Thay đổi thông tin Hội viên/Loại bỏ Hội viên
Người thực hiện	Người dùng
Thông tin vào	Thông tin hội viên/ Các tiêu chí tìm kiếm khác
Thông tin ra	Hội viên thỏa mãn tiêu chí tìm kiếm
Yêu cầu	

Ra hạn thẻ hội viên

Sự kiện kích hoạt	Thẻ hội viên hết hạn
Người thực hiện	Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin về hội viên, Thẻ hội viên
Thông tin ra	Thẻ hội viên mới
Yêu cầu	

Hủy thẻ hội viên

Sự kiện kích hoạt	Thẻ hết hạn/ Hội viên ra khỏi hội
Người thực hiện	Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin về hội viên, Thẻ hội viên
Thông tin ra	Danh sách hội viên bị thu hồi thẻ
Yêu cầu	

Các chức năng còn lại trong phân hệ xem chi tiết tại phụ lục 3.

4. Phân hệ thống kê báo cáo

Phân hệ gồm tập hợp các chức năng thống kê báo cáo kết xuất các thông tin phục vụ công tác quản lý. Phân hệ bắt buộc phải có các thống kê báo cáo sau:

Tình hình biến động hội viên theo thời gian

Sự kiện kích hoạt	Thời gian định kỳ (ví dụ: Ngày/ Tháng /Quý/Năm); Cấp trên yêu cầu
Người thực hiện	Người dùng
Thông tin vào	Các tiêu chí thống kê
Thông tin ra	Số liệu thống kê, danh sách chi tiết

Yêu cầu	Thống kê và báo cáo được: <ul style="list-style-type: none"> - Tình hình biến động tham gia mới - Tình hình biến động chuyển đi - Số lượng hội viên theo các tiêu chí (Tỉnh, Quận /huyện, Giới tính, trình độ v.v..)
---------	---

Danh sách hội viên

Sự kiện kích hoạt	Thời gian định kỳ (ví dụ: Quý/Năm); Cấp trên yêu cầu
Người thực hiện	Người dùng
Thông tin vào	Các tiêu chí thống kê; Đơn vị hành chính
Thông tin ra	Danh sách các hội viên

Danh sách các hội viên theo một số yêu cầu cụ thể

Sự kiện kích hoạt	Thời gian định kỳ (ví dụ: Quý/Năm); Cấp trên yêu cầu
Người thực hiện	Người dùng
Thông tin vào	Các tiêu chí thống kê: năm tham gia, có giải thưởng, nhiều bài viết v.v...
Thông tin ra	Danh sách hội viên

3.2.3. Phân tích chi tiết

Phần này trình bày phân tích và thiết kế hệ Quản lý hội viên theo phương pháp UML.

a. Xác định các tác nhân

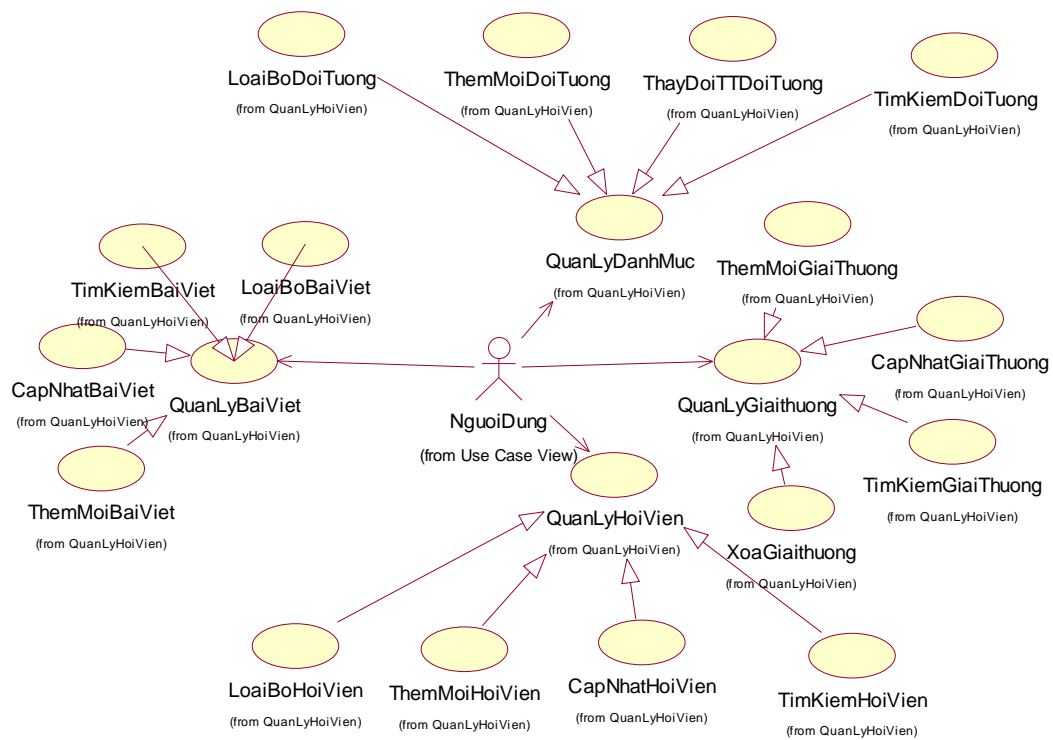
Tác nhân	Usecase	Kết quả đem lại
Cán bộ nghiệp vụ (Người dùng)	Thêm mới một đối tượng vào danh mục (Ví dụ: Danh mục Tỉnh/huyện...)	Đối tượng mới được thêm vào danh mục
	Chỉnh sửa thông tin về đối tượng thuộc danh mục (Ví dụ: Danh mục Tỉnh/huyện...)	Đối tượng được thay đổi thông tin
	Loại bỏ đối tượng khỏi danh mục (Ví dụ: Danh mục Tỉnh/huyện...)	Đối tượng bị loại bỏ khỏi danh mục
	Tìm kiếm một đối tượng trong danh mục (Ví dụ: Danh mục Tỉnh/huyện...)	Đối tượng cần tìm
	Nhập mới Hội viên	Hội viên mới
	Thay đổi thông tin Hội viên	Hội viên được cập nhật thông tin mới
	Loại bỏ Hội viên	Hội viên được xóa bỏ khỏi csdl
	Tìm kiếm Hội viên	Hội viên cần tìm
	Thêm mới tác phẩm bài viết	Tác phẩm, bài viết được thêm mới
	Cập nhật tác phẩm, bài viết	Tác phẩm, bài viết được cập nhật thông tin mới
	Loại bỏ tác phẩm, bài viết	Tác phẩm, bài viết được loại bỏ

	Tìm kiếm tác phẩm, bài viết	Tác phẩm, bài viết cần tìm
	Thêm mới giải thưởng	Giải thưởng của hội viên được thêm mới
	Cập nhật thông tin giải thưởng	Giải thưởng được cập nhật thông tin mới
	Loại bỏ giải thưởng	Giải thưởng được loại bỏ
	Tìm kiếm giải thưởng	Giải thưởng cần tìm
	Lập báo cáo, thông kê biến động hội viên theo thời gian	Danh sách hội viên tham gia, chuyển đi
	Báo cáo danh sách hội viên	Danh sách hội viên
	Lập danh sách hội viên theo yêu cầu cụ thể	Danh sách hội viên thỏa mãn điều kiện
Hội viên	Cập nhật thông tin cá nhân	Thông tin mới cá nhân được cập nhật
	Thêm mới tác phẩm, bài viết	Tác phẩm, bài viết được thêm mới
	Cập nhật tác phẩm, bài viết	Tác phẩm, bài viết được cập nhật thông tin mới
	Thêm mới giải thưởng	Giải thưởng của hội viên được thêm mới
	Cập nhật giải thưởng	Giải thưởng được cập nhật thông tin mới
Quản trị hệ thống	Thêm mới người dùng	Người dùng mới trong hệ

		thống
	Thay đổi thông tin người dùng	Thông tin về người dùng được sửa đổi
	Xóa bỏ người dùng	Người dùng được loại bỏ khỏi danh sách người dùng
	Phân quyền người dùng	Xác định người dùng được sử dụng những chức năng nào của phần mềm
	Sao lưu dữ liệu	Bản dữ liệu được sao lưu
	Khôi phục dữ liệu	Bản dữ liệu được khôi phục

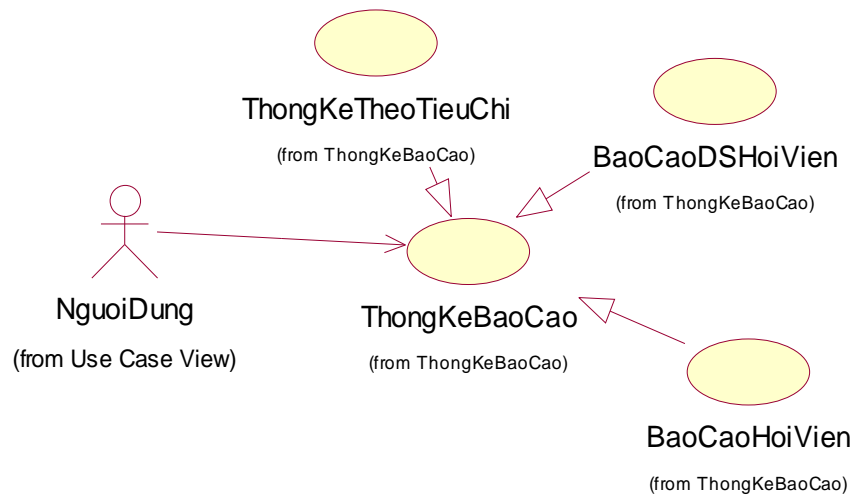
b. Xác định các usecase theo gói

Gói quản lý nghiệp vụ



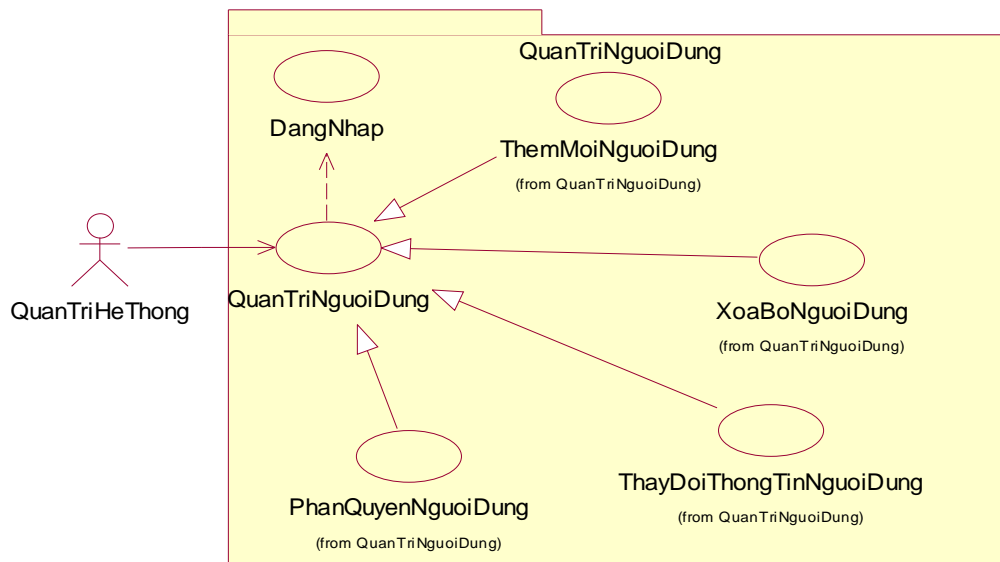
Hình 3.1. Gói quản lý nghiệp vụ

Gói thống kê, báo cáo



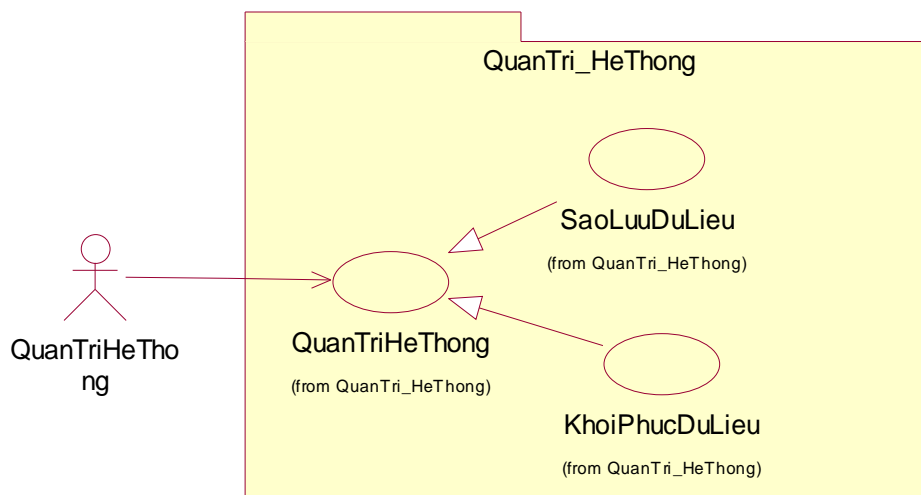
Hình 3.2. Gói thống kê, báo cáo

Gói quản trị người dùng



Hình 3.3. Gói quản trị người dùng

Gói quản trị hệ thống



Hình 3.4. Gói quản trị hệ thống

c. Đặc tả usecase

Thêm mới hội viên

<i>Tên Usecase:</i>	Thêm mới Hội viên
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Tạo mới một Hội viên trong Cơ sở dữ liệu
<i>Mô tả khái quát:</i>	Hệ thống cung cấp giao diện cho phép người dùng nhập các thông tin về Hội viên để Hội viên mới trong cơ sở dữ liệu
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Tạo mới Hội viên	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng cập nhật thông tin về Hội viên
3. Nhập các thông tin về Hội viên và xác nhận tạo mới Hội viên	4. Tạo mới tài khoản hội viên
5. Nhập thông tin chi tiết về hội viên	6. Lưu trữ Hội viên và các thông tin chi tiết của Hội viên vào cơ sở dữ liệu

Sửa đổi thông tin hội viên

<i>Tên Usecase:</i>	Sửa đổi thông tin Hội viên
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/ Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Thay đổi thông tin Hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Hệ thống cung cấp giao diện cho phép chọn Hội viên từ danh sách. Với Hội viên được chọn, người dùng có thể thực hiện các thao tác thay

	đổi thông tin
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hỏi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Thay đổi thông tin Hội viên	2. Hiện thị danh sách Hội viên để người dùng tìm kiếm hồ sơ cần thay đổi
3. Nhập thông tin về Hội viên để tìm kiếm (Mã số Hội viên/Tên đăng nhập), xác nhận tìm kiếm	4. Nếu tìm được, hiển thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến Hội viên cho phép người dùng sửa đổi thông tin, Ghi bổ sung các nội dung khác Hiện thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Cập nhật thông tin về Hội viên, (nếu có) và xác nhận Cập nhật	6. Lưu trữ thông tin cập nhật Hội viên vào cơ sở dữ liệu

Phân quyền người dùng

<i>Tên Usecase:</i>	Phân quyền người dùng
<i>Tác nhân:</i>	Người quản trị
<i>Mục đích:</i>	Cấp quyền sử dụng các chức năng hệ thống cho một người dùng cụ thể trong hệ thống
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người quản trị lựa chọn người dùng trong danh sách, lựa chọn một hay nhiều chức năng từ danh sách các chức năng và gán cho người dùng
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hỏi đáp của hệ thống</i>

1. Chọn chức năng Phân quyền người dùng	2. Hiện thị giao diện bao gồm danh sách người dùng đang tồn tại trong hệ thống và cho phép người quản trị chọn một hay nhiều người dùng
3. Chọn một hay nhiều người dùng từ danh sách	4. Hiện thị giao diện danh sách các chức năng của hệ thống cho phép người quản trị lựa chọn một hoặc nhiều chức năng
5. Khẳng định việc gán quyền	6. Hệ thống cập nhật danh sách các chức năng mà người dùng, hay một số người dùng được phép sử dụng vào cơ sở dữ liệu

Lập báo cáo thống kê biến động hội viên

<i>Tên Usecase:</i>	Lập báo cáo biến động hội viên
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Kết xuất các báo cáo thống kê biến động hội viên: tham gia, chuyển đi
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí thống kê, xác định khoảng thời gian lập báo cáo, hệ thống thực hiện thống kê, kết xuất kết quả ra màn hình, máy in, tệp
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Thống kê biến động hội viên	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng nhập các tiêu chí thống kê.
3. Nhập các tiêu chí thông kê, xác	4. Hiện thị giao diện các kết quả thống kê, báo cáo theo các tiêu chí được yêu cầu bởi người

nhận lập báo cáo	dùng
------------------	------

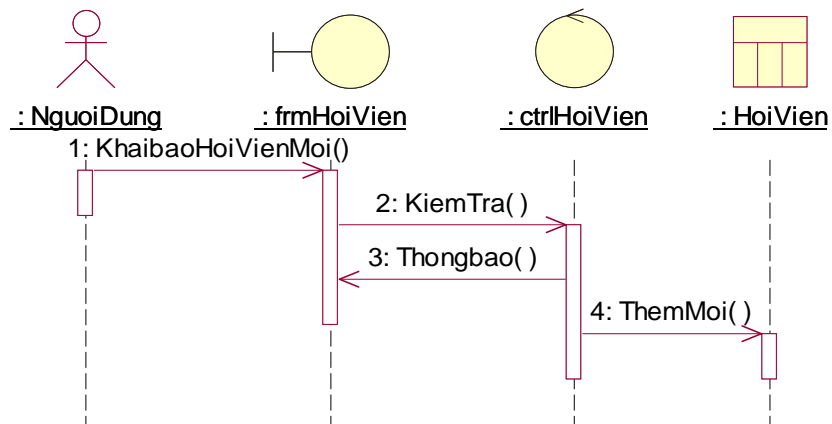
Các usecase khác xem chi tiết tại phụ lục 4.

3.2.4. Thiết kế

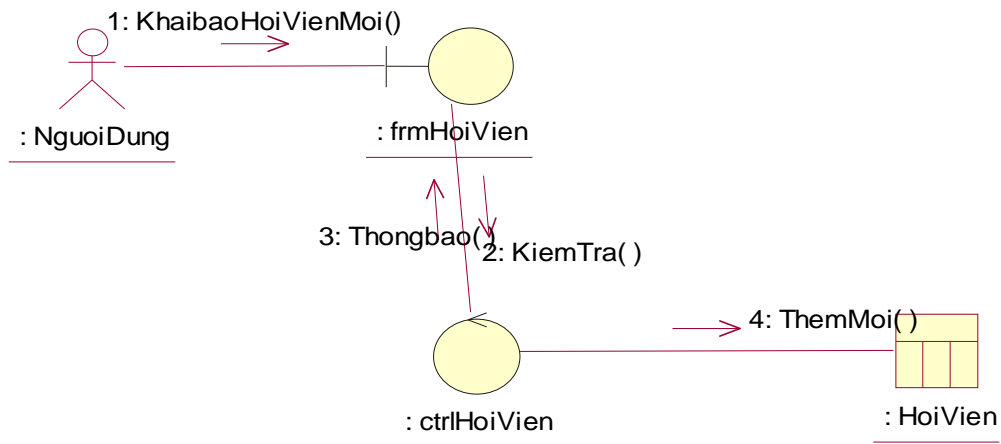
a. Thiết kế logic

Qua đặc tả usecase đã nêu trên, tôi xin đưa ra thiết kế logic cho một vài chức năng tiêu biểu trong hệ thống, những chức năng khác có thể thực hiện tương tự. Cụ thể là các chức năng:

Thêm mới hội viên



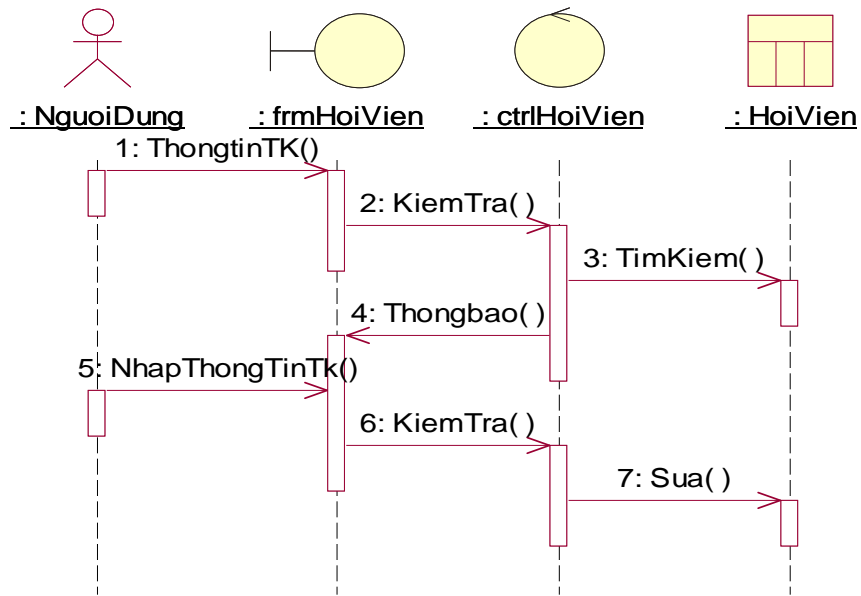
Hình 3.5. Biểu đồ tuần tự usecase Thêm mới Hội viên



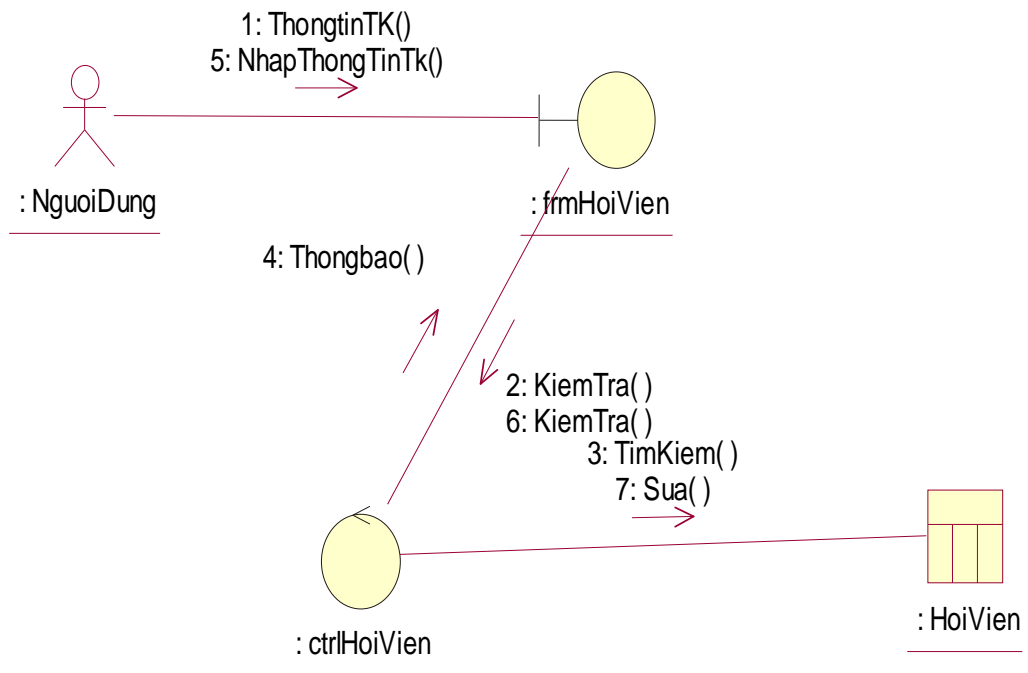
Hình 3.6. Biểu đồ cộng tác usecase Thêm mới Hội viên

Lớp giao diện: frmHoiVien	Gồm các ô nhập liệu cho phép người dùng nhập thông tin về Hội viên
Lớp điều khiển: ctrlHoiVien	Kiểm tra tính hợp lệ và tạo mới một Hội viên trong cơ sở dữ liệu
Lớp dữ liệu: <i>Hoivien</i>	Lưu trữ Hội viên

Sửa đổi thông tin hội viên

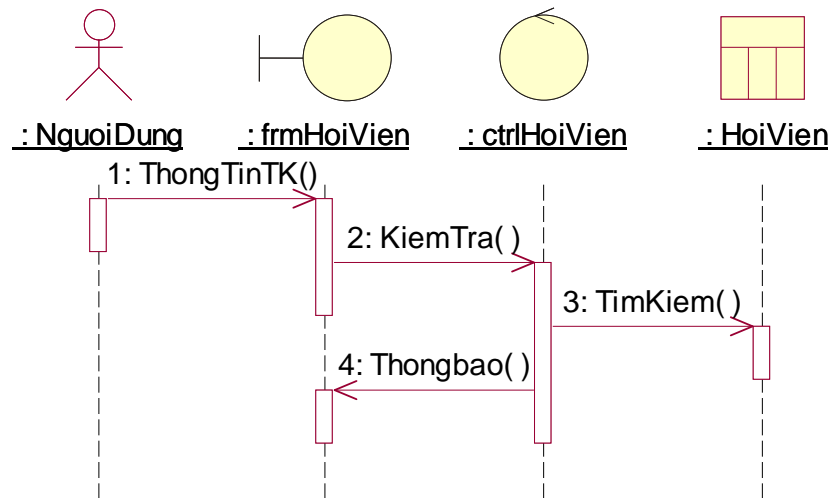


Hình 3.7. Biểu đồ tuần tự usecase Sửa đổi thông tin Hội viên

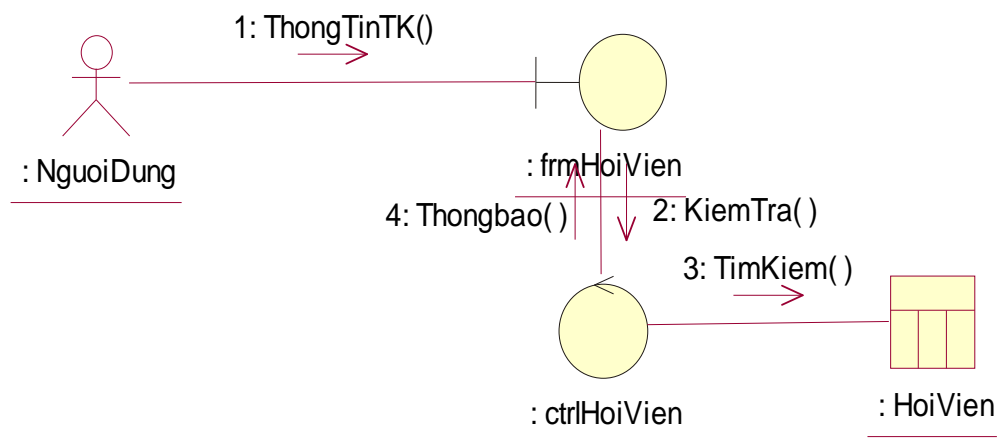


Hình 3.8. Biểu đồ cộng tác usecase Sửa đổi thông tin Hội viên

Tìm kiếm hội viên

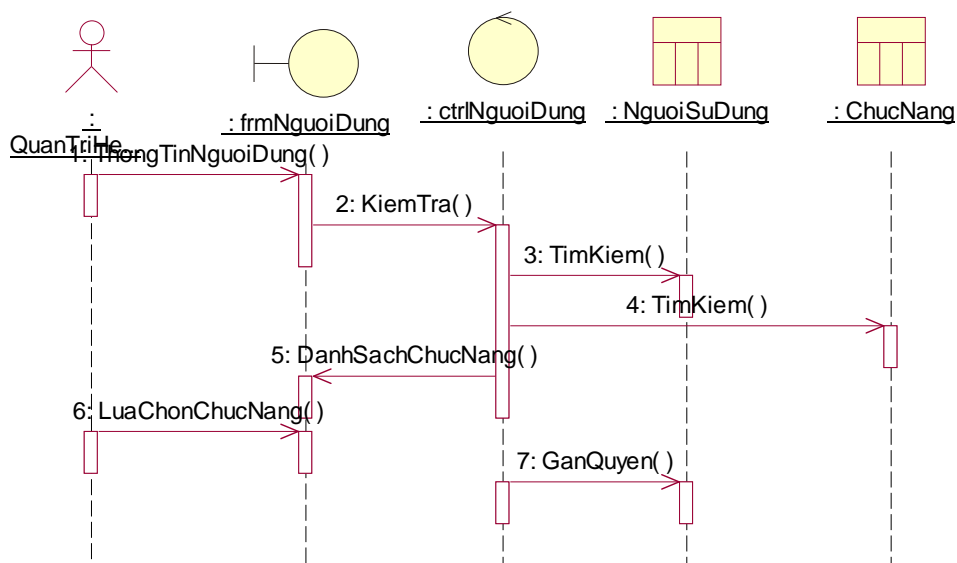


Hình 3.9. Biểu đồ tuần tự usecase Tìm kiếm hội viên

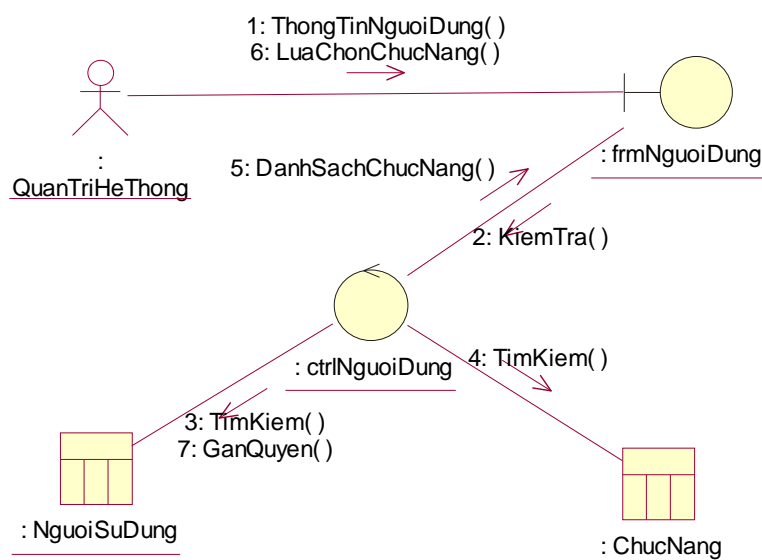


Hình 3.10. Biểu đồ cộng tác usecase Tìm kiếm thông tin hội viên

Phân quyền người dùng



Hình 3.11. Biểu đồ tuần tự usecase Phân quyền người dùng



Hình 3.12. Biểu đồ cộng tác usecase Phân quyền người dùng

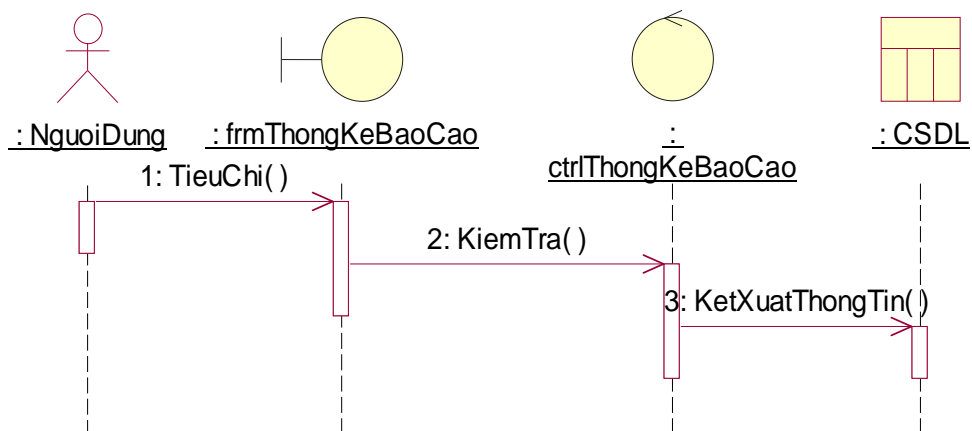
Lớp giao diện: frmNguoiDung

Giao diện hỗ trợ người dùng chọn người sử dụng đã tồn

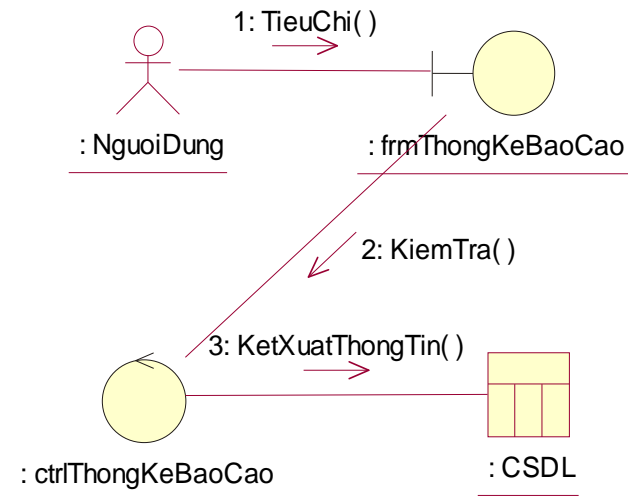
	tại trong hệ thống và chọn danh sách các chức năng
Lớp điều khiển: ctrlNguoiDung	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu gán quyền truy cập chức năng cho người sử dụng được chọn
Lớp dữ liệu: NguoiSuDung ChucNang	Lưu trữ người dùng hệ thống Lưu trữ danh sách các chức năng của hệ thống

Thống kê, báo cáo

Phần này các thống kê, báo cáo nêu trên được đặc tả chung trong biểu đồ



Hình 3.13. Biểu đồ tuần tự cho các usecase Thống kê, báo cáo

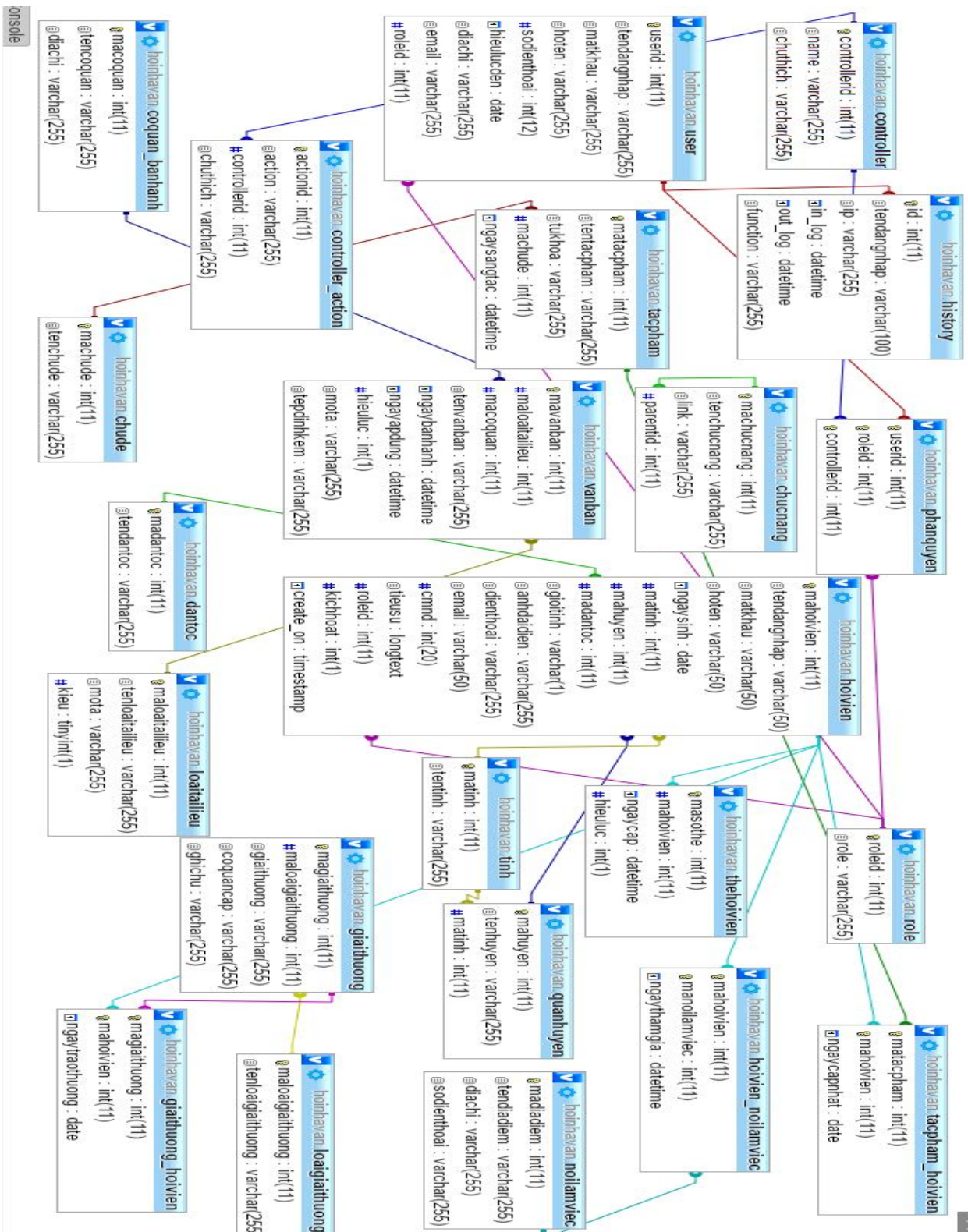


Hình 3.14. Biểu đồ cộng tác cho các usecase Thống kê, báo cáo

Lớp giao diện: frmThongKeBaoCao	Giao diện cho phép người dùng chọn lựa các tiêu chí để kết xuất báo cáo
Lớp điều khiển: ctrlThongKeBaoCao	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu, kết xuất báo cáo, thống kê
Lớp dữ liệu: CSDL	Tập dữ liệu trong csdl liên quan đến thông tin các báo cáo

b. Thiết kế vật lý

Dựa vào những phân tích và thiết kế logic ở trên, tôi đã đưa ra bản thiết kế cơ sở dữ liệu gồm các bảng và liên kết giữa các bảng như sau:



Hình 3.15. Thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống

Chi tiết về các bảng trong cơ sở dữ liệu xem trong phụ lục 5.

3.3. Cài đặt và triển khai

Hệ thống được cài đặt trên Window 7, 8, 10. Những phần mềm cần cài đặt để chạy hệ thống đã được mô tả và hướng dẫn trong phần “Download và cài đặt Phalcon Framework” thuộc mục 2.4. Quy trình phát triển ứng dụng bằng Phalcon Framework.

Sau khi cài đặt phần mềm thành công, tôi có một quy trình triển khai phần mềm như sau:

Bước 1. Hướng dẫn sử dụng phần mềm

Sau khi cài đặt xong phần mềm, tôi tiến hành các công việc đào tạo và chuyển giao công nghệ cho cán bộ nghiệp vụ của hội thông qua các tài liệu được biên soạn hoặc qua các buổi đào tạo.

Bước 2. Chỉnh sửa phần mềm

Tùy theo yêu cầu đặc thù của hội nhà văn hoặc những thay đổi về quy trình gây ảnh hưởng đến hoạt động của phần mềm, thì bên hội nhà văn sẽ thống nhất để cùng lên kế hoạch sửa đổi cụ thể.

Bước 3. Triển khai nhân rộng phần mềm

Sau khi thử nghiệm và được chỉnh sửa, tiến hành đóng gói phần mềm và nhân rộng sang các đơn vị.

Bước 4. Bảo hành, bảo trì

Khi nhận được thông báo của bên hội nhà văn là chương trình chạy không đúng hoặc báo lỗi thì tôi sẽ đến trực tiếp kiểm tra và xử lý hoặc hướng dẫn bằng điện thoại, email.

Chương 4. Kết luận

Sau khi thực hiện đề tài khóa luận này, tôi đã thu được rất nhiều kiến thức và kỹ năng cho bản thân mình. Đầu tiên là về mặt lý thuyết, tôi đã hiểu quy trình xây dựng một bài toán quản lý gồm các bước: tìm hiểu sơ lược về bài toán, nghiên cứu và phân tích sơ bộ các chức năng, sau đó đến phân tích chi tiết rồi thiết kế, từ đó dựa vào công nghệ mà mình áp dụng để cài đặt và triển khai. Mỗi bài toán quản lý đều có những nghiệp vụ riêng

và bài toán “*Hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn*” cũng không phải là ngoại lệ, nhưng tất cả đều có thể áp dụng quy trình này để xây dựng lên một phần mềm hoàn chỉnh để phục vụ hiệu quả cho công tác quản lý.

Thứ hai là về mặt công nghệ, nhờ có những yêu cầu về kĩ thuật cũng như sự cần thiết phải có một phần mềm để quản lý hội viên trong hội nhà văn mà tôi đã làm quen và sử dụng Phalcon Framework. Phalcon đã đáp ứng tất cả các yêu cầu về tốc độ, hiệu năng, gọn nhẹ và dễ sử dụng mà bài toán đặt ra. Không chỉ vậy, Phalcon còn rất dễ dàng cho cài đặt và triển khai ở đơn vị nên đó là lý do để công nghệ mới này có thể được áp dụng ở hiện tại và sẽ phát triển mạnh mẽ trong tương lai gần.

Thứ ba là về mặt kĩ năng, tôi đã khắc phục một số lỗi trong kĩ năng lập trình như: cần phải trình bày code trong sáng, dễ hiểu, chú thích các đoạn code khó, kiểm thử thường xuyên để phát hiện lỗi.... Qua đó, kĩ năng lập trình của tôi được cải thiện rõ rệt. Trong quá trình xây dựng bài toán, tôi có đưa một số đoạn code ra thành thư viện để áp dụng cho những bài toán khác sau này.

Cuối cùng, sản phẩm đạt được sau đề tài “*Hệ thống quản lý hội viên hội nhà văn*” của tôi tuy còn nhiều thiếu sót nhưng đây là một đề tài có tính ứng dụng cao trong cuộc sống. Tôi hy vọng sau khi kiểm tra và bảo trì lại hệ thống quản lý này, hệ thống sẽ được sử dụng hiệu quả và giúp ích cho nghiệp vụ quản lý trong hội nhà văn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

[1] 10 Framework PHP tốt nhất dành cho lập trình viên:
<https://techmaster.vn/posts/33597/hoc-lap-trinh-web-php-tot-nhat-bang-framework>

Tiếng Anh

[2] Phalcon 2.0.10 Documentation: <https://docs.phalconphp.com/en/latest/index.html>

[3] PhalconPHP vs. Laravel: <http://vschart.com/compare/phalconphp/vs/laravel>

PhalconPHP vs.CodeIgniter: <http://vschart.com/compare/phalconphp/vs/codeigniter>

[4] Giới thiệu performance benchmark của PHP Frameworks:

<http://expressmagazine.net/posts/view/3489/gioi-thieu-performance-benchmark-cua-php-frameworks>

PHỤ LỤC

1. Cài đặt Phalcon Framework

Sau khi download ta sẽ có 1 file `php_phalcon.dll` – file hệ thống của Phalcon.

Bước 1. Giải nén file `php_phalcon.dll`

Bước 2. Copy file `php_phalcon.dll` vào thư mục có đường dẫn `xampp\php\ext`.

Ext là folder chứa các extension của apache.

Bước 3. Mở file `php.ini` nằm trong đường dẫn `xampp\php`, thêm dòng `extension = php_phalcon.dll` vào cuối file.

Bước 4. Khởi động lại xampp

2. Ví dụ về lệnh tạo bảng trong MySQL

Giả sử ta cần tạo bảng `user` với các trường: `userid(11)`, `tendangnhap(255)`, `matkhau(50)`, `diachi(255)`, `ngaysinh` thì lệnh tạo bảng trong MySQL như sau:

```
CREATE TABLE `user`(  
    userid INT(11) NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    tendangnhap VARCHAR(255) NOT NULL,  
    matkhau VARCHAR(50) NOT NULL,  
    diachi VARCHAR(255) NOT NULL,  
    ngaysinh DATE NOT NULL  
);
```

Giải thích các câu lệnh trên như sau:

`userid`: mã người dùng, kiểu `int`, độ dài tối đa là 11, là khóa chính và tự động tăng.

`tendangnhap`: tên đăng nhập của người dùng, kiểu `varchar`, độ dài tối đa là 255 kí tự, không cho phép có giá trị `null`.

`matkhau`: mật khẩu đăng nhập của người dùng, kiểu `varchar`, độ dài tối đa là 50 kí tự, không cho phép có giá trị `null`.

diachi: địa chỉ của người dùng, kiểu varchar, độ dài tối đa 255 kí tự, không cho phép có giá trị null.

ngaysinh: ngày sinh của người dùng, kiểu date, không cho phép có giá trị null.

3. Phân tích chức năng sơ bộ - Phân hệ quản lý hội viên

a. Thêm mới tác phẩm, bài viết

Sự kiện kích hoạt	Khi hội viên có bài viết, tác phẩm mới được đăng tải
Người thực hiện	Cập nhật tự động nếu bài viết, tác phẩm được đăng trên hệ thống cổng thông tin / Hội viên/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Tiêu đề bài viết, chủ đề bài viết, từ khóa Thông tin về hội viên
Thông tin ra	Tác phẩm, bài viết được thêm vào csdl
Yêu cầu	

b. Cập nhật tác phẩm, bài viết

Sự kiện kích hoạt	Hội viên thay đổi thông tin về bài viết, tác phẩm
Người thực hiện	Hội viên/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin mới về bài viết
Thông tin ra	Thông tin bài viết được cập nhật mới
Yêu cầu	

c. Loại bỏ tác phẩm, bài viết

Sự kiện kích hoạt	Hội viên có nhu cầu loại bỏ bài viết
-------------------	--------------------------------------

Người thực hiện	Hội viên/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin bài viết (tiêu đề, tác giả, từ khóa)
Thông tin ra	Bài viết được loại bỏ
Yêu cầu	Hỗ trợ chức năng tìm kiếm bài viết thông qua tên, tác giả, từ khóa để xác định bài viết nhanh chóng

d. Tìm kiếm tác phẩm, bài viết

Sự kiện kích hoạt	Chức năng Thay đổi thông tin bài viết/Loại bỏ bài viết
Người thực hiện	Người dùng
Thông tin vào	Thông tin bài viết/ Các tiêu chí tìm kiếm khác
Thông tin ra	Bài viết thỏa mãn tiêu chí tìm kiếm
Yêu cầu	

e. Thêm mới giải thưởng

Sự kiện kích hoạt	Khi hội viên có giải thưởng mới
Người thực hiện	Hội viên/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin về giải thưởng (Tên, năm được phong, cơ quan phong tặng v.v..) - Hội viên
Thông tin ra	Giải thưởng được thêm vào cơ sở dữ liệu
Yêu cầu	

f. Cập nhật thông tin giải thưởng

Sự kiện kích hoạt	Có nhu cầu sửa đổi thông tin chi tiết của giải thưởng
Người thực hiện	Hội viên/ Người dùng được phân quyền
Thông tin vào	Thông tin về giải thưởng (Tên, năm được phong, cơ quan phong tặng v.v..) - Hội viên
Thông tin ra	Thông tin mới giải thưởng
Yêu cầu	

g. Tìm kiếm giải thưởng

Sự kiện kích hoạt	Chức năng Thay đổi thông tin giải thưởng/Loại bỏ giải thưởng
Người thực hiện	Người dùng
Thông tin vào	- Thông tin giải thưởng - Các tiêu chí tìm kiếm khác - Thông tin về hội viên
Thông tin ra	Thông tin chi tiết về giải thưởng
Yêu cầu	

h. Xóa bỏ giải thưởng

Sự kiện kích hoạt	Hội viên có nhu xóa bỏ thông tin giải thưởng Cần thay đổi trong quá trình cập nhật thông tin giải thưởng
Người thực hiện	Người dùng được phân quyền

Thông tin vào	Thông tin về hội viên, giải thưởng của hội viên
Thông tin ra	Giải thưởng được loại bỏ
Yêu cầu	Hỗ trợ chức năng tìm kiếm giải thưởng để xác định giải thưởng nhanh chóng

4. Phân tích chi tiết - Đặc tả usecase

Thêm mới đối tượng vào danh mục

<i>Tên Usecase:</i>	Thêm mới đối tượng vào danh mục
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Tạo một đối tượng mới trong danh mục phục vụ cho việc nhập thông tin Hội viên, nhân khẩu chính xác, nhanh chóng
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng lựa chọn danh mục, để tiến hành thao tác thêm mới
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn Danh mục tương ứng cần cập nhật	2. Hiện thị giao diện quản lý danh mục tương ứng với danh mục đó
3. Yêu cầu thêm mới một mục trong danh mục	4. Hiện thị giao diện nhập dữ liệu cho phép người dùng điền các thông tin về mục nhập mới
5. Nhập các thông tin liên quan đến đối tượng vừa thêm và xác nhận việc thêm đối tượng mới	6. Hệ thống cập nhật đối tượng mới vào cơ sở dữ liệu

Chỉnh sửa thông tin về đối tượng trong danh mục

<i>Tên Usecase:</i>	Chỉnh sửa thông tin về đối tượng trong danh mục
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Chỉnh sửa thông tin về đối tượng trong danh mục
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng lựa chọn đối tượng trong danh mục, để tiến hành thay đổi thông tin
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn Danh mục tương ứng cần cập nhật	2. Hiện thị giao diện bao gồm danh sách các đối tượng thuộc danh mục tương ứng cho phép người dùng chọn một đối tượng
3. Chọn đối tượng cần thay đổi thông tin từ danh sách các đối tượng trong danh mục	4. Hiện thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến đối tượng được chọn cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin về đối tượng
5. Sửa đổi các thông tin liên quan đến đối tượng được chọn xác nhận việc sửa đổi đối tượng	6. Hệ thống cập nhật thông tin đã sửa đổi về đối tượng vào cơ sở dữ liệu

Loại bỏ đối tượng khỏi danh mục

<i>Tên Usecase:</i>	Loại bỏ đối tượng khỏi danh mục
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Loại bỏ một hoặc nhiều đối tượng trong danh mục
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng lựa chọn một hay nhiều đối tượng trong danh mục, để tiến hành loại bỏ

<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn Danh mục tương ứng cần cập nhật	2. Hiện thị giao diện bao gồm danh sách các đối tượng thuộc danh mục tương ứng cho phép người dùng chọn một hay nhiều đối tượng
3. Chọn một hay nhiều đối tượng cần loại bỏ từ danh sách các đối tượng trong danh mục và xác nhận việc loại bỏ	4. Hiện thị giao diện yêu cầu người dùng xác nhận việc loại bỏ các đối tượng đã được chọn lựa
5. Người dùng khẳng định việc loại bỏ	6. Hệ thống xóa bỏ thông tin về đối tượng khỏi cơ sở dữ liệu

Tìm kiếm đối tượng trong danh mục

<i>Tên Usecase:</i>	Tìm kiếm đối tượng trong danh mục
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Tìm kiếm đối tượng trong danh mục
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào các từ khóa tìm kiếm (Thường là thông tin: Mã đối tượng, Tên đối tượng) để hệ thống tìm kiếm đối tượng trong danh mục phục vụ cho các thao tác: sửa đổi, xóa bỏ
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn Danh mục tương ứng cần cập nhật	2. Hiện thị giao diện bao gồm danh sách các đối tượng thuộc danh mục tương ứng
3. Nhập khóa tìm kiếm (Mã đối tượng, Tên đối tượng) và xác	4. Nếu tìm được, hiện thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến đối tượng, hiện thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường

nhận việc tìm kiếm	hợp ngược lại
--------------------	---------------

Loại bỏ hội viên

<i>Tên Usecase:</i>	Tách Hội viên
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Loại bỏ hội viên khi không tham gia hội
<i>Mô tả khái quát:</i>	Hệ thống cung cấp giao diện cho phép loại bỏ hội viên
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1.Chọn chức năng Loại bỏ hội viên	2.Hiển thị giao diện cho phép người dùng tìm kiếm Hội viên trong CSDL
3.Nhập thông tin về Hội viên có nhu cầu loại bỏ khỏi hội (Mã số Hội viên/Tên đăng nhập), xác nhận tìm kiếm	4.Nếu tìm được, hiển thị giao diện cho phép người dùng lựa chọn Hội viên. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Kích hoạt xóa hội viên tìm được	6. Cung cấp giao diện thông báo xác nhận xóa hội viên
7. Xác nhận xóa	8. Hội viên được xóa khỏi cơ sở dữ liệu

Tìm kiếm hội viên

<i>Tên Usecase:</i>	Tìm kiếm Hội viên
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Tìm kiếm Hội viên theo các tiêu chí trong cơ sở dữ liệu

<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm (Mã số hội viên/ tên đăng nhập) hoặc các tiêu chí tìm kiếm khác để hệ thống tìm kiếm hội viên
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng tìm kiếm Hội viên	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng nhập các tiêu chí tìm kiếm.
3. Nhập khóa tìm kiếm (Số Hội viên/ Tên đăng nhập), các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm	4. Nếu tìm được, hiện thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến Hội viên. Hiện thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại

Thêm mới tác phẩm, bài viết

<i>Tên Usecase:</i>	Thêm mới tác phẩm, bài viết
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Thêm mới tác phẩm, bài viết mà của hội viên đã công bố trên các báo, ấn phẩm vào hồ sơ hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm (Mã số hội viên/ tên đăng nhập) hoặc các tiêu chí tìm kiếm khác để hệ thống tìm kiếm hội viên, khi tìm được hội viên sẽ cung cấp giao diện để khai thông tin về tác phẩm, bài viết mới Hội viên sau khi đăng nhập hệ thống, lựa chọn chức năng thêm mới tác phẩm, bài viết sẽ được cung cấp giao diện để tự mình khai thông tin
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>

1. Chọn chức Thêm mới tác phẩm, bài viết	2. Nếu tài khoản đăng nhập hệ thống đang có vai trò hội viên, hiển thị giao diện cho phép hội viên khai báo tác phẩm bài viết, chuyển 5 Nếu tài khoản với vai trò cán bộ nghiệp vụ hội, hiển thị danh sách hội viên, giao diện cho phép tìm kiếm hội viên
3. Nhập khóa tìm kiếm (Số Hội viên/ Tên đăng nhập), các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm.	4. Nếu tìm được, hiển thị giao diện khai báo tác phẩm bài viết. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Khai báo thông tin chi tiết về tác phẩm, bài viết	6. Cập nhật thông tin bài viết, tác phẩm của hội viên vào cơ sở dữ liệu

Cập nhật tác phẩm, bài viết

<i>Tên Usecase:</i>	Cập nhật tác phẩm, bài viết
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Cập nhật thông tin tác phẩm, bài viết mà của hội viên đã công bố trên cái báo, ấn phẩm
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm để tìm kiếm bài viết, tác phẩm cần sửa đổi thông tin, sau khi tìm được, hệ thống cung cấp giao diện để hiệu chỉnh thông tin.
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức Cập nhật bài viết, tác phẩm	2. Hiện thị danh sách bài viết, tác phẩm cùng giao diện tìm kiếm cho phép tìm các bài viết, tác phẩm thảo mãn tiêu chí
3. Nhập khóa tìm kiếm, các tiêu chí khác và xác nhận việc	4. Nếu tìm được, hiển thị nội dung chi tiết về tác

tìm kiếm.	phẩm, bài viết đó. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Cập nhật thông tin về tác phẩm, bài viết	6. Thông tin mới về bài viết, tác phẩm của hội viên được cập nhật cơ sở dữ liệu

Loại bỏ tác phẩm, bài viết

<i>Tên Usecase:</i>	Loại bỏ tác phẩm bài viết
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Loại bỏ tác phẩm, bài viết ra khỏi hồ sơ của hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm để tìm kiếm bài viết, tác phẩm cần sửa đổi thông tin, sau khi tìm được, hệ thống cung cấp giao diện để xóa tác phẩm, bài viết.
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức Loại bỏ tác phẩm, bài viết	2. Hiện thị danh sách bài viết, tác phẩm cùng giao diện tìm kiếm cho phép tìm các bài viết, tác phẩm thảo mãn tiêu chí
3. Nhập khóa tìm kiếm, các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm.	4. Nếu tìm được, hiển thị nội dung chi tiết về tác phẩm, bài viết đó. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Lựa chọn bài viết, tác phẩm, kích hoạt việc xóa	6. Hiện thị thông báo xác nhận xóa
7. Xác nhận xóa	8. Tác phẩm, bài viết được xóa khỏi hồ sơ của hội viên

Tìm kiếm tác phẩm, bài viết

<i>Tên Usecase:</i>	Tìm kiếm Tác phẩm, bài viết
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Tìm kiếm tác phẩm bài viết theo tiêu chí
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm (để hệ thống tìm kiếm tác phẩm, bài viết)
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Tìm kiếm tác phẩm, bài viết	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng nhập các tiêu chí tìm kiếm.
3. Nhập khóa tìm kiếm các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm	4. Nếu tìm được, hiện thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến tác phẩm, bài viết. Hiện thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại

Thêm mới giải thưởng

<i>Tên Usecase:</i>	Thêm mới Giải thưởng
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Thêm mới giải thưởng vào hồ sơ hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm (Mã số hội viên/ tên đăng nhập) hoặc các tiêu chí tìm kiếm khác để hệ thống tìm kiếm hội viên, khi tìm được hội viên sẽ cung cấp giao diện để khai thông tin về giải thưởng mới Hội viên sau khi đăng nhập hệ thống, lựa chọn chức năng thêm mới giải thưởng sẽ được cung

	cấp giao diện để tự mình khai thông tin
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức Thêm mới giải thưởng	2. Nếu tài khoản đăng nhập hệ thống đang có vai trò hội viên, hiển thị giao diện cho phép hội viên khai báo giải thưởng, chuyển 5 Nếu tài khoản với vai trò cán bộ nghiệp vụ hội, hiển thị danh sách hội viên, giao diện cho phép tìm kiếm hội viên
3. Nhập khóa tìm kiếm (Số Hội viên/ Tên đăng nhập), các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm.	4. Nếu tìm được, hiển thị giao diện khai báo giải thưởng. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Khai báo thông tin chi tiết về giải thưởng	6. Cập nhật thông tin giải thưởng của hội viên vào cơ sở dữ liệu

Cập nhật thông tin giải thưởng

<i>Tên Usecase:</i>	Cập nhật thông tin giải thưởng
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Cập nhật thông tin giải thưởng mà của hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm để giải thưởng cần sửa đổi thông tin, sau khi tìm được, hệ thống cung cấp giao diện để hiệu chỉnh thông tin.
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>

1. Chọn chức Cập nhật giải thưởng	2. Hiện thị danh sách giải thưởng cùng giao diện tìm kiếm cho phép tìm các giải thưởng thảo mãn tiêu chí
3. Nhập khóa tìm kiếm, các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm.	4. Nếu tìm được, hiển thị nội dung chi tiết về giải thưởng đó. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Cập nhật thông tin về giải thưởng	6. Thông tin mới về giải thưởng của hội viên được cập nhật cơ sở dữ liệu

Tìm kiếm giải thưởng

<i>Tên Usecase:</i>	Tìm kiếm Giải thưởng
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Tìm kiếm giải thưởng theo tiêu chí
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm (để hệ thống tìm kiếm giải thưởng)
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Tìm kiếm Giải thưởng	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng nhập các tiêu chí tìm kiếm.
3. Nhập khóa tìm kiếm các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm	4. Nếu tìm được, hiển thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến giải thưởng. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại

Xóa bỏ giải thưởng

<i>Tên Usecase:</i>	Loại bỏ Giải thưởng
---------------------	---------------------

<i>Tác nhân:</i>	Người dùng/Hội viên
<i>Mục đích:</i>	Loại bỏ giải thưởng ra khỏi hồ sơ của hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí tìm kiếm để tìm kiếm giải thưởng cần sửa đổi thông tin, sau khi tìm được, hệ thống cung cấp giao diện để xóa giải thưởng.
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức Loại bỏ giải thưởng	2. Hiện thị danh sách giải thưởng cùng giao diện tìm kiếm cho phép tìm các giải thưởng thảo mãn tiêu chí
3. Nhập khóa tìm kiếm, các tiêu chí khác và xác nhận việc tìm kiếm.	4. Nếu tìm được, hiển thị nội dung chi tiết về tác giải thưởng đó. Hiển thị giao diện thông báo “Không tìm thấy” trong trường hợp ngược lại.
5. Lựa chọn giải thưởng, kích hoạt việc xóa	6. Hiện thị thông báo xác nhận xóa
7. Xác nhận xóa	8. Giải thưởng được xóa khỏi hồ sơ của hội viên

Báo cáo danh sách hội viên

<i>Tên Usecase:</i>	Lập báo cáo danh sách hội viên
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Lập danh sách, báo cáo chi tiết về Hội viên
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí báo cáo, xác định khoảng thời gian lập báo cáo, hệ thống kết xuất danh sách ra màn hình, máy in, tệp

<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Báo cáo Hội viên	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng nhập các tiêu chí báo cáo.
3. Lựa chọn đơn vị Hành chính, lựa chọn Hội viên/ các tiêu chí kết xuất báo cáo, xác nhận lập báo cáo.	4. Hiện thị giao diện các kết quả thống kê, báo cáo theo các tiêu chí được yêu cầu bởi người dùng

Báo cáo Hội viên theo các yêu cầu cụ thể

<i>Tên Usecase:</i>	Lập báo cáo theo các yêu cầu cụ thể
<i>Tác nhân:</i>	Người dùng
<i>Mục đích:</i>	Lập danh sách, báo cáo chi tiết đưa ra thống kê, danh sách chi tiết về Hội viên theo các tiêu chí cụ thể
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng đưa vào tiêu chí báo cáo, xác định khoảng thời gian lập báo cáo, hệ thống kết xuất danh sách ra màn hình, máy in, tệp
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Lập báo cáo theo các yêu cầu cụ thể	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng chọn các tiêu chí báo cáo
3. Nhập các tiêu chí báo cáo, xác nhận lập báo cáo	4. Hiện thị giao diện gồm danh sách chi tiết các Nhân khẩu thỏa mãn các tiêu chí báo cáo.

Thêm mới người dùng

<i>Tên Usecase:</i>	Thêm mới người dùng
---------------------	---------------------

<i>Tác nhân:</i>	Quản trị hệ thống
<i>Mục đích:</i>	Tạo mới một người sử dụng các chức năng của hệ thống
<i>Mô tả khái quát:</i>	Hệ thống cung cấp giao diện cho phép người dùng nhập các thông tin về người dùng mới (Họ tên, tên đăng nhập, mật khẩu, e-mail,v.v...), người dùng nhập thông tin về người dùng, hệ thống lưu trữ người dùng mới trong cơ sở dữ liệu
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Thêm mới người dùng	2. Hiện thị giao diện cho phép người dùng cập nhật thông tin về Người dùng mới
3. Nhập các thông tin về Người dùng và xác nhận thêm mới người dùng	4. Hiện thị thông báo cập nhật thành công và lưu thông tin người dùng mới trong cơ sở dữ liệu

Sửa thông tin người dùng

<i>Tên Usecase:</i>	Sửa đổi thông tin người dùng
<i>Tác nhân:</i>	Người quản trị/ Người dùng sửa thông tin cá nhân của mình
<i>Mục đích:</i>	Chỉnh sửa thông tin người sử dụng đã tồn tại trong hệ thống
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người dùng lựa chọn người sử dụng trong danh sách, tiến hành sửa đổi thông tin liên quan, hệ thống cập nhật vào cơ sở dữ liệu lưu trữ người dùng
<i>Mô tả diễn biến:</i>	

<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Sửa đổi thông tin người dùng	2. Hiện thị giao diện bao gồm danh sách người sử dụng trong hệ thống, cho phép người dùng chọn một người sử dụng muốn sửa đổi thông tin
3. Chọn người sử dụng cần thay đổi thông tin từ danh sách	4. Hiện thị giao diện gồm các thông tin liên quan đến người sử dụng được chọn, cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin về người sử dụng (chú ý không được sửa đổi tên đăng nhập)
5. Sửa đổi các thông tin liên quan đến người dùng đã được chọn và xác nhận việc sửa đổi	6. Hệ thống cập nhật thông tin đã sửa đổi về người dùng vào cơ sở dữ liệu

Xóa bỏ người dùng

<i>Tên Usecase:</i>	Xóa bỏ người dùng
<i>Tác nhân:</i>	Người quản trị
<i>Mục đích:</i>	Loại bỏ một hoặc nhiều người sử dụng hệ thống ra khỏi cơ sở dữ liệu
<i>Mô tả khái quát:</i>	Người quản trị lựa chọn một hay nhiều người dùng trong danh sách để tiến hành loại bỏ
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Xóa bỏ người dùng	2. Hiện thị giao diện bao gồm danh sách người dùng đang tồn tại trong hệ thống và cho phép người quản trị chọn một hay nhiều người dùng
3. Chọn một hay nhiều người dùng cần loại bỏ từ danh sách và xác nhận việc loại bỏ	4. Hiện thị giao diện yêu cầu người quản trị xác nhận việc loại bỏ những người dùng đã được chọn lựa

5. Khẳng định việc loại bỏ	6. Hệ thống xóa bỏ thông tin về người dùng khỏi cơ sở dữ liệu
----------------------------	---

Sao lưu dữ liệu

<i>Tên Usecase:</i>	Sao lưu dữ liệu
<i>Tác nhân:</i>	Người quản trị
<i>Mục đích:</i>	Sao lưu dữ liệu định kỳ
<i>Mô tả khái quát:</i>	- Người quản trị lựa chọn sao lưu dữ liệu (Hoặc hệ thống tự động sao lưu định kỳ)
<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Sao lưu dữ liệu	2. Hiện thị giao diện cho phép người quản trị lựa chọn thời gian sao lưu (Sao lưu dữ liệu có trong cơ sở dữ liệu trong khoảng thời gian nhất định, hoặc cho đến thời điểm t)
3. Xác định mốc thời gian, Xác nhận sao lưu	4. Hệ thống thực hiện sao lưu cơ sở dữ liệu và kết xuất giao diện hiển thị thông báo.

Khôi phục dữ liệu

<i>Tên Usecase:</i>	Khôi phục dữ liệu
<i>Tác nhân:</i>	Người quản trị
<i>Mục đích:</i>	Khôi phục lại dữ liệu
<i>Mô tả khái quát:</i>	- Người quản trị lựa chọn phiên bản dữ liệu muốn khôi phục để hệ thống thay thế cơ sở dữ liệu hiện tại bằng phiên bản đó

<i>Mô tả diễn biến:</i>	
<i>Hành động của tác nhân</i>	<i>Hồi đáp của hệ thống</i>
1. Chọn chức năng Khôi phục dữ liệu	2. Hiện thị giao diện gồm danh sách các phiên bản dữ liệu được sao lưu trong hệ thống cho phép người quản trị lựa chọn
3. Lựa chọn phiên bản tiến hành khôi phục và xác nhận việc khôi phục	4. Hiện thị giao diện yêu cầu xác nhận lại việc khôi phục dữ liệu một lần nữa.
5. Xác nhận khôi phục	6. Tiến hành thay thế cơ sở dữ liệu hiện tại bằng phiên bản đã được lựa chọn

5. Thiết kế - Thiết kế vật lý

Dưới đây là tất cả các bảng trong cơ sở dữ liệu quản lý hội viên hội nhà văn và mô tả chi tiết của mỗi bảng:

Danh mục Tỉnh/thành phố:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
matinh	Int	11	x		Mã Tỉnh
tentinh	Varchar	255			Tên Tỉnh

Danh mục Quận/huyện:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
mahuyen	Int	11	x		Mã Tỉnh
matinh	Int	11	x		Mã Huyện

tenhuyen	Varchar	255			Tên Huyện
----------	---------	-----	--	--	-----------

Danh mục dân tộc

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
madantoc	Int	11	x		Mã dân tộc
tendantoc	Varchar	255			Tên dân tộc

Danh mục chủ đề bài viết, tác phẩm

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
machude	Int	11	x		Mã chủ đề
tenchude	Varchar	255			Tên chủ đề

Danh mục loại giải thưởng

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
maloaigiaithuong	Int	11	x		Mã giải thưởng
tenloaigiaithuong	Varchar	255			Tên giải thưởng

Hội viên

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
mahoivien	Int	11	x		ID của hội viên
tendangnhap	Varchar	50			Tên đăng nhập của hội viên

matkhau	Varchar	50			Mật khẩu đăng nhập
hoten	Varchar	50			Họ và tên của hội viên
ngaysinh	Datetime				Ngày sinh củ hội viên
gioitinh	Varchar	1			Giới tính của hội viên
anhdaidien	Varchar	255			Ảnh đại diện của hội viên
quequan	Varchar	255			Quê quán của hội viên
email	Varchar	50			Email của hội viên
cmnd	Int	20			Số chứng minh nhân dân của hội viên
tieusu	Longtext			x	Quá trình hoạt động nghệ thuật của hội viên
roleid	Int	1	x		Quyền của hội viên
kichhoat	Int	1			Trạng thái: 1 (Kích hoạt) và 0 (Không kích hoạt)
created_on	timestamp				Thời điểm tạo tài khoản

Tác phẩm, bài viết

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
matacpham	Int	11	x		Mã tác phẩm, bài viết

tentacpham	Varchar	255			Tên tác phẩm
tukhoa	Varchar	255		x	Danh sách các từ khóa của bài viết, tác phẩm, phục vụ tìm kiếm
machude	Int	11	PK		Mã chủ đề tác phẩm
ngaysangtac	Date				Ngày sáng tác tác phẩm

Tác phẩm_hội viên

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
matacpham	Int	11	X		Mã tác phẩm, bài viết
mahoivien	Int	11	X		Mã hội viên
ngaycapnhat	Date				Danh sách các từ khóa của bài viết, tác phẩm, phục vụ tìm kiếm

Giải thưởng

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
magiaithuong	Int	11	X		Mã giải thưởng
maloaigiaithuong	Int	11	X		Mã loại giải thưởng
tengiaithuong	Varchar	255			Tên giải thưởng
coquancap	Varchar	255			Đơn vị trao thưởng
ghichu	Varchar	255			Ghi chú

Giải thưởng_hội viên

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
magiaithuong	Int	11	x		Mã tác phẩm, bài viết
mahoivien	Int	11	x		Mã hội viên
ngaytraothuong	Date				Ngày được phong thưởng

Người dùng(user)

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
userid	Int	11	x		Mã người dùng
tendangnhap	Varchar	255			Tên đăng nhập
matkhou	Varchar	255			Mật khẩu
hoten	Varchar	255			Tên người dùng
roleid	Int	1	x		Vai trò của người dùng trong hệ thống
hieulucden	Date				Quá thời gian này, tài khoản không còn hiệu lực, người dùng không thể đăng nhập hệ thống
sodienthoai	Int	11		x	Số điện thoại
diachi	Varchar	255		x	Địa chỉ
email	Varchar	255		x	Thư điện tử

Chức năng

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
machucnang	Int	11	x		Mã chức năng
tenchucnang	Varchar	255			Tên chức năng
link	Varchar	255			Đường link dẫn đến từng chức năng
parentid	Int	11	x		Chức năng cha

Controller

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
controllerid	Int	11	x		Mã controller
name	Varchar	255			Tên controller
chuthich	Varchar	255			Chú thích nhiệm vụ của từng controller

Controller_action

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
actionid	Int	11	x		Mã action
action	Varchar	255			Tên action
controllerid	Int	11	x		Action đó thuộc controller nào
chuthich	Varchar	255			Chú thích nhiệm vụ của từng

					Action
--	--	--	--	--	--------

Quyền (role)

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
roleid	Int	11	x		Mã quyền
role	Varchar	255			Tên quyền

Phân quyền

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Null	Mô tả
userid	Int	11	x		Mã người dùng
roleid	Varchar	255			Mã quyền
controllerid	Int	11	x		Mã controller