

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
WEB THI TRẮC NGHIỆM ONLINE**

Giảng viên hướng dẫn	: TRẦN THỊ MINH THU
Sinh viên thực hiện	: NGUYỄN ĐÌNH MẠNH
Mã sinh viên	: 19810310580
Ngành	: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Chuyên ngành	: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Lớp	: D14CNPM8
Khóa	: 2019 – 2024

Hà Nội, tháng 1 năm 2024

LỜI CẢM ƠN

Trong đời sống hiện nay, ứng dụng tin học hóa vào các ngành kinh tế góp phần quan trọng trong sự thành công và tăng trưởng của từng ngành. Đặc biệt hơn hết đó là ứng dụng tin học vào các lĩnh vực quản lý có hệ thống như bến xe, siêu thị, nhà sách, công ty, ngân hàng, nhà hàng, phần mềm.... Với việc góp sức từ các phần mềm quản lý đã giảm thiểu được số lượng chi phí đầu tư cho nguồn nhân công, đồng thời còn giúp tăng hiệu quả tính chính xác trong việc quản lý, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao chất lượng cuộc sống con người.

Phần mềm không còn xa lạ với mọi người, là nơi ta có thể truy cập một cách đơn giản để mua hàng, đọc tin tức, giải trí, Việc quản lý thi trắc nghiệm là còn rất khó khăn nếu không có mặt của ứng dụng tin học. Vì vậy để có thể quản lý thi trắc nghiệm một cách chặt chẽ hiệu quả cần xây dựng một hệ thống quản lý bằng tin học. Đây cũng là một vấn đề đáng quan tâm.

Dựa vào kiến thức đã được học, sự cần thiết của vấn đề em đã “Xây dựng một web thi trắc nghiệm”. Trong quá trình học tập, nhờ có sự hướng dẫn tận tình của cô giáo TRẦN THỊ MINH THU, em đã hoàn thành được đề tài này. Từ đó em có thể nắm vững được cách thức thiết kế một đề tài cụ thể.

Trong quá trình làm đề tài dù đã cố gắng tìm hiểu nhưng vẫn không tránh khỏi sai sót. Tuy nhiên về cơ bản các chức năng chính của một phần mềm đã được em hoàn thiện một cách tốt nhất. Em mong rằng sẽ nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy cô để phần mềm cũng như kiến thức của em được hoàn thiện hơn.

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
DANH MỤC HÌNH VẼ	5
DANH MỤC CÁC BẢNG	7
LỜI NÓI ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC LẬP DỰ ÁN	2
1.1 Khảo sát hiện trạng	2
1.1.1 Đặt vấn đề	2
1.1.2 Khảo sát hệ thống thi trắc nghiệm trên giấy.....	3
1.1.3 Khảo sát hệ thống thi trắc nghiệm online một số trang web đã có từ trước	5
1.2 Xác lập dự án và đánh giá khả thi	6
1.2.1 Xác định bài toán cần giải quyết.....	6
1.2.2 Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống.....	7
1.2.3 Xác định các yêu cầu của hệ thống	8
1.2.3.1 Yêu cầu chức năng	8
1.2.3.2 Yêu cầu phi chức năng	8
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	9
2.1 Biểu đồ Use Case	9
2.1.1 Xác định các Actor và Use Case của hệ thống.....	9
2.1.2 Biểu đồ use case của toàn hệ thống	10
2.2 Phân tích chi tiết từng chức năng của hệ thống	11
2.2.1 Chức năng đăng nhập	11
2.2.1.1 Biểu đồ Use Case	11
2.2.1.2 Biểu đồ trình tự	13
2.2.1.3 Biểu đồ hoạt động.....	14
2.2.2 Chức năng thêm mới lớp	16
2.2.2.1 Biểu đồ Use Case	16
2.2.2.2 Biểu đồ trình tự	18
2.2.2.3 Biểu đồ hoạt động.....	19

2.2.3 Chức năng thêm mới học sinh	21
2.2.3.1 Biểu đồ Use Case	21
2.2.3.2 Biểu đồ trình tự	22
2.2.3.3 Biểu đồ hoạt động.....	23
2.2.4 Chức năng xem danh sách học sinh theo lớp	25
2.2.4.1 Biểu đồ Use Case	25
2.2.4.2 Biểu đồ trình tự	26
2.2.4.3 Biểu đồ hoạt động.....	27
2.2.5 Chức năng thêm mới bài kiểm tra	29
2.2.5.1 Biểu đồ Use Case	29
2.2.5.2 Biểu đồ trình tự	31
2.2.5.3 Biểu đồ hoạt động.....	32
2.2.6 Chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành.....	34
2.2.6.1 Biểu đồ Use Case	34
2.2.6.2 Biểu đồ trình tự	35
2.2.6.3 Biểu đồ hoạt động.....	36
2.3 Biểu đồ trạng thái.....	38
2.4 Biểu đồ lớp	38
CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ THỰC NGHIỆM	39
3.1 Môi trường cài đặt	39
3.2 Thiết kế giao diện	52
3.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu, các kiểm soát	55
3.4 Kiểm thử hệ thống	58
KẾT LUẬN	72

DANH MỤC HÌNH VẼ

	Trang
Hình 2.1. Use case tổng quát.....	10
Hình 2.2. Use Case đăng nhập.....	11
Hình 2.3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập.....	13
Hình 2.4. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập.....	14
Hình 2.5. Use Case thêm mới lớp.....	16
Hình 2.6. Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới lớp.....	18
Hình 2.7. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới lớp.....	19
Hình 2.8. Use Case thêm mới học sinh.....	21
Hình 2.9. Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới học sinh.....	22
Hình 2.10. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới học sinh.....	23
Hình 2.11. Biểu đồ Use Case xem danh sách học sinh theo lớp.....	25
Hình 2.12. Biểu đồ trình tự chức năng xem danh sách học sinh theo lớp.....	26
Hình 2.13. Biểu đồ hoạt động chức năng xem danh sách học sinh theo lớp.....	27
Hình 2.14. Biểu đồ Use Case thêm mới bài kiểm tra.....	29
Hình 2.15. Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới bài kiểm tra.....	31
Hình 2.16. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới bài kiểm tra.....	32
Hình 2.17. Biểu đồ Use Case xem bài kiểm tra đã hoàn thành.....	34
Hình 2.18. Biểu đồ trình tự chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành.....	35
Hình 2.19. Biểu đồ hoạt động chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành.....	36
Hình 2.20. Biểu đồ trạng thái tạo bài kiểm tra.....	38
Hình 2.21. Biểu đồ trạng thái thêm câu hỏi.....	38
Hình 2.22. Biểu đồ lớp.....	38
Hình 3.1. giao diện đăng nhập admin.....	52
Hình 3.2. giao diện thêm mới lớp.....	53
Hình 3.3. giao diện thêm mới bài kiểm tra.....	53
Hình 3.4. giao diện danh sách bài kiểm tra khi kiểm tra xong.....	54

Hình 3.5. giao diện danh sách học sinh theo lớp.....	54
Hình 3.6. giao diện đăng nhập của học sinh	54
Hình 3.7. bảng danh sách lớp	55
Hình 3.8. bảng danh sách câu hỏi trắc nghiệm.....	55
Hình 3.9. bảng trạng thái của bài trắc nghiệm.....	55
Hình 3.10. bảng danh sách tài khoản học sinh.....	56
Hình 3.11. bảng danh sách học sinh (người dùng).....	56
Hình 3.12. bảng danh sách giáo viên (admin).....	57
Hình 3.13. bảng danh sách các bài kiểm tra.....	57

DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 2.1. Bảng xác định actor của hệ thống.....	9
Bảng 2.2. Bảng đặc tả Use Case đăng nhập.....	11
Bảng 2.3. Bảng đặc tả Use Case thêm mới lớp.....	16
Bảng 2.4. Bảng đặc tả Use Case thêm mới học sinh.....	21
Bảng 2.5. Bảng đặc tả Use Case xem danh sách học sinh theo lớp.....	25
Bảng 2.6. Bảng đặc tả Use Case thêm mới bài kiểm tra.....	29
Bảng 2.7. Bảng đặc tả Use Case xem bài kiểm tra đã hoàn thành.....	34
Bảng 3.1. Bảng Test Scope (phạm vi thực hiện).....	58
Bảng 3.2. Test tool (Công cụ kiểm tra).....	60
Bảng 3.3. Test environment (Môi trường thử nghiệm).....	60
Bảng 3.4. Test resources man-power (Kiểm tra nguồn nhân lực).....	61
Bảng 3.5. Test milestones (Các mốc kiểm tra).....	63
Bảng 3.6. Test Products (Sản phẩm thử nghiệm).....	63
Bảng 3.7. Test GUI(Graphical user inteface) (Giao diện người dùng đồ họa).....	64
Bảng 3.8. Test Function (Chức năng kiểm tra).....	65

LỜI NÓI ĐẦU

Trong đời sống hiện nay, ứng dụng tin học hóa vào các ngành kinh tế góp phần quan trọng trong sự thành công và tăng trưởng của từng ngành. Đặc biệt hơn hết đó là ứng dụng tin học vào các lĩnh vực quản lý có hệ thống như bến xe, siêu thị, nhà sách, công ty, ngân hàng, nhà hàng, phần mềm.... Với việc góp sức từ các phần mềm quản lý đã giảm thiểu được số lượng chi phí đầu tư cho nguồn nhân công, đồng thời còn giúp tăng hiệu quả tính chính xác trong việc quản lý, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao chất lượng cuộc sống con người.

Phần mềm không còn xa lạ với mọi người, là nơi ta có thể truy cập một cách đơn giản để mua hàng, đọc tin tức, giải trí, Việc quản lý thi trắc nghiệm là còn rất khó khăn nếu không có mặt của ứng dụng tin học. Vì vậy để có thể quản lý thi trắc nghiệm một cách chặt chẽ hiệu quả cần xây dựng một hệ thống quản lý bằng tin học. Đây cũng là một vấn đề đáng quan tâm.

Dựa vào kiến thức đã được học, sự cần thiết của vấn đề em đã “Xây dựng một web thi trắc nghiệm”. Trong quá trình học tập, nhờ có sự hướng dẫn tận tình của cô giáo TRẦN THỊ MINH THU, em đã hoàn thành được đề tài này. Từ đó em có thể nắm vững được cách thức thiết kế một đề tài cụ thể.

Trong quá trình làm đề tài dù đã cố gắng tìm hiểu nhưng vẫn không tránh khỏi sai sót. Tuy nhiên về cơ bản các chức năng chính của một phần mềm đã được em hoàn thiện một cách tốt nhất. Em mong rằng sẽ nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy cô để phần mềm cũng như kiến thức của em được hoàn thiện hơn.

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC LẬP DỰ ÁN

1.1 Khảo sát hiện trạng

1.1.1 Đặt vấn đề

Đề tài web thi trắc nghiệm là một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng trong thời đại số hóa hiện nay. Trong bối cảnh mà học tập và kiểm tra trực tuyến ngày càng phổ biến, việc tạo ra một nền tảng trực tuyến hiệu quả và thân thiện cho việc tổ chức các bài thi trắc nghiệm đang trở thành một thách thức quan trọng.

Vấn đề cốt lõi của đề tài này là tạo ra một hệ thống web thi trắc nghiệm đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của người dùng và đối tượng sử dụng. Điều này bao gồm việc xây dựng cơ sở dữ liệu chứa các câu hỏi và đáp án đa dạng, phát triển giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng, đảm bảo tính bảo mật cho quá trình thi, và cung cấp tính năng tự động đánh giá và phản hồi.

Ngoài ra, đề tài cũng có thể đi sâu vào việc sử dụng dữ liệu thu thập từ các bài thi để cải thiện chất lượng câu hỏi và đề thi, cũng như tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trên nền tảng web và ứng dụng di động. Đặc biệt, việc tích hợp trắc nghiệm vào quá trình giảng dạy và học tập có thể được xem xét để tạo ra một công cụ hữu ích cho người học và giáo viên.

Những khía cạnh nghiên cứu này sẽ đóng góp vào việc cải thiện quá trình học tập và kiểm tra, đồng thời đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về việc thực hiện các bài thi trực tuyến trong môi trường giáo dục và đào tạo.

1.1.2 Khảo sát hệ thống thi trắc nghiệm trên giấy

Quy trình kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy là một phần quan trọng của hệ thống giáo dục và đánh giá truyền thống. Quá trình này bao gồm nhiều bước cụ thể và có ưu nhược điểm riêng. Dưới đây là mô tả về quy trình và các ưu nhược điểm của kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy:

Quy trình kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy:

- Chuẩn bị bài thi: Trước khi bài thi diễn ra, giáo viên hoặc tổ chức kiểm tra chuẩn bị bộ đề thi. Đây bao gồm việc tạo ra các câu hỏi trắc nghiệm và xác định đáp án cho từng câu. Độ khó của các câu hỏi và tỷ lệ câu hỏi cho từng chủ đề được xác định.
- In đề thi: Bộ đề thi được in ra trước ngày thi. Đôi khi, đề thi được in một cách an toàn và được bảo quản để đảm bảo tính bảo mật cho nội dung thi.
- Phát đề thi: Ngày thi, thí sinh được phát đề thi và các vật phẩm thi như bút, bảng trả lời và các tài liệu cần thiết khác.
- Làm bài thi: Thí sinh thực hiện làm bài thi bằng cách đọc và trả lời các câu hỏi trên đề thi bằng cách đánh dấu đáp án lên bảng trả lời. Thời gian làm bài thường được giới hạn, và thí sinh cố gắng hoàn thành câu hỏi trong thời gian cho phép.
- Nộp bài: Sau khi làm xong bài thi hoặc khi hết thời gian, thí sinh nộp bài. Đề thi và bảng trả lời sẽ được thu lại.
- Chấm điểm: Bài thi được thu thập và chấm điểm bởi giáo viên hoặc người chấm thi chuyên nghiệp. Điểm số cuối cùng của thí sinh dựa trên số câu đúng.

Ưu điểm của kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy:

- Phổ biến và quen thuộc: Kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy đã được sử dụng rộng rãi và là một hình thức đánh giá quen thuộc đối với hầu hết mọi người.
- Tính bảo mật: Bảo mật dữ liệu thi thường được đảm bảo tốt hơn, vì đề thi có thể được giữ trong môi trường an toàn và ít dễ bị tác động từ bên ngoài.

- Khả năng kiểm tra kỹ năng viết tay: Kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy cho phép kiểm tra khả năng viết tay của thí sinh, điều này có thể quan trọng trong một số trường hợp.

Nhược điểm của kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy:

- Thời gian và công sức đáng kể cho việc chấm điểm: Chấm điểm bài thi trắc nghiệm bằng giấy mất nhiều thời gian và công sức, đặc biệt là trong trường hợp có nhiều thí sinh.
- Hạn chế trong việc cung cấp phản hồi tức thì: Không thể cung cấp phản hồi ngay sau khi làm bài, điều này có thể làm giảm giá trị của bài thi làm đề học.
- Rủi ro mất bài thi hoặc gian lận: Bài thi bằng giấy có rủi ro mất mát hoặc bị gian lận nếu không có biện pháp an toàn phù hợp.

Kiểm tra trắc nghiệm bằng giấy vẫn đóng vai trò quan trọng trong giáo dục và đánh giá, nhưng cần xem xét các ưu nhược điểm này khi quyết định sử dụng nó trong một tình huống cụ thể.

1.1.3 Khảo sát hệ thống thi trắc nghiệm online một số trang web đã có từ trước Ưu điểm:

Tiện lợi và Linh hoạt: Hệ thống trực tuyến cung cấp sự linh hoạt cho người học và người kiểm tra. Người dùng có thể tham gia từ mọi nơi có kết nối internet.

Tự động hóa quy trình: Hệ thống có thể tự động chấm điểm và cung cấp kết quả ngay lập tức, giảm thời gian chờ đợi cho người học.

Tích hợp đa phương tiện: Các hệ thống hiện đại thường hỗ trợ việc tích hợp nhiều loại nội dung đa phương tiện như hình ảnh, video và âm thanh để làm cho quá trình học tập đa dạng và hấp dẫn hơn.

Quản lý dữ liệu dễ dàng: Hệ thống có thể tự động thu thập và lưu trữ dữ liệu về kết quả kiểm tra, giúp giáo viên và người quản lý dễ dàng theo dõi tiến trình và đánh giá hiệu suất học tập.

Nhược điểm:

Bảo mật và gian lận: Có thể gặp vấn đề liên quan đến bảo mật khi một số người học cố gắng gian lận trong quá trình làm bài thi trực tuyến.

Kết nối Internet: Người học cần có kết nối internet ổn định để tham gia vào các bài kiểm tra trực tuyến. Điều này có thể tạo ra khó khăn cho những người ở những khu vực có vấn đề về mạng.

Khả năng kỹ thuật: Một số người có thể gặp khó khăn khi sử dụng các công nghệ mới hoặc khi gặp sự cố kỹ thuật trong quá trình làm bài.

Thách thức cho việc đảm bảo công bằng: Có những thách thức trong việc đảm bảo rằng mọi người học có điều kiện bình đẳng khi sử dụng hệ thống trực tuyến, đặc biệt là đối với những người không có truy cập đầy đủ vào công nghệ.

Khi đánh giá một hệ thống thi trắc nghiệm online, quan trọng là xem xét các yếu tố này để đảm bảo rằng nó đáp ứng được các yêu cầu cụ thể của người học và người quản lý.

1.2 Xác lập dự án và đánh giá khả thi

1.2.1 Xác định bài toán cần giải quyết

Khi xây dựng phần mềm sẽ hỗ trợ cho các cán bộ giáo viên, học sinh... một cách thuận tiện, tối ưu nhất.

- Quản lý tài khoản giáo viên
- Quản lý học sinh theo lớp
- Quản lý tài khoản học sinh
- Quản lý bài kiểm tra
- Quản Lý bài kiểm tra sau khi bài thi kết thúc

1.2.2 Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống

Các hoạt động nghiệp vụ quản lý thi trắc nghiệm online

Quy trình kiểm tra trắc nghiệm online:

- Chuẩn bị bài kiểm tra: Trước khi bài kiểm tra diễn ra, giáo viên hoặc tổ chức kiểm tra chuẩn bị bộ đề. Đây bao gồm việc tạo ra các câu hỏi trắc nghiệm và xác định đáp án cho từng câu. Độ khó của các câu hỏi và tỷ lệ câu hỏi cho từng chủ đề được xác định.
- Tạo bài kiểm tra trên web: Bộ đề bài kiểm tra được chuẩn bị trong file excel trước ngày làm bài kiểm tra. Đôi khi, để bài kiểm tra được nén mật khẩu file một cách an toàn và được bảo quản để đảm bảo tính bảo mật cho nội dung bài kiểm tra.
- Duyệt trạng thái của bài kiểm tra: Ngày thi, thí sinh được phát tài khoản, mật khẩu để làm bài kiểm tra.
- Học sinh đăng nhập làm bài kiểm tra: Học sinh thực hiện làm bài thi bằng cách đọc và trả lời các câu hỏi trên web thi bằng cách bấm vào đáp án trả lời. Thời gian làm bài thường được giới hạn, và học sinh cố gắng hoàn thành câu hỏi trong thời gian cho phép.
- Nộp bài: Sau khi làm xong bài thi hoặc khi hết thời gian, thí sinh đăng xuất khỏi trang web.
- Chấm điểm: Bài thi được thu thập và chấm điểm tự động. Điểm số cuối cùng của thí sinh dựa trên số câu đúng.

1.2.3 Xác định các yêu cầu của hệ thống

1.2.3.1 Yêu cầu chức năng

Em xây dựng web thi trắc nghiệm có các chức năng sau:

- ✓ Đăng nhập, đăng xuất
- ✓ Quản lý giáo viên
- ✓ Quản lý học sinh
- ✓ Quản lý bài kiểm tra
- ✓ Quản lý bài kiểm tra khi kiểm tra xong

1.2.3.2 Yêu cầu phi chức năng

❖ Yêu cầu bảo mật

- Ngăn chặn kẻ tấn công vi phạm các chính sách bảo mật
- Phát hiện các vi phạm chính sách bảo mật
- Chặn các hành vi vi phạm đang diễn ra, đánh giá và sửa lỗi.
- Tiếp tục hoạt động bình thường ngay cả khi tấn công đã xảy ra

❖ Yêu cầu về sao lưu

- Đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu

❖ Yêu cầu về tính năng sử dụng

- Đáp ứng được mọi yêu cầu của khách hàng cần

❖ Yêu cầu ràng buộc thiết kế

- Thiết kế đơn giản dễ dàng sử dụng

❖ Yêu cầu về phần cứng

- Phần cứng tốt, để không vào trường hợp quá tải

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

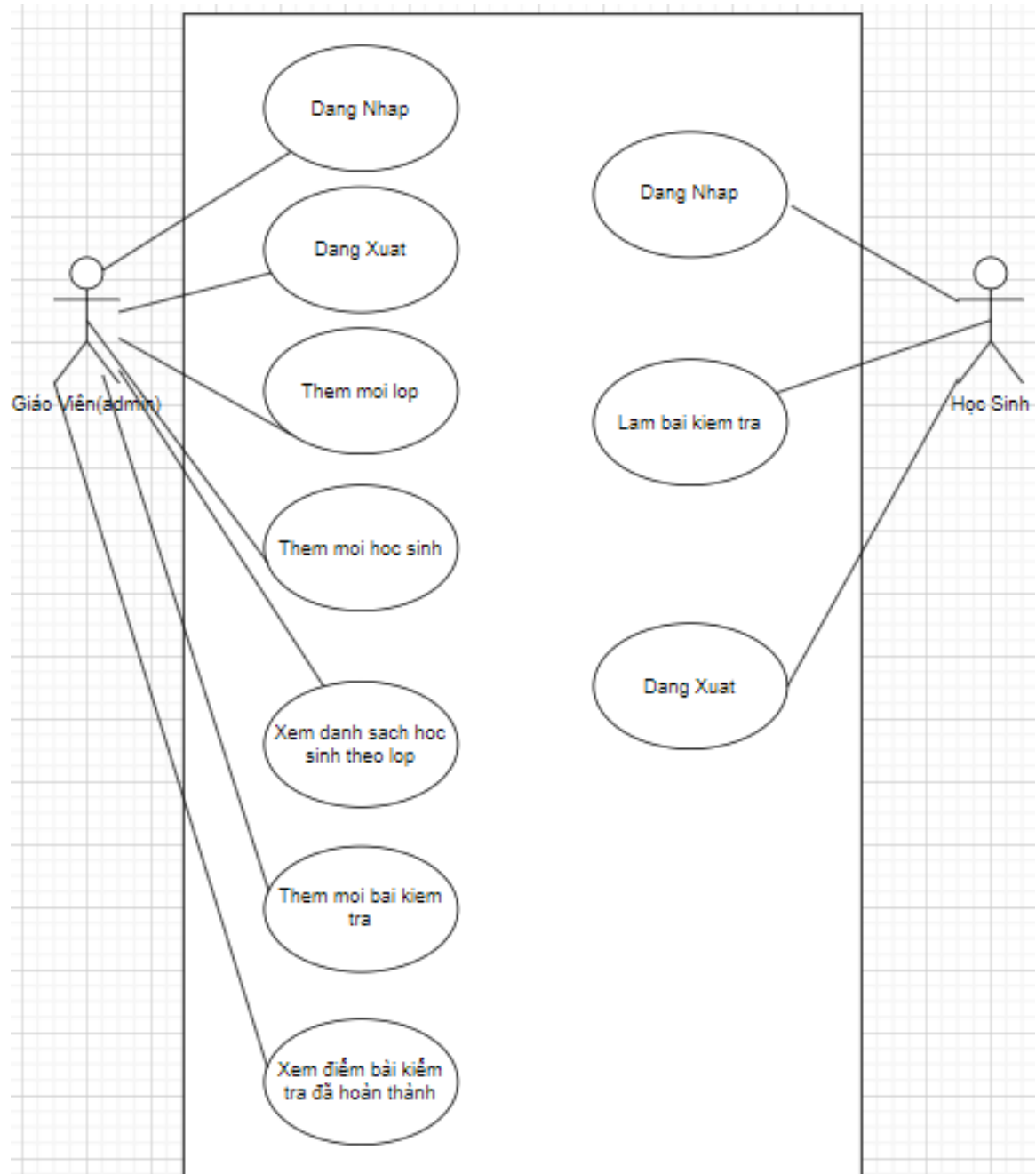
2.1 Biểu đồ Use Case

2.1.1 Xác định các Actor và Use Case của hệ thống

Bảng 2.1. Bảng xác định actor của hệ thống

STT	Actor	Use Case
1	Bộ phận quản lý	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập - Đăng xuất - Thêm mới lớp - Thêm mới học sinh - Xem danh sách học sinh theo lớp - Thêm mới bài kiểm tra - Xem điểm bài kiểm tra đã hoàn thành
2	Học sinh	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập - Đăng xuất - Làm bài kiểm tra

2.1.2 Biểu đồ use case của toàn hệ thống

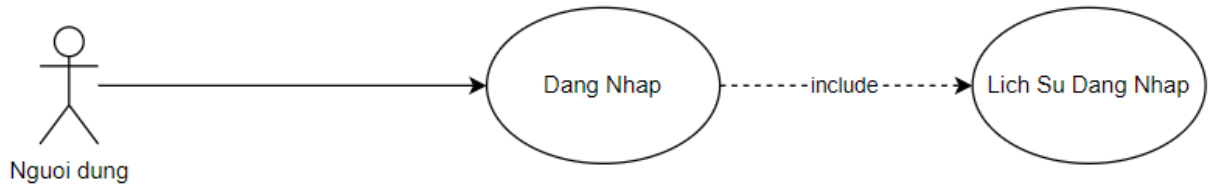


Hình 2.1. Use case tổng quát

2.2 Phân tích chi tiết từng chức năng của hệ thống

2.2.1 Chức năng đăng nhập

2.2.1.1 Biểu đồ Use Case



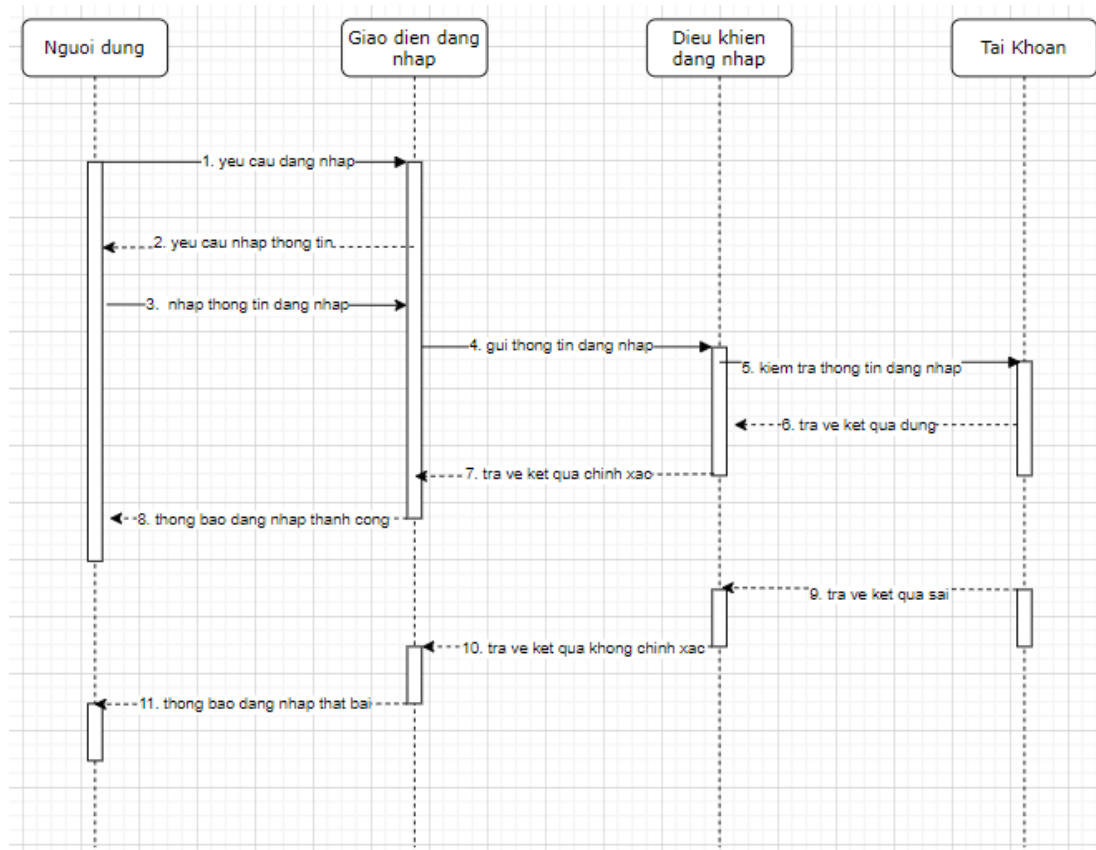
Hình 2.2. Use Case đăng nhập

Bảng 2.2. Bảng đặc tả Use Case đăng nhập

Use-case	Nội dung
Use Case Name	Đăng nhập
Description	UC cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình
Actor(s)	Giáo viên, quản lí
Trigger	Khi người dùng chọn chức năng đăng nhập
Pre-Condition(s):	Máy tính người dùng có kết nối Internet Người dùng có tài khoản trên hệ thống
Post-Condition(s):	Người dùng có thể thực hiện các chức năng tùy theo quyền của tài khoản Lưu thông tin đăng nhập lên hệ thống
Basic Flow	Người dùng truy cập chức năng đăng nhập trên web Người dùng điền thông tin tài khoản và mật khẩu Hệ thống kiểm tra thông tin tài khoản mật khẩu Nếu hệ thống xác thực đúng thông tin đăng nhập thì hiển thị đăng nhập thành công

Alternative Flow	
Exception Flow	Hệ thống xác thực sai thông tin đăng nhập và yêu cầu nhập lại hệ thống quay lại bước 2

2.2.1.2 Biểu đồ trình tự



Hình 2.3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập

2.2.1.3 Biểu đồ hoạt động

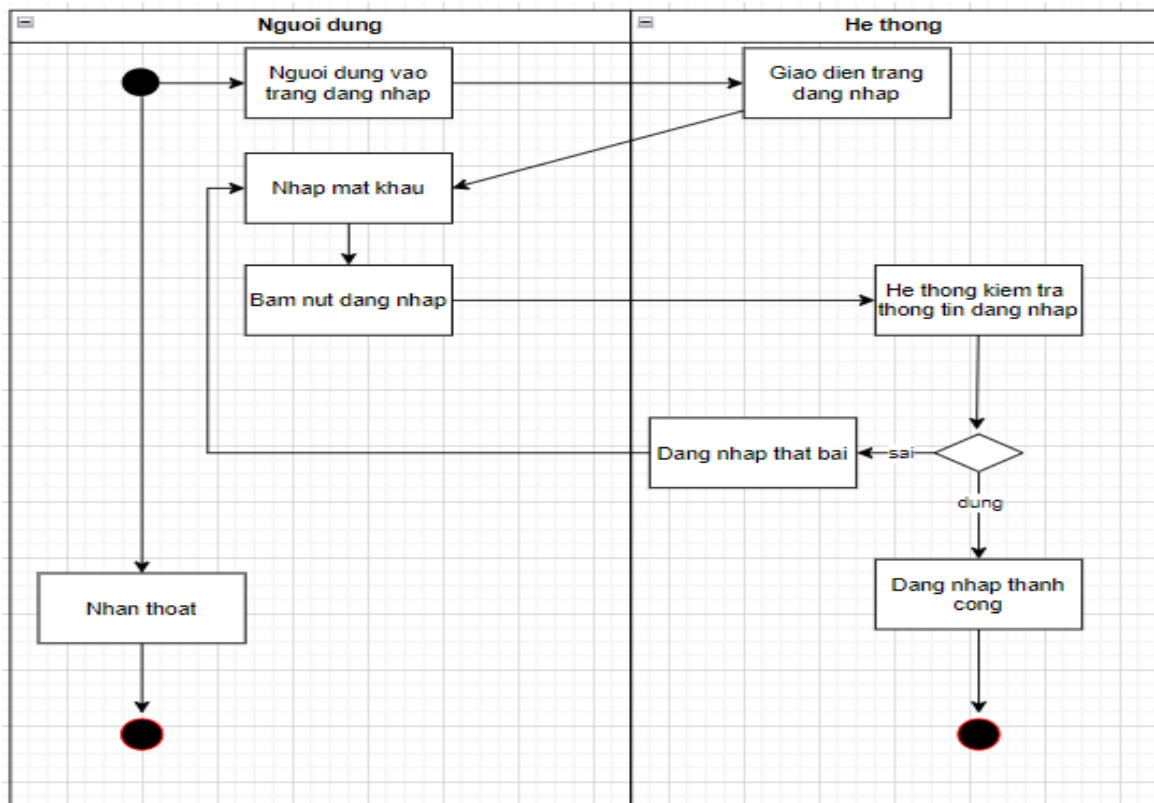
A. Người thực hiện

Bộ phận quản lý hoặc giáo viên

B. Điều kiện kích hoạt

Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào chức năng quản lý sự kiện của hệ thống.

C. Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản



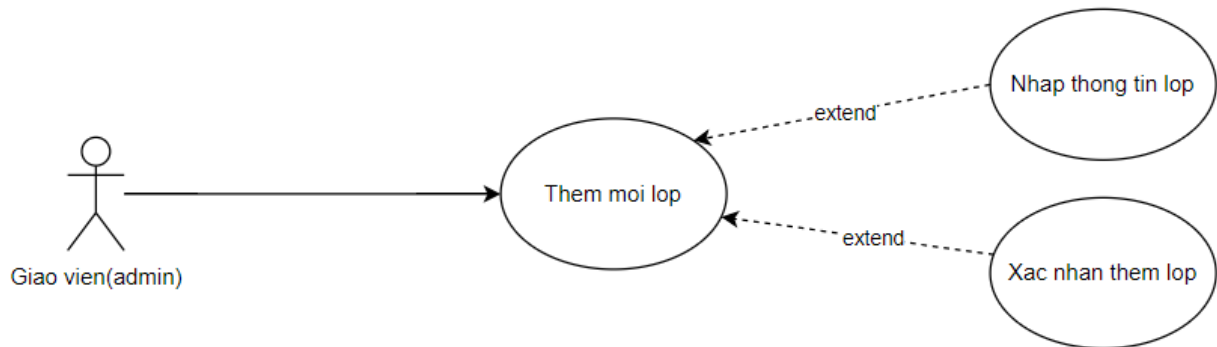
Hình 2.4. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào hệ thống hoặc sử dụng các chức năng khác khi chưa được cấp quyền đăng nhập (yêu cầu chức năng đăng nhập).
- Bước 2: Bộ phận quản lý, giáo viên nhập dữ liệu:
 - ✓ Tài khoản
 - ✓ Mật khẩu
- Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào bao gồm:
 - ✓ Tài khoản, Mật khẩu chỉ được chứa các ký tự chữ cái, số và một vài ký tự đặc biệt khác được cho phép
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 4, Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 4: Kiểm tra đăng nhập:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 5
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 5: Cấp quyền đăng nhập với quyền tương ứng với tài khoản.
- Bước 6: Kết thúc

2.2.2 Chức năng thêm mới lớp

2.2.2.1 Biểu đồ Use Case



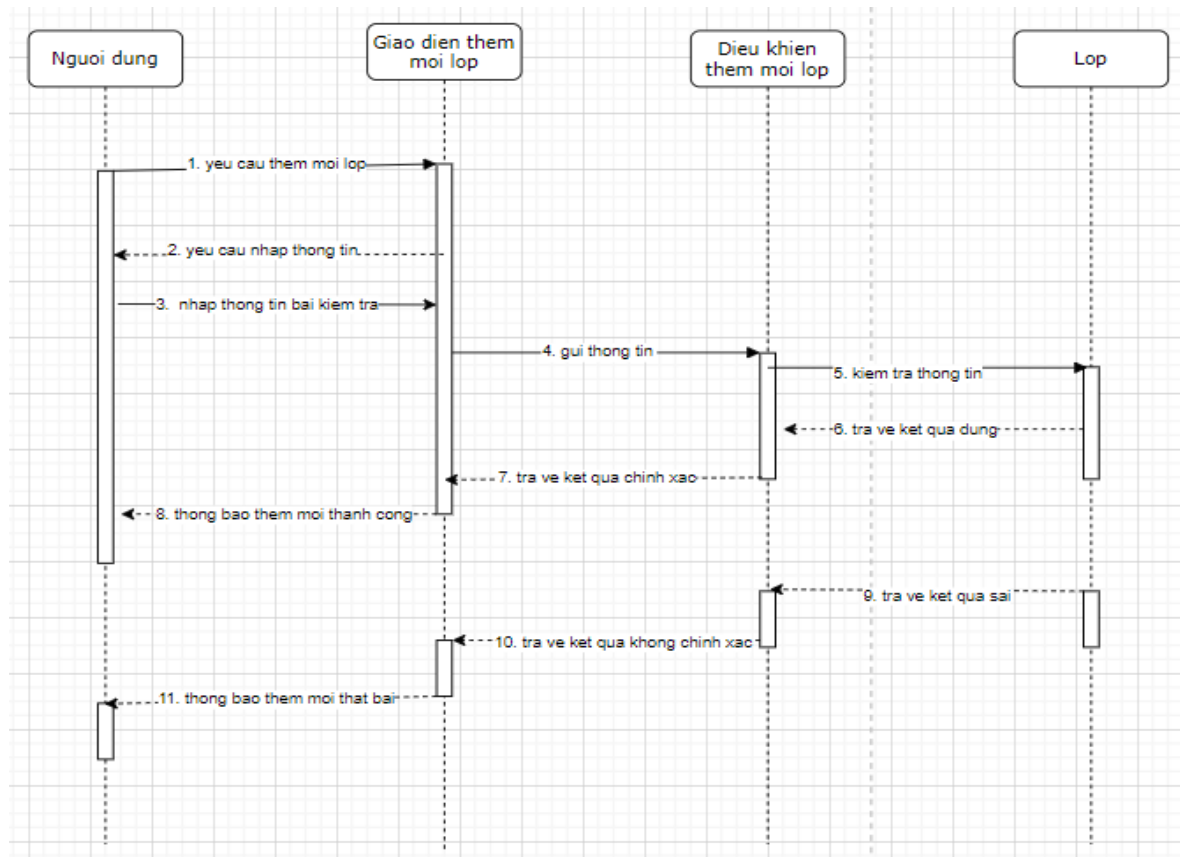
Hình 2.5. Use Case thêm mới lớp

Bảng 2.3. Bảng đặc tả Use Case thêm mới lớp

Use-case	Nội dung
Use Case Name	Thêm mới lớp
Description	UC cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình
Actor(s)	Giáo viên, quản lí
Trigger	Khi người dùng chọn chức năng thêm mới lớp
Pre-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính người dùng có kết nối Internet - Người dùng có tài khoản trên hệ thống
Post-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo mới lớp
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên chọn chức năng thêm mới lớp 2. Giáo viên nhập thông tin lớp 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin 4. Nếu không có lỗi hệ thống hiển thị kết quả trả về

Alternative Flow	<p>2.a Giáo viên chọn chức năng thêm mới lớp</p> <p>2.a.1 Nhập thông tin thêm</p> <p>UC tiếp tục bước 3</p> <p>2.a.2 hiển thị kết quả tìm kiếm</p>
Exception Flow	<p>4.a nếu lỗi không trả về kết quả</p> <p>UC quay lại bước 1</p>

2.2.2.2 Biểu đồ trình tự



Hình 2.6. Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới lớp

2.2.2.3 Biểu đồ hoạt động

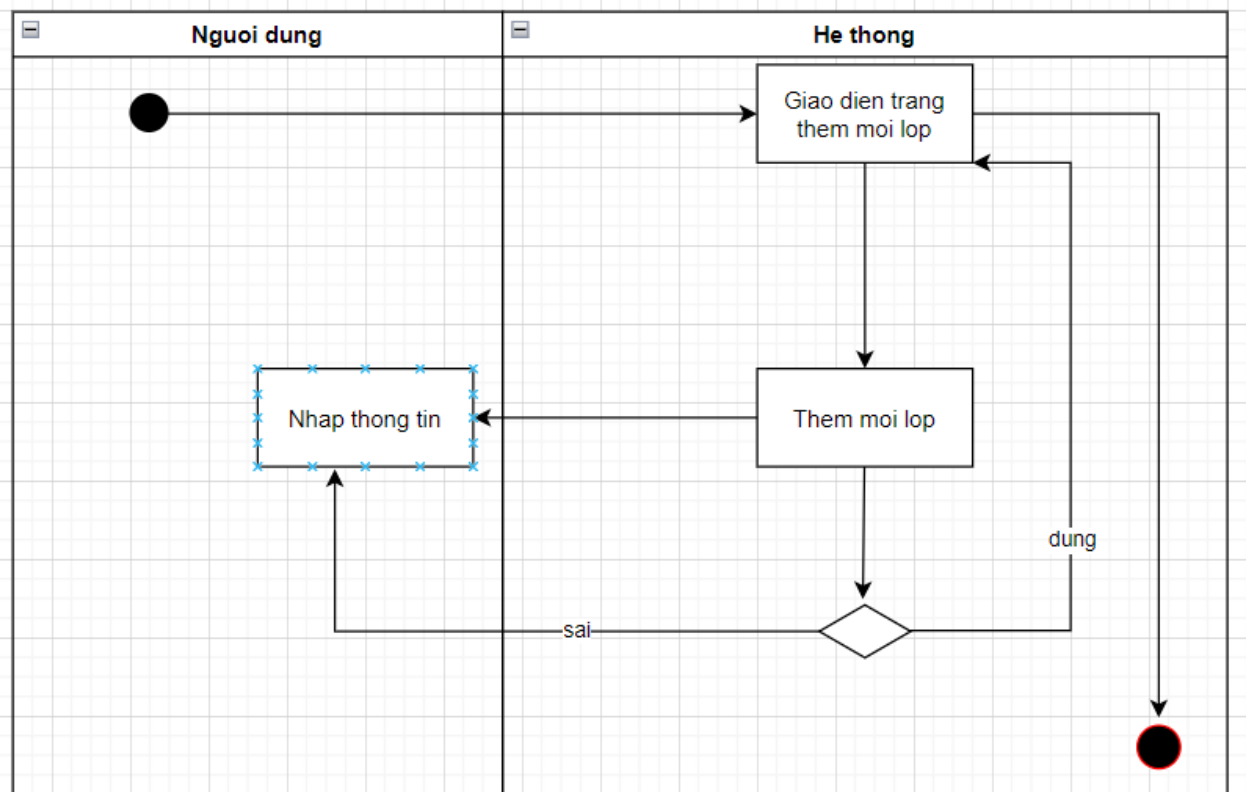
A. Người thực hiện

Bộ phận quản lý hoặc giáo viên

B. Điều kiện kích hoạt

Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào chức năng quản lý sự kiện của hệ thống.

C. Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản



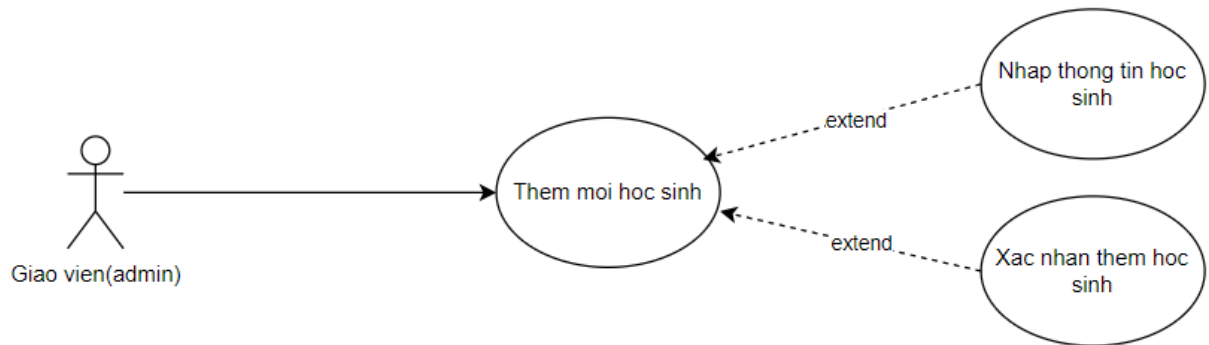
Hình 2.7. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới lớp

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống hoặc sử dụng các chức năng được cấp quyền.
- Bước 2: Bộ phận quản lý, giáo viên chọn thêm mới lớp:
 - ✓ Thực hiện thao tác thêm
- Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào bao gồm:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 4
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 4: Kiểm tra thông tin lớp sau khi thao tác:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 5
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 5: Xác nhận thêm mới thành công.
- Bước 6: Kết thúc

2.2.3 Chức năng thêm mới học sinh

2.2.3.1 Biểu đồ Use Case



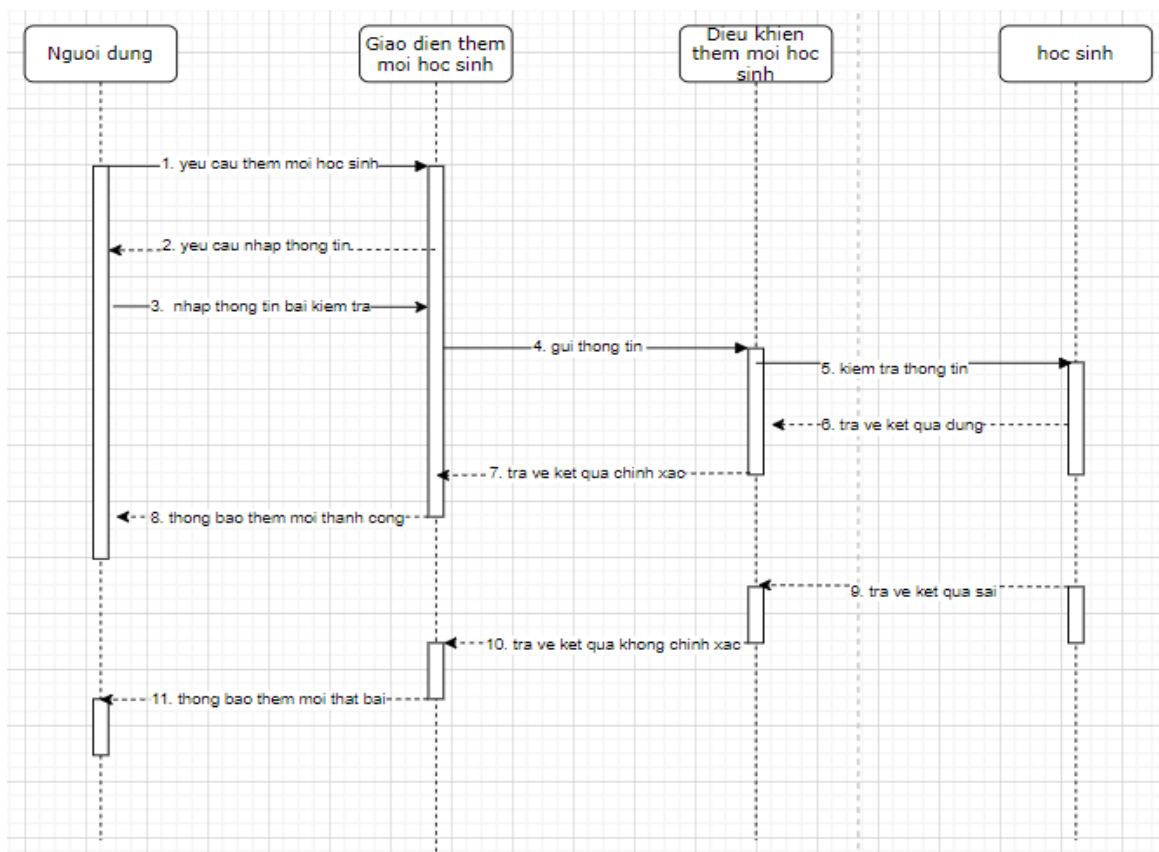
Hình 2.8. Use Case thêm mới học sinh

Bảng 2.4. Bảng đặc tả Use Case thêm mới học sinh

Use-case	Nội dung
Use Case Name	Thêm mới học sinh
Description	UC cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình
Actor(s)	Giáo viên, quản lí
Trigger	Khi người dùng chọn chức năng thêm mới học sinh
Pre-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính người dùng có kết nối Internet - Người dùng có tài khoản trên hệ thống
Post-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo mới học sinh
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên chọn chức năng thêm mới học sinh 2. Giáo viên nhập thông tin học sinh 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin 4. nếu không có lỗi hệ thống hiển thị kết quả trả về

Alternative Flow	<p>2.a Giáo viên chọn chức năng thêm mới học sinh</p> <p>2.a.1 Nhập thông tin thêm</p> <p>UC tiếp tục bước 3</p> <p>2.a.2 hiển thị kết quả tìm kiếm</p>
Exception Flow	<p>4.a nếu lỗi không trả về kết quả</p> <p>UC quay lại bước 1</p>

2.2.3.2 Biểu đồ trình tự



Hình 2.9. Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới học sinh

2.2.3.3 Biểu đồ hoạt động

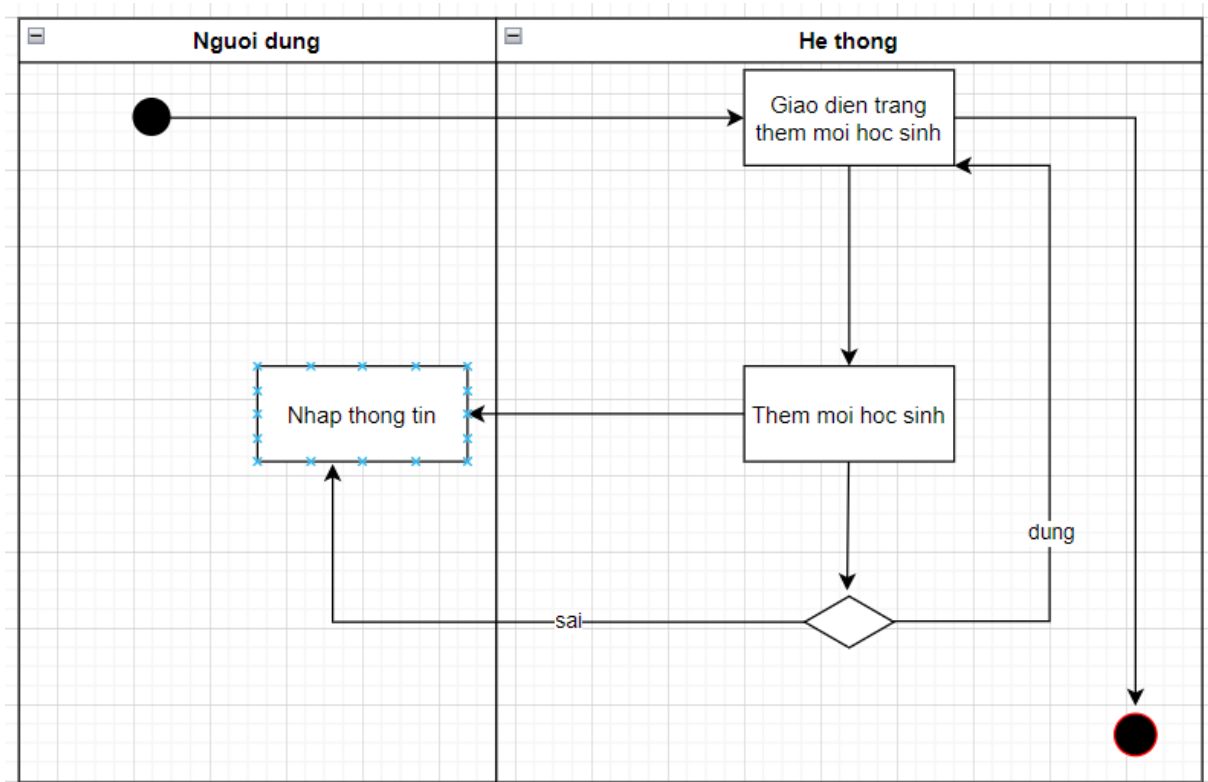
D. Người thực hiện

Bộ phận quản lý hoặc giáo viên

E. Điều kiện kích hoạt

Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào chức năng quản lý sự kiện của hệ thống.

F. Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản



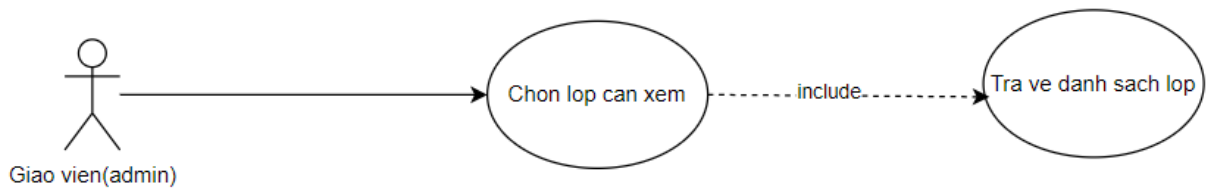
Hình 2.10. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới học sinh

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống hoặc sử dụng các chức năng được cấp quyền.
- Bước 2: Bộ phận quản lý, giáo viên chọn thêm mới học sinh:
 - ✓ Thực hiện thao tác thêm
- Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào bao gồm:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 4
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 4: Kiểm tra thông tin lớp sau khi thao tác:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 5
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 5: Xác nhận thêm mới thành công.
- Bước 6: Kết thúc

2.2.4 Chức năng xem danh sách học sinh theo lớp

2.2.4.1 Biểu đồ Use Case

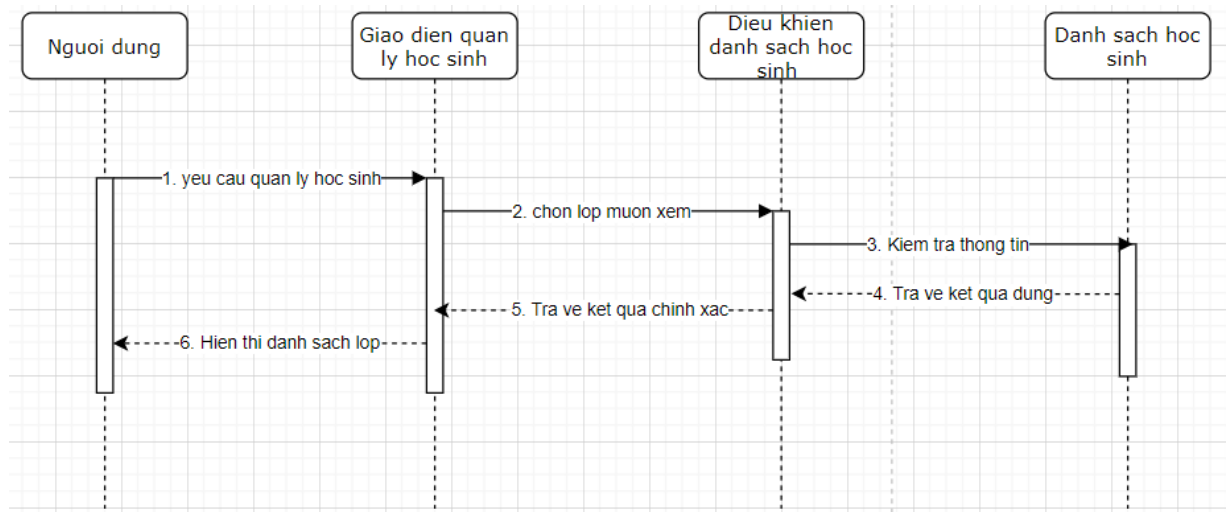


Hình 2.11. Biểu đồ Use Case xem danh sách học sinh theo lớp

Bảng 2.5. Bảng đặc tả Use Case xem danh sách học sinh theo lớp

Use-case	Nội dung
Use Case Name	Xem danh sách học sinh theo lớp
Description	UC cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình
Actor(s)	Nhân viên, quản lí
Trigger	Khi người dùng chọn chức năng xem danh sách học sinh theo lớp
Pre-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính người dùng có kết nối Internet - Người dùng có tài khoản trên hệ thống
Post-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm thông tin học sinh theo lớp
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lí chọn chức năng xem danh sách học sinh theo lớp 2. Quản lí chọn lớp xem thông tin học sinh 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin 4. Nếu không có lỗi hệ thống hiển thị kết quả trả về
Alternative Flow	2.a quản lí chọn chức năng xem danh sách học sinh theo lớp
Exception Flow	4.a nếu lỗi không trả về kết quả
	UC quay lại bước 1

2.2.4.2 Biểu đồ trình tự



Hình 2.12. Biểu đồ trình tự chức năng xem danh sách học sinh theo lớp

2.2.4.3 Biểu đồ hoạt động

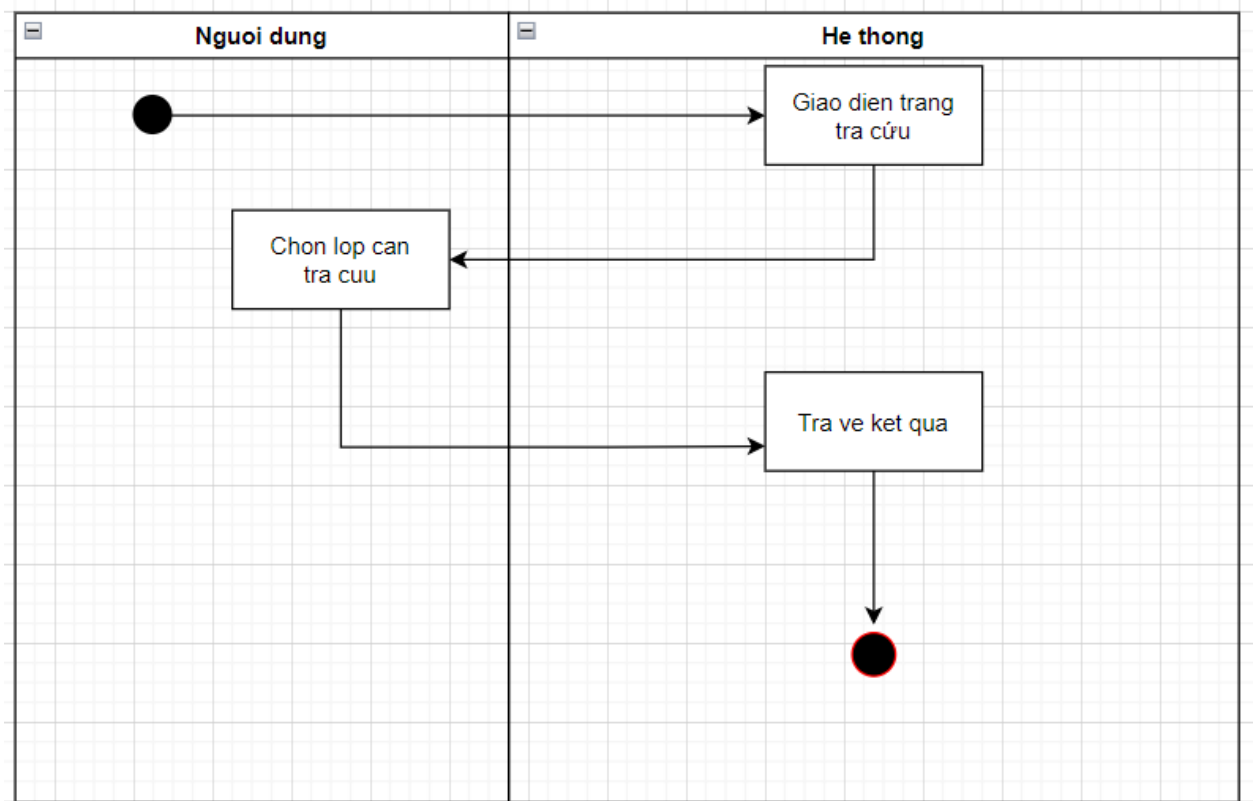
A. Người thực hiện

Bộ phận quản lý hoặc giáo viên

B. Điều kiện kích hoạt

Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào chức năng quản lý sự kiện của hệ thống.

C. Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản



Hình 2.13. Biểu đồ hoạt động chức năng xem danh sách học sinh theo lớp

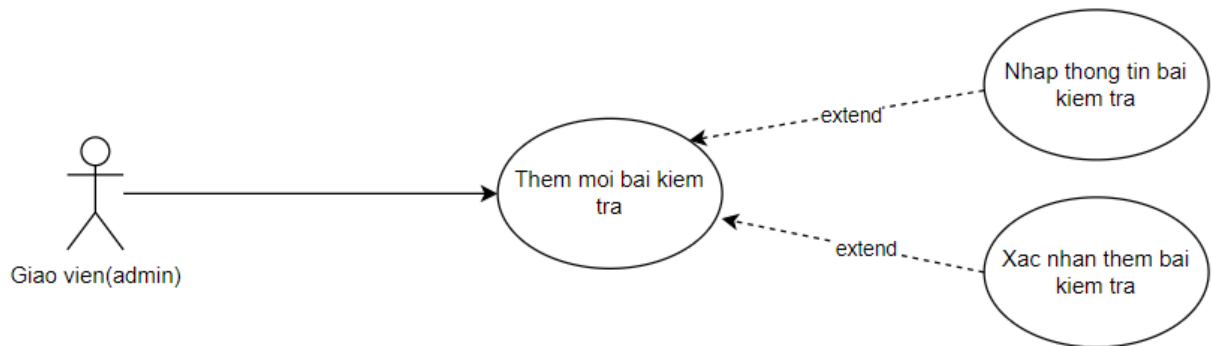
Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống hoặc sử dụng các chức năng được cấp quyền.
- Bước 2: Bộ phận quản lý, nhân viên chọn tra cứu thông tin sĩ số học sinh theo lớp:
 - ✓ Thực hiện thao tác tìm kiếm
- Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào bao gồm:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 4
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 4: Kiểm tra thông tin sinh viên sau khi thao tác:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 5
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 5: Hiện thị danh sách lớp.

Bước 6: Kết thúc

2.2.5 Chức năng thêm mới bài kiểm tra

2.2.5.1 Biểu đồ Use Case



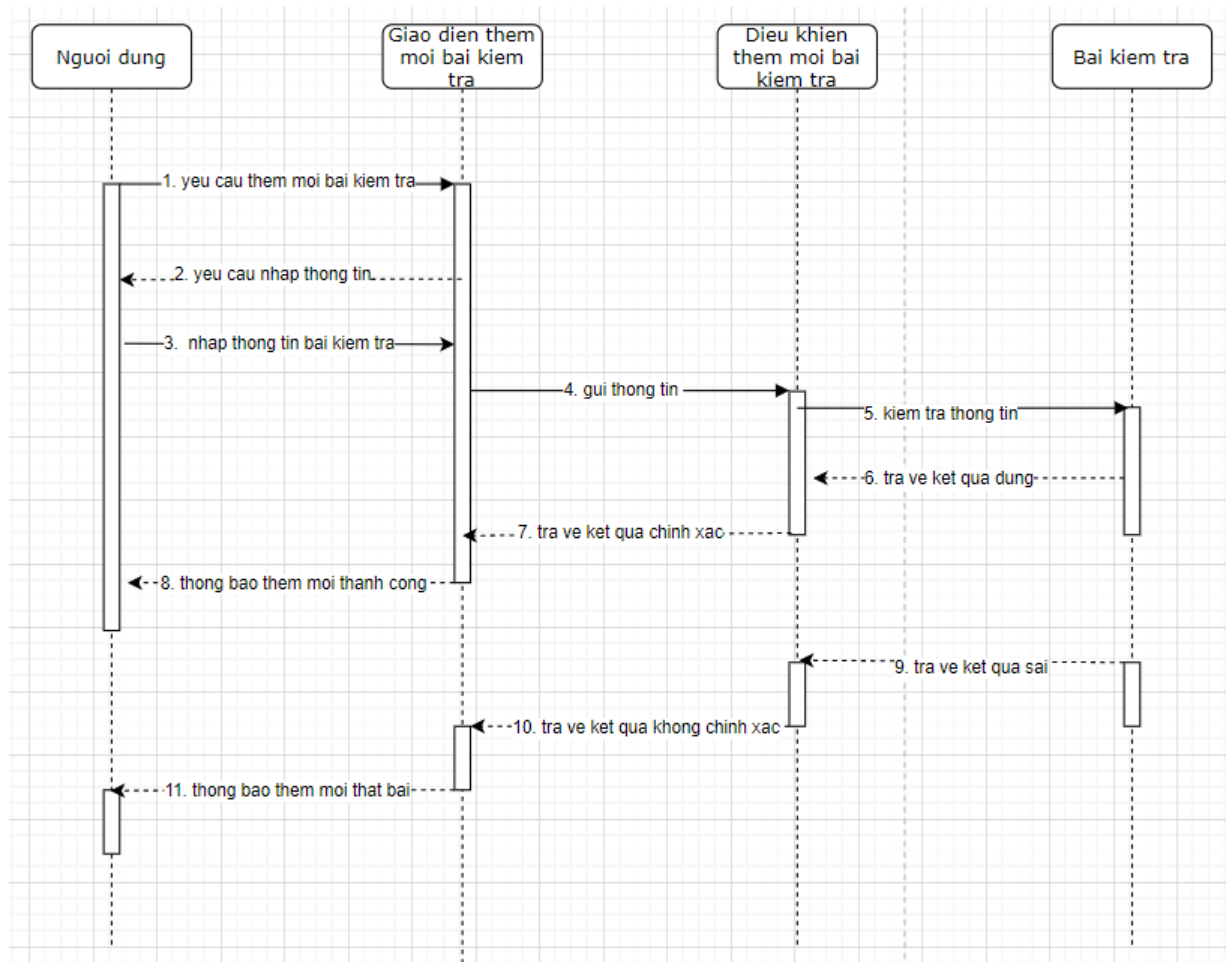
Hình 2.14. Biểu đồ Use Case thêm mới bài kiểm tra

Bảng 2.6. Bảng đặc tả Use Case thêm mới bài kiểm tra

Use-case	Nội dung
Use Case Name	Thêm mới bài kiểm tra
Description	UC cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình
Actor(s)	Giáo viên, quản lí
Trigger	Khi người dùng chọn chức năng thêm mới bài kiểm tra
Pre-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính người dùng có kết nối Internet - Người dùng có tài khoản trên hệ thống
Post-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo mới bài kiểm tra
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên chọn chức năng thêm mới bài kiểm tra 2. Giáo viên nhập thông tin lớp 3. hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin 4. nếu không có lỗi hệ thống hiển thị kết quả trả về

Alternative Flow	<p>2.a Giáo viên chọn chức năng thêm mới lớp</p> <p>2.a.1 Nhập thông tin thêm</p> <p>UC tiếp tục bước 3</p> <p>2.a.2 hiển thị kết quả tìm kiếm</p>
Exception Flow	<p>4.a nếu lỗi không trả về kết quả</p> <p>UC quay lại bước 1</p>

2.2.5.2 Biểu đồ trình tự



Hình 2.15. Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới bài kiểm tra

2.2.5.3 Biểu đồ hoạt động

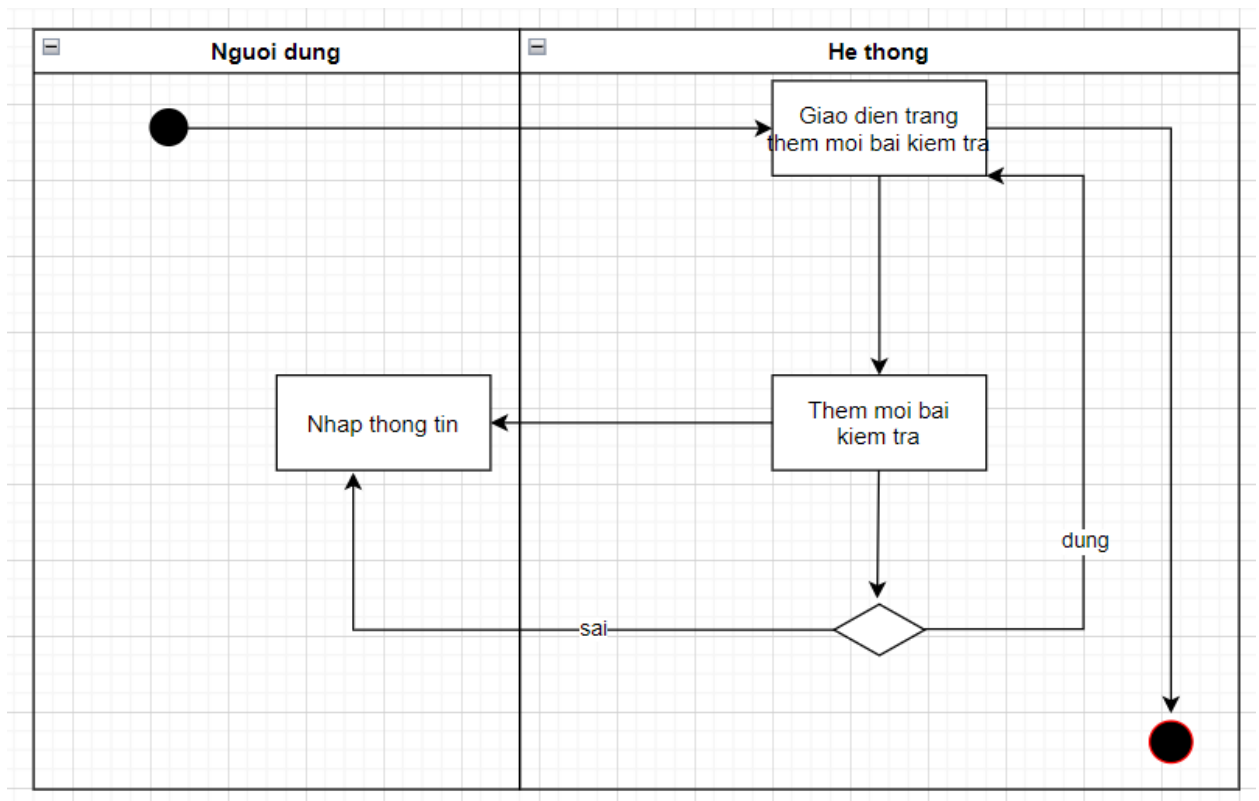
A. Người thực hiện

Bộ phận quản lý hoặc giáo viên

B. Điều kiện kích hoạt

Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào chức năng quản lý sự kiện của hệ thống.

C. Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản



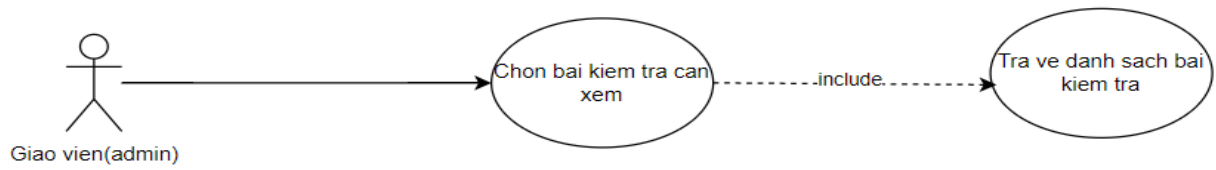
Hình 2.16. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới bài kiểm tra

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống hoặc sử dụng các chức năng được cấp quyền.
- Bước 2: Bộ phận quản lý, giáo viên chọn thêm mới bài kiểm tra:
 - ✓ Thực hiện thao tác thêm
- Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào bao gồm:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 4
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 4: Kiểm tra thông tin bài kiểm tra sau khi thao tác:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 5
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 5: Xác nhận thêm mới thành công.
- Bước 6: Kết thúc

2.2.6 Chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành

2.2.6.1 Biểu đồ Use Case

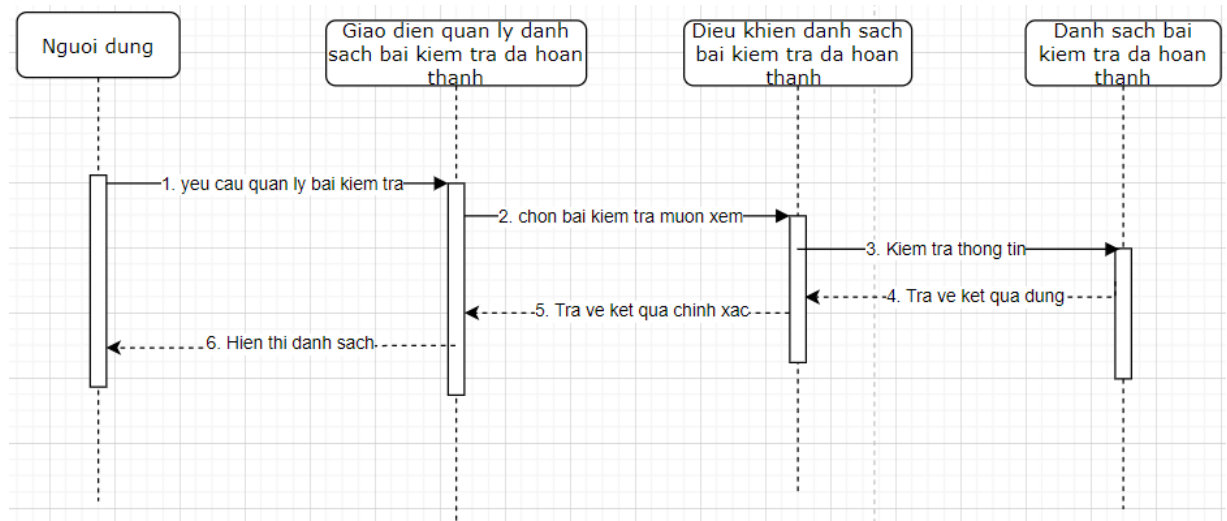


Hình 2.17. Biểu đồ Use Case xem bài kiểm tra đã hoàn thành

Bảng 2.7. Bảng đặc tả Use Case xem bài kiểm tra đã hoàn thành

Use-case	Nội dung
Use Case Name	Xem bài kiểm tra đã hoàn thành
Description	UC cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện những chức năng của mình
Actor(s)	Nhân viên, quản lí
Trigger	Khi người dùng chọn chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành
Pre-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính người dùng có kết nối Internet - Người dùng có tài khoản trên hệ thống
Post-Condition(s):	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm thông tin bài kiểm tra đã hoàn thành
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lí chọn chức năng xem danh sách bài kiểm tra đã hoàn thành 2. Quản lí chọn lớp xem thông tin bài kiểm tra 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin 4. Nếu không có lỗi hệ thống hiển thị kết quả trả về
Alternative Flow	2.a quản lí chọn chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành
Exception Flow	4.a nếu lỗi không trả về kết quả
	UC quay lại bước 1

2.2.6.2 Biểu đồ trình tự



Hình 2.18. Biểu đồ trình tự chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành

2.2.6.3 Biểu đồ hoạt động

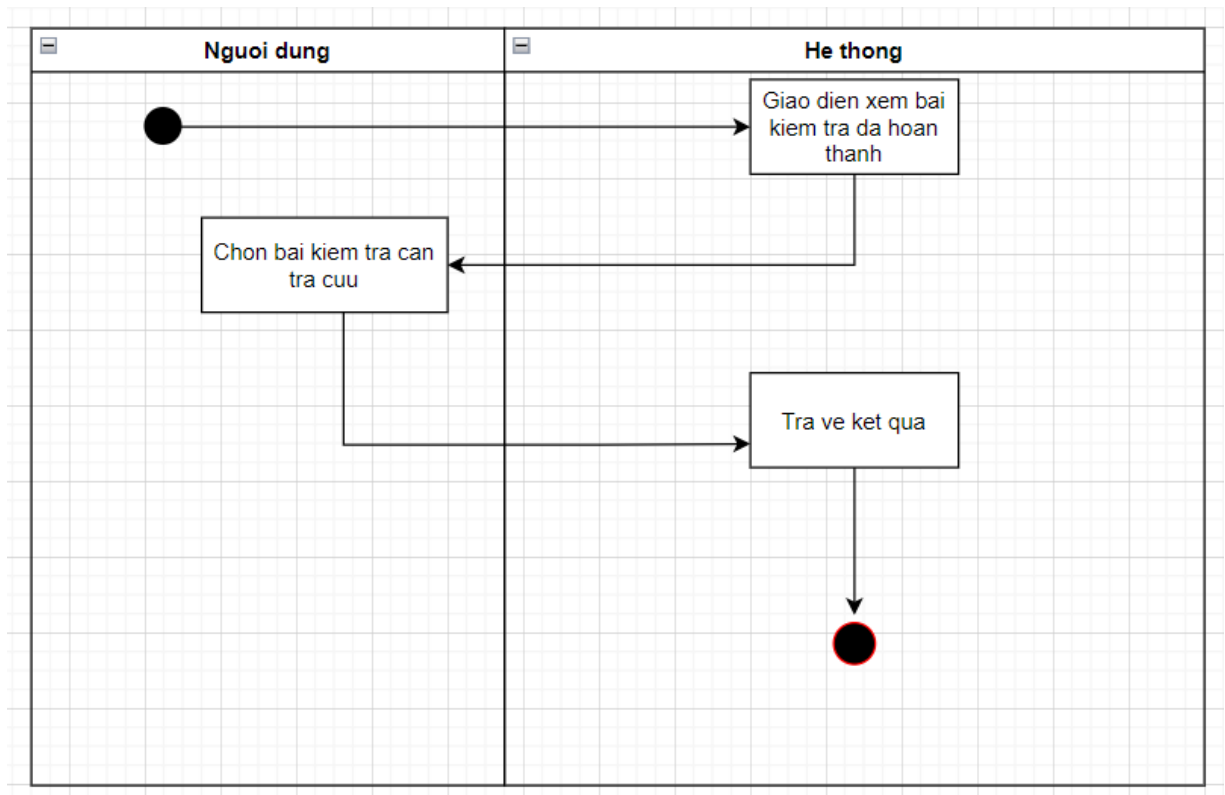
D. Người thực hiện

Bộ phận quản lý hoặc giáo viên

E. Điều kiện kích hoạt

Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên đăng nhập vào chức năng quản lý sự kiện của hệ thống.

F. Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản



Hình 2.19. Biểu đồ hoạt động chức năng xem bài kiểm tra đã hoàn thành

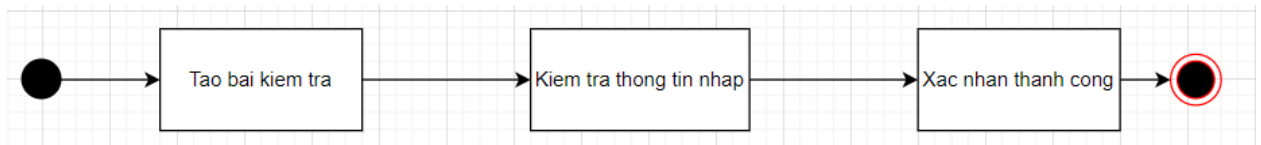
Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Bộ phận quản lý, giáo viên hoặc các đơn vị thành viên sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống hoặc sử dụng các chức năng được cấp quyền.
- Bước 2: Bộ phận quản lý, nhân viên chọn tra cứu thông tin bài kiểm tra đã hoàn thành:
 - ✓ Thực hiện thao tác bấm chọn bài kiểm tra
- Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào bao gồm:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 4
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 4: Kiểm tra thông tin sinh viên sau khi thao tác:
 - ✓ Hợp lệ: chuyển sang bước 5
 - ✓ Không hợp lệ: chuyển sang bước 2
- Bước 5: Hiện thị danh sách bài kiểm tra đã hoàn thành.

Bước 6: Kết thúc

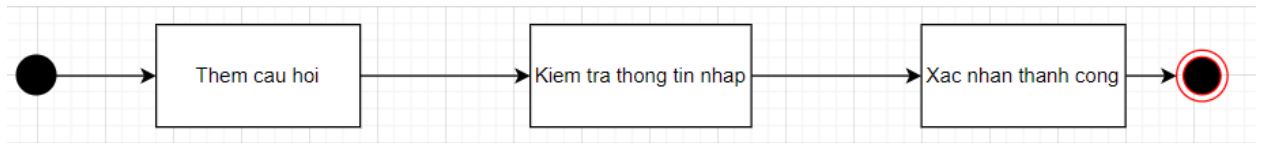
2.3 Biểu đồ trạng thái

Biểu đồ trạng thái tạo bài kiểm tra



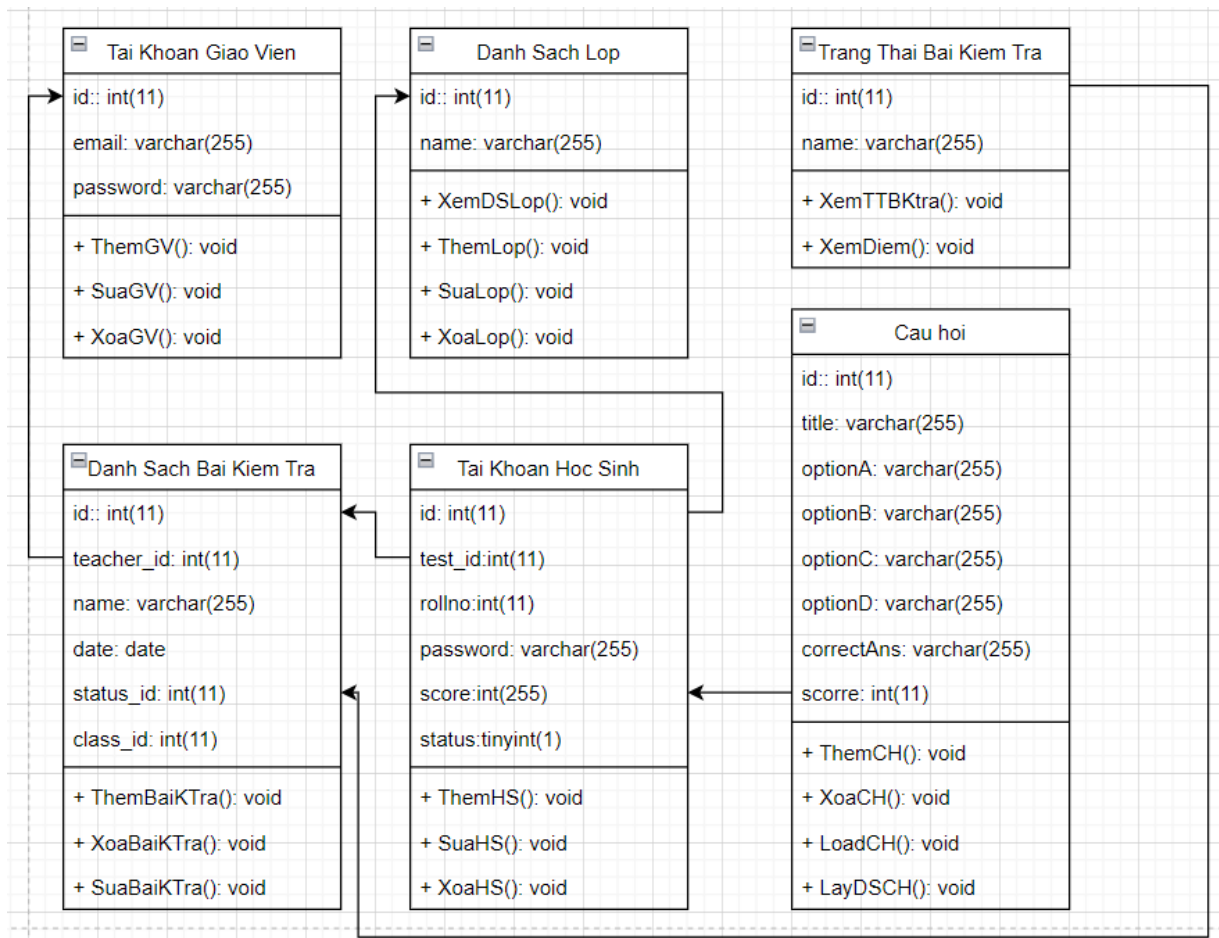
Hình 2.20. Biểu đồ trạng thái tạo bài kiểm tra

Biểu đồ trạng thái thêm câu hỏi



Hình 2.21. Biểu đồ trạng thái thêm câu hỏi

2.4 Biểu đồ lớp



Hình 2.22. Biểu đồ lớp

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ THỰC NGHIỆM

3.1 Môi trường cài đặt

❖ Các kiến thức cơ bản về Hostinger

Hostinger là một công ty cung cấp dịch vụ lưu trữ web và hosting đám mây với hơn 29 triệu người dùng trên toàn thế giới. Họ cung cấp các dịch vụ hosting chất lượng cao với giá cả phải chăng, phục vụ cả người mới bắt đầu và các doanh nghiệp lớn.

Dịch vụ của Hostinger bao gồm: Hosting Web: Được thiết kế để đáp ứng các nhu cầu khác nhau của người dùng, từ các trang web cá nhân đến doanh nghiệp lớn. Họ cung cấp các gói hosting dựa trên các nền tảng khác nhau như Shared Hosting, Cloud Hosting, VPS Hosting và WordPress Hosting.

Tên Miền: Hostinger cung cấp dịch vụ đăng ký tên miền cũng như quản lý tên miền hiệu quả. Email Hosting: Cho phép người dùng tạo và quản lý email theo tên miền của họ, cung cấp một hệ thống email chuyên nghiệp. Website Builder: Công cụ giúp người dùng tạo ra các trang web một cách dễ dàng mà không cần kiến thức về lập trình.

Hostinger nổi tiếng với việc cung cấp các gói hosting ổn định, tốc độ truy cập nhanh và hỗ trợ khách hàng tốt. Họ cũng đưa ra các tài liệu hướng dẫn chi tiết và các nguồn tư vấn để giúp người dùng khắc phục sự cố và tối ưu hóa trải nghiệm sử dụng dịch vụ của họ.

Điều này đã giúp Hostinger trở thành một trong những lựa chọn phổ biến cho người dùng muốn tạo và duy trì các trang web cá nhân hoặc doanh nghiệp với chi phí hợp lý.

Đặc Điểm Chính của Hostinger: Tốc Độ và Hiệu Suất: Hostinger chú trọng vào việc cung cấp tốc độ truy cập nhanh thông qua các trang web được tối ưu hóa cấu trúc và sử dụng các công nghệ hiện đại.

Bảo Mật: Họ cung cấp các giải pháp bảo mật như SSL miễn phí, công cụ quét malware và bảo vệ DDoS để đảm bảo an toàn cho các trang web của người dùng.

Hỗ Trợ Khách Hàng: Hostinger có dịch vụ hỗ trợ khách hàng 24/7 thông qua chat trực tuyến và hệ thống ticket. Họ cũng cung cấp cộng đồng hỗ trợ rộng lớn và tài liệu hướng dẫn chi tiết. **Công Cụ Quản Lý Hosting:** Giao diện quản lý hosting của Hostinger dễ sử dụng, cung cấp các công cụ quản lý tài nguyên và trang web một cách thuận tiện.

Hostinger cung cấp tài nguyên và hỗ trợ tốt cho việc triển khai và quản lý các cơ sở dữ liệu này trên các dịch vụ hosting của họ. Các công cụ quản lý cơ sở dữ liệu được tích hợp giúp người dùng có thể dễ dàng quản lý cơ sở dữ liệu của họ một cách hiệu quả.

Khi muốn đưa mã nguồn lên hosting và kết nối tên miền với nó, có một số bước cơ bản mà bạn cần thực hiện. Bạn sẽ cần truy cập vào hosting của mình để tải lên mã nguồn và cập nhật thông tin DNS để kết nối tên miền với hosting.

Đẩy Mã Nguồn Lên Hosting: Để đưa mã nguồn lên hosting, bạn có thể sử dụng các giao thức như FTP/SFTP hoặc kết nối SSH. Đầu tiên, bạn cần đăng nhập vào tài khoản hosting của mình thông qua giao diện FTP hoặc SSH. Sau đó, tải lên các tệp tin và thư mục từ máy tính của bạn lên hosting. Đảm bảo bạn đặt tệp tin vào thư mục đúng trên hosting của bạn, có thể là thư mục root hoặc các thư mục con tùy thuộc vào cấu trúc của trang web bạn đang làm việc.

Kết Nối Tên Miền Với Hosting: Để kết nối tên miền của bạn với hosting, bạn cần thông tin DNS từ Hostinger. Điều này thường bao gồm thông tin về Nameserver hoặc các bản ghi DNS cụ thể. Đăng nhập vào tài khoản quản lý tên miền của bạn (có thể là nơi bạn mua tên miền), và cập nhật Nameserver hoặc các bản ghi DNS để trỏ đến hosting của Hostinger. Thông thường, bạn sẽ cần nhập thông tin DNS được cung cấp bởi Hostinger.

Sau khi bạn đã cập nhật thông tin DNS, quá trình lan truyền thông tin này cần một khoảng thời gian để hoàn tất. Đây là điều quan trọng để nhớ, vì thông tin DNS cần thời gian để lan truyền trên toàn cầu, và quá trình này có thể mất từ vài giờ đến vài ngày để hoàn tất.

Trước khi bắt đầu bất kỳ thay đổi nào, hãy đảm bảo bạn đã sao lưu dữ liệu của trang web để đề phòng trường hợp có sự cố. Luôn kiểm tra kỹ thông tin trước khi cập nhật DNS hoặc tệp tin trên hosting để tránh các lỗi không mong muốn.

❖ Để đẩy mã nguồn lên Hostinger và chạy website trực tuyến, bạn cần thực hiện các bước sau:

Đăng nhập vào tài khoản Hostinger: Truy cập vào trang web của Hostinger và đăng nhập vào tài khoản của bạn. **Mua hosting và tên miền (nếu chưa có):** Nếu bạn chưa có hosting và tên miền, bạn cần mua chúng từ Hostinger. Cài đặt công cụ quản lý hosting (File Manager, FTP, hoặc SSH): Hostinger cung cấp nhiều công cụ để quản lý hosting. Bạn có thể sử dụng File Manager trên giao diện web hoặc kết nối thông qua FTP/SFTP để tải lên các file.

Upload mã nguồn lên hosting: Nếu dùng File Manager, tải lên tệp tin qua giao diện web của Hostinger. Nếu dùng FTP/SFTP, sử dụng các ứng dụng như FileZilla để kết nối và tải lên các file.

Tạo Cơ sở dữ liệu (nếu cần): Nếu ứng dụng của bạn cần cơ sở dữ liệu, bạn cần tạo cơ sở dữ liệu MySQL thông qua bảng điều khiển Hostinger và nhập thông tin kết nối vào mã nguồn của bạn.

Cấu hình File Environment (nếu cần): Nếu có các biến môi trường hoặc cấu hình đặc biệt, bạn cần thiết lập chúng trên hosting của mình.

Cấu hình Domain (nếu cần): Nếu bạn đã mua tên miền từ Hostinger hoặc từ một nhà cung cấp khác, bạn cần cấu hình tên miền để liên kết với hosting của bạn.

Kiểm tra và sửa lỗi: Kiểm tra lại các tệp tin đã tải lên để đảm bảo không có lỗi. Kiểm tra cấu hình và kết nối đến cơ sở dữ liệu nếu có. Kiểm tra tên miền và cấu hình DNS nếu cần.

Kiểm tra và triển khai: Truy cập vào tên miền hoặc địa chỉ IP được cấu hình để kiểm tra xem website của bạn đã hoạt động chưa.

Debug và tối ưu: Kiểm tra lại từng chức năng của website để đảm bảo mọi thứ hoạt động đúng. Tối ưu hóa hiệu suất và bảo mật.

Các bước này có thể thay đổi tùy thuộc vào cách bạn cấu hình và triển khai ứng dụng của mình, nhưng chúng là các bước chung để đẩy code lên Hostinger và chạy website trực tuyến.

❖ Các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình php

- PHP (Hypertext Preprocessor) là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ phổ biến được sử dụng rộng rãi để phát triển ứng dụng web động.
- Cú pháp cơ bản:
 - PHP code thường được đặt trong các thẻ `<?php` và `?>`.
 - Câu lệnh PHP kết thúc bằng dấu chấm phẩy (;).
 - Biến trong PHP bắt đầu bằng dấu \$, ví dụ: `$variable_name`.
 - Nhận dữ liệu từ biểu mẫu HTML sử dụng `$_POST` hoặc `$_GET` tùy thuộc vào phương thức gửi dữ liệu.
- Biến và Kiểu dữ liệu:
 - PHP hỗ trợ nhiều kiểu dữ liệu như số nguyên, số thực, chuỗi, boolean, mảng và đối tượng.
 - Kiểm tra kiểu dữ liệu bằng `gettype()` hoặc `is_*` functions (ví dụ: `is_string()`, `is_array()`).
 - Ép kiểu dữ liệu sử dụng các hàm như `(int)`, `(float)`, `(string)`, `(bool)`.
- Mảng:
 - Mảng trong PHP có thể được khai báo dưới nhiều dạng: `array()`, `[]` (từ PHP 5.4 trở đi).
 - Truy cập các phần tử trong mảng bằng cách sử dụng chỉ số (index).
 - Sử dụng các hàm như `count()`, `array_push()`, `array_pop()`, `array_merge()` để làm việc với mảng.
- Hàm:
 - PHP cho phép bạn tạo và sử dụng hàm bằng cách sử dụng từ khóa `function`.

- Hàm có thể nhận đối số và trả về giá trị bằng từ khóa return.
- Câu điều kiện và Vòng lặp:
- Sử dụng if, else, elseif để kiểm tra điều kiện.
- Câu lệnh switch cho việc kiểm tra nhiều giá trị khác nhau.
- Sử dụng for, while, foreach để tạo vòng lặp.
- Xử lý Chuỗi (String):
- PHP có nhiều hàm mạnh mẽ để xử lý chuỗi, như strlen(), strpos(), substr(), str_replace().
- Gửi dữ liệu lên và xuống Server:
- Sử dụng phương thức POST hoặc GET để gửi dữ liệu từ trình duyệt web lên máy chủ và ngược lại.
- Đọc dữ liệu gửi từ biểu mẫu sử dụng \$_POST hoặc \$_GET.
- Kết nối CSDL:
- PHP hỗ trợ nhiều thư viện và phương thức để kết nối và tương tác với cơ sở dữ liệu, như MySQLi, PDO.
- Sử dụng câu lệnh SQL để truy vấn và thao tác dữ liệu trong CSDL.
- Xử lý lỗi:
- Sử dụng try, catch để xử lý các ngoại lệ (exceptions) trong PHP.
- Bảo mật:
- Để tránh tấn công SQL Injection và Cross-Site Scripting (XSS), hãy luôn kiểm tra và làm sạch dữ liệu trước khi sử dụng nó.
- Tài liệu và Cộng đồng:
- PHP có một cộng đồng lớn và tài liệu phong phú trên trang chính thức (php.net) và nhiều trang web khác.
- Frameworks:
- Có nhiều framework PHP mạnh mẽ như Laravel, Symfony, CodeIgniter, và Zend Framework, giúp bạn phát triển ứng dụng web nhanh chóng và bảo mật.
- PHP là một ngôn ngữ lập trình đa năng và linh hoạt, thường được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web động, trang web thương mại điện tử, hệ thống quản lý nội

dung (CMS), và nhiều ứng dụng web khác. Việc học PHP thường đi kèm với việc nắm vững các nguyên tắc cơ bản về lập trình web.

❖ Các đặc trưng của ngôn ngữ lập trình php

- PHP là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ (server-side scripting language) phổ biến và mạnh mẽ.
- Miễn phí và Mã nguồn mở: PHP là một ngôn ngữ mã nguồn mở, có nghĩa là bạn có thể tải về, sử dụng và sửa đổi mã nguồn của nó mà không cần phải trả phí.
- Tích hợp tốt với HTML: PHP có khả năng nhúng trực tiếp mã PHP vào trong tài liệu HTML, giúp tạo ra các trang web động dễ dàng. Cú pháp PHP thường được đặt trong các thẻ `<?php` và `?>`.
- Đa nền tảng: PHP có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau, bao gồm Windows, Linux, macOS và nhiều nền tảng khác.
- Hỗ trợ nhiều CSDL: PHP hỗ trợ nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL, SQLite, Oracle, và nhiều loại khác.
- Cú pháp linh hoạt: PHP có cú pháp linh hoạt và dễ đọc, điều này làm cho nó dễ học và sử dụng cho người mới bắt đầu.
- Thư viện và Frameworks phong phú: PHP có một cộng đồng lớn và phát triển nhiều thư viện và frameworks mạnh mẽ như Laravel, Symfony, CodeIgniter, và Yii, giúp tăng tốc quá trình phát triển ứng dụng web.
- Xử lý biểu mẫu và dữ liệu dễ dàng: PHP cho phép xử lý dữ liệu được gửi từ biểu mẫu HTML dễ dàng, và bạn có thể kiểm tra và xử lý dữ liệu dưới nhiều dạng khác nhau.
- Tích hợp tốt với các công cụ khác: PHP có thể tích hợp dễ dàng với các công cụ như Apache, Nginx và nhiều công nghệ khác để xây dựng ứng dụng web mạnh mẽ.
- Bảo mật: PHP có các tính năng bảo mật như xử lý đầu vào (input handling) an toàn, hỗ trợ phiên (session support), và các công cụ để ngăn chặn các tấn công web phổ biến như SQL Injection và Cross-Site Scripting (XSS).
- Phát triển nhanh chóng: Nhờ vào cú pháp dễ đọc và sự hỗ trợ của các frameworks, PHP cho phép bạn phát triển ứng dụng web nhanh chóng và hiệu quả.

- Cộng đồng lớn và tài liệu phong phú: PHP có một cộng đồng rất lớn và nhiều tài liệu trực tuyến, forum, và nguồn học trực tuyến để giúp bạn học và giải quyết vấn đề.
- Hỗ trợ đối tượng (Object-Oriented Programming - OOP): PHP hỗ trợ lập trình hướng đối tượng, cho phép bạn sử dụng các đối tượng và lớp để tạo mã dễ bảo trì và tái sử dụng.
- PHP là một ngôn ngữ đa năng và linh hoạt, phù hợp cho việc phát triển các ứng dụng web động và nhiều loại dự án phía máy chủ khác.
- ❖ Môi trường lập trình php
 - Môi trường lập trình PHP trên Hostinger cung cấp nền tảng linh hoạt để phát triển ứng dụng PHP. Dưới đây là một số chi tiết cụ thể hơn về môi trường lập trình PHP của họ:
 - Phiên Bản PHP:
 - Hỗ trợ nhiều phiên bản PHP: Hostinger thường hỗ trợ nhiều phiên bản PHP khác nhau, từ những phiên bản cũ đến những phiên bản mới nhất. Điều này cho phép bạn chuyển đổi giữa các phiên bản PHP dễ dàng theo yêu cầu của ứng dụng của bạn.
 - Cài Đặt Tùy Chỉnh: Bạn có thể điều chỉnh và cấu hình các thông số PHP cụ thể như `memory_limit`, `max_execution_time` và các cài đặt khác thông qua tệp cấu hình hoặc giao diện cPanel.
 - Quản Lý Cơ Sở Dữ Liệu:
 - phpMyAdmin: Hostinger thường tích hợp phpMyAdmin để quản lý cơ sở dữ liệu MySQL của bạn thông qua giao diện web. Điều này cho phép bạn thực hiện các thao tác quản lý cơ sở dữ liệu như tạo bảng, truy vấn dữ liệu và quản lý người dùng một cách dễ dàng.
 - Các Công Cụ Quản Lý:
 - Giao Diện Quản Lý Tệp Tin: Hostinger thường cung cấp giao diện quản lý tệp tin trong cPanel, cho phép bạn tải lên, tải xuống và quản lý các tệp tin và thư mục trên hosting của bạn.
 - Hỗ Trợ Tính Năng:

- **Các Mô-đun PHP:** Bạn có thể cài đặt và quản lý các mô-đun PHP thông qua giao diện cPanel. Điều này cho phép bạn kích hoạt các tính năng hoặc mở rộng chức năng của PHP để phù hợp với yêu cầu cụ thể của ứng dụng.
- **Bảo Mật và Hỗ Trợ:**
- **Bảo Mật và SSL:** Hostinger cung cấp cấu hình SSL miễn phí và các công cụ bảo mật để bảo vệ ứng dụng của bạn trước các vấn đề như tấn công DDoS, cũng như cung cấp các biện pháp bảo mật khác.
- **Hỗ Trợ Khách Hàng:** Hostinger cung cấp hỗ trợ qua chat trực tuyến, hệ thống ticket và tài liệu hướng dẫn chi tiết để giúp bạn giải quyết vấn đề và tối ưu hóa môi trường lập trình PHP của bạn.
- **Môi trường lập trình PHP** của Hostinger được xây dựng để cung cấp sự linh hoạt, quản lý dễ dàng và hỗ trợ kỹ thuật tốt để giúp bạn phát triển và triển khai ứng dụng PHP của mình một cách hiệu quả và an toàn.

3.1.1 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

PhpMyAdmin là một công cụ quản trị cơ sở dữ liệu dựa trên web được sử dụng chủ yếu để quản lý cơ sở dữ liệu MySQL. Được viết bằng ngôn ngữ PHP, PhpMyAdmin cung cấp một giao diện đồ họa dễ sử dụng cho người dùng để thực hiện các thao tác quản trị cơ sở dữ liệu một cách thuận tiện.

Các Chức Năng Cơ Bản Của PhpMyAdmin Bao Gồm: Quản Lý Cơ Sở Dữ Liệu: Tạo, xóa và quản lý cơ sở dữ liệu và các bảng dữ liệu bên trong.

Thực Thi Câu Lệnh SQL: Cho phép người dùng thực thi các câu lệnh SQL trực tiếp thông qua giao diện web, bao gồm truy vấn SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE và các lệnh khác.

Xem và Chỉnh Sửa Dữ Liệu: Hiện thị dữ liệu trong các bảng dưới dạng bảng và cho phép người dùng chỉnh sửa nội dung của các hàng và cột một cách trực tiếp.

Tạo Bảng và Cấu Trúc Cơ Sở Dữ Liệu: Cho phép người dùng tạo bảng mới, chỉnh sửa cấu trúc bảng hiện có, thêm hoặc xóa cột và rất nhiều tính năng khác liên quan đến quản lý cấu trúc cơ sở dữ liệu.

Quản Lý Người Dùng và Phân Quyền: Điều chỉnh quyền truy cập của người dùng đối với các cơ sở dữ liệu và bảng, cũng như quản lý các tài khoản người dùng.

Xuất và Nhập Dữ Liệu: Cung cấp các công cụ để xuất và nhập dữ liệu dưới nhiều định dạng như SQL, CSV, hoặc XML.

PhpMyAdmin là một công cụ rất hữu ích cho những người quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, cho phép họ thực hiện nhiều tác vụ quản trị một cách trực quan và tiện lợi thông qua giao diện web.

❖ MySQL là gì?

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS - Relational Database Management System) mã nguồn mở phổ biến. Nó được sử dụng để lưu trữ và quản lý dữ liệu trong các ứng dụng và trang web.

- **Mã nguồn mở:** MySQL là một phần mềm mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể tải về, sử dụng và sửa đổi mã nguồn của nó mà không phải trả bất kỳ khoản phí nào.
 - **Quản lý Cơ sở dữ liệu:** MySQL cho phép bạn lưu trữ và quản lý dữ liệu dưới dạng bảng và liên kết dữ liệu giữa các bảng thông qua các mối quan hệ (relationship). Đây là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, nghĩa là dữ liệu được tổ chức thành các bảng với các hàng và cột.
 - **Hỗ trợ SQL:** MySQL sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL (Structured Query Language) để tương tác với cơ sở dữ liệu. SQL là một ngôn ngữ mạnh mẽ cho việc truy xuất, cập nhật và quản lý dữ liệu trong cơ sở dữ liệu quan hệ.
 - **Đa nền tảng:** MySQL có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau, bao gồm Windows, Linux, macOS và nhiều nền tảng khác.
 - **Tốc độ và hiệu suất cao:** MySQL được tối ưu hóa để hoạt động nhanh chóng và hiệu quả, cho phép xử lý hàng nghìn truy vấn mỗi giây.
 - **Hỗ trợ mã hóa:** MySQL hỗ trợ mã hóa dữ liệu để bảo vệ thông tin quan trọng khỏi truy cập trái phép.
 - **Cộng đồng và Tài liệu:** MySQL có một cộng đồng lớn và phát triển mạnh mẽ, cung cấp tài liệu phong phú, diễn đàn và sự hỗ trợ từ cộng đồng.
 - **Hỗ trợ Triggers và Stored Procedures:** MySQL cho phép bạn định nghĩa các triggers và stored procedures để tự động thực hiện các hành động dựa trên sự kiện hoặc truy vấn cơ sở dữ liệu.
 - **Tích hợp dễ dàng:** MySQL có thể tích hợp dễ dàng với nhiều ngôn ngữ lập trình và framework phát triển ứng dụng, bao gồm PHP, Python, Java, và nhiều ngôn ngữ khác.
- MySQL được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển ứng dụng web, hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, ứng dụng di động và nhiều dự án khác.

❖ Lịch sử phát triển của MySQL

MySQL có một lịch sử phát triển dài và đa dạng, bắt đầu từ khi nó được sáng lập và phát triển đến hiện tại. Dưới đây là một tóm tắt về lịch sử phát triển của MySQL:

- Những Ngày Đầu (1994 - 1995):
 - MySQL được sáng lập vào năm 1994 bởi một nhóm lập trình viên gồm Michael Widenius (Monty), David Axmark và Allan Larsson.
 - Ban đầu, MySQL chỉ là một dự án nhỏ dành cho cá nhân và sử dụng ngôn ngữ C.
 - MySQL được phát hành với giấy phép mã nguồn mở GPL (General Public License).
- Phiên bản đầu tiên (1995):
 - Phiên bản đầu tiên của MySQL, MySQL 1.0, được phát hành vào tháng 5 năm 1995.
 - Phiên bản này đã bắt đầu thu hút sự chú ý của cộng đồng và các nhà phát triển.
- MySQL AB (1996):
 - Năm 1996, một công ty tên MySQL AB được thành lập để phát triển và hỗ trợ MySQL.
 - MySQL AB giúp thúc đẩy sự phát triển và mở rộng của MySQL.
- Phiên bản 3.0 và 3.23 (1997 - 2001):
 - MySQL 3.0 được phát hành vào năm 1997 với nhiều cải tiến đáng kể.
 - Phiên bản MySQL 3.23 (còn gọi là "MySQL-Max") đánh dấu sự thêm vào của nhiều tính năng quan trọng như Triggers, Stored Procedures và Subqueries.
 - MySQL 3.23 trở thành phiên bản phổ biến và ổn định trong thời gian này.
- Mục tiêu cho Enterprise (2003 - 2008):
 - MySQL AB bắt đầu mục tiêu hướng đến thị trường doanh nghiệp.
 - Năm 2008, Sun Microsystems mua lại MySQL AB.
- Sun Microsystems và Oracle (2010):
 - Trong một thương vụ đáng chú ý, Sun Microsystems đã bị Oracle Corporation mua lại vào năm 2010.
 - Điều này đã tạo ra sự lo ngại về tương lai của MySQL, nhưng sau đó Oracle cam kết tiếp tục hỗ trợ và phát triển MySQL.
- MariaDB (2010):

- Sau việc Oracle mua lại MySQL, Michael Widenius (Monty) và một số nhà phát triển khác đã tách ra và bắt đầu dự án MariaDB, một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở dựa trên MySQL.
- Oracle MySQL (2010 - Hiện tại):
 - MySQL tiếp tục được phát triển bởi Oracle sau khi họ mua lại Sun Microsystems.
 - MySQL 5.5, 5.6, và 5.7 đã ra đời với nhiều cải tiến và tính năng mới.
 - MySQL 8.0, phiên bản mới nhất vào thời điểm tôi biết đến (cutoff knowledge date: 2021), đã được phát hành với nhiều cải tiến lớn, bao gồm hỗ trợ JSON và điều khiển quyền truy cập nâng cao.
 - MySQL hiện đang là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ phổ biến nhất trên thế giới và được sử dụng rộng rãi trong ứng dụng web, doanh nghiệp, và các dự án phát triển.

❖ Ưu điểm của ngôn ngữ MySQL

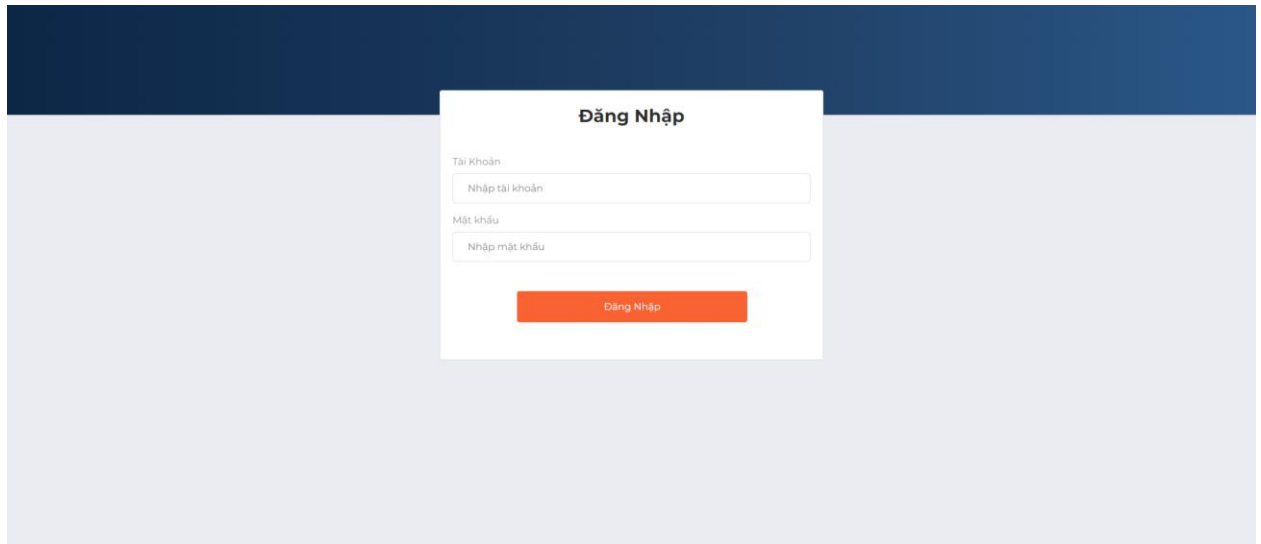
MySQL, như một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) mã nguồn mở, có nhiều ưu điểm mà làm cho nó trở thành lựa chọn phổ biến trong phát triển ứng dụng và quản lý cơ sở dữ liệu. Dưới đây là một số ưu điểm chính của MySQL:

- Miễn phí và Mã nguồn mở: MySQL là phần mềm mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể sử dụng nó mà không cần phải trả bất kỳ khoản phí nào. Bạn có quyền truy cập và sửa đổi mã nguồn của MySQL theo nhu cầu của mình.
- Tốc độ và Hiệu suất: MySQL được tối ưu hóa để hoạt động với hiệu suất cao và xử lý hàng nghìn truy vấn mỗi giây. Điều này làm cho nó phù hợp cho các ứng dụng đòi hỏi xử lý dữ liệu nhanh và hiệu quả.
- Tích hợp dễ dàng: MySQL tích hợp dễ dàng với nhiều ngôn ngữ lập trình và framework phát triển ứng dụng, bao gồm PHP, Python, Java, Ruby, Node.js và nhiều ngôn ngữ khác.
- Hỗ trợ cho nhiều Hệ điều hành: MySQL có sẵn cho nhiều hệ điều hành khác nhau, bao gồm Windows, Linux, macOS, và nhiều nền tảng khác.

- **Hỗ trợ SQL mạnh mẽ:** MySQL tuân theo chuẩn SQL và cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ của SQL như INNER JOIN, OUTER JOIN, GROUP BY, và nhiều hàm tích hợp.
- **Hỗ trợ Mã hóa:** MySQL hỗ trợ mã hóa dữ liệu để bảo vệ thông tin quan trọng khỏi truy cập trái phép. Nó cung cấp các tính năng như mã hóa dữ liệu và kỹ thuật bảo mật thông qua SSL/TLS.
- **Hỗ trợ cho Triggers và Stored Procedures:** MySQL cho phép bạn định nghĩa các triggers và stored procedures để tự động thực hiện các hành động dựa trên sự kiện hoặc truy vấn cơ sở dữ liệu.
- **Hệ thống Quản lý Phiên bản (Version Control System):** Sử dụng hệ thống quản lý phiên bản như Git để theo dõi lịch sử thay đổi mã nguồn và làm việc cùng nhóm.
- **Cộng đồng lớn và Tài liệu phong phú:** MySQL có một cộng đồng lớn, sôi động và nhiều tài liệu trực tuyến, forum, và sự hỗ trợ từ cộng đồng. Điều này làm cho việc tìm giải pháp cho các vấn đề phát sinh trở nên dễ dàng.
- **Công cụ Gỡ lỗi (Debugging Tools):** MySQL cung cấp các công cụ gỡ lỗi để tìm và sửa lỗi trong các truy vấn SQL và các lệnh cơ sở dữ liệu.
- **Hệ thống Cơ sở dữ liệu Phân tán (Cluster):** MySQL cung cấp các giải pháp cho cơ sở dữ liệu phân tán và sẵn sàng cho cao suất để đảm bảo sự sẵn sàng và khả năng mở rộng.
- **Hỗ trợ Khôi phục dữ liệu (Backup and Recovery):** MySQL cung cấp các công cụ và phương pháp để sao lưu và phục hồi dữ liệu một cách an toàn.

Mặc dù MySQL có nhiều ưu điểm, nhưng việc lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu phải dựa trên yêu cầu cụ thể của dự án và sự phù hợp với môi trường và kỹ thuật của bạn.

3.2 Thiết kế giao diện



The image shows a web interface for admin login. It features a dark blue header bar at the top. Below the header, there is a light gray background. In the center, there is a white rectangular box titled "Đăng Nhập" (Login). Inside this box, there are two input fields: the first is labeled "Tên Khoản" (Account Name) with the placeholder text "Nhập tài khoản" (Enter account), and the second is labeled "Mật khẩu" (Password) with the placeholder text "Nhập mật khẩu" (Enter password). Below these fields is an orange button labeled "Đăng Nhập" (Login).

Hình 3.1. giao diện đăng nhập admin

Thêm dữ liệu lớp mới

Tên lớp

Số cuộn bắt đầu

Số cuộn kết thúc

TẠO NÊN


Hình 3.2. giao diện thêm mới lớp

Tạo bài kiểm tra

Tên bài kiểm tra (tiêu đề)

Tên chủ đề

Ngày thi

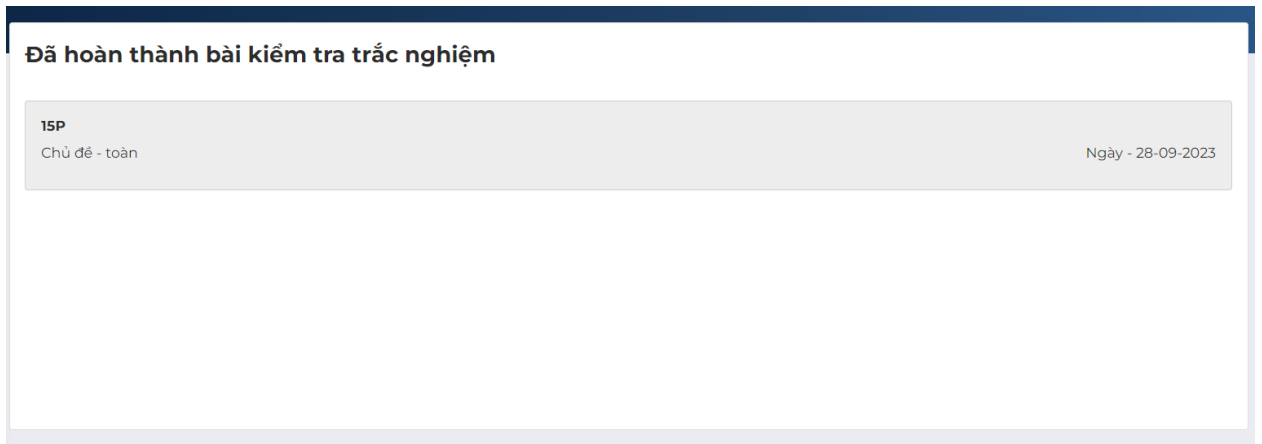
Tổng số câu hỏi

Chọn trạng thái kiểm tra ▼

Chọn lớp để kiểm tra ▼

TẠO KIỂM TRA

Hình 3.3. giao diện thêm mới bài kiểm tra



Hình 3.4. giao diện danh sách bài kiểm tra khi kiểm tra xong

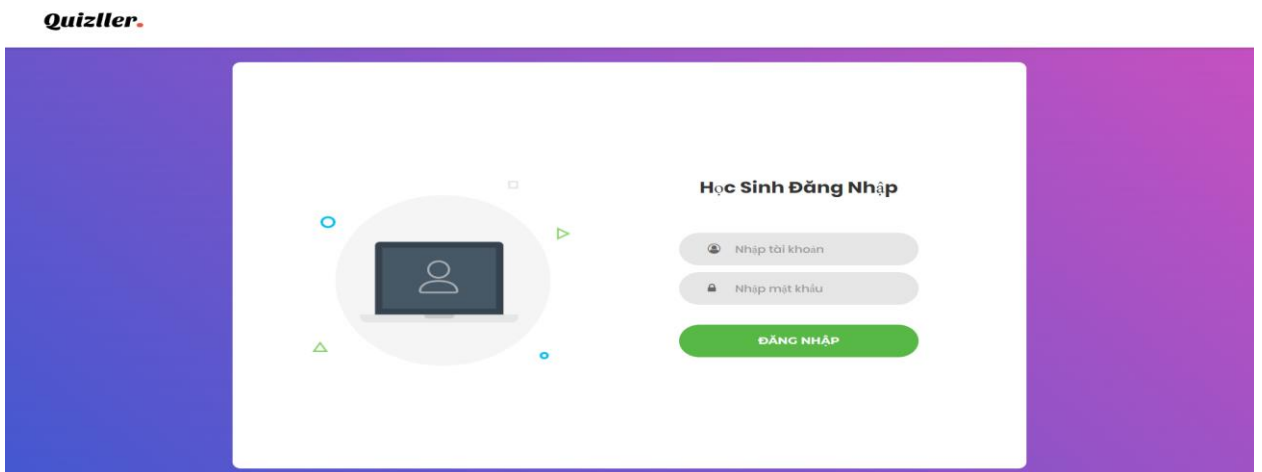
Tất cả dữ liệu về lớp và học sinh

al ▼

TÌM THẤY





NHẬN DẠNG	Số cuộn
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

Hình 3.5. giao diện danh sách học sinh theo lớp































Hình 3.6. giao diện đăng nhập của học sinh











3.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu, các kiểm soát

		id	name
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	1	a1































Hình 3.7. bảng danh sách lớp

		id	title	optionA	optionB	optionC	optionD	correctAns	score
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	1	15	3	15	2	21	b	10
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	2	TITLE1	opt 1	opt2	opt3	opt4	a	5
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	3	TITLE2	opt 1	opt2	opt3	opt4	b	5
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	4	TITLE3	opt 1	opt2	opt3	opt4	c	5
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	5	TITLE4	opt 1	opt2	opt3	opt4	d	5
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	6	TITLE5	opt 1	opt2	opt3	opt4	a	5
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	7	1	3	2	2	1	d	10
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	8	10	3	2	10	5	c	10
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	9	1	3	1	2	5	b	10

Hình 3.8. bảng danh sách câu hỏi trắc nghiệm

		id	name
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	1	ĐANG CHỜ
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	2	ĐANG CHẠY
<input type="checkbox"/>	 Sửa  Chép  Xóa bỏ	3	HOÀN THÀNH




Hình 3.9. bảng trạng thái của bài trắc nghiệm

<div><div><div>←</div><div>T</div><div>→</div></div></div>				id	test_id	rollno	password	score	status			
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	1	1	1	YNMgbud1	10	1
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	2	1	2	n1YiwJE1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	3	1	3	gp7HepU1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	4	1	4	i8yFn8G1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	5	1	5	3xVYa3d1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	6	1	6	XXnvRdz1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	7	1	7	cpR0xhP1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	8	1	8	tRfyglD1	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	9	1	9	Rj1zCQ91	0	0
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	10	1	10	xO9Lfja1	0	0

Hình 3.10. bảng danh sách tài khoản học sinh

				id	rollno	class_id
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	1	1	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	2	2	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	3	3	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	4	4	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	5	5	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	6	6	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	7	7	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	8	8	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	9	9	1
<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	10	10	1

Hình 3.11. bảng danh sách học sinh (người dùng)

				id	email	password
<input type="checkbox"/>	 Sửa	 Chép	 Xóa bỏ	1	manh	290bd5131daa6a8785b1a9484809c0fad873c563c1dc0e3561...

Hình 3.12. bảng danh sách giáo viên (admin)

<div><div>←</div><div>T</div><div>→</div></div>			id	teacher_id	name	date	status_id	subject	total_questions	class_id	
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div> Sửa	<div><div><div></div></div></div> Chép	<div><div><div></div></div></div> Xóa bỏ	1	1	15p	2023-09-23	3	toan	1	1
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div> Sửa	<div><div><div></div></div></div> Chép	<div><div><div></div></div></div> Xóa bỏ	2	1	15pa	2023-09-23	3	toan	1	1
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div> Sửa	<div><div><div></div></div></div> Chép	<div><div><div></div></div></div> Xóa bỏ	3	1	a	2023-09-23	3	toan	1	1
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div> Sửa	<div><div><div></div></div></div> Chép	<div><div><div></div></div></div> Xóa bỏ	4	1	15p	2023-09-25	3	q	1	1
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div> Sửa	<div><div><div></div></div></div> Chép	<div><div><div></div></div></div> Xóa bỏ	5	1	15p1	2023-09-25	2	toan	1	1

Hình 3.13. bảng danh sách các bài kiểm tra

3.4 Kiểm thử hệ thống

- ❖ Mục đích của việc lập kế hoạch test
 - Xác định những thông tin dự án và các phần dự án cần được kiểm thử
 - Liệt kê những yêu cầu kiểm thử (Test Requirements)
 - Nêu ra những phương pháp, chiến lược kiểm thử nên sử dụng
 - Xác định nguồn lực cần
 - Nêu rõ các chức năng test và các chức năng không test
 - Liệt kê môi trường test
- ❖ Test Scope (phạm vi thực hiện)

Bảng 3.1. Bảng Test Scope (phạm vi thực hiện)

ID	Feature	Functiona I Testing	Itegration Testing	Security& Access Control Testing
1	Quản lý đăng nhập	4 man days	1 man days	1 man days
2	Quản lý chức năng	10 man days	1 man days	2 man days

- ❖ Feature/non feature to be test (Tính năng/tính năng cần kiểm tra)
 - Chức năng test:
 - + Đăng nhập: Thường dễ gây lỗi khi người dùng
 - Nhập sai định dạng form đăng nhập
 - Nhập thiếu tài khoản, mật khẩu
 - Kết nối mạng không ổn định.
 - Nhập dấu cách trong password (dấu cách ở đầu, ở cuối, ở giữa).
 - Người dùng thao tác khi ấn submit nhưng chưa kịp chuyển trang.
 - Người dùng nhập sai username, password và ấn đăng nhập(submit) liên tục.
 - +Quản lý các chức năng: Thường xảy ra lỗi khi người dùng nhập và thao tác dữ liệu
 - Nhập thiếu, không đúng định dạng các trường
 - Nhập dữ liệu đã tồn tại
 - Nhập quá maxlength các trường

- Nhập khoảng trắng (ở đầu, ở giữa, ở cuối)
- Kết nối gián đoạn khi đang thực hiện thao tác
- Thêm, sửa, xoá không thành công
- Tải file ảnh không hợp lệ
- Thêm, sửa, xoá thành công nhưng không lưu dữ liệu
- Lỗi hiển thị thông báo khi dữ liệu hợp lệ/ không hợp lệ
- Lỗi timeout
- Lỗi insert vào DB

- Chức năng test: Thêm mới vào database, ...

- Các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng website:

+ Hệ thống vận hành tốt, không bị các lỗi như trên.

+ Trải nghiệm người dùng tốt, tương tác lưu loát, mượt mà.

+ Tất cả thông tin về lỗi cần được ghi nhận lại để đánh giá chính xác chất lượng của website.

+ Ổn định, hạn chế tối đa thời gian ngắt quãng.

+ Tốc độ tải trang nhanh.

- Việc test chỉ dừng lại khi:

+ Hết thời gian triển khai dự án.

+ Hết kinh phí.

+ Bị delay quá lâu, sản phẩm không còn giá trị nhiều so với kinh phí bỏ ra.

+ Sản phẩm đã hoàn thành, đạt đúng yêu cầu và chất lượng đã thỏa thuận.

❖ Test tool (Công cụ kiểm tra)

Bảng 3.2. Test tool (Công cụ kiểm tra)

ID	Action	Tools	Supplier/Selfconstruction	Version
1	Quản lý hoạt động kiểm thử	Excel	Microsoft	2016
2	Kiểm soát lỗi	Excel	Microsoft	2016

❖ Test environment (Môi trường thử nghiệm)

Bảng 3.3. Test environment (Môi trường thử nghiệm)

ID	Resourc	Functional Test/Integration Test Security & Access Control Testing	System Test
1	Phiên bản	Chạy trên code	Chạy trên code
2	Database	DB phát triển	DB thiết lập riêng
3	Mạng	Localhost	Internet
4	Server/CLient	Localhost	1 server, 1domain

❖ Test resources man-power (Kiểm tra nguồn nhân lực)

Bảng 3.4. Test resources man-power (Kiểm tra nguồn nhân lực)

ID	Member	Position/Responsibility/Comment
1	Nguyễn Đình Mạnh	Test manager: Quản lý hoạt động kiểm thử -Hướng dẫn kỹ thuật -Sử dụng nguồn lực -Báo cáo quản lý -Báo cáo sản phẩm
2	Nguyễn Đình Mạnh	Test designer: Thiết kế testcase -Định nghĩa cách tiếp cận test -Viết các test case
3	Nguyễn Đình Mạnh	Tester: hiện thực và chạy testcase -Hiện thực test và test suites -Chạy test suil -Ghi kết quả

❖ Testing features (Tính năng kiểm tra)

Yêu cầu về hệ thống:

-Hardware:

+1 PC (ram \geq 4GB, CPU @2.60 GHz)

+Server LAMP: MySQL

❖ Testing Features (Tính năng kiểm tra)

Quản trị website:

- Quản lý người dùng và quyền vào truy xuất trên website.

Nhân viên:

- Thực hiện chức năng thêm,sửa,xóa, ... trên website

- Xem dữ liệu

- ❖ Non-testing features

Quản trị:

- Quản lý danh sách học sinh

- Quản lý danh sách bài kiểm tra

❖ Test milestones (Các mốc kiểm tra)

Bảng 3.5. Test milestones (Các mốc kiểm tra)

Mỗi Milestone cho 1 module bao gồm cả việc design testcase và chạy testcase:

ID	Milestone Task	Resource	Begin date	End Date	Man day
1	Quản lý đăng nhập	Nguyễn Đình Mạnh	14-8-2023	31-8-2023	18 days
2	Quản lý danh sách học sinh	Nguyễn Đình Mạnh	1-9-2023	18-9-2023	18 days
3	Thêm mới lớp	Nguyễn Đình Mạnh	19-9-2023	6-10-2023	18 days
4	Thêm mới học sinh	Nguyễn Đình Mạnh	7-10-2023	24-10-2023	18 days
5	Thêm mới bài kiểm tra	Nguyễn Đình Mạnh	25-10-2023	11-11-2023	18 days

❖ Test Products (Sản phẩm thử nghiệm)

Bảng 3.6. Test Products (Sản phẩm thử nghiệm)

ID	Sản phẩm	Ngày bàn giao	Người bàn giao	Người nhận bàn giao
1	Testplan	14-8-2023	Nguyễn Đình Mạnh	Trần Thị Minh Thu
2	Testcase	14-1-2024	Nguyễn Đình Mạnh	Trần Thị Minh Thu

❖ Test GUI(Graphical user interface) (Giao diện người dùng đồ họa)

Bảng 3.7. Test GUI(Graphical user interface) (Giao diện người dùng đồ họa)

ID	Test Steps	Expected results	A result	Comment	Tester
1	Kiểm tra vị trí, màu sắc, kích cỡ của các input, label	Giao diện hiển thị vị trí, màu sắc, kích thước các button, các input,... cân đối như design thiết kế	pass		Nguyễn Đình Mạnh
2	Click mở web form “Đăng nhập” được mở	Vào màn hình form Đăng nhập	pass		
3	Kiểm tra nút “Đăng nhập” có đúng font chữ không	Đúng với specs	pass		
4	Kiểm tra ô nhập liệu có nhập được dữ liệu không	Các ô nhập liệu hoạt động bình thường	pass		
5	Kiểm tra sự có mặt của thanh scroll	Thanh scroll chỉ xuất hiện khi nội dung vượt ra khỏi độ dài màn hình, bị ẩn khi nội dung ít, ngắn.	pass		

❖ Test Function (Chức năng kiểm tra)

Bảng 3.8. Test Function (Chức năng kiểm tra)

ID	Fun ction	Test data	Test Steps	Expected results	Aresult	Comm ent	Tester
1	Đăng nhập		1.Bỏ trống hang tài khoản,mật khẩu. 2.Nhấn button 'Đăng nhập'	Hiện validate Password, Email bắt buộc phải điền	pass		Nguyễn Đình Mạnh
2	Đăng Nhập		1.Nhập thiếu thông tin email hoặc password 2. Click button "Đăng nhập" khi đang nhập liệu	Button "Đăng nhập" bị vô hiệu hóa.	Fail	Button	
3	Đăng Nhập	Dữ liệu ô input Email	1.Bỏ trống trường Email 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo "Bắt buộc phải nhập Email.Vui lòng thử lại "	pass		

4	Đăng Nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email là khoảng trắng 2. Nhập Password hợp lệ	Hệ thống hiển thị validate “form Email điền không hợp lệ”	pass		
5	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email không đúng form 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị validate “Email không hợp lệ”	pass		
6	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email không tồn tại 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Email không tồn tại. Bạn vui lòng đăng ký để đăng nhập”	Fail	Hệ thống ko thông báo riêng email ko tồn tại	
7	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Email	1. Nhập Email > 50 ký tự	Hệ thống chỉ cho phép nhập	pass		

			2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	đến ngưỡng maxlength, vượt quá ngưỡng hệ thống không cho phép nhập			
8	Đăng nhập	Dữ liệu input Email	1. Nhập Email hợp lệ 2. Nhập Password hợp lệ 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Đăng nhập thành công” và đi đến màn hình trang chủ	pass		
9	Đăng nhập	Dữ liệu input Password	1. Nhập Email hợp lệ 2. Bỏ trống Password 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng nhập vào Password”	pass		
10	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Password	1. Nhập Email hợp lệ 2. Nhập Password là	Hệ thống không cho phép nhập vào	pass		

			khoảng trắng 3. Click button Đăng nhập	khoảng trắng			
11	Đăng nhập	Dữ liệu ô input Password	1.Nhập Email hợp lệ 2. Nhập Password không khớp với email 3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Password không đúng. Bạn vui lòng nhập lại	pass		
12	Đăng nhập	Dữ liệu Email và Password	1.Nhập sai email 2. Nhập password đúng 3.Click button “Đăng nhập”	Hệ thống hiển thị thông báo “Tài khoản không đúng, vui lòng nhập lại”	pass		
13	Đăng nhập	Dữ liệu Email và Password	1.Nhập sai email và password 2. Click button “Đăng nhập” 3. Lặp lại tương tự	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn đăng nhập sai quá số lần, xin vui lòng chờ	Fail	Không hiển thị nhập sai quá số lần	

			như vậy 3 lần	2:60 để đăng nhập lại”			
14	Đăng nhập	Dữ liệu Password	1.Nhập Email 2.Nhập password nhỏ hơn 6 ký tự 3. Click button “Đăng nhập”	Hệ thống hiển thị thông báo “Password phải từ 6 ký tự”	pass		
15	Đăng nhập	Dữ liệu Password	1.Nhập email 2.Nhập password =6 ký tự(hợp lệ) 3.Click button “Đăng nhập”	Đăng nhập thành công	pass		
16	Đăng nhập	Dữ liệu Password	1.Nhập email hợp lệ 2.Nhập password =6 ký tự (không hợp lệ) 3.	Hệ thống hiển thị thông báo”Sai mật khẩu”	pass		

			Click button Đăng nhập				
17	Đăng nhập	Dữ liệu password	p Hệ thống hiển thị thông báo”Sai mật khẩu” P ass 1 17 Đăn g nhập Dữ liệu passwor d 1.Nhập email 2.Nhập password > 50 ký tự 3.Click button “Đăng nhập”	Hệ thống chỉ cho phép nhập đến ký tự thứ 50 và hiển thị thông báo “Password không hợp lệ”	pass		
18	Đăng nhập	Dữ liệu password	1.Nhập email 2.Nhập password quá 30 ký tự 3.Click button “Đăng nhập”	Đăng nhập thành công	pass		

19	Đăng nhập	Dữ liệu password	1.Nhập password	Hiển thị dấu chấm hoặc sao	pass		
20	Đăng nhập	Button Đăng nhập	1. Bỏ trống các trường 2. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn vui lòng điền Email, Password”	pass		
21	Đăng nhập	Button Đăng nhập	1.Click vào nút Button	Sẽ nhảy vào màn đăng nhập	pass		
22	Đăng nhập	Butt on hiển thị mật khẩu	1.Không nhập mật khẩu 2.Click vào nút hiển thị mật khẩu	Không hiện ra mật khẩu	pass		
23	Đăng nhập	Butt on hiển thị mật khẩu	1. Nhập mật khẩu 2.Click vào nút hiển thị mật khẩu	Hiện ra mật khẩu	Pass		

KẾT LUẬN

Sau một thời gian tìm hiểu và nghiên cứu đề tài “Web thi trắc nghiệm” em đã phát triển và hoàn thành về cơ bản theo đúng những yêu cầu về nội dung và thời gian quy định. Trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài với quyết tâm cao nhưng do hạn chế về kinh nghiệm và kiến thức nên đề tài của em không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được ý kiến của thầy cô và các bạn để đề tài được hoàn thiện hơn.

Kết quả đạt được:

- Phân tích và thiết kế Database.
- Xây dựng được cơ sở dữ liệu và giao diện cho chương trình bằng hệ quản trị cơ sở dữ liệu mysql và php.
- Quản lý được lớp, học sinh, bài kiểm tra.
- Thống kê các bài kiểm tra sau khi được hoàn thành
- Hoàn thiện một số chức năng cơ bản của web đăng nhập, đăng xuất
- Việc trao đổi kiến thức giữa người dùng trở nên dễ dàng tiện lợi hơn.
- Dự án đã hoàn thành theo mục tiêu đề ra và đi vào hoạt động.
- Về mặt kỹ thuật: Giúp quản lý một cách rõ ràng, hiệu quả, chính xác.
- Về mặt tài chính: Hệ thống sẽ giúp nhà cung cấp tiết kiệm được thời gian...

Hạn chế của đề tài:

- Do thời gian làm có hạn nên em chưa thể hoàn thiện đầy đủ chức năng của chương trình. Trên đây là một số chức năng cơ bản nhất của phần mềm.
- Chương trình không hoạt động được trong tình trạng không có internet.
- Thiếu kinh nghiệm trong việc phát triển dự án nên gặp nhiều vấn đề về cách tổ chức dự án và thời gian thực hiện.

Hướng phát triển:

- Để phần mềm hoạt động có hiệu quả hơn, em sẽ cố gắng hoàn thiện và bổ sung, sửa đổi một số giao diện sao cho thân thiện với người sử dụng và đặc biệt là dễ dàng sử dụng mà tính bảo mật vẫn được đảm bảo.
- Hệ thống cần mở rộng thêm nhiều chức năng có tính tự động hóa cao

Cuối cùng, một lần nữa em xin chân thành cảm ơn cô TRẦN THỊ MINH THU đã định hướng và giúp đỡ giúp em phát triển đề tài này.