

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ THI TRẮC NGHIỆM	2
1.1 Trắc nghiệm là gì?	2
1.2 Một số dạng câu hỏi trắc nghiệm.....	3
1.2.1 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu điền khuyết	3
1.2.2 Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.....	3
1.2.3 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu trả lời ngắn gọn.....	4
1.2.4 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu ghép đôi	4
1.2.5 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu phương án chọn	4
1.3 Chất lượng của các câu hỏi trắc nghiệm và của đề thi trắc nghiệm	5
1.3.1 Mục tiêu giảng dạy là cơ sở quan trọng để xây dựng các đề thi trắc nghiệm.....	5
1.3.2 Độ khó và độ phân biệt của các câu trắc nghiệm.....	5
1.3.3 Độ tin cậy, độ giá trị của một bài trắc nghiệm.....	6
1.3.4 Phân tích và đánh giá một bài trắc nghiệm	7
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THÔNG TIN.....	8
2.1 Tìm hiểu bài toán thi trắc nghiệm tại khoa CNTT trường Đại học Điện lực	8
2.2 Những nhược điểm và hạn chế của hệ thống.....	9
2.3 Sự cần thiết để xây dựng hệ thống mới	9
2.4 Yêu cầu đối với một hệ thống thi trắc nghiệm	10
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG THI TRẮC NGHIỆM.....	11
3.1 Quy trình hoạt động của hệ thống.....	11
3.2 Sơ đồ phác thảo hệ thống.....	12
3.3.1 Mô hình chi tiết UseCase quản trị hệ thống.....	14
3.3.2 Mô hình chi tiết UseCase quản lý thông tin.....	21
3.3.3 Mô hình chi tiết UseCase quản lý thi	36
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM	48
4.1 Công nghệ sử dụng	48
4.2 Các bảng dữ liệu chính	49
4.3 Một số giao diện chính của chương trình	53
4.3.1 Đăng nhập với tư cách là quản trị hệ thống	53
4.3.2 Đăng nhập với tư cách là trưởng khoa	54

4.3.3 Đăng nhập tư cách là giáo vụ khoa	55
4.3.5 Đăng nhập với tư cách là cán bộ coi thi.....	56
4.3.6 Đăng nhập với tư cách là sinh viên.....	57
CHƯƠNG 5: MÃ MODUL CHƯƠNG TRÌNH.....	58
5.1 Quản trị hệ thống với chức năng quản lý thông tin khoa	58
5.2 Trưởng khoa với chức năng cấp quyền giáo vụ.....	63
5.3 Giáo vụ khoa với chức năng quản lý sinh viên.....	68
5.4 Cán bộ coi thi với chức năng khởi tạo và kết thúc thi	75
5.5 Sinh viên dự thi với chức năng làm bài thi	80
KẾT LUẬN	101
TÀI LIỆU THAM KHẢO	102

LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn Thầy giáo, Tiến sĩ Nguyễn Hữu Quỳnh, người đã hướng dẫn tận tình chỉ bảo em rất nhiều trong suốt quá trình tìm hiểu nghiên cứu và hoàn thành khóa luận này từ lý thuyết đến ứng dụng. Sự hướng dẫn của thầy đã giúp em có thêm được những kiến thức về thi trắc nghiệm.

Đồng thời em cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong Khoa công nghệ thông tin – Trường Đại học Dân lập Hải Phòng, cũng như các thầy cô trong trường đã trang bị cho em những kiến thức cơ bản cần thiết trong suốt thời gian em học tập tại trường để em có thể hoàn thành tốt khóa luận này.

Trong quá trình học tập cũng như trong thời gian làm tốt nghiệp không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong được sự góp ý quý báu của tất cả thầy cô giáo cũng như tất cả các bạn để kết quả của em được hoàn thiện hơn.

Sau cùng, em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè đã tạo mọi điều kiện để em xây dựng thành công khóa luận này.

Hải Phòng, tháng 7 năm 2010

Sinh viên

Nguyễn Thị Thu Hà

MỞ ĐẦU

Trong quá trình đào tạo, đánh giá kết quả học tập bằng các kỳ thi, kiểm tra là công việc phải tiến hành thường xuyên, không kém phần nặng nhọc cho người quản lý và khó đảm bảo độ chính xác tính công bằng khách quan đối với người học. Do đó việc cải tiến hệ thống thi, kiểm tra đã và đang được nhiều người quan tâm. Vì vậy để đáp ứng những thay đổi trên trong môi trường giáo dục cần phải tổ chức hệ thống đào tạo điện tử, trong đó hệ thống thi trắc nghiệm là một phần quan trọng.

Thi trắc nghiệm là hình thức thi đang được ưa chuộng và sử dụng rộng rãi ở nhiều nơi trên thế giới bởi:

- Đánh giá chính xác trình độ của sinh viên, chất lượng đào tạo.
- Lượng kiến thức kiểm tra lớn, bao quát nhiều vấn đề.
- Hình thức kiểm tra phong phú.
- Chấm điểm, đưa ra kết quả nhanh và chính xác.

Ở Việt Nam, nhiều trường học đã áp dụng hình thức thi trắc nghiệm và kết quả thu được rất khả quan. Như vậy thi trắc nghiệm đang dần trở nên phổ biến và cần thiết, do đó yêu cầu có một phần mềm tin cậy, chất lượng, có nhiều tính năng hỗ trợ tốt hình thức thi này cũng đã được nhiều tổ chức đặt ra.

Hiện nay đã có một số phần mềm thi trắc nghiệm (của nước ngoài cũng như của các tổ chức trong nước) được đưa vào sử dụng nhưng cũng có một số hạn chế, chưa đáp ứng được nhu cầu thi trắc nghiệm ở Việt Nam. Đối với phần mềm của nước ngoài thì hạn chế về mặt ngôn ngữ do không phải là Tiếng Việt, giá thành lại cao, mà vấn đề bảo trì, đào tạo không thuận lợi. Còn đối với phần mềm ở trong nước thì chất lượng bài trắc nghiệm không cao do ngân hàng câu hỏi và quá trình sinh đề không được xây dựng tốt, chưa theo quy trình thi. Còn rất nhiều điều phải làm để phần mềm thi trắc nghiệm trở nên hoàn thiện và áp dụng tốt ở Việt Nam.

Xuất phát từ thực tế đó, cùng với sự góp ý và hướng dẫn của thầy giáo Nguyễn Hữu Quỳnh, em đã xây dựng lên hệ thống thi trắc nghiệm qua mạng. Do trình độ kiến thức còn hạn chế, nên chương trình không tránh khỏi những thiếu sót. Em hy vọng được sự giúp đỡ của thầy cô và các bạn để hệ thống thi trắc nghiệm được hoàn thiện dần.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ THI TRẮC NGHIỆM

1.1 Trắc nghiệm là gì?

Trắc nghiệm là một hoạt động để đo lường năng lực đối tượng nào đó nhằm những mục đích xác định. Thi trắc nghiệm là hình thức mà một đề thi gồm rất nhiều câu hỏi, mỗi câu hỏi nêu ra một vấn đề cùng với những thông tin cần thiết sao cho sinh viên chỉ trả lời vắn tắt cho từng câu hỏi.

Trắc nghiệm là một phương pháp đánh giá kết quả học tập của sinh viên trong đó ảnh hưởng của các yếu tố chủ quan đã được giảm thiểu đến mức tối ưu. Điểm nổi bật của phương pháp này là số lượng câu hỏi trong mỗi đề thi lớn, số câu hỏi càng lớn, độ chính xác của việc đánh giá càng cao. Câu hỏi trắc nghiệm sẽ gồm một khái niệm, nội dung đã có trong chương trình, kèm theo gợi ý để sinh viên trả lời. Từ cách gợi ý trả lời ta sẽ có nhiều câu hỏi trắc nghiệm khác nhau.

Về cách thực hiện trắc nghiệm có thể phân chia các phương pháp trắc nghiệm ra làm ba loại lớn: loại quan sát, loại vấn đáp, loại viết.

- *Loại quan sát* giúp đánh giá thao tác, các hành vi, các phản ứng vô thức, các kỹ năng về nhận thức, chẳng hạn như cách giải quyết vấn đề trong một tình huống đang được nghiên cứu.

- *Loại vấn đáp* có tác dụng tốt để đánh giá khả năng đáp ứng các câu hỏi được nêu một cách tự phát trong một tình huống cần kiểm tra, cũng thường được sử dụng khi tương tác giữa người hỏi và người đối thoại là quan trọng, chẳng hạn để xác định thái độ người đối thoại...

- *Loại viết* thường được sử dụng nhiều nhất vì nó có các ưu điểm sau:

- + Cho phép kiểm tra nhiều thí sinh cùng một lúc.
- + Cho phép thí sinh cân nhắc nhiều hơn khi trả lời.
- + Có thể đánh giá một vài loại tư duy ở mức độ cao.
- + Cung cấp các bản ghi trả lời của thí sinh để nghiên cứu kỹ khi chấm.
- + Dễ quản lý vì người chấm không tham gia trực tiếp vào bối cảnh kiểm tra.

Ở đây người ta nghiên cứu về trắc nghiệm viết, trắc nghiệm viết lại được chia thành 2 nhóm:

- *Nhóm các câu hỏi tự luận*: các câu hỏi buộc phải trả lời theo dạng mở, thí sinh phải tự mình trình bày ý kiến trong một bài viết để giải quyết vấn đề mà câu hỏi nêu ra. Hình thức thi này có ưu điểm là loại bỏ hoàn toàn việc gian lận, quay cóp trong kỳ thi. Tuy vậy phương pháp này còn một số hạn chế:

+ Quá trình tổ chức thi rất mất công sức và thời gian bởi một giáo viên chỉ hỏi được một sinh viên tại một thời điểm.

+ Thời gian thi của học viên ít nên số lượng câu hỏi trong một đề thi không nhiều. Do đó khó mà kiểm tra được kiến thức của toàn môn thi của sinh viên.

+ Điểm của sinh viên được chấm ngay sau khi kết thúc vấn đáp. Do vậy nó không hoàn toàn chính xác, phụ thuộc vào cảm quan của người chấm.

- *Nhóm các câu hỏi trắc nghiệm khách quan*: Đây là một hình thức trắc nghiệm trong đó đề thi thường bao gồm rất nhiều câu hỏi, được lấy từ ngân hàng câu hỏi có sẵn. Mỗi câu hỏi nêu lên vấn đề và những thông tin cần thiết để thí sinh có thể trả lời từng câu một cách ngắn gọn, phương pháp này có một số ưu điểm nổi bật:

+ Bài thi trải đều mọi lĩnh vực đã học, do đó loại bỏ hoàn toàn tình trạng học lệch, học tủ của sinh viên.

+ Lĩnh vực ra đề rộng, thời gian trả lời ngắn nên sinh viên không thể quay cốp, tra cứu tài liệu.

+ Công tác chấm điểm dễ dàng khách quan.

+ Việc xây dựng ngân hàng câu hỏi có tác dụng chuẩn hóa chương trình giảng dạy. Khi ra đề giáo viên phải đối chiếu theo nội dung chương trình để đặt câu hỏi cho phù hợp.

+ Tiết kiệm được lao động trong các khâu xử lý trước và sau thi, giảm được chi phí văn phòng phẩm phục vụ thi.

+ Tránh được tiêu cực trước, trong và sau khi thi cử.

Cũng như phương pháp thi khác, trắc nghiệm khách quan vẫn không tránh khỏi được một số nhược điểm đó là:

+ Việc biên soạn bộ đề thi trắc nghiệm là rất khó. Đòi hỏi nhiều công sức của các giáo viên. Mặt khác muốn bộ đề chất lượng người soạn phải là các giáo viên có kiến thức sâu sắc về môn học liên quan và giàu kinh nghiệm giảng dạy.

+ Không phát huy được tư duy, năng lực sáng tạo của sinh viên do đó khó phát hiện được các sinh viên xuất sắc.

+ Khối lượng trắc nghiệm phải đủ lớn.

1.2 Một số dạng câu hỏi trắc nghiệm

1.2.1 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu điền khuyết

Đây là một dạng câu hỏi được đưa ra dưới dạng một mệnh đề thiếu một bộ phận nhất định, nhiệm vụ của sinh viên là tìm ra một nội dung thích hợp để điền vào chỗ trống.

Ưu điểm: Loại bỏ hoàn toàn được việc sinh viên lựa chọn ngẫu nhiên một phương án trả lời bất kỳ, như trong các dạng câu hỏi trắc nghiệm khách quan khác. Sinh viên phải nắm vững được kiến thức mới có thể trả lời được câu hỏi.

Nhược điểm:

- Nội dung câu hỏi thường không thể bao quát được toàn bộ kiến thức môn học. Các câu hỏi thường không mang tính tư duy thường dựa vào sự thuộc bài của sinh viên.

- Công việc chấm thi tương đối vất vả do mỗi sinh viên có một phương án trả lời khác nhau. Người chấm thi phải sử dụng kiến thức chuyên môn của mình để xem xét, phán đoán ý tưởng của sinh viên trong những câu hỏi phức tạp hay mập mờ, chưa rõ ràng.

1.2.2 Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai

Đây là dạng câu hỏi được xác định bằng cách đưa ra một nhận định, sinh viên phải lựa chọn một trong hai phương án trả lời để khẳng định nhận định đó là đúng hay sai.

Ưu điểm: Công việc xây dựng các câu hỏi dạng này tương đối đơn giản, thích hợp với các câu hỏi nhận biết sự kiện. Trong trường hợp bài thi với số lượng câu hỏi nhiều, phương pháp này có thể kiểm tra kiến thức sinh viên trong nhiều lĩnh vực, đồng thời công việc chấm điểm cũng hết sức đơn giản mà lại chính xác và khách quan.

Nhược điểm:

- Xác suất trả lời đúng với câu hỏi này là rất cao: 50%. Vì vậy dù sinh viên không nắm vững kiến thức vẫn trả lời đúng được nhiều câu hỏi.

- Nội dung câu hỏi không thể phản ánh đúng yêu cầu của đề thi bởi vì một số câu hỏi có thể nhiều phương án trả lời.

1.2.3 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu trả lời ngắn gọn

Đây là dạng câu hỏi đưa ra dưới dạng từng câu hỏi ngắn đòi hỏi sinh viên trả lời bằng nội dung đơn giản.

Ưu điểm: Phương pháp này sử dụng các câu hỏi theo lối hỏi trực tiếp, ngắn gọn, xúc tích vì thế mà sinh viên dễ hiểu và nắm bắt được nội dung của đề bài. Sinh viên không thể chọn ngẫu nhiên các phương án trả lời như trong các câu hỏi kiểu khác, mà phải nắm vững kiến thức môn thi mới trả lời được.

Nhược điểm:

Các câu hỏi này hết sức ngắn gọn, xúc tích, rõ ràng, đồng thời câu trả lời cũng hết sức ngắn gọn, đủ ý vì vậy công việc ra đề thi rất vất vả, phải là người giáo viên có trình độ chuyên môn cao và phương pháp lý luận tốt mới có thể xác định được những câu hỏi dạng này.

Công việc chấm điểm cũng tương đối khó do cùng một phương án trả lời mỗi sinh viên có một cách diễn đạt khác nhau, điều này gây ra sự phiền hà cho người chấm do đó mất đi sự chính xác.

1.2.4 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu ghép đôi

Trong loại hình này, một câu hỏi thì được tạo thành hai vế thông tin, một vế chứa câu dẫn, một vế chứa câu trả lời. Yêu cầu sinh viên phải ghép các câu ở hai vế lại với nhau sao cho thích hợp. Ở loại hình này, mỗi câu hỏi là một tập các bước mô tả quy trình thực hiện một công việc nào đó nhưng không được sắp xếp theo thứ tự. Yêu cầu sinh viên phải sắp xếp lại các bước này sao cho đúng thứ tự ban đầu của nó.

Ưu điểm: Công việc xây dựng câu hỏi cũng như chấm điểm theo hình thức này là rất đơn giản và chính xác. Quá trình ghép đôi từng câu hỏi với làm cho độ may rủi trong việc trả lời ngẫu nhiên của sinh viên được giảm bớt.

Nhược điểm: Mỗi một câu hỏi gồm một dãy các câu khác nhau với lượng thông tin lớn, điều này làm cho sinh viên không khỏi bối rối, nhầm lẫn. Vì vậy mà chất lượng bài thi không được đảm bảo.

1.2.5 Câu hỏi trắc nghiệm kiểu phương án chọn

Đây là một dạng câu hỏi được sử dụng rất phổ biến đặc biệt trong những môn học đòi hỏi sự tư duy logic và trí nhớ của người học như: ngoại ngữ, toán học, tin

học... Mỗi câu hỏi được xây dựng dưới dạng đưa ra một nhận định cùng với một số phương án trả lời (thường là bốn phương án trở lên), sinh viên chỉ được chọn một phương án đúng nhất trong các phương án.

Ưu điểm:

- Với số lượng phương án chọn lớn, yếu tố may rủi trong việc trả lời câu hỏi của sinh viên được giảm đi rất nhiều.

- Mỗi câu hỏi được đi kèm với một lượng lớn các phương án chọn. Do đó nội dung câu hỏi thi có thể bao trùm được toàn bộ môn học. Vì thế sinh viên phải sử dụng tối đa kiến thức cùng với sự phán đoán logic của mình để trả lời câu hỏi.

- Cho dù sinh viên không trả lời được đúng câu hỏi thì các dạng câu hỏi này cũng giúp cho sinh viên nắm vững hơn kiến thức chuyên môn của mình.

- Công việc chấm điểm cũng đơn giản hơn nhiều, điểm được chấm một cách hết sức khách quan và chính xác.

Nhược điểm:

- Công việc biên soạn câu hỏi là rất khó khăn và nặng nhọc, yêu cầu người viết câu hỏi phải am hiểu về lĩnh vực chuyên môn của mình cũng như phải biết được một số kiến thức về văn phạm. Bởi vì nội dung câu phải rõ ràng mạch lạc giúp cho sinh viên có thể hiểu được ý tưởng của câu đồng thời không cho họ có thể đoán trước được phương án đúng.

Từ việc phân tích ưu và nhược điểm của từng dạng câu hỏi trong phương pháp trắc nghiệm khách quan, ta nhận thấy kiểu câu hỏi nhiều phương án chọn là dạng câu hỏi nhiều ưu thế nổi bật, nó đã giảm đến mức tối đa yếu tố may rủi trong thi cử, giúp cho người làm bài nâng cao kiến thức, giúp cho chúng ta điều tra đánh giá được trình độ của sinh viên, qua đó sẽ cải tiến từng bước phương pháp học tập, giảng dạy. Nên phương pháp trắc nghiệm khách quan nhiều phương án lựa chọn được lựa chọn trong việc thiết kế chương trình.

1.3 Chất lượng của các câu hỏi trắc nghiệm và của đề thi trắc nghiệm

1.3.1 Mục tiêu giảng dạy là cơ sở quan trọng để xây dựng các đề thi trắc nghiệm

Để một đề trắc nghiệm đo được cái cần đo, tức là đo được mức độ đạt các mục tiêu cụ thể của môn học, cần phải thiết kế và viết đề thi trắc nghiệm bám sát mục tiêu của môn học. Một đề thi tốt kết hợp với việc tổ chức kỳ thi tốt sẽ làm cho kỳ thi đạt được độ giá trị cao.

Một công cụ thuận lợi để thiết kế các thành phần của một đề trắc nghiệm là bảng các mục tiêu giảng dạy. Trong bảng đó có chia ra các hàng ứng với các phần của môn học, và các cột ứng với các mức kỹ năng liên quan đến mục tiêu cơ thể. Ứng với mỗi ô của bảng người ta ghi số câu hỏi cần xây dựng cho bài trắc nghiệm.

1.3.2 Độ khó và độ phân biệt của các câu trắc nghiệm

1.3.2.1 Độ khó

Khi nói đến độ khó, hiển nhiên phải xem câu trắc nghiệm là khó đối với đối

tượng nào. Nhờ việc thử nghiệm trên các đối tượng thí sinh phù, người ta có thể đo độ khó bằng tỷ số phần trăm thí sinh làm đúng câu trắc nghiệm đó trên tổng số thí sinh dự thi:

$$\text{Độ khó của câu trắc nghiệm} = \frac{\text{Tổng số thí sinh trả lời đúng câu hỏi}}{\text{Tổng số thí sinh trả lời câu hỏi}}$$

Khi soạn thảo xong một câu hoặc một bài trắc nghiệm người soạn chỉ có thể ước lượng độ khó hoặc độ phân biệt của nó bằng cảm tính. Độ lớn của các đại lượng đó chỉ có thể tính được cụ thể bằng phương pháp thống kê sau lần trắc nghiệm thử, dựa vào kết quả thu được từ các câu và bài trắc nghiệm của thí sinh.

Để xét độ khó của cả một bài trắc nghiệm, người ta có thể đối chiếu điểm số trung bình của bài trắc nghiệm và điểm trung bình lý tưởng của nó. Giả sử có bài trắc nghiệm 50 câu, mỗi câu có 5 phương án trả lời. Điểm tối đa là 50, điểm có thể đạt được do chọn hú họa là $0,2 \times 50 = 10$, điểm trung bình lý tưởng là $(50 + 10) / 2 = 30$. Nếu điểm trung bình quan sát được trên hay dưới 30 quá xa thì bài trắc nghiệm ấy sẽ là quá dễ hay quá khó. Khi chọn lựa các câu trắc nghiệm theo độ khó người ta thường phải loại các câu quá khó (không ai làm đúng) hoặc quá dễ (ai cũng làm đúng). Một bài trắc nghiệm tốt khi có nhiều câu hỏi ở độ khó trung bình.

1.3.2.2 Độ phân biệt

Khi ra một câu hoặc một bài trắc nghiệm cho một nhóm thí sinh nào đó, người ta thường muốn phân biệt nhóm ấy thành những người có năng lực khác nhau: giỏi, khá, trung bình... Khả năng của câu trắc nghiệm thực hiện được sự phân biệt ấy được gọi là độ phân biệt.

Độ phân biệt của một câu hoặc một bài trắc nghiệm liên quan đến độ khó. Thật vậy, nếu một bài trắc nghiệm dễ đến mức mọi thí sinh đều làm tốt, các điểm số đạt được chụm ở phần điểm cao, thì độ phân biệt của nó rất kém, vì mọi thí sinh đều có phản ứng như nhau đối với bài trắc nghiệm đó. Cũng giống vậy, nếu một bài trắc nghiệm khó đến mức mọi thí sinh đều không làm được, các điểm số đạt được chụm ở phần điểm thấp, thì độ phân biệt của nó cũng rất kém. Từ các trường hợp giới hạn nói trên có thể suy ra rằng muốn có độ phân biệt tốt thì bài trắc nghiệm phải có độ khó ở mức trung bình.

1.3.3 Độ tin cậy, độ giá trị của một bài trắc nghiệm

1.3.3.1 Độ tin cậy

Trắc nghiệm là một phép đo, dùng thước đo là bài trắc nghiệm để đo lường một năng lực nào đó của thí sinh. Độ tin cậy của bài trắc nghiệm chính là đại lượng biểu thị mức độ chính xác của phép đo nhờ bài trắc nghiệm.

Khoa học thống kê cho nhiều phương pháp để tính độ tin cậy của một bài trắc nghiệm.

1.3.3.2 Độ giá trị

Yêu cầu quan trọng nhất của bài trắc nghiệm với tư cách là một phép đo lường

trong giáo dục là phép đo ấy đo được cái cần đo. Hay nói cách khác, độ giá trị của bài trắc nghiệm là đại lượng biểu thị mức độ đạt được mục tiêu đề ra cho phép đo nhờ bài trắc nghiệm.

Để bài trắc nghiệm có độ giá trị cao, cần phải xác định tỉ mỉ mục tiêu cần đo qua bài trắc nghiệm và bám sát mục tiêu đó trong quá trình xây dựng ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm cũng như khi tổ chức triển khai kỳ thi. Nếu thực hiện các quá trình nói trên không đúng thì có khả năng kết quả của phép đo sẽ phản ánh một cái gì khác chứ không phải cái mà ta muốn đo nhờ bài trắc nghiệm.

Qua định nghĩa về độ phân biệt và độ giá trị chúng ta có thể thấy rõ mối tương quan giữa chúng. Khi bài trắc nghiệm không có độ tin cậy, tức là phép đo nhờ bài trắc nghiệm rất kém chính xác, thì chúng ta không thể nói đến độ giá trị của nó. Nói cách khác, khi bài trắc nghiệm không có độ tin cậy thì nó cũng không thể có độ giá trị.

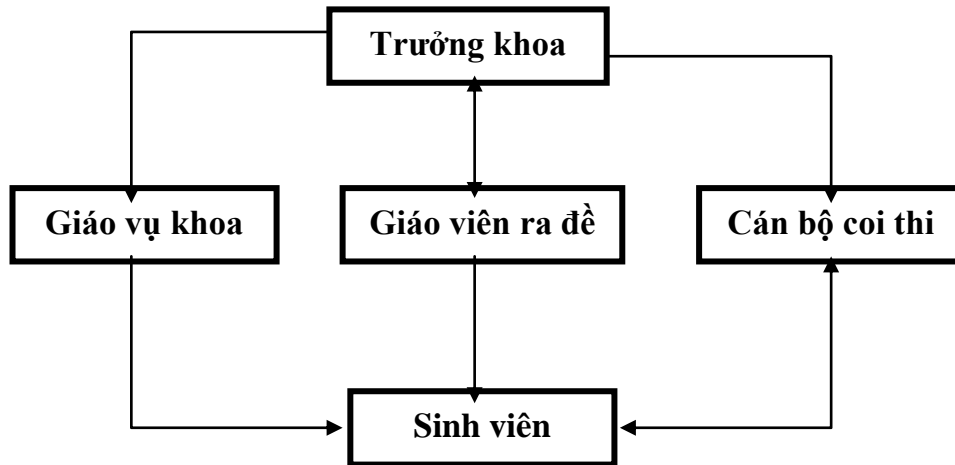
1.3.4 Phân tích và đánh giá một bài trắc nghiệm

Để hoàn thiện các bài trắc nghiệm người ta phải triển khai các trắc nghiệm thử. Trắc nghiệm thử là một phép đo kép: dùng bài trắc nghiệm để thử năng lực các thí sinh, đồng thời sử dụng thí sinh để đo chất lượng các câu trắc nghiệm và bài trắc nghiệm.

Hai đại lượng quan trọng thường được dựa vào để đánh giá một bài trắc nghiệm là độ tin cậy và độ giá trị. Bài trắc nghiệm muốn có độ giá trị tốt yếu phải có độ tin cậy, tuy nhiên bài trắc nghiệm có độ tin cậy chưa hẳn có độ giá trị. Có thể làm tăng độ tin cậy của bài trắc nghiệm khi tăng mức độ thuần nhất về nội dung của nó, nhưng để tăng mức độ thuần nhất, chẳng hạn tước bỏ bớt các câu hỏi khó, đôi khi phải hy sinh độ giá trị. Trong những trường hợp đó nên coi trọng độ giá trị hơn là độ tin cậy.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THÔNG TIN

2.1 Tìm hiểu bài toán thi trắc nghiệm tại khoa CNTT trường Đại học Điện lực



Bắt đầu vào mỗi kỳ thi học kỳ cuối năm, sau khi xác định được nội dung môn học thi trắc nghiệm, cũng như mức độ kiến thức đề thi cần đưa ra. Trưởng khoa sẽ chỉ định giáo viên ra đề sẽ lập ra đề thi trắc nghiệm bằng cách xây dựng một số câu hỏi khác nhau, cùng số điểm cho từng câu và thời gian làm bài. Tùy vào cách thức ra đề của mỗi một người, các câu hỏi này có thể được lấy ra từ ngân hàng câu hỏi đã có hoặc được viết mới trực tiếp. Phụ thuộc vào quy mô của kỳ thi mà người ra đề sẽ xác định số lượng đề cần thiết.

Quá trình thi được tiến hành như sau: Sau khi xác định số lượng sinh viên đủ tư cách thi, giáo vụ khoa sẽ lập danh sách sinh viên được thi và bố trí lịch thi cho môn học đó. Đến đúng ngày thi các sinh viên có đủ điều kiện thi sẽ đến đúng phòng thi để làm bài. Cán bộ coi thi sẽ kiểm tra thẻ của từng sinh viên để đảm bảo tính hợp lệ của học viên đó cũng như đề phòng tình trạng thi hộ. Đến giờ thi, cán bộ coi thi sẽ phát đề thi cho từng học viên với bố trí chỗ ngồi sao cho những sinh viên gần kề nhau không có đề thi trùng nhau. Sinh viên làm bài thi trên giấy bằng cách chọn các phương án hợp lệ để điền vào trong bài. Hết giờ thi sinh viên nộp bài làm của mình cho cán bộ coi thi, sau khi đã điền đầy đủ các thông tin cần thiết của mình vào trong bài làm.

Sau khi tiến hành thi xong, văn phòng khoa sẽ tiến hành tổ chức chấm thi. Điểm của bài thi được tính bằng cách đối chiếu với đáp án trong ngân hàng câu hỏi, điểm của bài làm chỉ được tính nếu phương án chọn của sinh viên trùng với đáp án của câu hỏi đó. Sau khi chấm xong khoa sẽ gửi kết quả lên phòng đào tạo để công bố lên trên trường.

2.2 Những nhược điểm và hạn chế của hệ thống

- Quá trình xây dựng đề thi được làm thủ công gây lãng phí thời gian, mất công sức đối với giáo viên ra đề.

- Đề thi được xây dựng dựa trên chủ quan của người ra đề, do đó sẽ không mang tính khách quan, số lượng đề thi lớn nhưng phải đảm bảo nội dung giữa các đề phải khác nhau vì vậy dễ gây sự nhầm lẫn cho người ra đề.

- Bài thi được làm trên giấy phát đến từng học viên sẽ không tránh khỏi những hiện tượng tiêu cực xảy ra như: quay copy, trao đổi bài, hay nội dung đề thi có thể bị lộ từ trước.

- Giáo viên mất rất nhiều thời gian kiểm tra số lượng bài của học viên, khó phát hiện những trường hợp học viên không nộp bài.

- Giáo viên mất thời gian đánh dấu những bài học viên nộp muộn.

- Quá trình chấm điểm gây mất nhiều thời gian và công sức của người chấm, với số lượng đề lớn công việc chấm thi dễ xảy ra những sai sót.

- Sinh viên không biết điểm ngay để sau khi kiểm tra để điều chỉnh phương pháp học tập, khắc phục kịp thời các sai sót về kiến thức.

- Giáo viên không nắm bắt được ngay lập tức kết quả học tập của học viên để điều chỉnh phương pháp giảng dạy cho phù hợp, khắc phục các sai sót của học viên.

2.3 Sự cần thiết để xây dựng hệ thống mới

Những công nghệ mới về thông tin và truyền thông đã và đang tiếp tục ứng dụng vào giáo dục, tạo ra một cuộc cách mạng thực sự trong ngành giáo dục. Nó trở thành một cuộc cách mạng mang tính toàn cầu. Cuộc cách mạng này không những làm thay đổi phương pháp dạy học truyền thống mà còn đổi mới cả nội dung dạy và học, mở rộng khả năng lĩnh hội tri thức khoa học với chất lượng cao và tốc độ nhanh.

Hiện nay, ở nhiều nước tiên tiến trên thế giới người ta đã và đang nghiên cứu việc đưa nền công nghệ thông tin vào quá trình giảng dạy các môn học. Với khả năng lưu trữ một lượng thông tin rất lớn và khả năng tính toán một cách chính xác, nó là một phương tiện quan trọng trong việc khai thác và xử lý thông tin với hiệu quả cao .

Việc xây dựng hệ thống kiểm tra bằng trắc nghiệm trên máy vi tính đã được áp dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới như Mỹ, Anh, Pháp, Nga.... và đạt kết quả rất tốt. Ở nước ta hình thức trắc nghiệm đã được đưa vào sử dụng rộng rãi trong việc thi ngoại ngữ, thi lấy bằng lái xe.....và hiện nay, kiểm tra trắc nghiệm bước đầu được đưa vào sử dụng trong các kỳ thi của một số trường đại học như Đại học dân lập quản lý kinh doanh...và trong các bài kiểm tra theo chương ,phần ở các trường trung học, trong đó có môn Tin học đại cương.

Trên thực tế các công việc của hệ thống kiểm tra đánh giá kết quả học tập các môn học nói chung và môn Tin học đại cương nói riêng rất phức tạp, mất rất nhiều thời gian mà hiệu quả công việc lại không cao. Mặt khác, nước ta hiện nay đang trong thời kỳ của khoa học kỹ thuật, việc đưa máy tính và áp dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật vào các trường học, cụ thể là từng môn học đang là vấn đề mà mọi người quan tâm. Việc xây dựng phần mềm hỗ trợ đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập môn Tin học đại cương bằng hình thức thi trắc nghiệm cũng là góp phần vào việc đưa các thành tựu của khoa học kỹ thuật vào trường học, đồng thời nó cũng góp phần thực hiện tốt việc cải cách giáo dục ở bậc trung học.

Chính từ sự phân tích tình hình thực tế như vậy, việc xây dựng một hệ thống hỗ trợ việc đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá môn Tin học đại cương ngày càng cần thiết. Hệ thống được xây dựng nhằm giảm bớt các công việc thủ công, tăng hiệu quả làm việc, tăng tính chính xác, công bằng, khách quan trong quá trình kiểm tra của học viên, đồng thời giúp giáo viên có thể điều chỉnh phương pháp dạy và học viên có thể điều chỉnh phương pháp học kịp thời, nhằm đạt được kết quả cao trong việc dạy và học, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo.

2.4 Yêu cầu đối với một hệ thống thi trắc nghiệm

Hệ thống thi trắc nghiệm cần được thiết kế với một số tính năng bao gồm:

- Quản lý, theo dõi, xử lý các thông tin về công tác thi cử.
- Hỗ trợ giáo viên biên soạn các câu trắc nghiệm và cập nhật các thông tin.

Đối với hệ quản trị cơ sở dữ liệu của hệ thống cần thực hiện các yêu cầu:

- Xây dựng hệ thống database lưu trữ và quản lý ngân hàng đề thi.
- Tính ổn định và bảo mật thông tin cơ sở dữ liệu.

Với hệ thống, cần đảm bảo tính truy cập ổn định, nhanh chóng và hiệu quả, hạn chế việc vận hành quá tải khi số lượng thí sinh tham gia nhiều.

Hệ thống máy chủ phục vụ cần phải quan tâm nhiều đến vấn đề bảo mật, đồng thời cũng cần được thiết kế sao cho dễ dàng sử dụng và triển khai ở nhiều nơi với các môi trường vận hành khác nhau, có thể mở rộng để kế thừa công nghệ mới và cho phép ứng dụng khác kế thừa để phát triển, bổ sung hoàn thiện hơn.

Ngoài ra, cần phải xem xét và nghiên cứu rõ ràng các vấn đề khi triển khai như:

- Nguyên tắc, quy trình và cách thức thi trắc nghiệm qua mạng.
- Các hình thức bài thi như:
 - o Dạng đúng sai
 - o Dạng nhiều lựa chọn
 - o Dạng nhiều lựa chọn chung một ngữ cảnh
 - o Dạng điền từ vào chỗ trống
- Công cụ biên soạn câu hỏi thi trắc nghiệm.
- Cập nhật ngân hàng câu hỏi có sẵn
- Hệ thống chấm điểm tự động hoặc bằng tay trong trường hợp dự phòng.
- Hệ thống kiểm tra người sử dụng và truy cập.

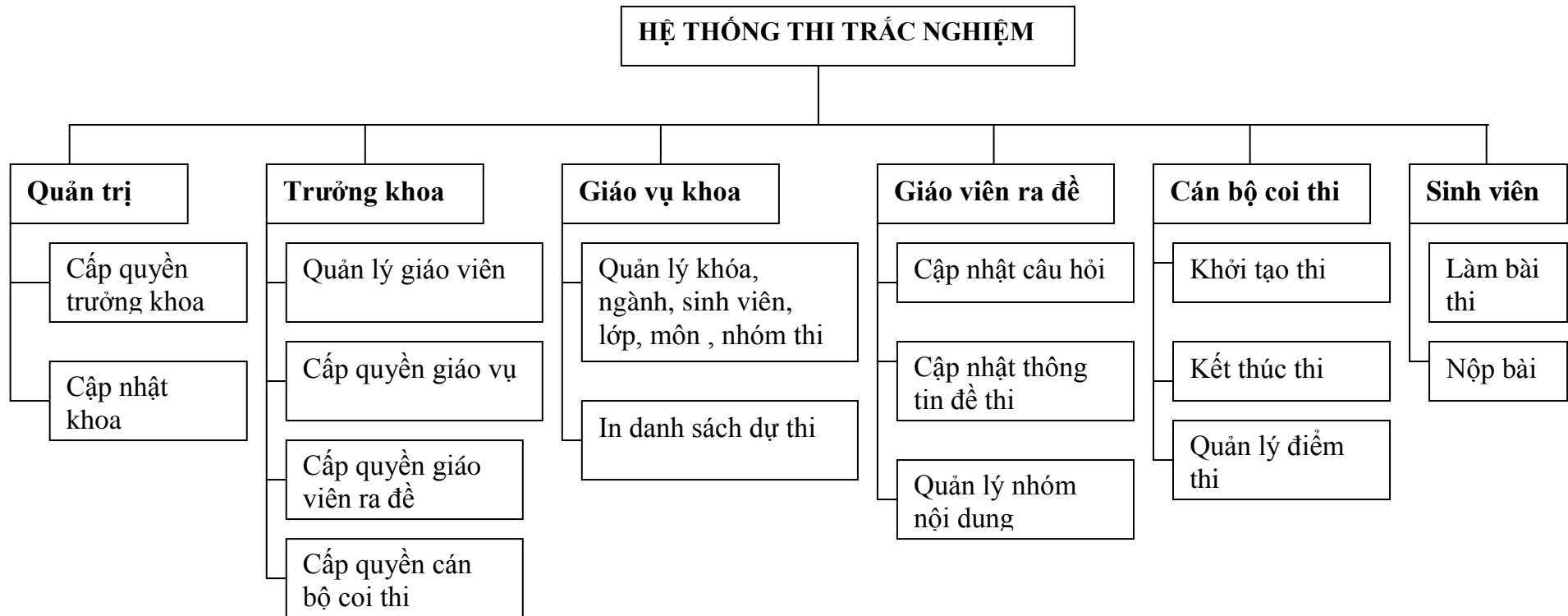
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG THI TRẮC NGHIỆM

3.1 Quy trình hoạt động của hệ thống

Tổng quát về quy trình gửi yêu cầu và nhận kết quả thông qua hệ thống được mô tả qua các bước sau:

- Người dùng tương tác với hệ thống qua giao diện web để truy xuất thông tin thi, yêu cầu nhận bài thi, nội dung bài thi, nộp bài thi, kết quả thi,... Thông tin nhận được sẽ là các kết quả tính toán từ máy gửi về.
- Sau khi tiếp nhận các yêu cầu người dùng gửi tới sẽ tính toán kết quả, sau đó trả thông tin về cho người dùng hoặc nếu là yêu cầu đề thi thì sẽ kết nối đến CSDL bài thi lấy các thông tin.
- CSDL ngân hàng câu hỏi bài thi nhận được các yêu cầu sẽ gửi trả về kết quả là những dữ liệu câu hỏi trong đề thi, hoặc các thông tin yêu cầu từ đó phân phối đến người dùng.
- Người dùng sẽ thấy được các thông tin câu hỏi ở trên màn hình.

3.2 Sơ đồ phân tích hệ thống



Mô tả chi tiết

❖ Quản trị hệ thống:

- Người quản trị có chức năng bổ sung, cập nhật thông tin về trường, khoa tổ chức thi và cấp quyền cho trưởng khoa.
- Trưởng khoa: Trưởng khoa sẽ có chức năng quản lý giáo viên, cấp quyền cho giáo vụ khoa, giáo viên ra đề cho môn học, cán bộ coi thi của một nhóm thi.

❖ Quản lý thông tin

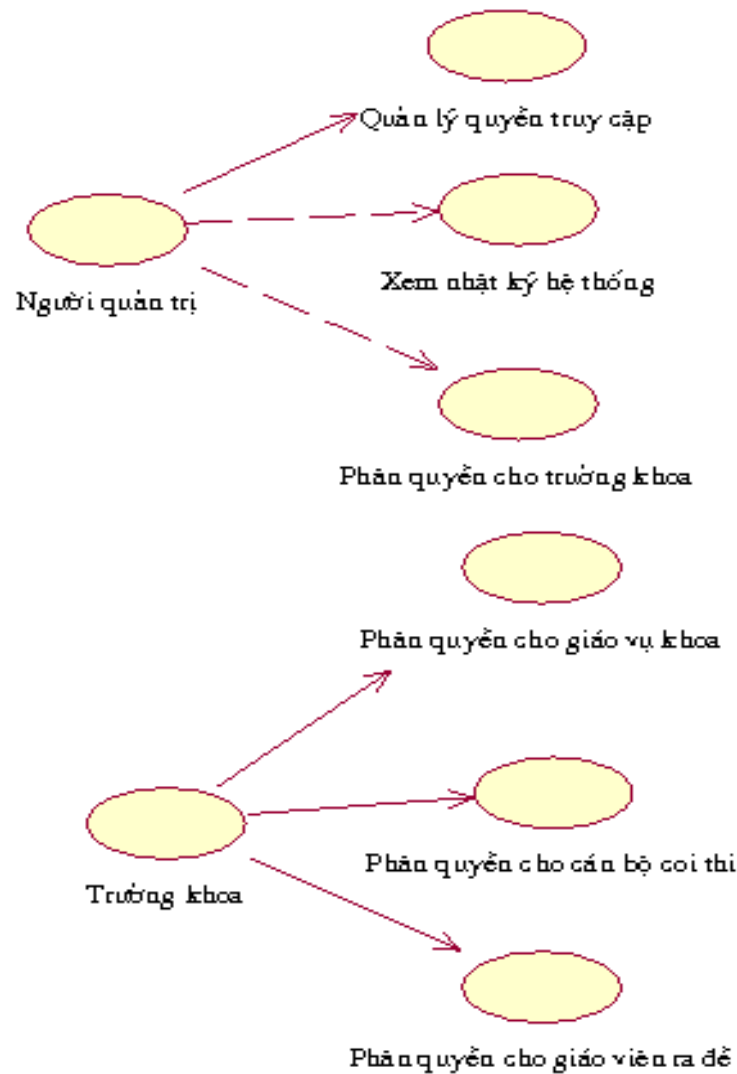
- Giáo vụ khoa: Là người quản lý khóa học, quản lý lớp học, quản lý các sinh viên, quản lý ngành học, quản lý môn học và tạo ra nhóm thi (danh sách sinh viên trong nhóm và tài khoản sinh viên).

❖ Quản lý thi

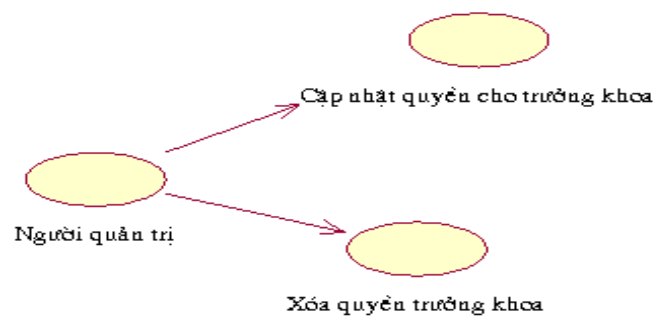
- Giáo viên ra đề là người xây dựng ngân hàng đề thi, xây dựng các nhóm nội dung. Thêm mới, sửa, xóa các câu hỏi theo từng nhóm nội dung cho môn học.
- Cán bộ coi thi là người giám sát và xử lý các sự cố trong quá trình thi.
 - Khởi tạo thi: Cán bộ coi thi thực hiện chức năng này thì sinh dự thi mới có thể đăng nhập vào hệ thống.
 - Khôi phục trạng thái thi: Cho phép cán bộ coi thi có thể khôi phục trạng thái thi cho sinh viên khi có sự cố. Bởi trong một thời điểm account đăng nhập sẽ không được đăng nhập lại nữa.
 - Kết thúc thi: Thực hiện kết thúc thi những sinh viên chưa nộp bài lập tức bị tính điểm và không thể làm bài được nữa.
- Sinh viên: Là người trực tiếp làm bài thi, được cung cấp một tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để nhận bài thi, tiến hành làm bài. Trong quá trình làm bài nếu có sự cố thì báo cán bộ coi thi để giải quyết. Sau khi làm bài xong thì nộp bài thi.
 - Làm bài thi: Sau khi đăng nhập hệ thống sẽ tự động sinh đề thi với cấu trúc và số lượng được giáo viên ra đề định sẵn.

3.3 Mô hình chi tiết các ca sử dụng và biểu đồ tuần tự của các ca sử dụng

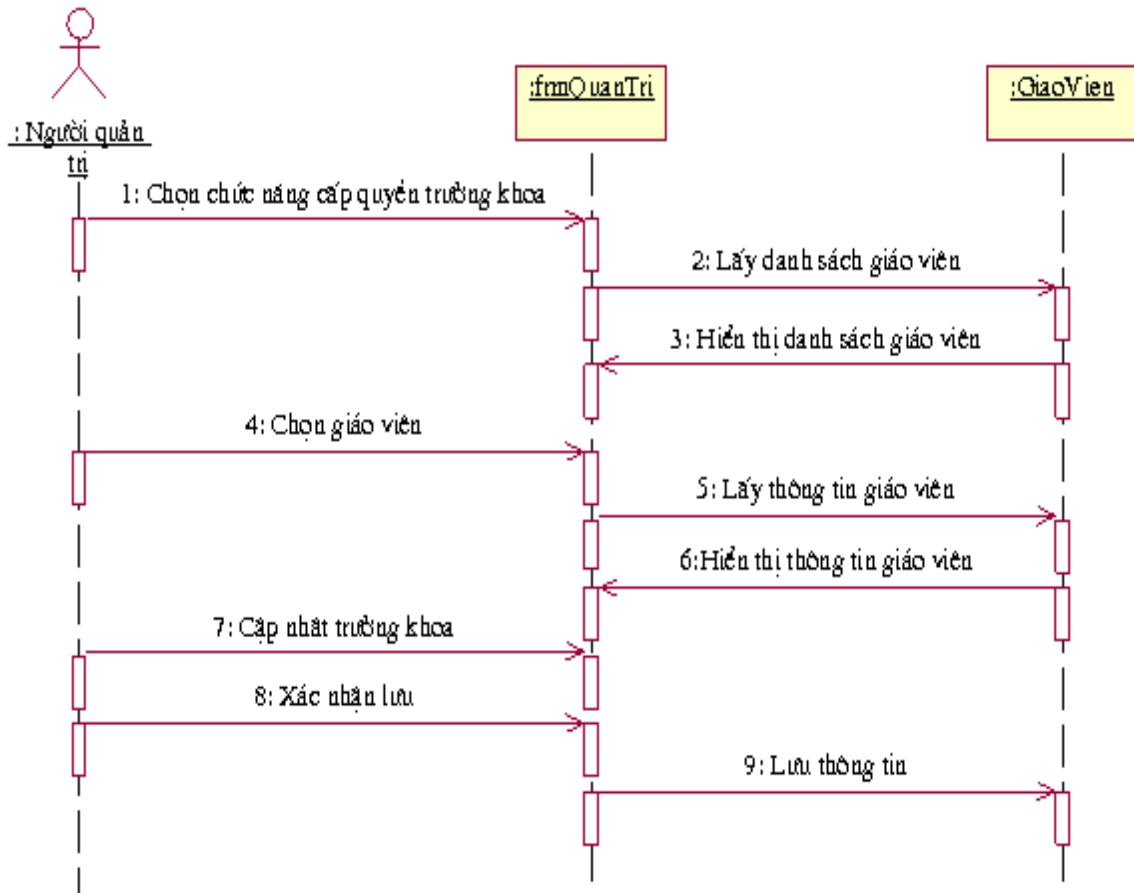
3.3.1 Mô hình chi tiết UseCase quản trị hệ thống



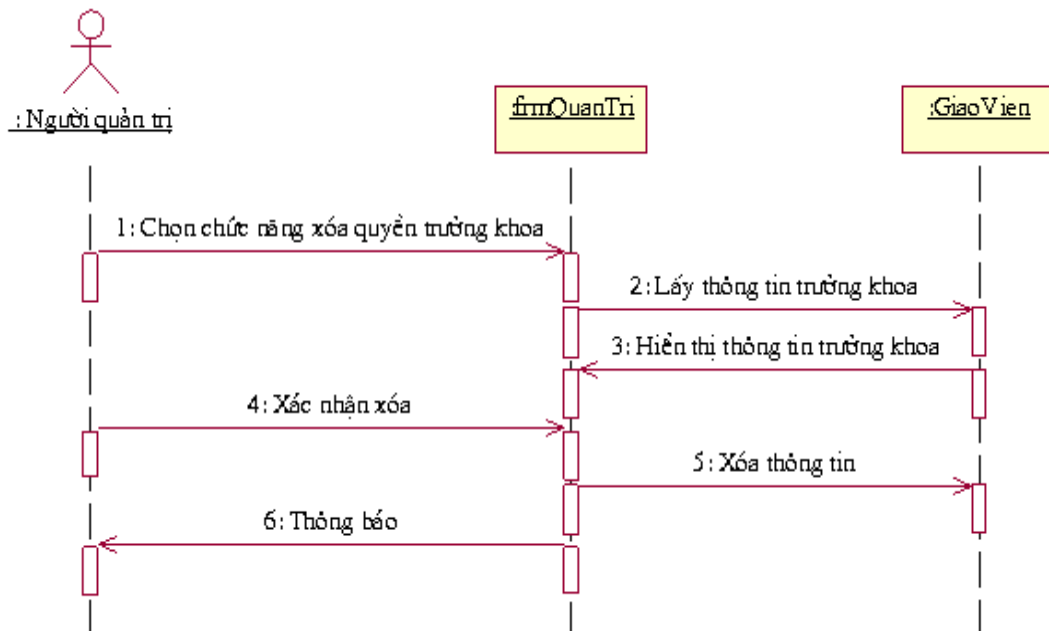
3.3.1.1 Biểu đồ Usecase cấp quyền trưởng khoa



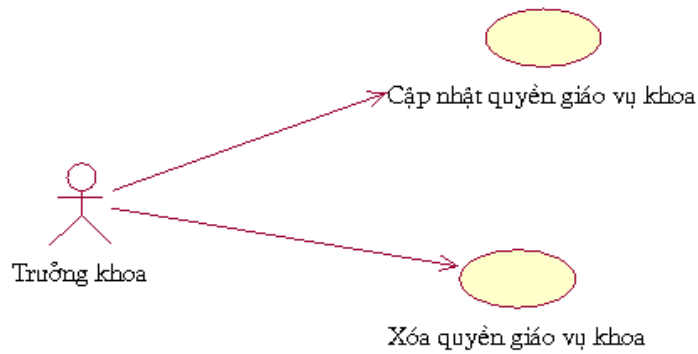
a) Biểu đồ tuần tự cấp quyền trưởng khoa



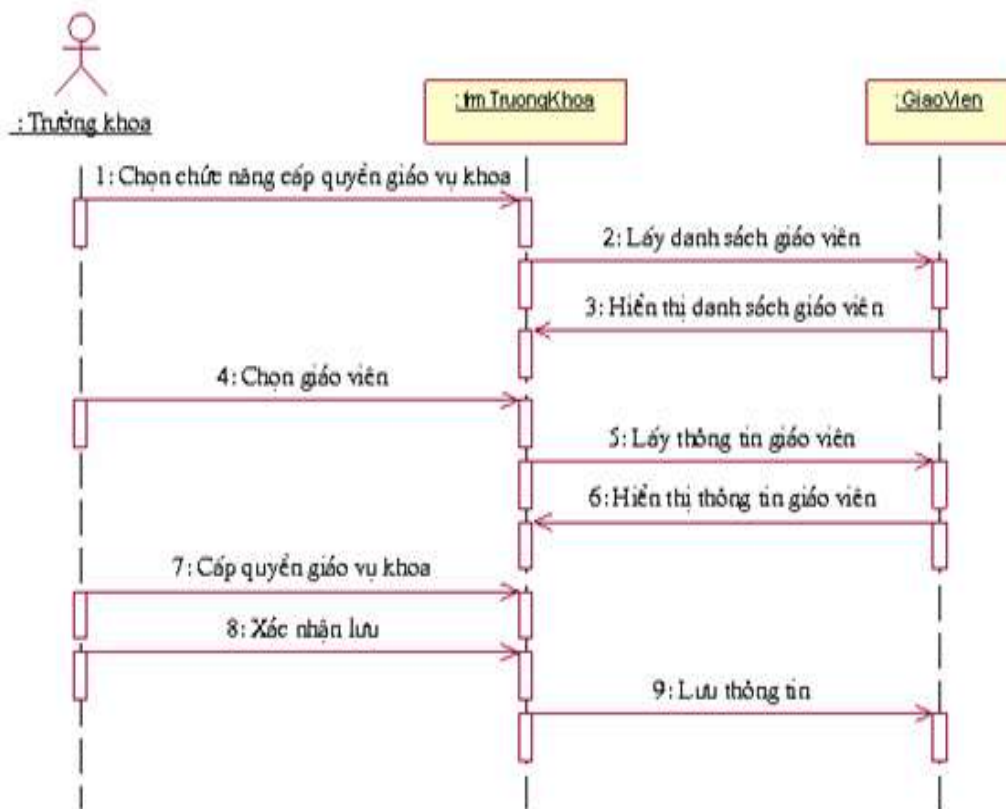
b) Biểu đồ tuần tự xóa quyền trưởng khoa



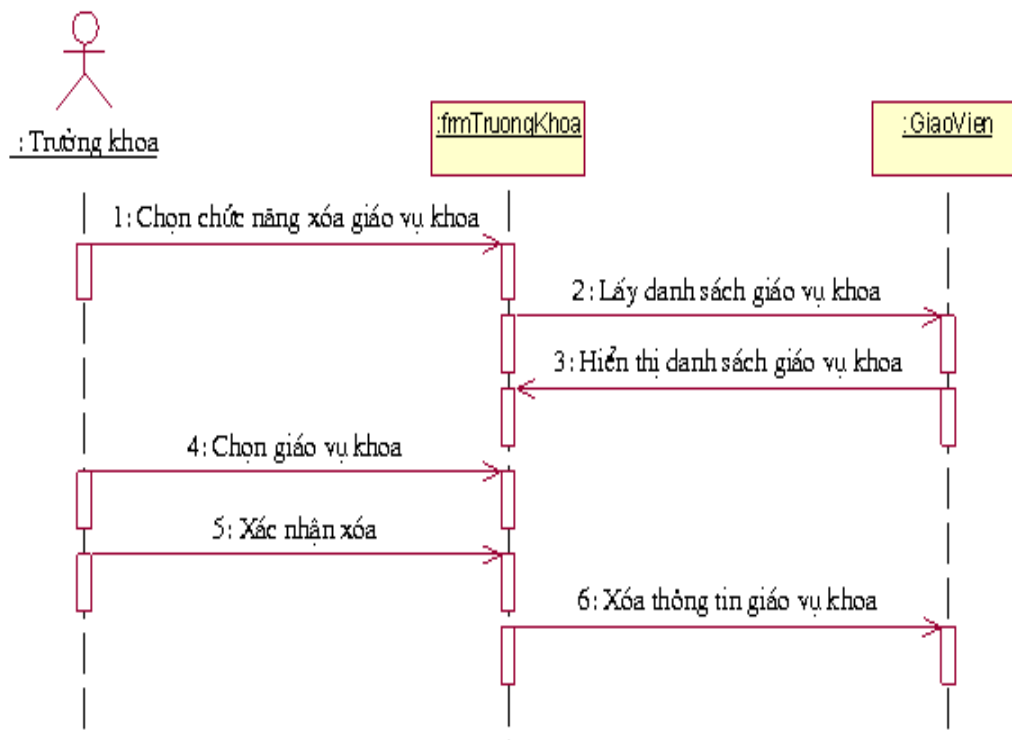
3.3.1.2 Biểu đồ Usecase cấp quyền giáo vụ khoa



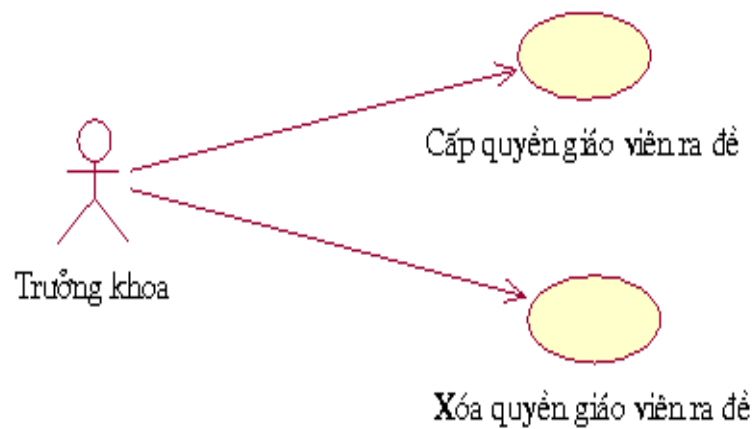
a) Biểu đồ tuần tự cấp/cập nhật quyền cho giáo vụ



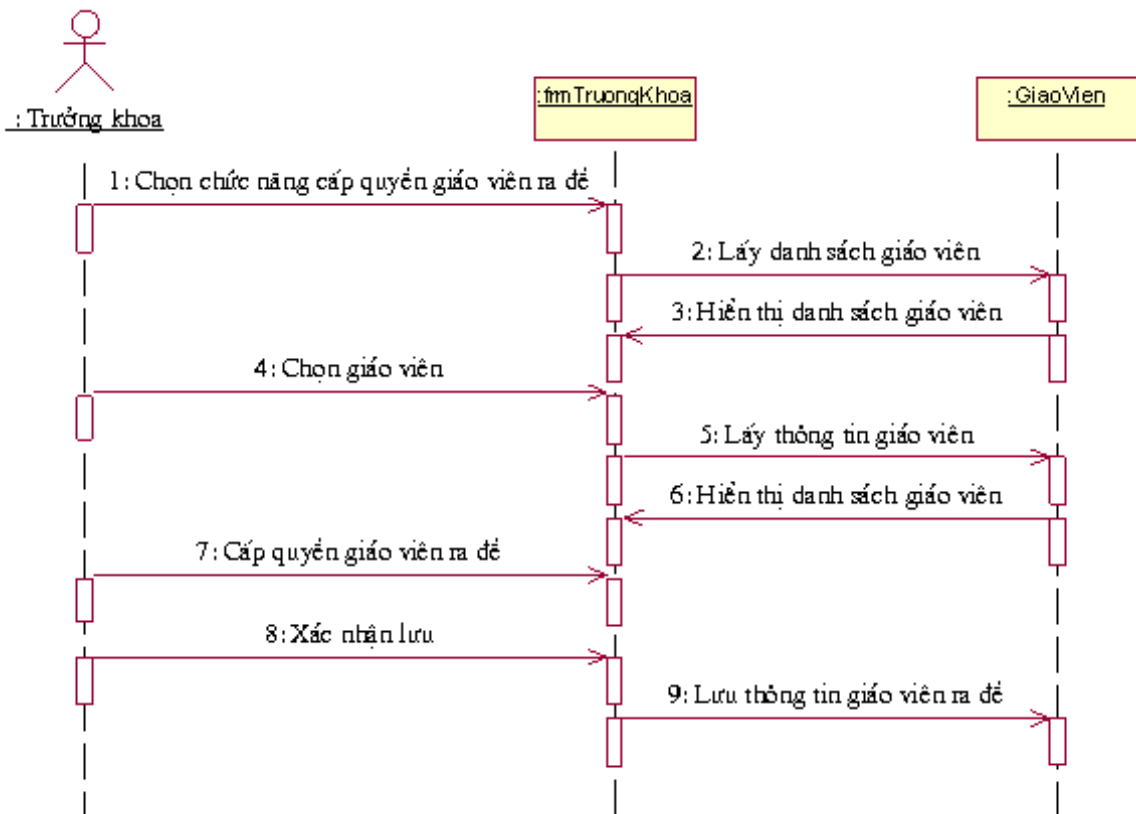
b) Biểu đồ tuần tự xóa quyền giáo vụ khoa



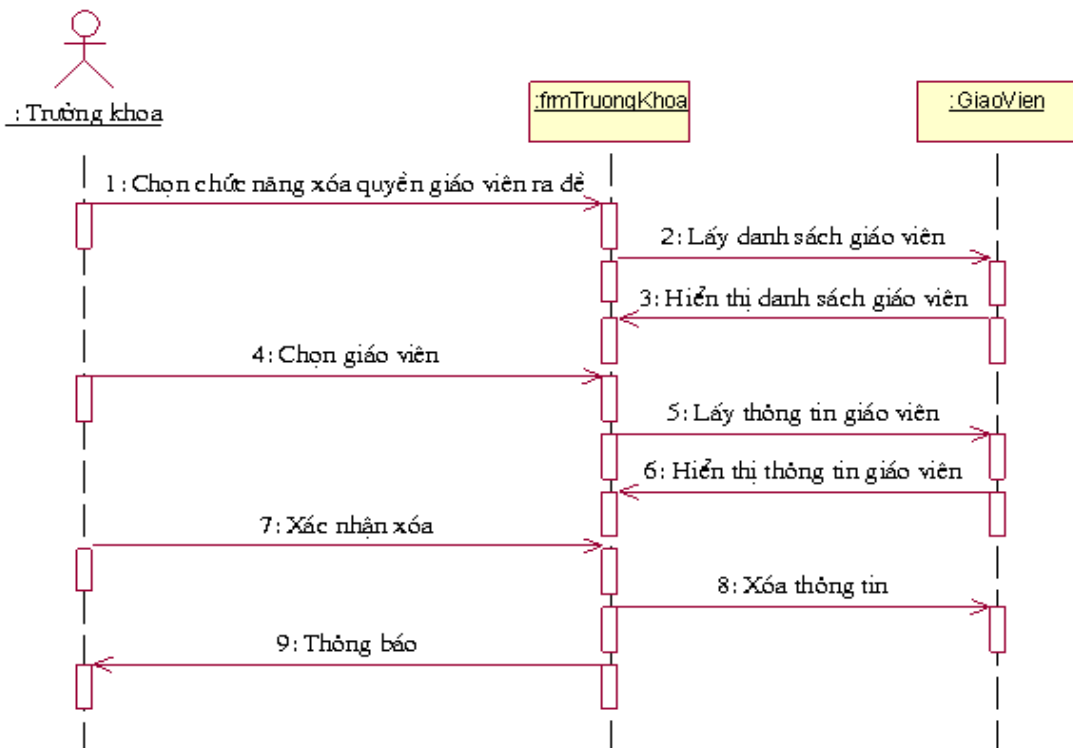
3.3.1.3 Biểu đồ Usecase cấp quyền giáo viên ra đề



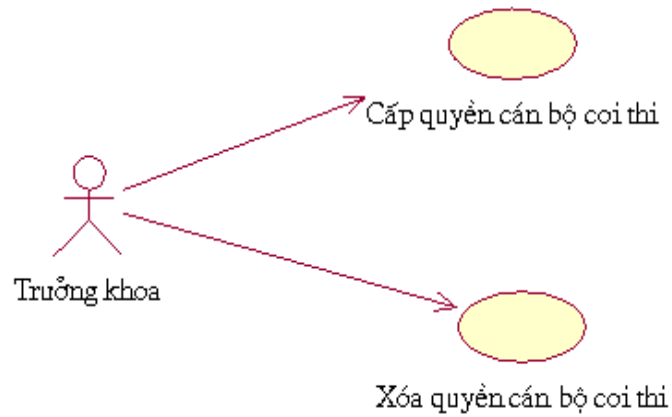
a) Biểu đồ tuần tự cấp/cập nhật quyền giáo viên ra đề



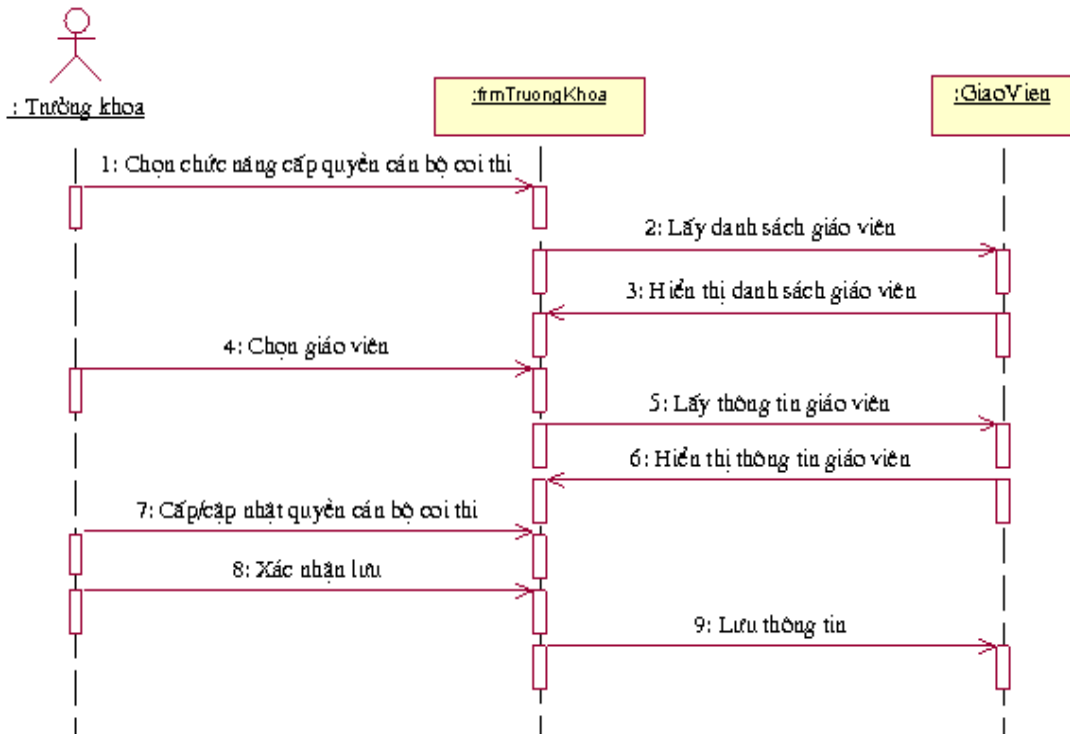
b) Biểu đồ tuần tự xóa quyền giáo viên ra đề



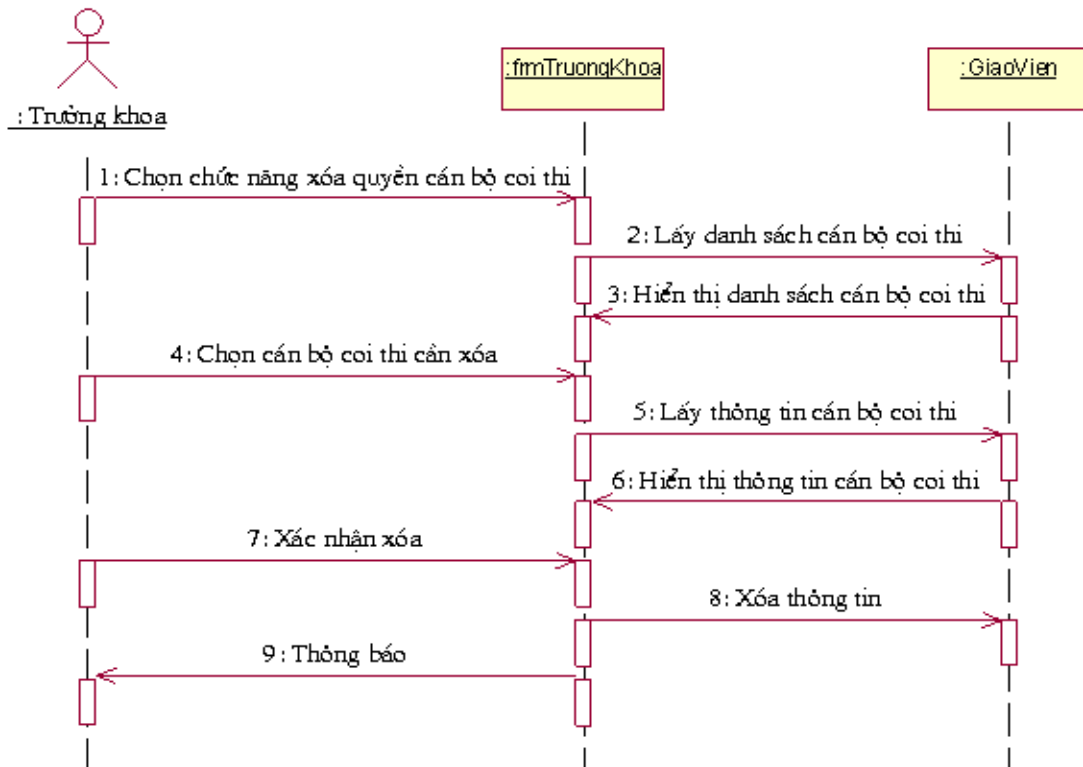
3.3.1.4 Biểu đồ Usecase cấp quyền cán bộ coi thi



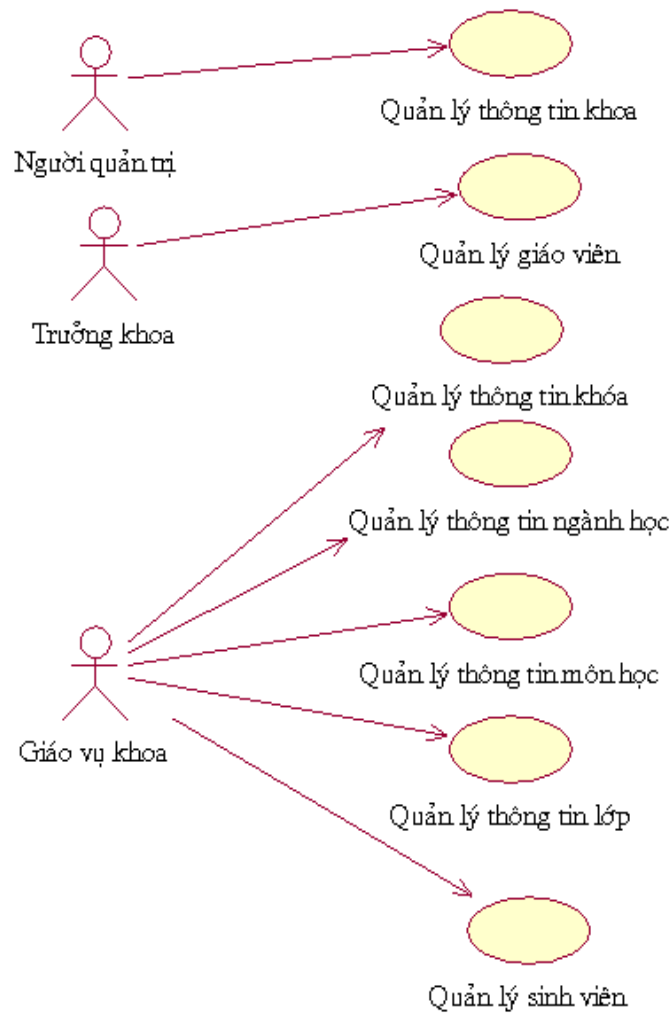
a) Biểu đồ tuần tự cấp/cập nhật quyền cán bộ coi thi



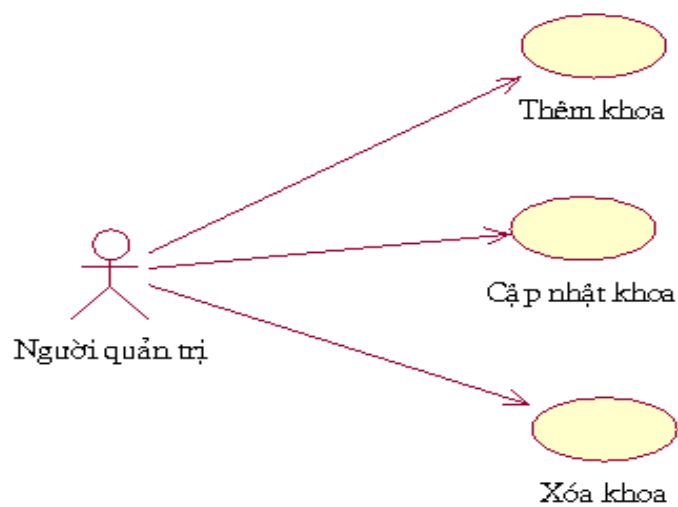
b) Biểu đồ tuần tự xóa quyền cán bộ coi thi



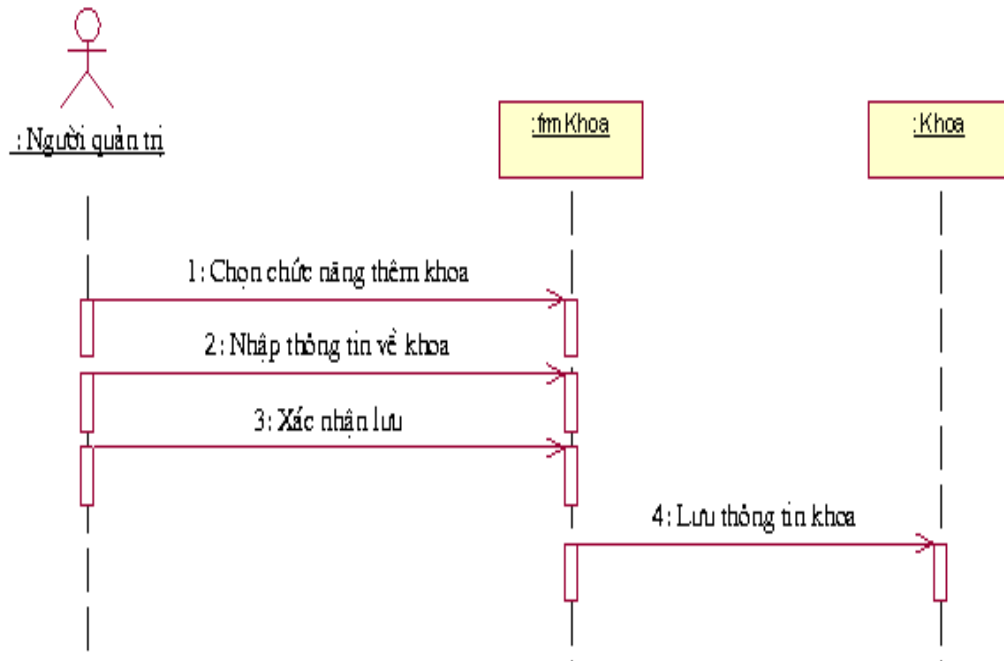
3.3.2 Mô hình chi tiết UseCase quản lý thông tin



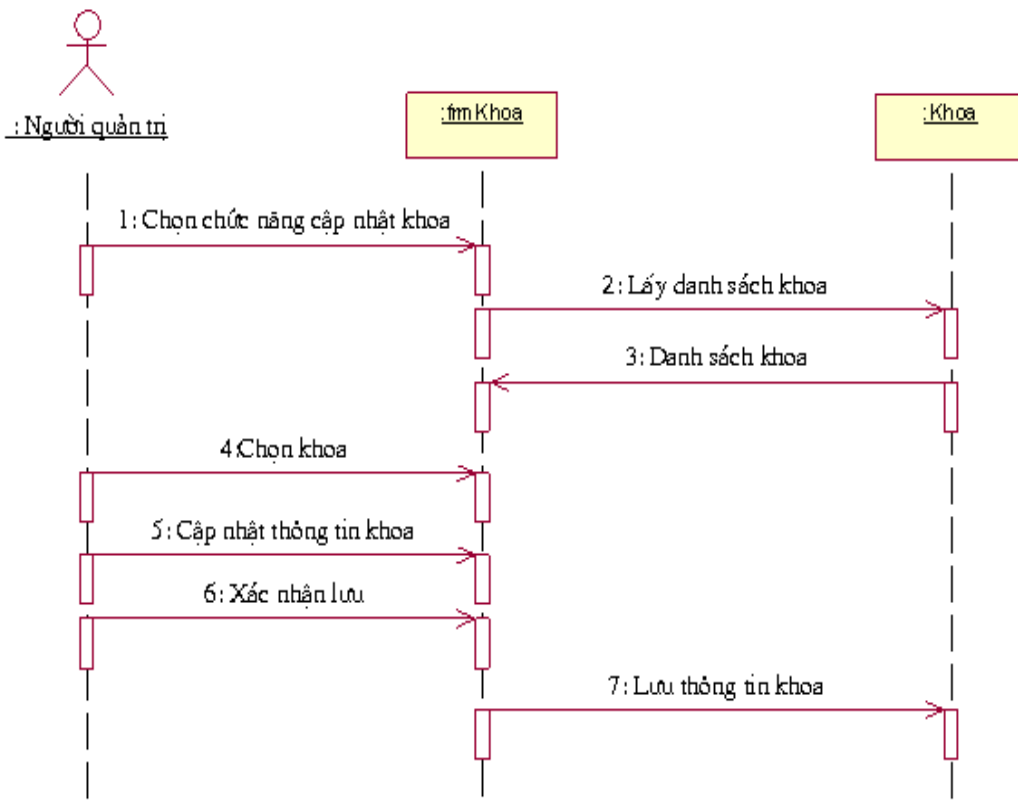
3.3.2.1 Biểu đồ Usecase quản lý thông tin khoa



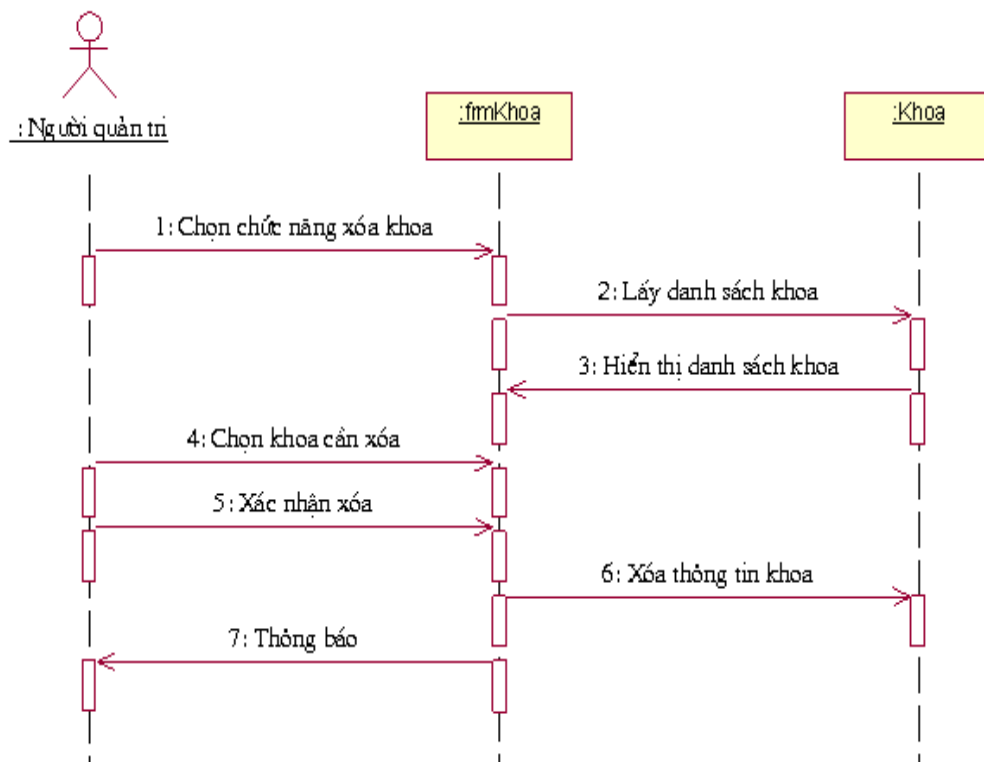
a) Biểu đồ tuần tự thêm khoa



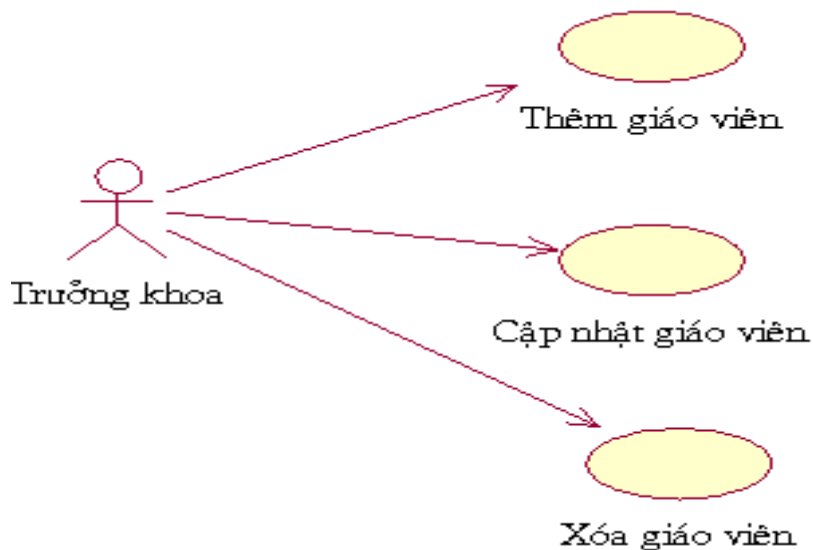
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật khoa



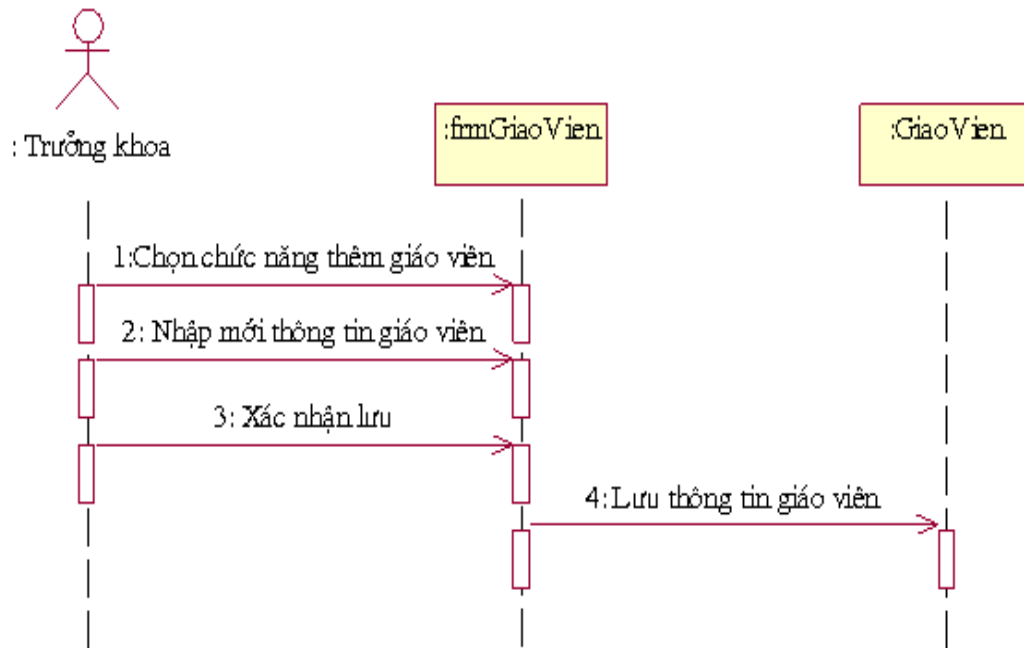
c) Biểu đồ tuần tự xóa khoa



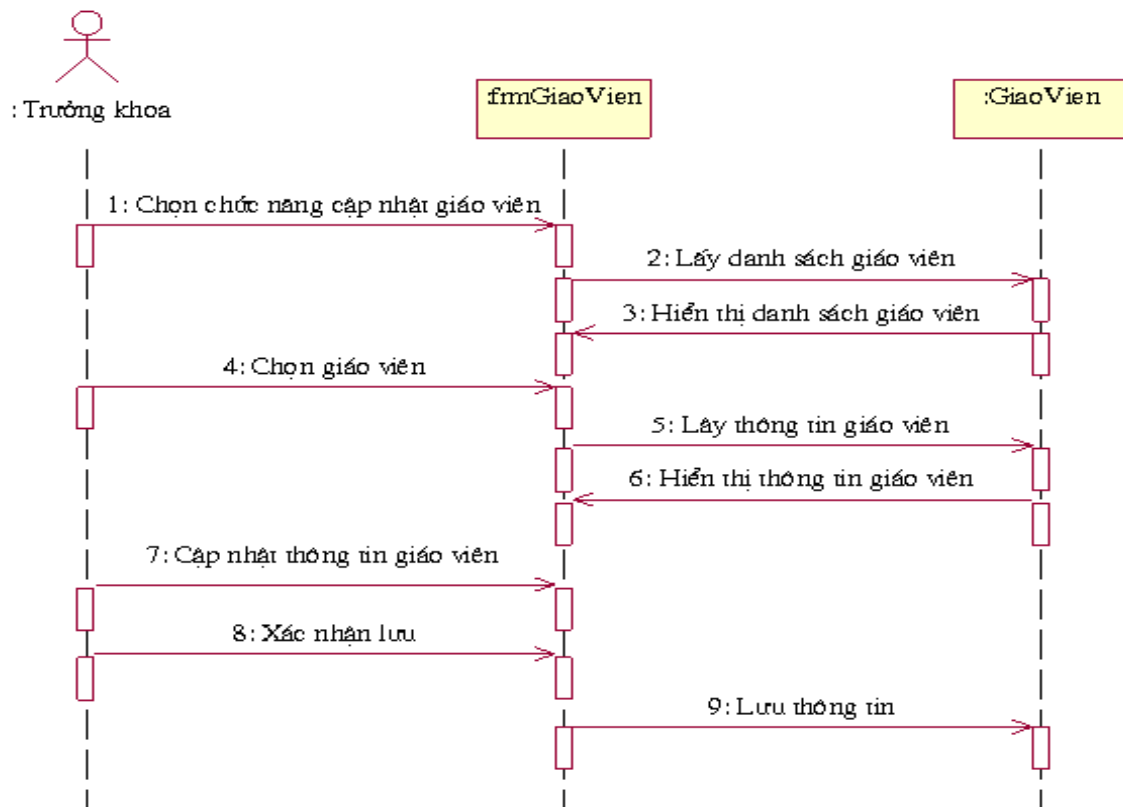
3.3.2.2 Biểu đồ Usecase quản lý giáo viên



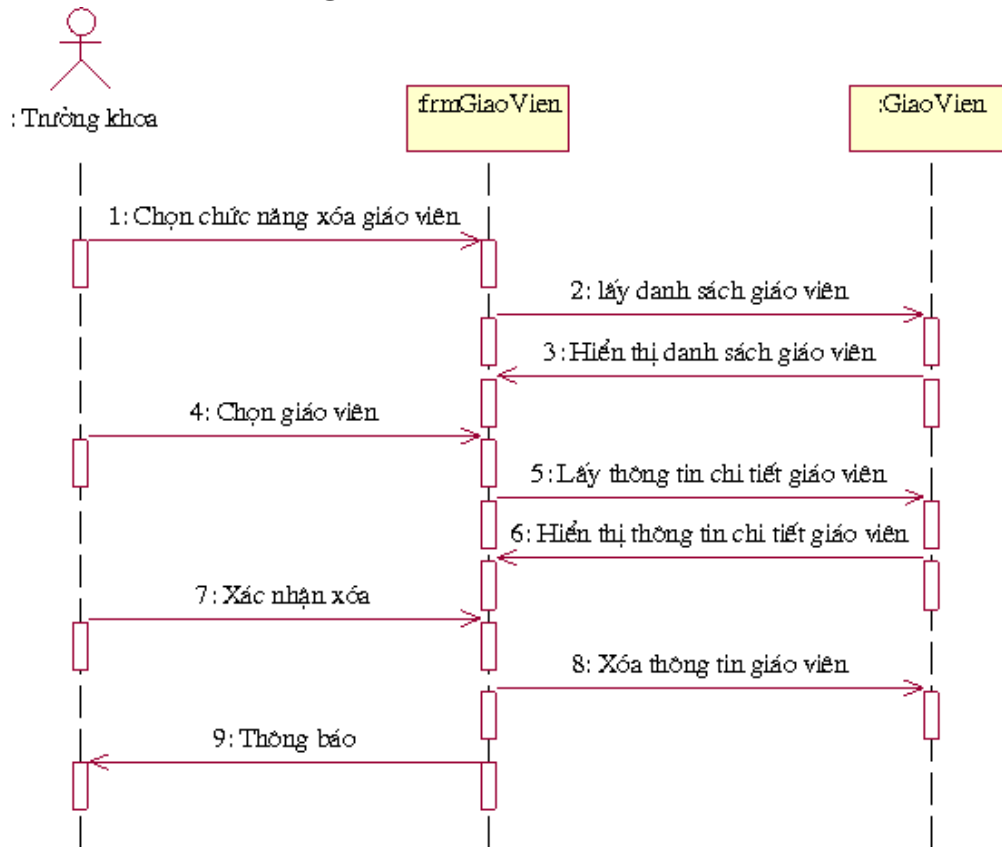
a) Biểu đồ tuần tự thêm giáo viên



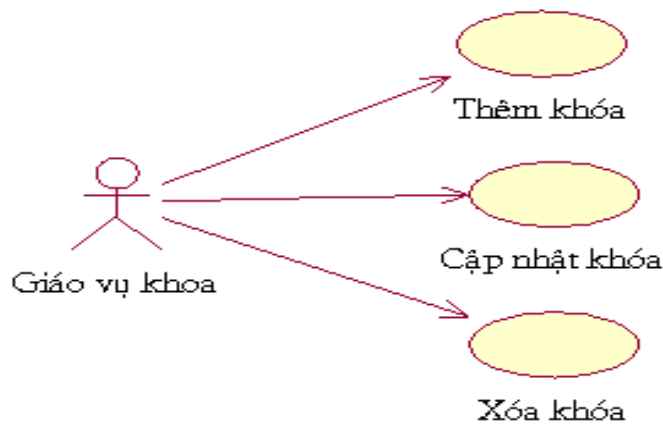
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật giáo viên



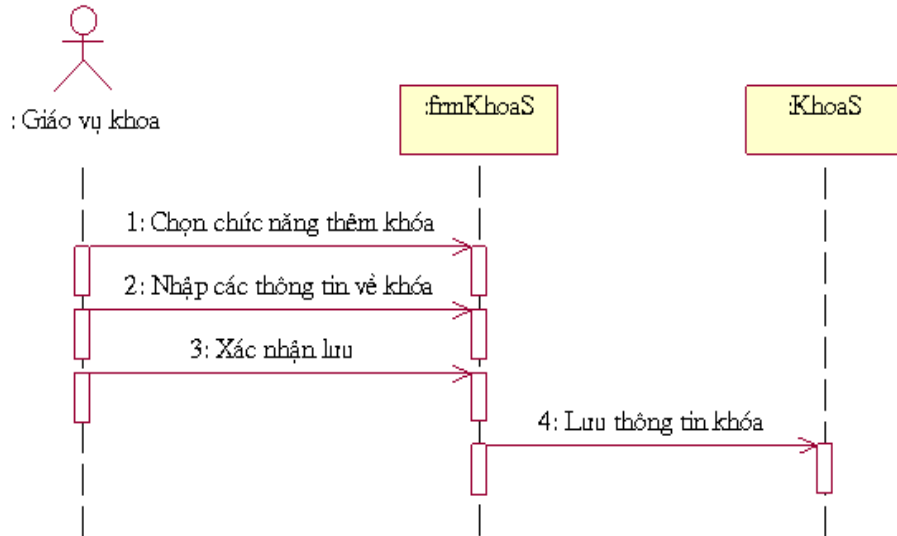
c) Biểu đồ tuần tự xóa giáo viên



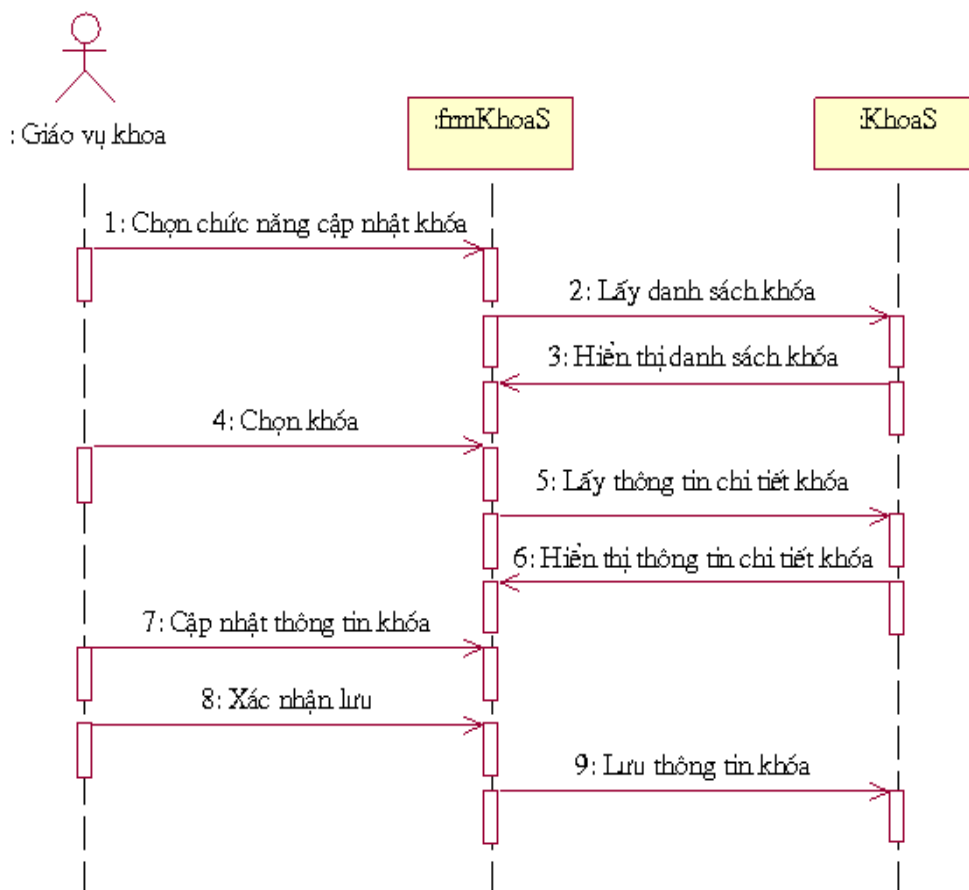
3.3.2.3 Biểu đồ Usecase quản lý thông tin khóa



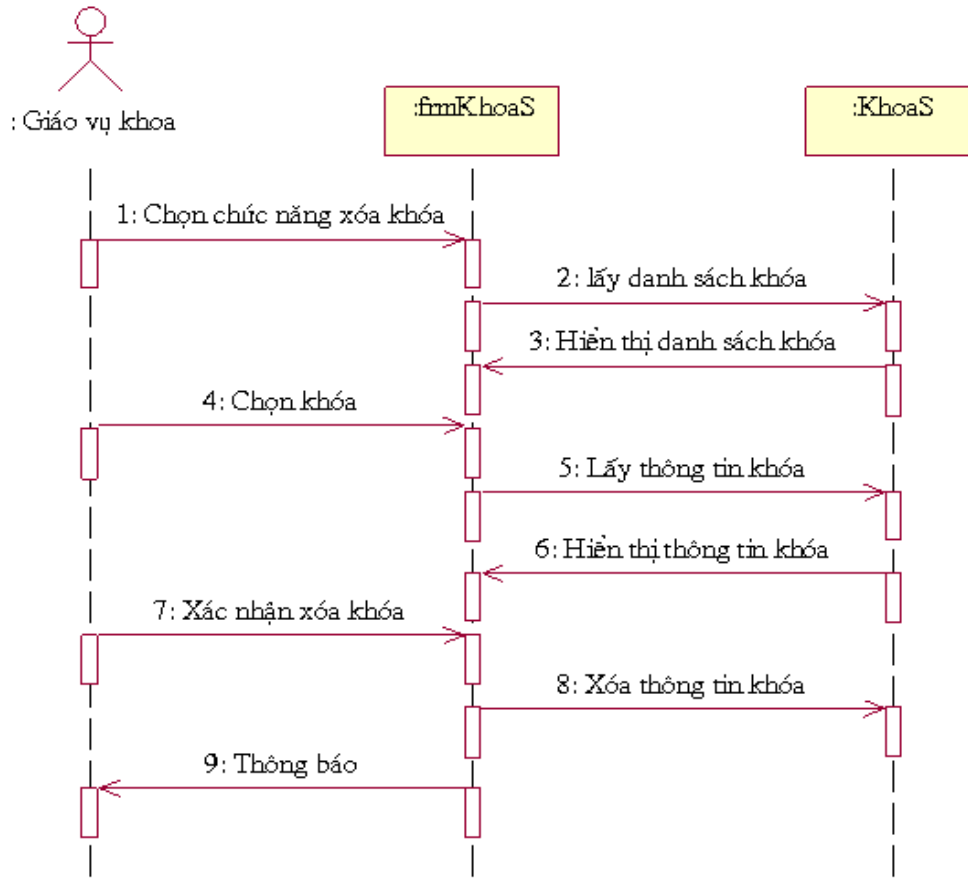
a) Biểu đồ tuần tự thêm khóa



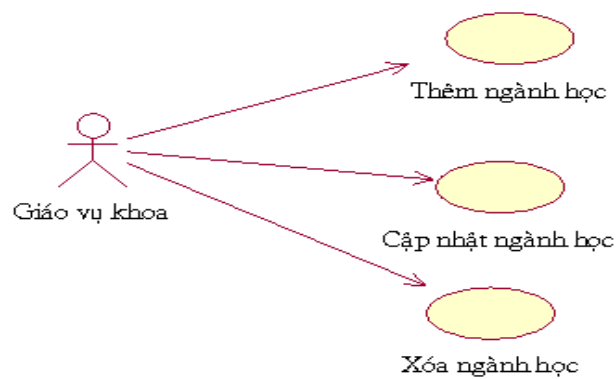
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật khóa



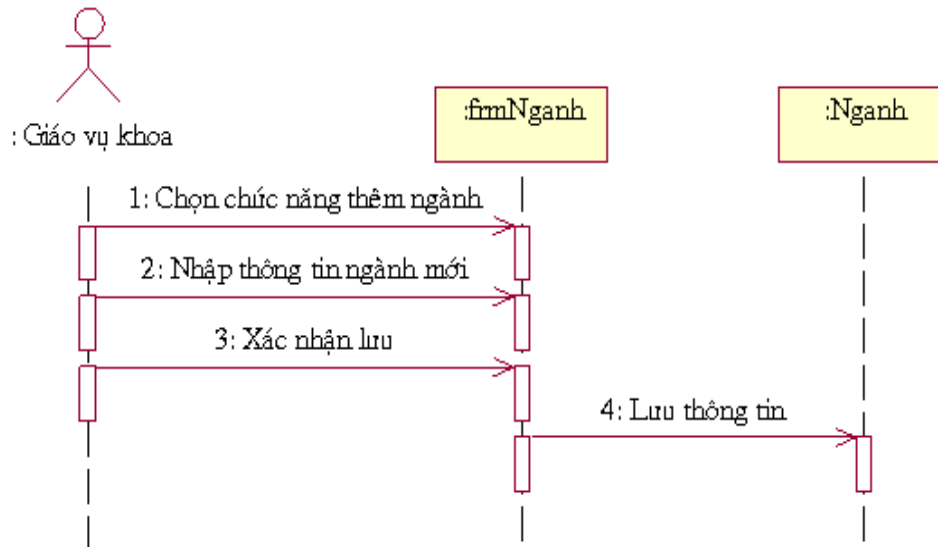
c) Biểu đồ tuần tự xóa khóa



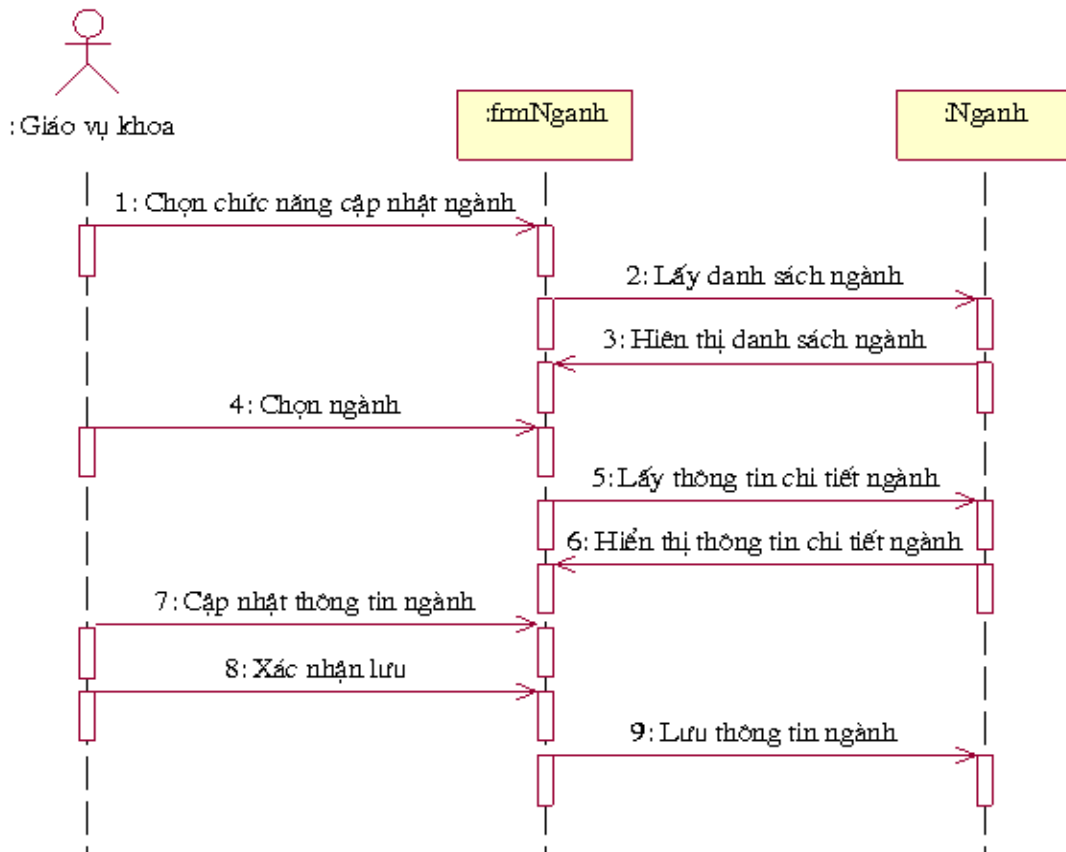
3.3.2.4 Biểu đồ Usecase quản lý thông tin ngành học



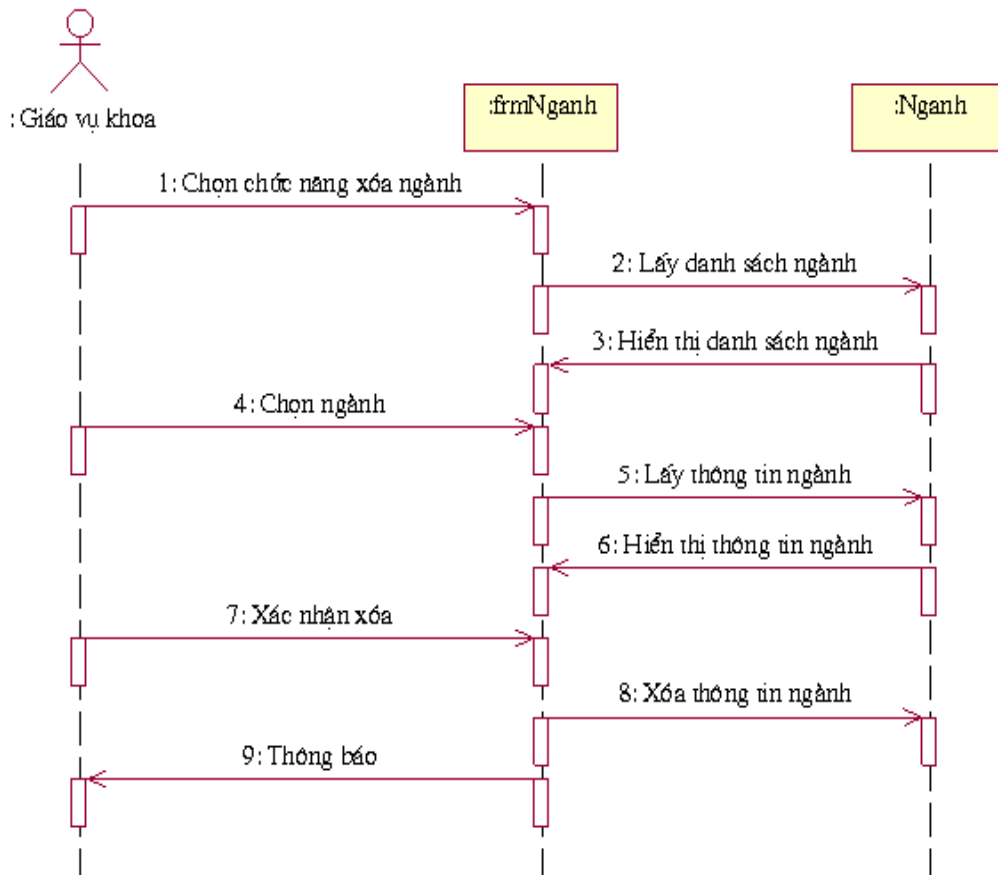
a) Biểu đồ tuần tự thêm ngành học



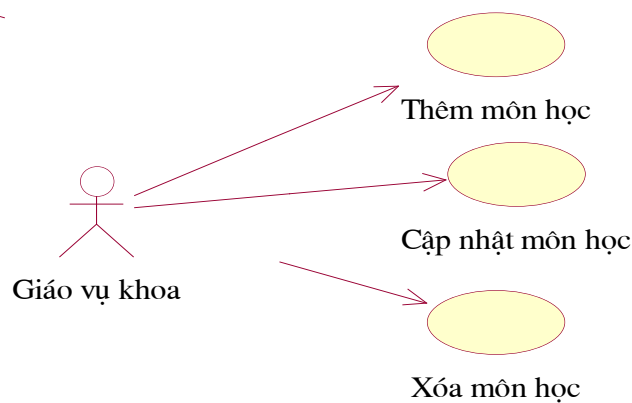
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật ngành học



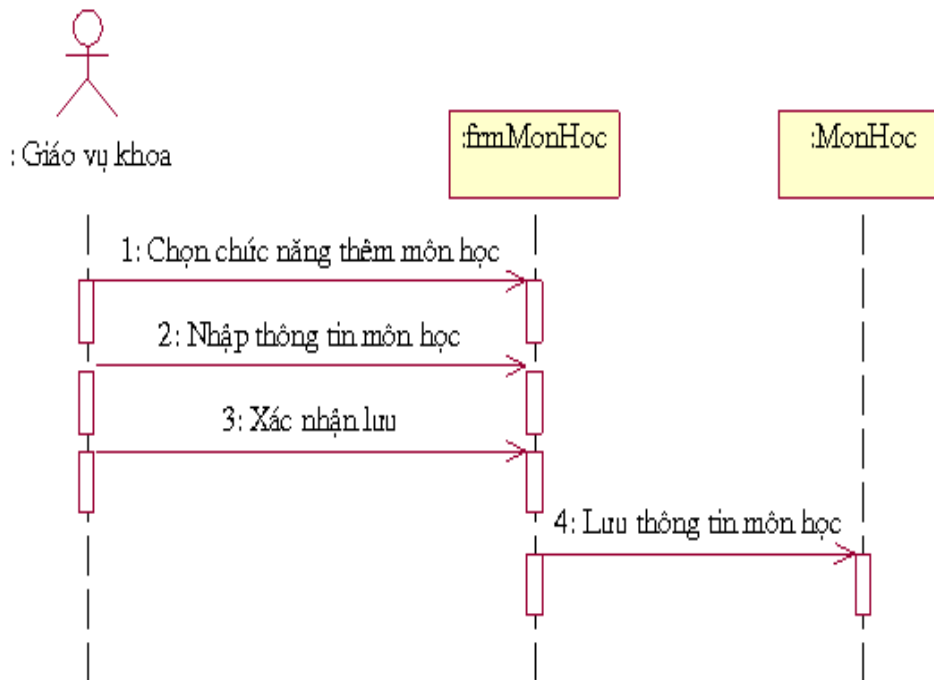
c) Biểu đồ tuần tự xóa ngành học



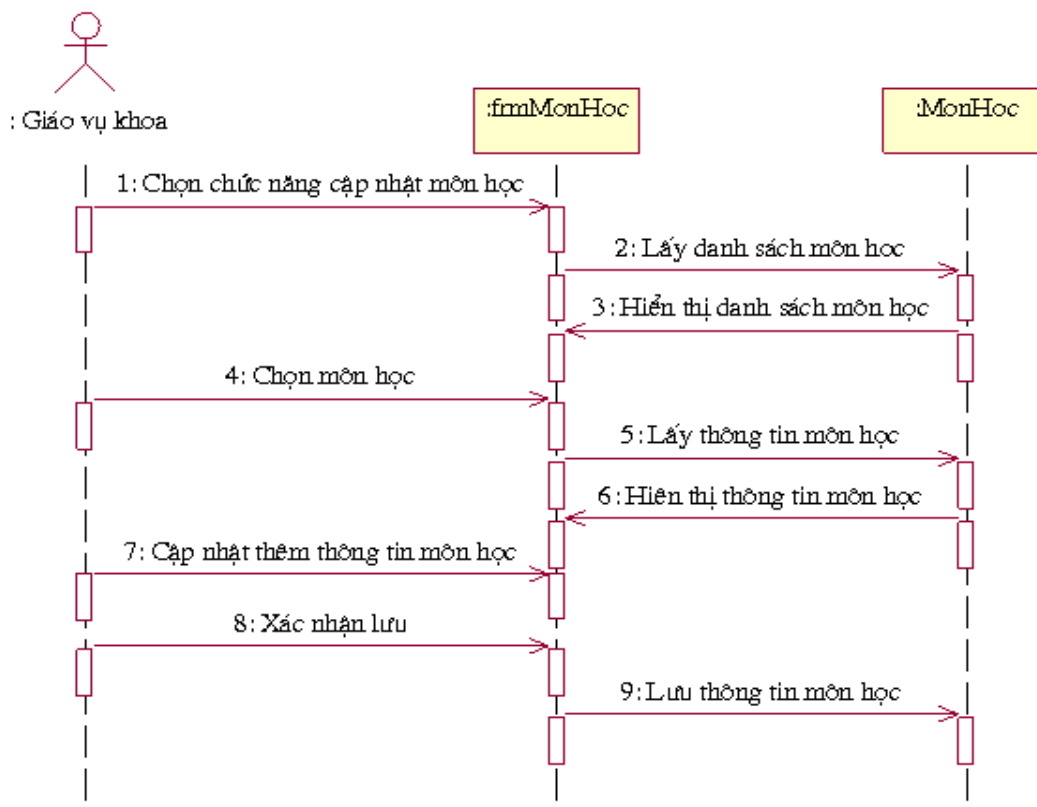
3.3.2.5 Biểu đồ Usecase quản lý thông tin môn học



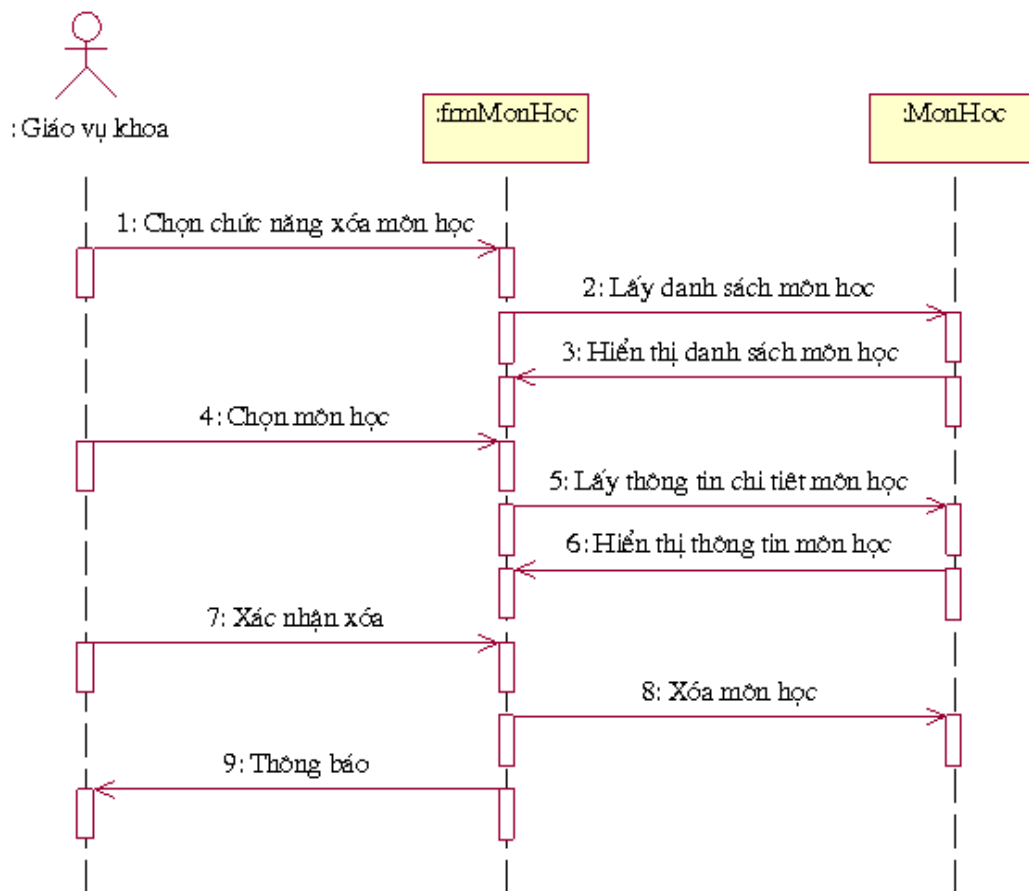
a) Biểu đồ tuần tự thêm môn học



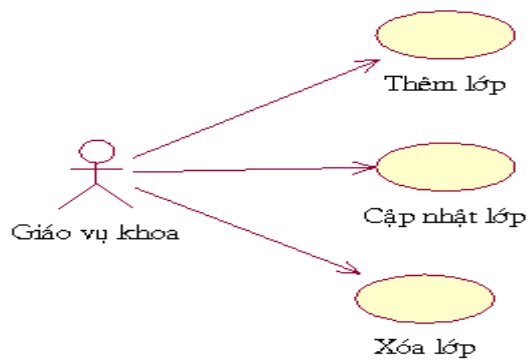
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật môn học



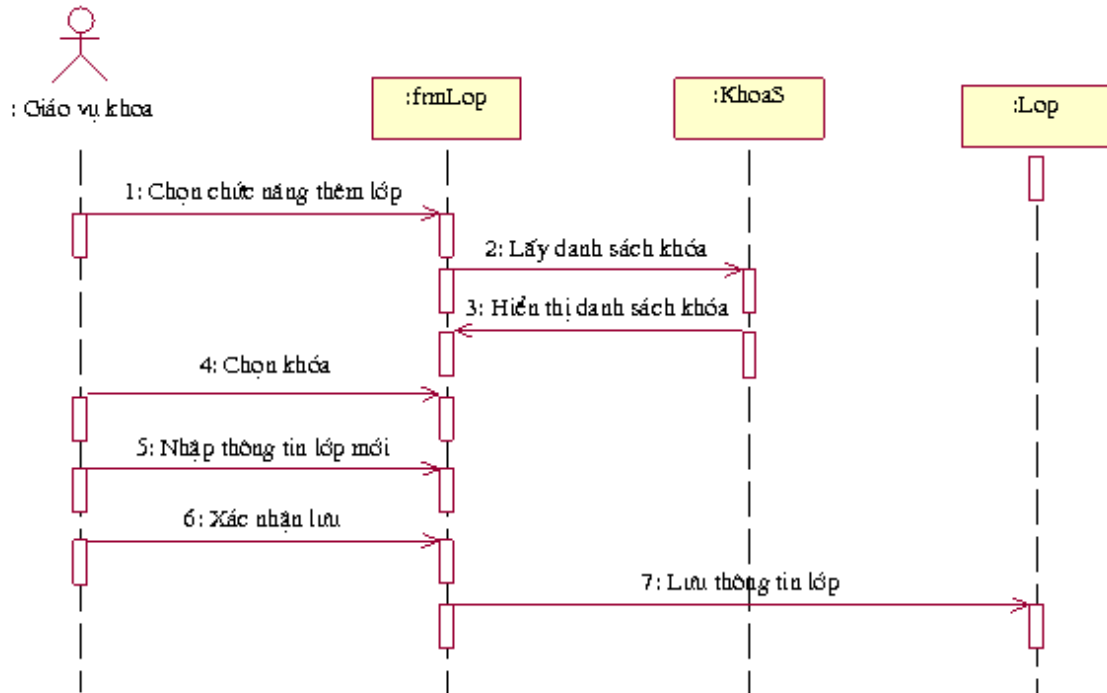
c) Biểu đồ tuần tự xóa môn học



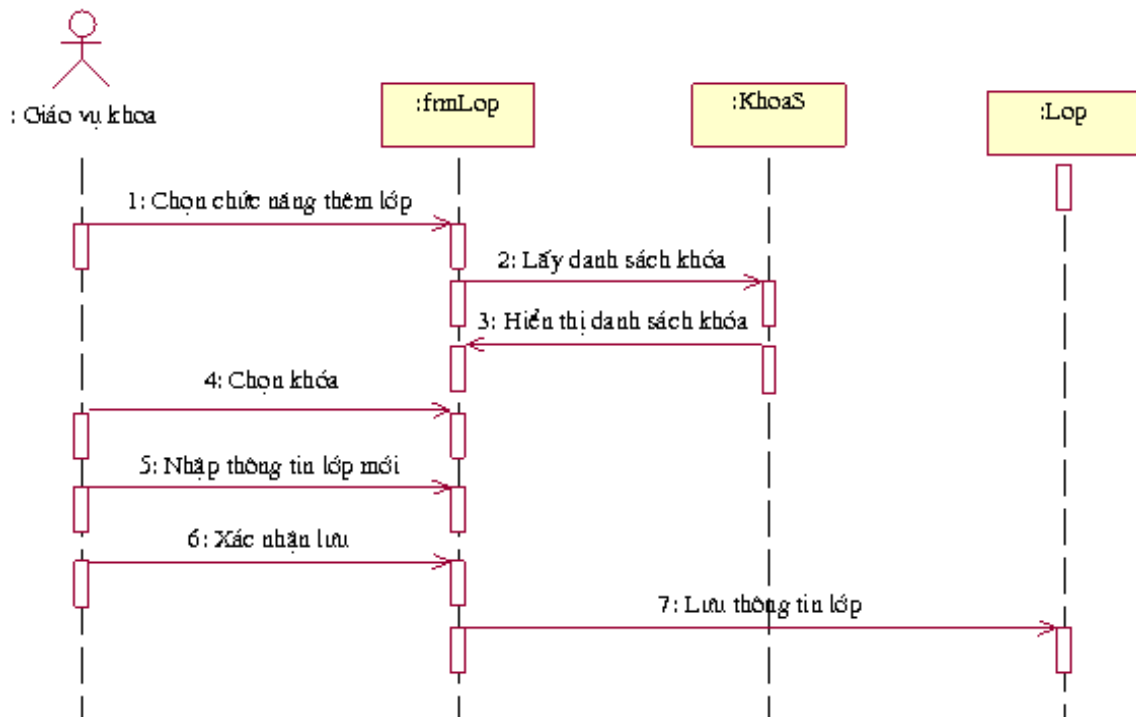
3.3.2.6 Biểu đồ Usecase quản lý thông tin lớp học



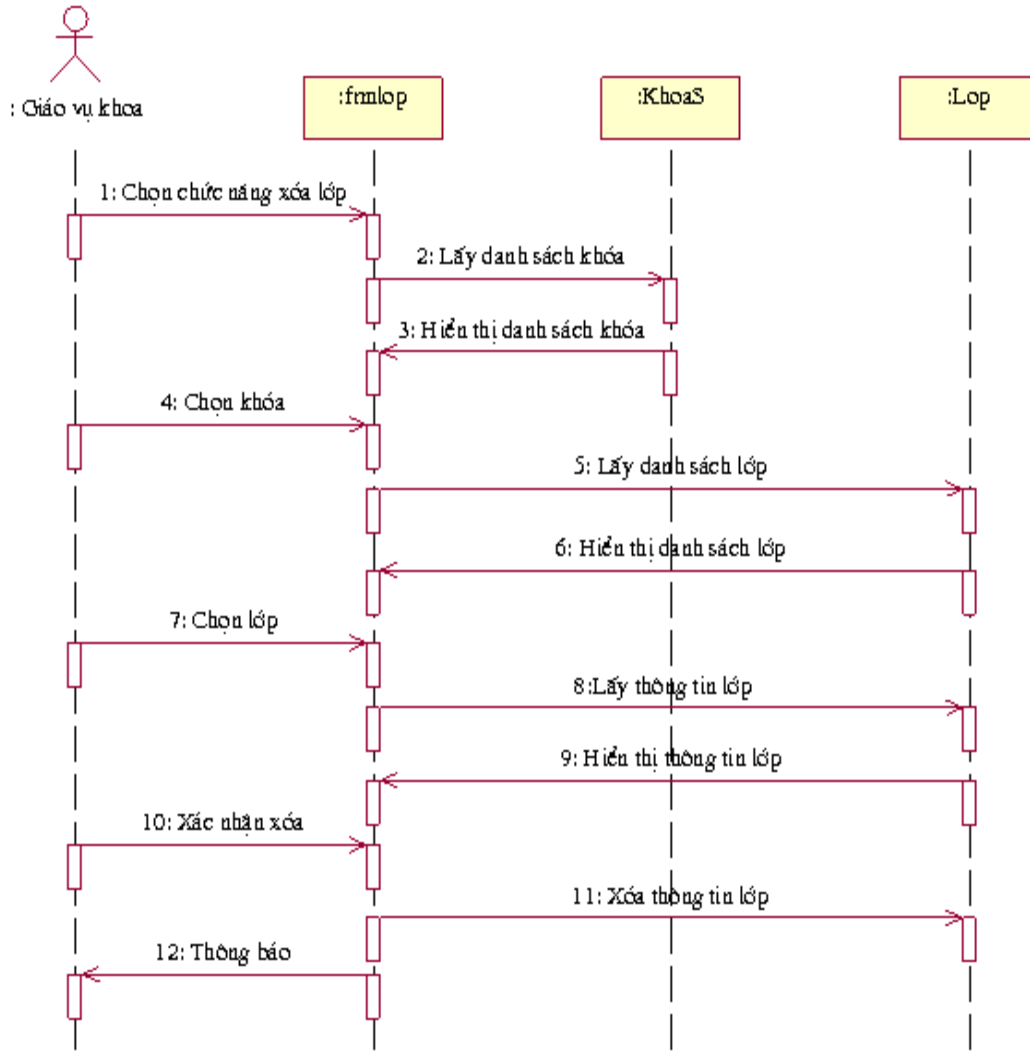
a) Biểu đồ tuần tự thêm lớp học



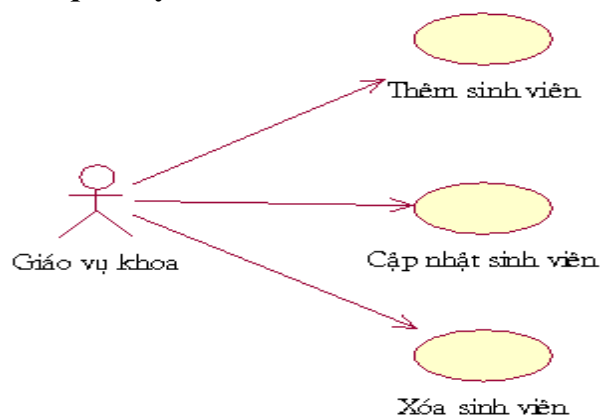
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật lớp học



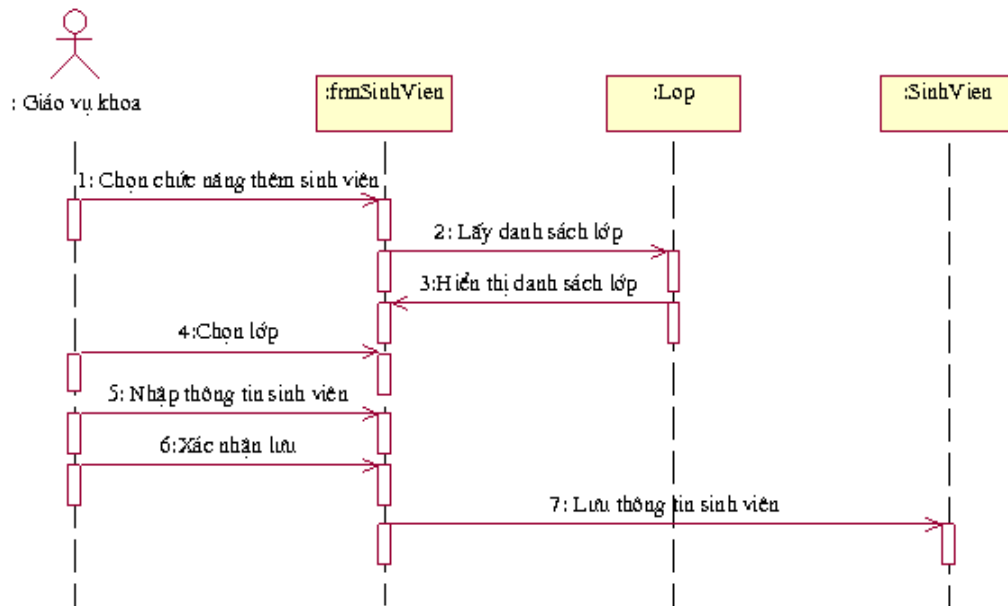
c) Biểu đồ tuần tự xóa lớp học



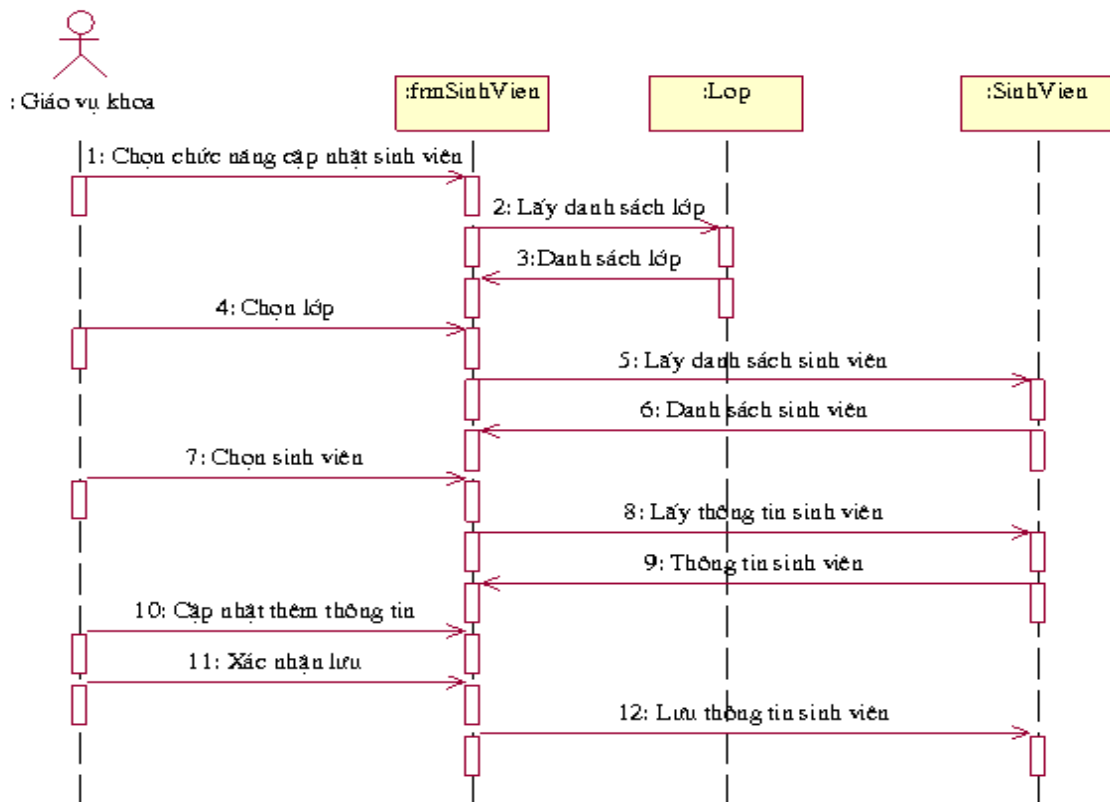
3.3.2.7 Biểu đồ Usecase quản lý sinh viên



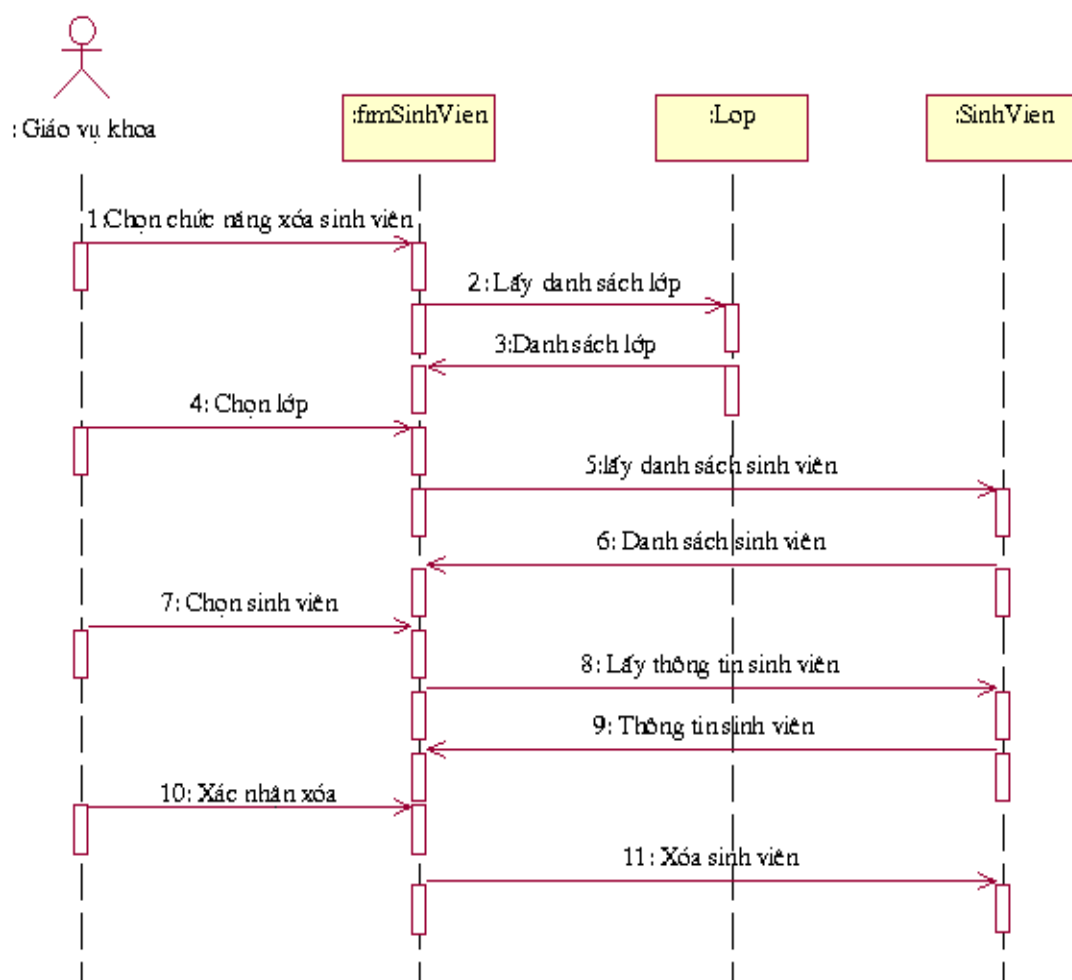
a) Biểu đồ tuần tự thêm sinh viên



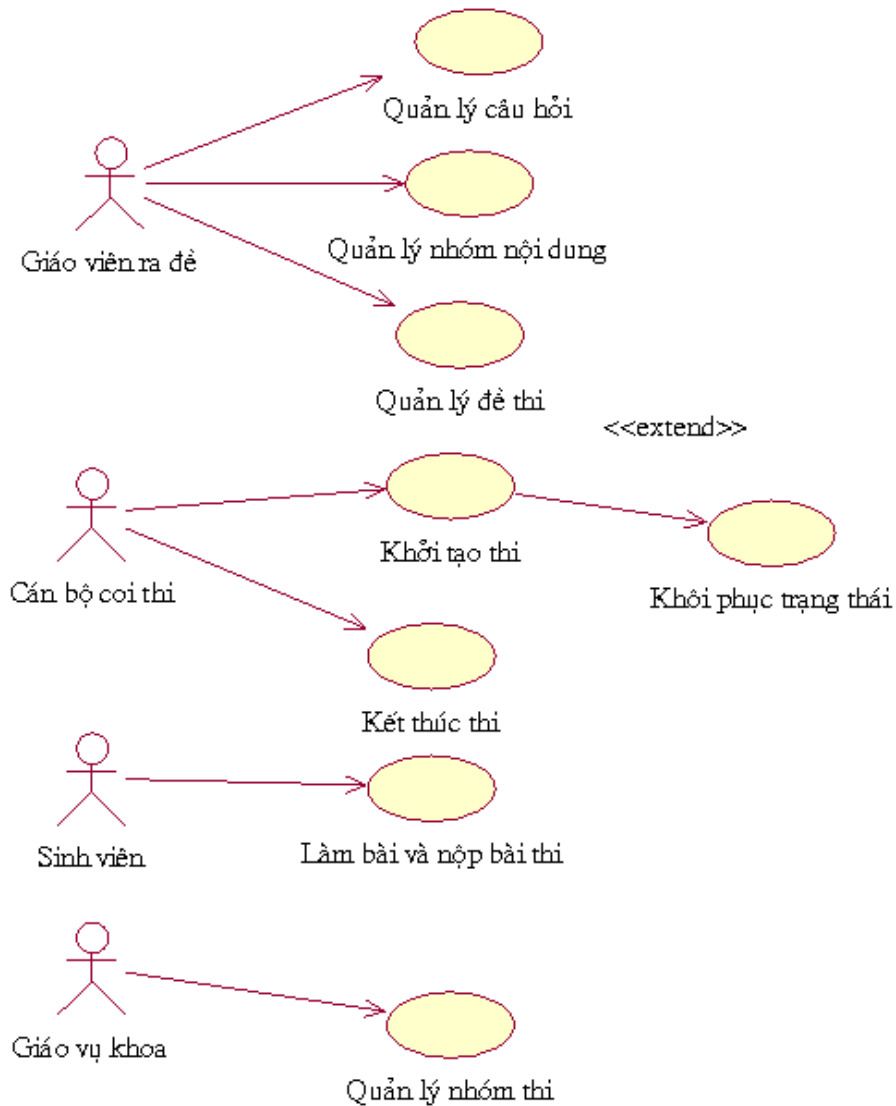
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật sinh viên



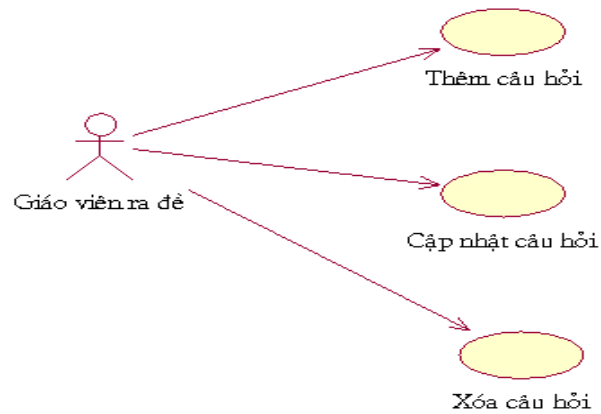
c) Biểu đồ tuần tự xóa sinh viên



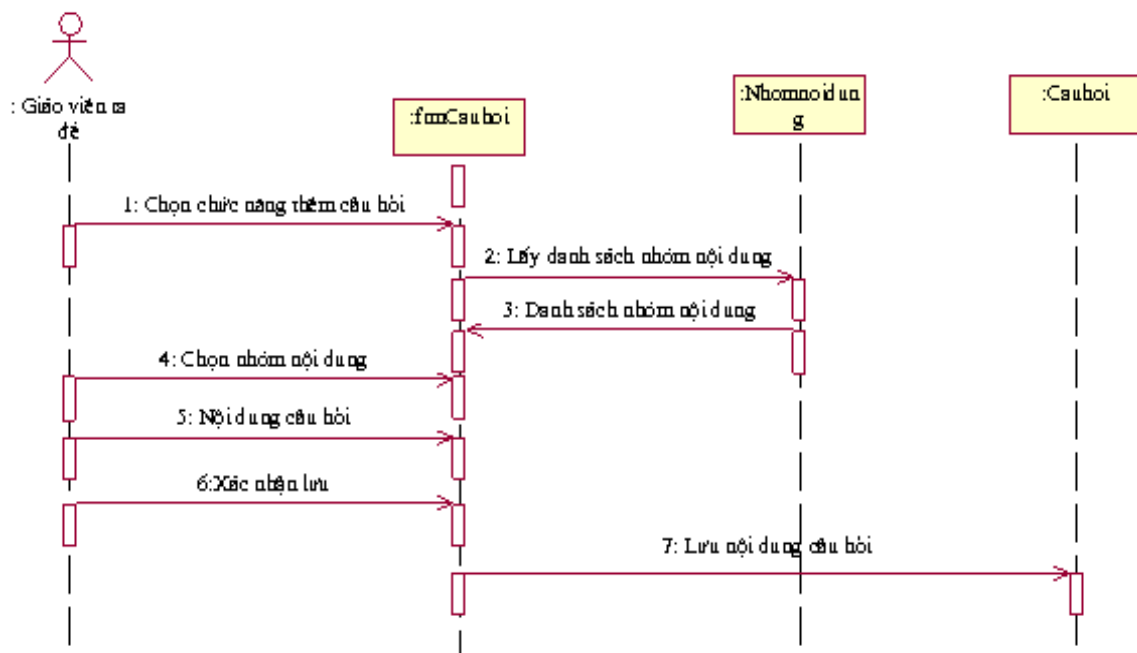
3.3.3 Mô hình chi tiết UseCase quản lý thi



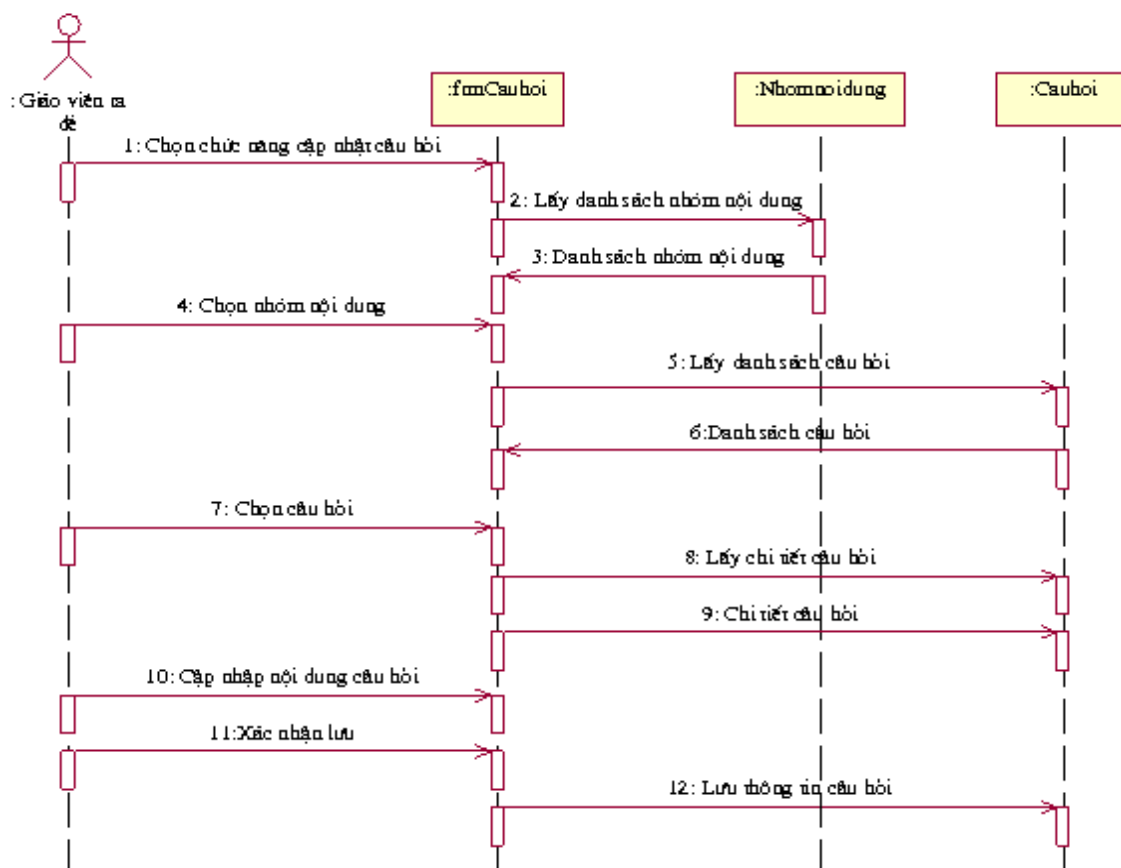
3.3.3.1 Mô hình Usecase quản lý câu hỏi



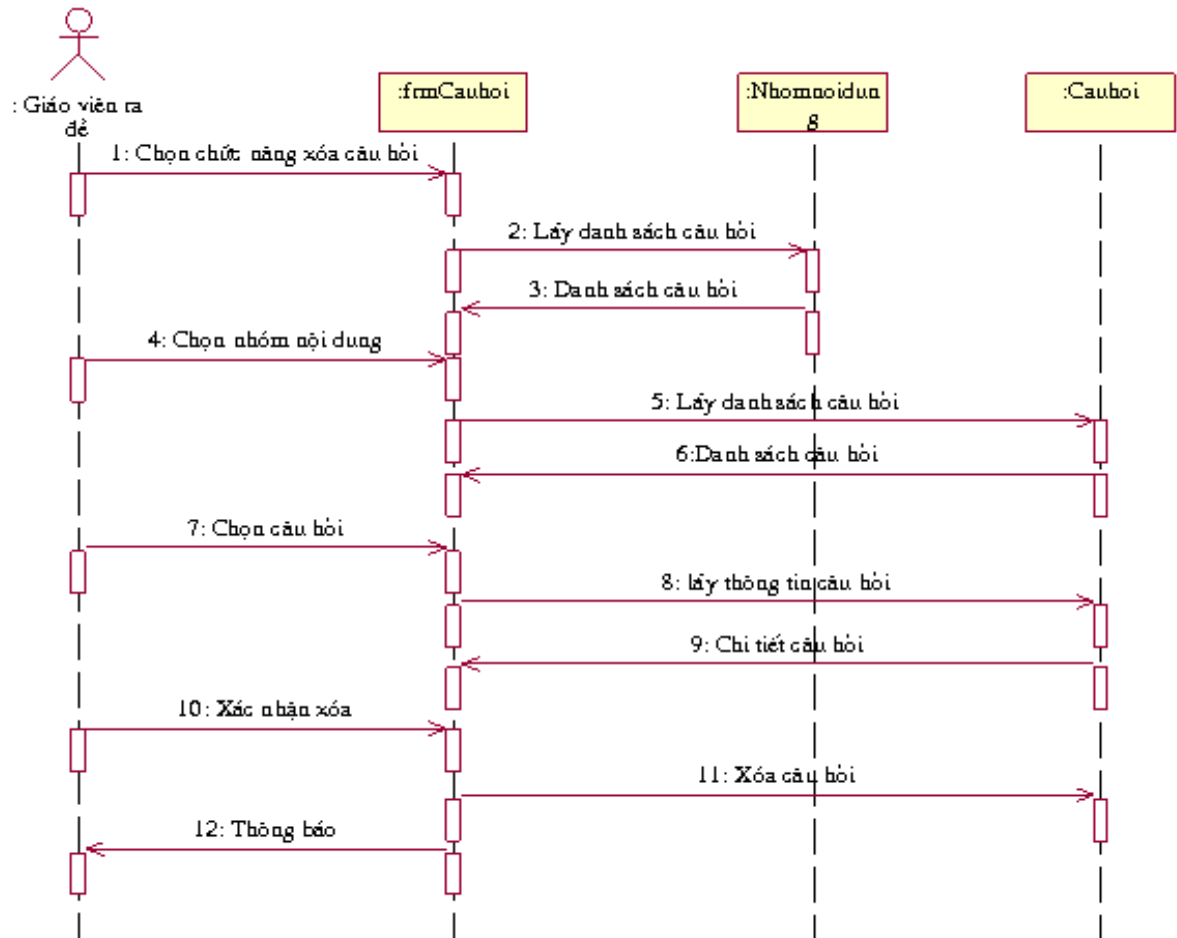
a) Biểu đồ tuần tự thêm câu hỏi



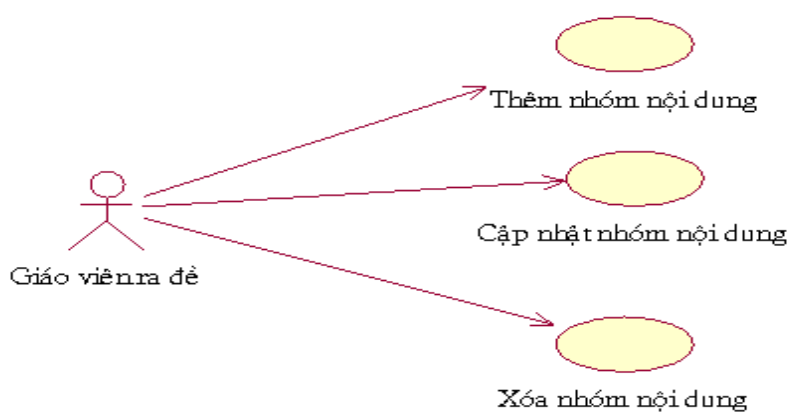
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật câu hỏi



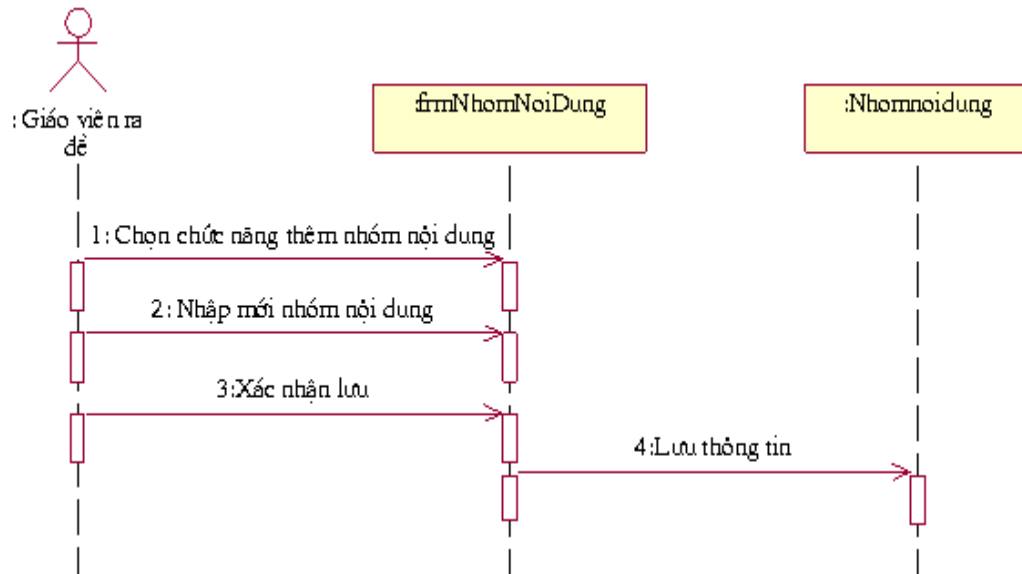
c) Biểu đồ tuần tự xóa câu hỏi



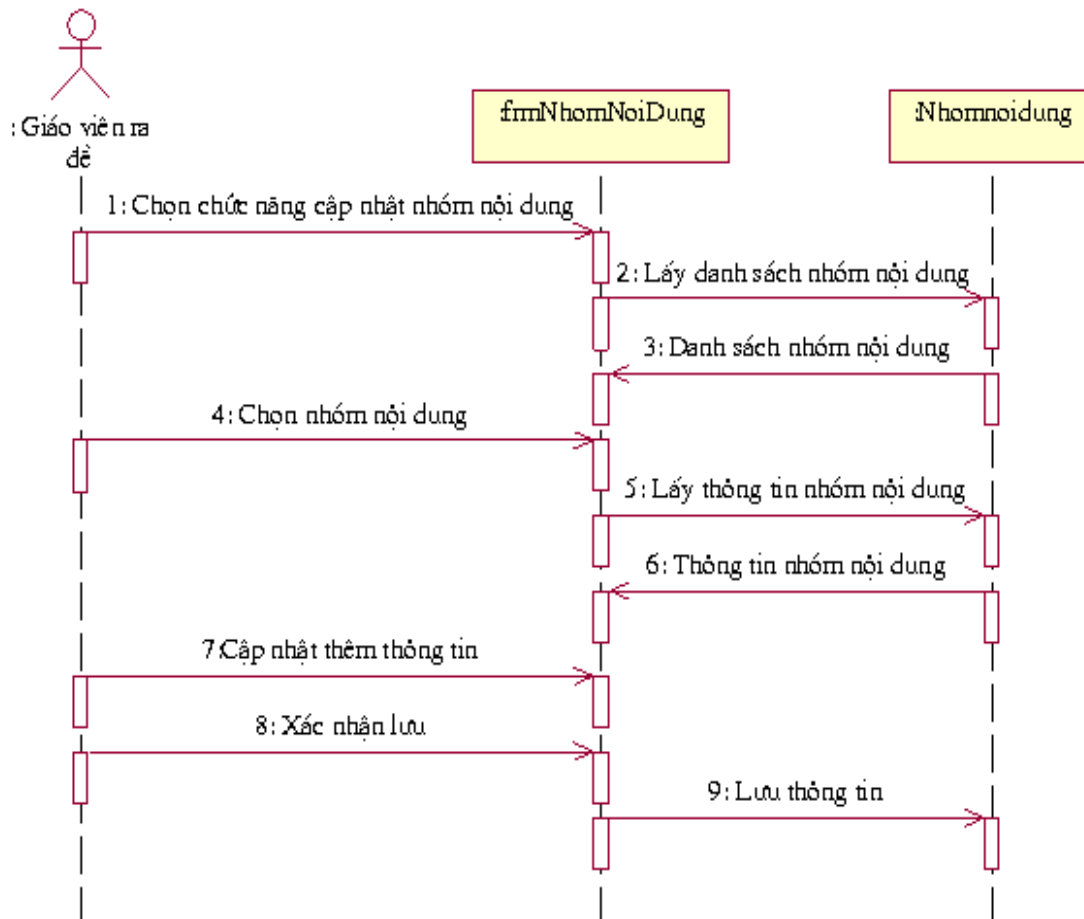
3.3.3.2 Mô hình Usecase quản lý nhóm nội dung



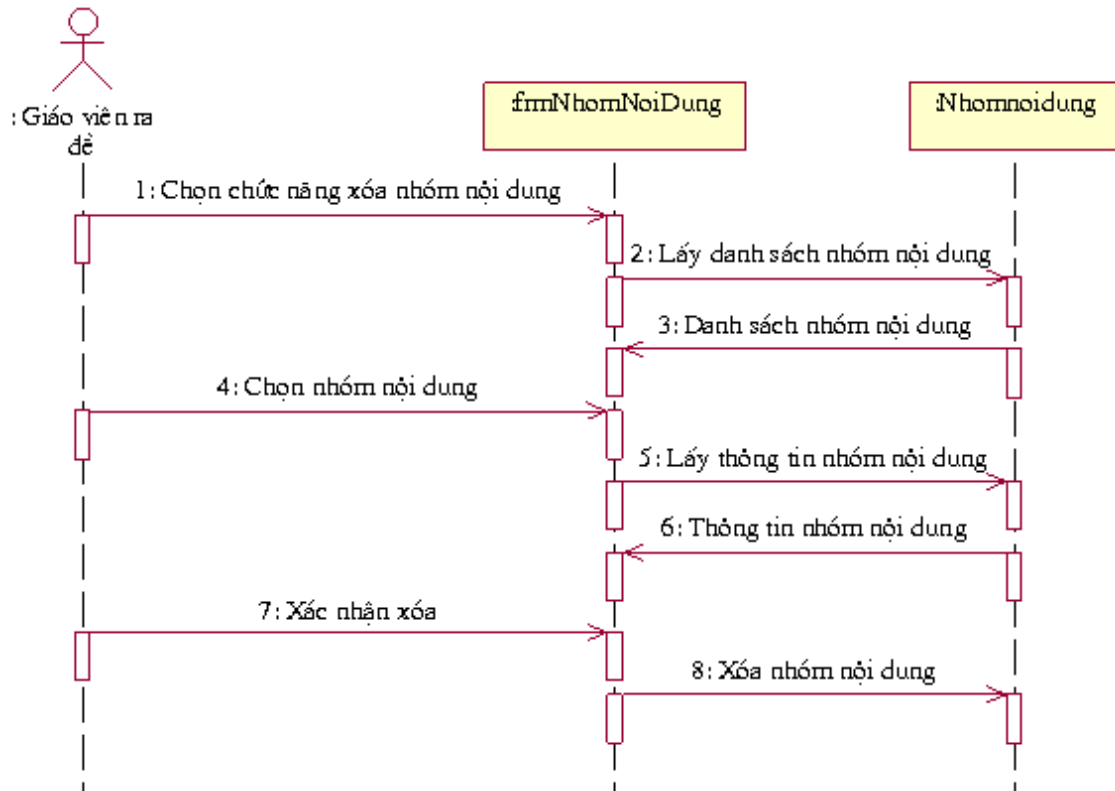
a) Biểu đồ tuần tự thêm nhóm nội dung



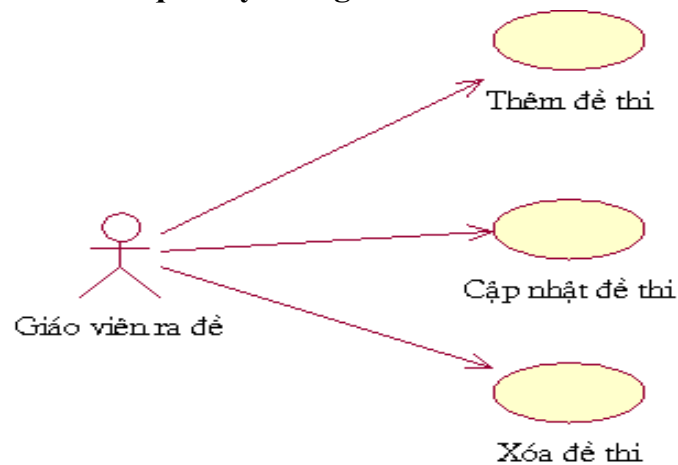
b) Biểu đồ tuần tự cập nhật nhóm nội dung



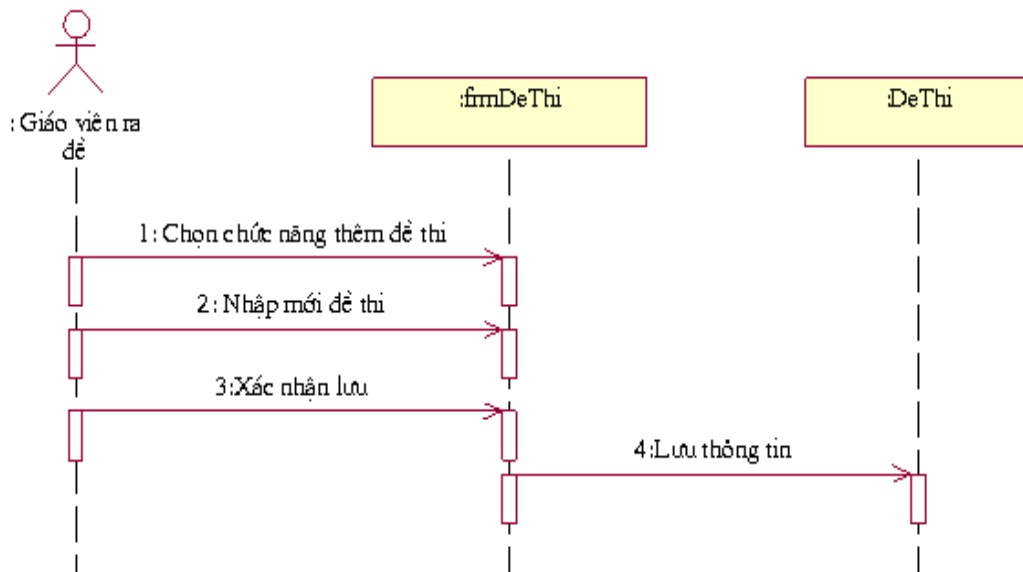
c) Biểu đồ tuần tự xóa nhóm nội dung



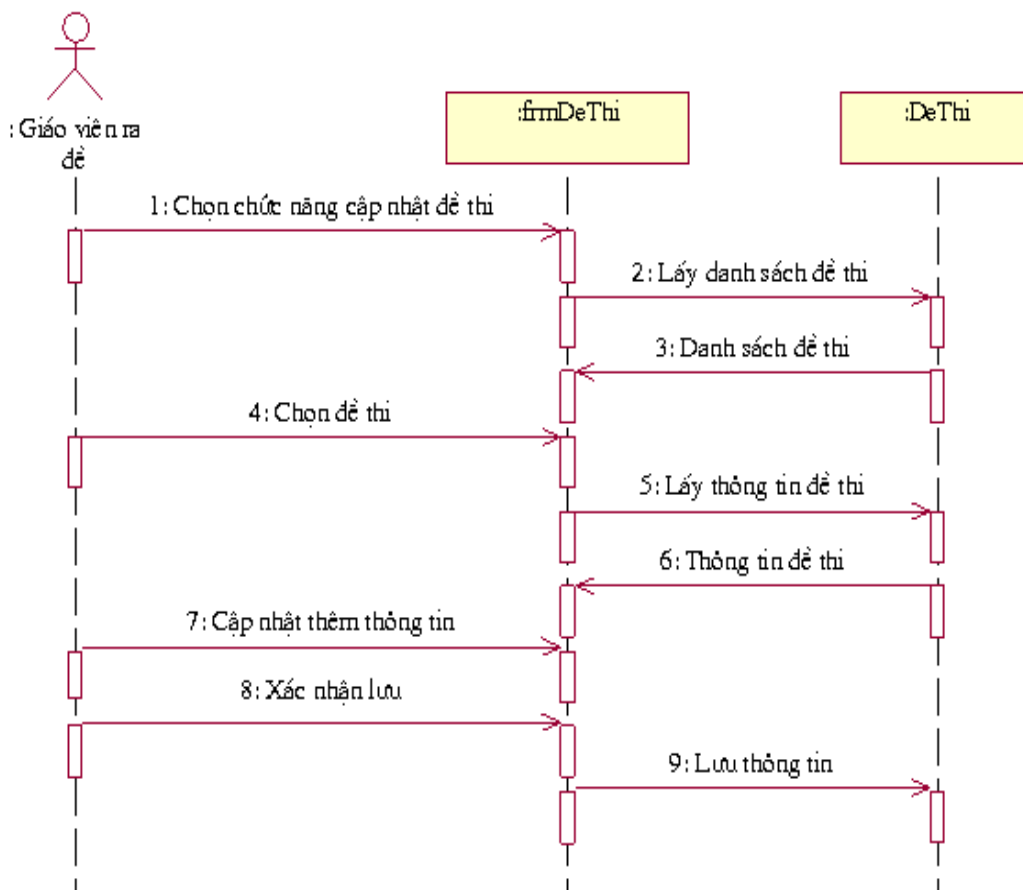
3.3.3.3 Mô hình Usecase quản lý thông tin đề thi



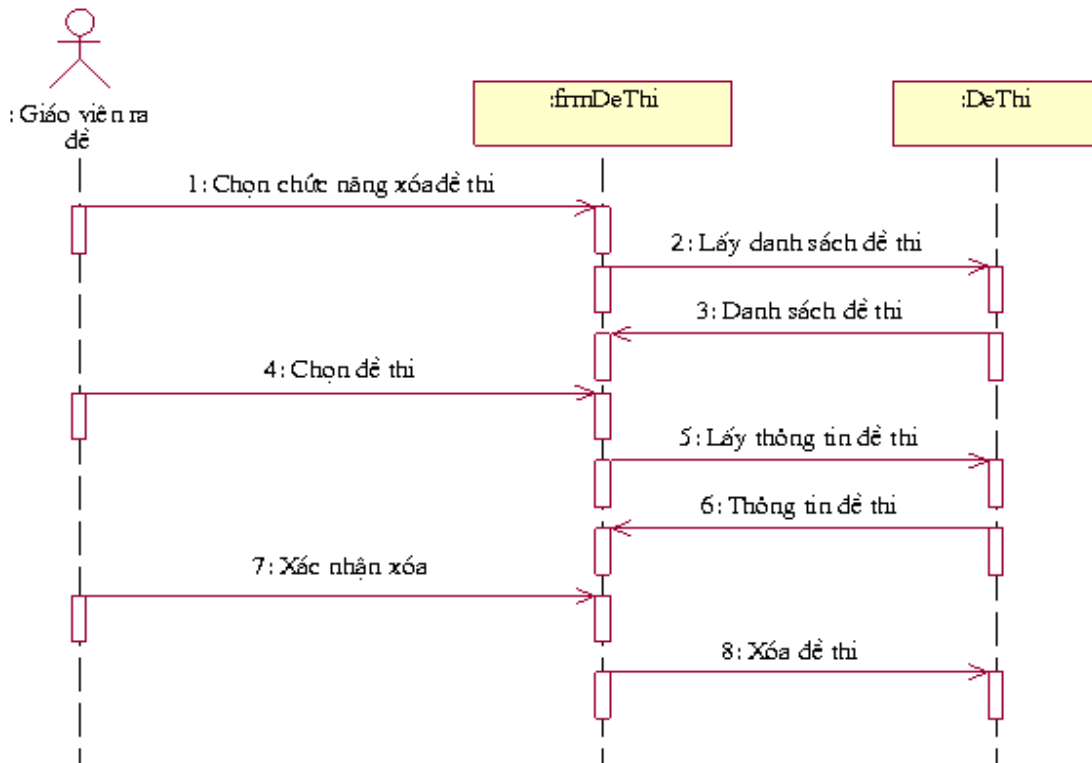
a) Biểu đồ tuần tự thêm đề thi



b) Biểu đồ tuần tự cập nhật đề thi

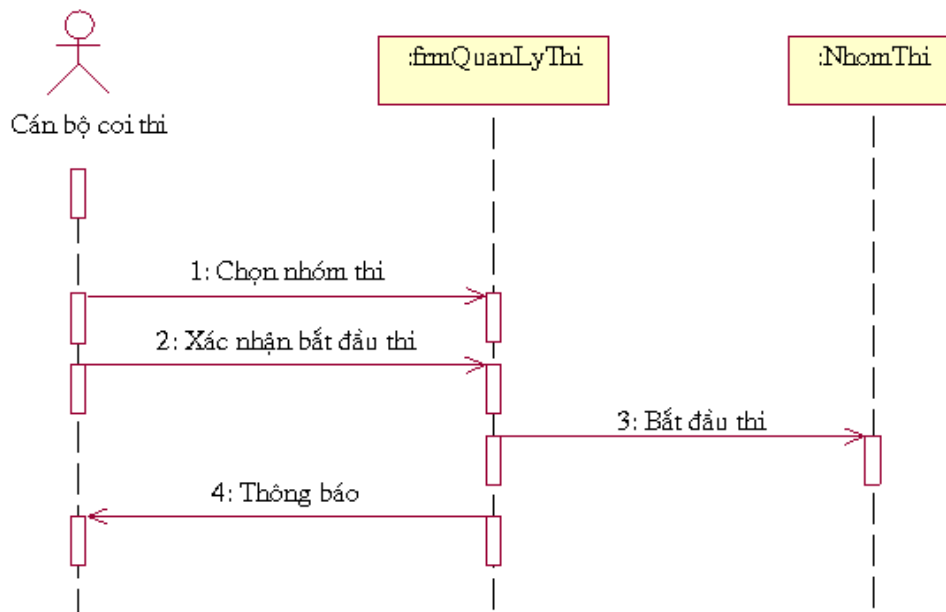


c) Biểu đồ tuần tự xóa đề thi



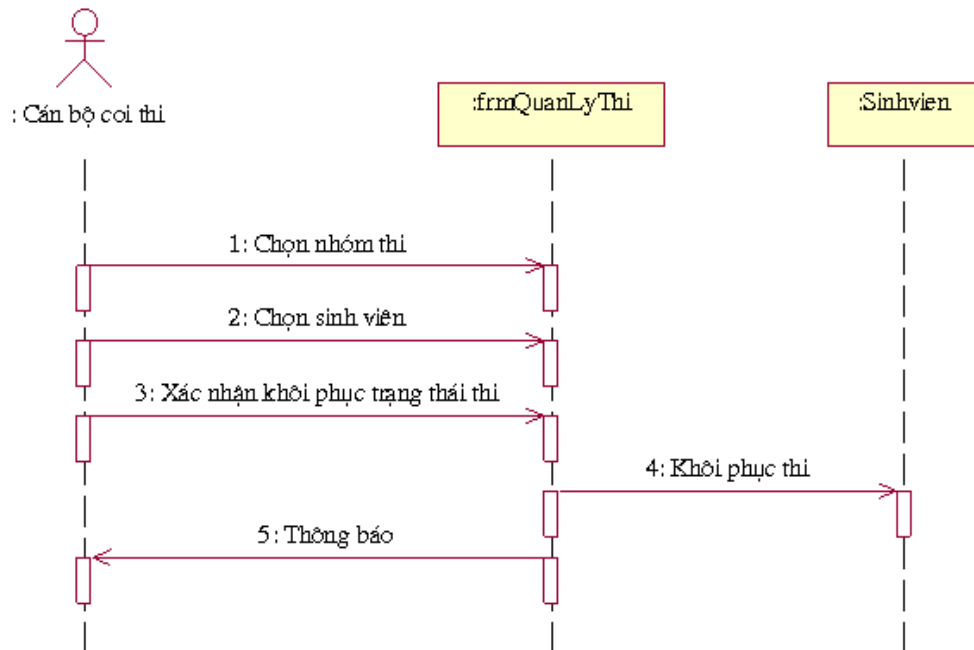
3.3.3.4 Mô hình Usecase khởi tạo thi

a) Biểu đồ tuần tự khởi tạo thi



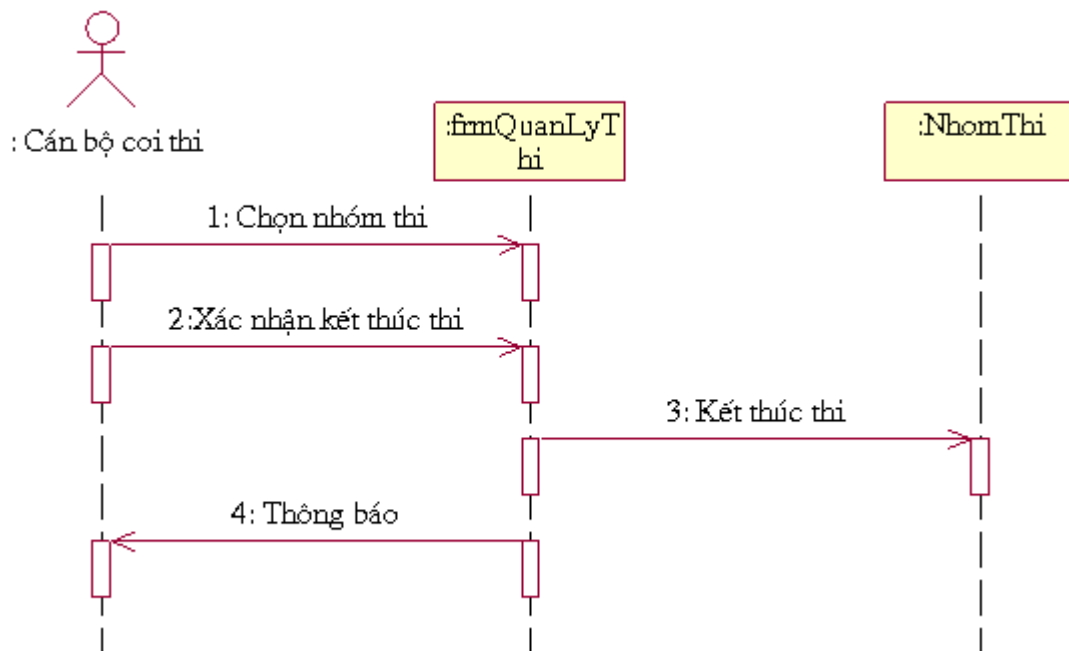
3.3.3.5 Mô hình Usecase khôi phục trạng thái thi

a) Biểu đồ tuần tự khôi phục trạng thái thi



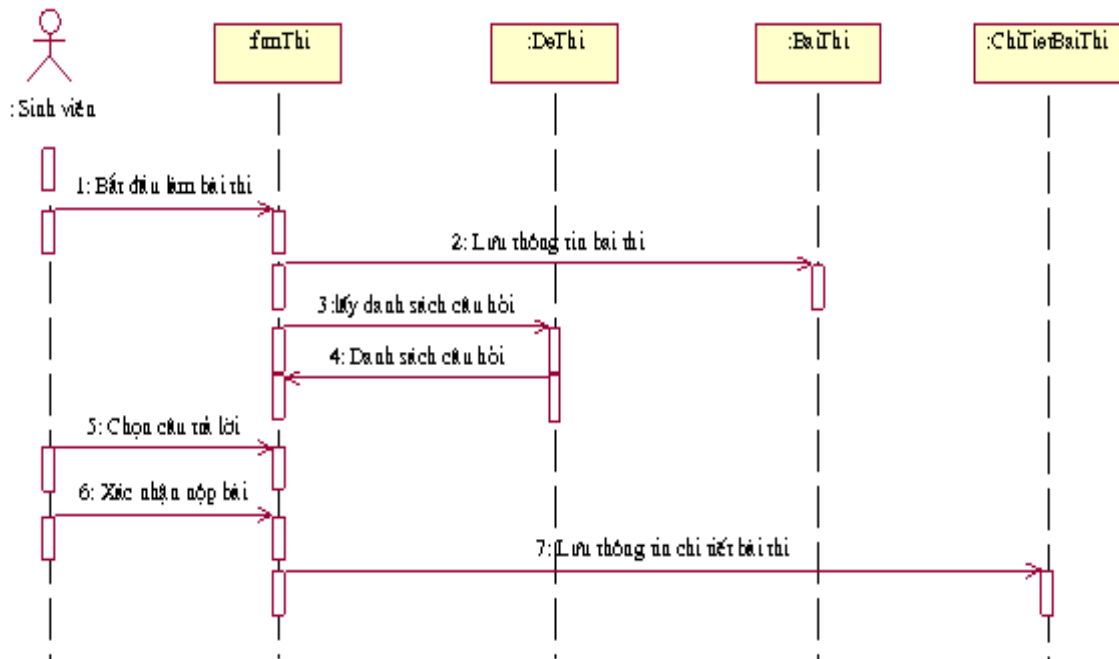
3.3.3.6 Mô hình Usecase kết thúc thi

a) Biểu đồ tuần tự kết thúc thi

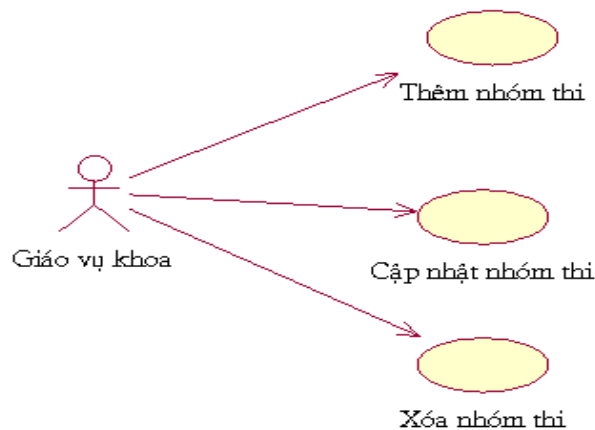


3.3.3.7 Mô hình Usecase làm bài và nộp bài thi

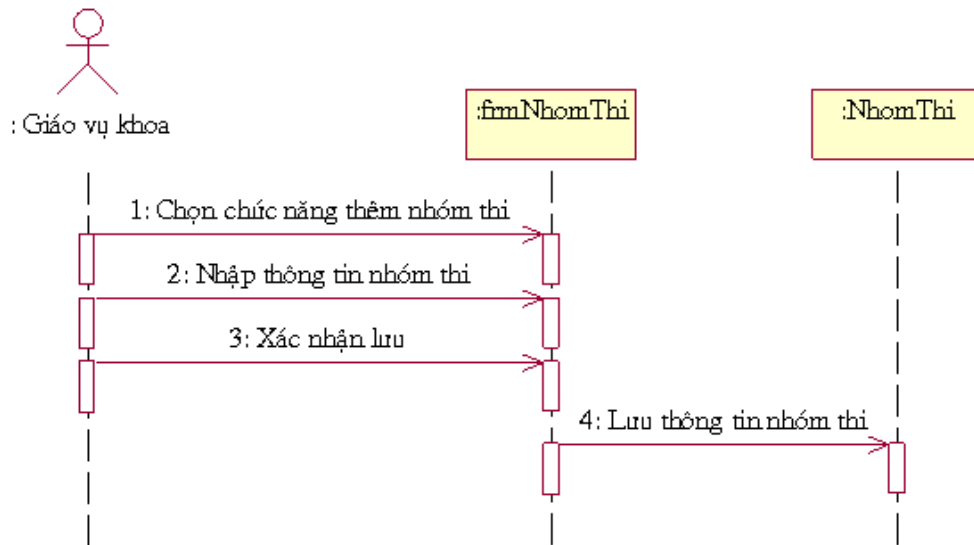
a) Biểu đồ tuần tự làm bài và nộp bài thi



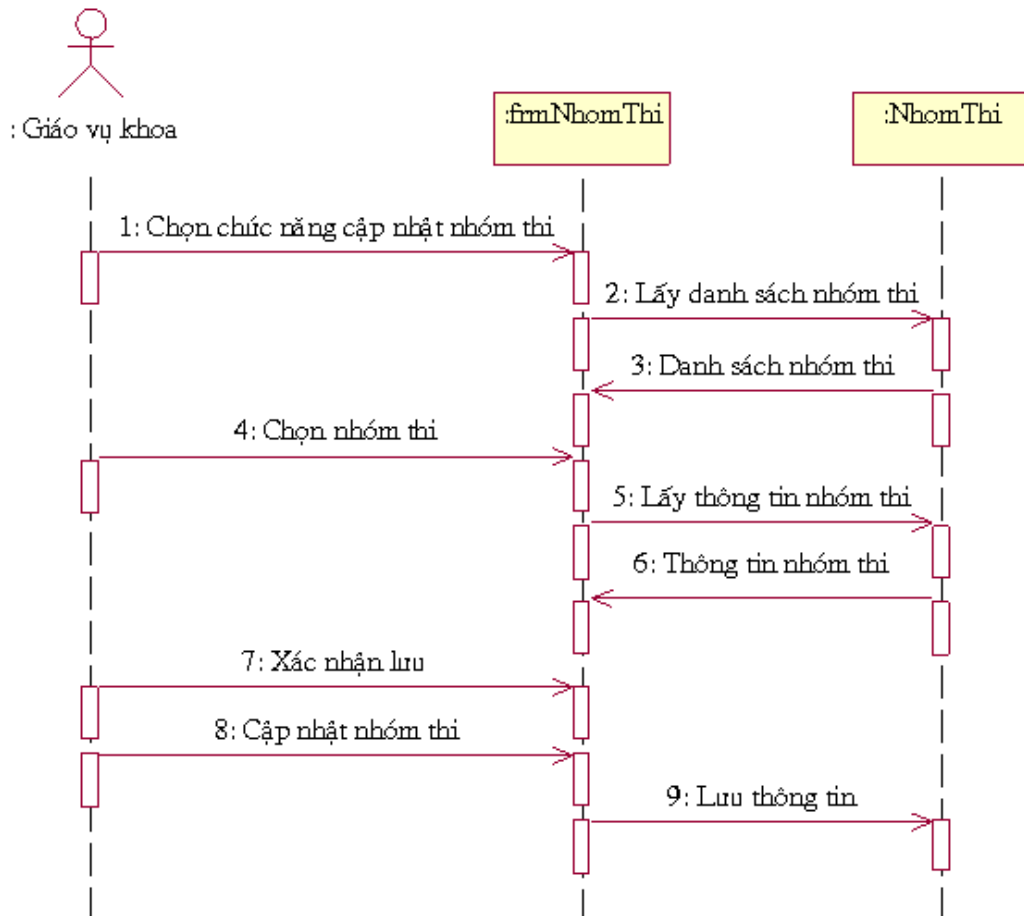
3.3.3.8 Mô hình Usecase quản lý nhóm thi



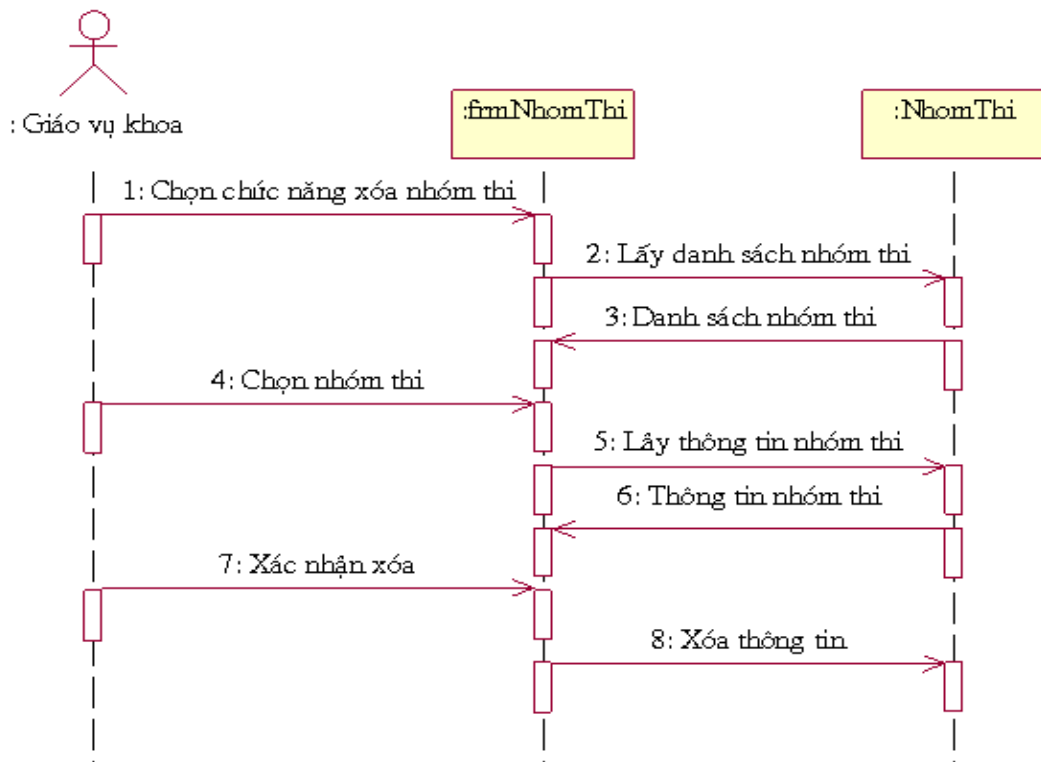
a) Biểu đồ tuần tự thêm nhóm thi



b) Biểu đồ tuần tự cập nhật nhóm thi



c) Biểu đồ tuần tự xóa nhóm thi



CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

4.1 Công nghệ sử dụng

Hệ thống thi trắc nghiệm qua mạng với thiết kế ở trên được xây dựng dựa trên những công nghệ dưới đây:

- Hệ điều hành

Chúng tôi chọn xây dựng hệ thống trên nền hệ điều hành Window XP, là một hệ điều hành có tính ổn định cao, hỗ trợ tốt và rất đầy đủ các dịch vụ, tính năng đặc biệt là các tính năng về mạng.

- Web Server

Hệ thống thi trắc nghiệm qua mạng sẽ sử dụng một Web server như một module chuyển tải nội dung cho trình duyệt web (các dạng dữ liệu HTML, graphic, video, audio,...). Web server được chọn là IIS (phiên bản 5.1) chạy trên nền window

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

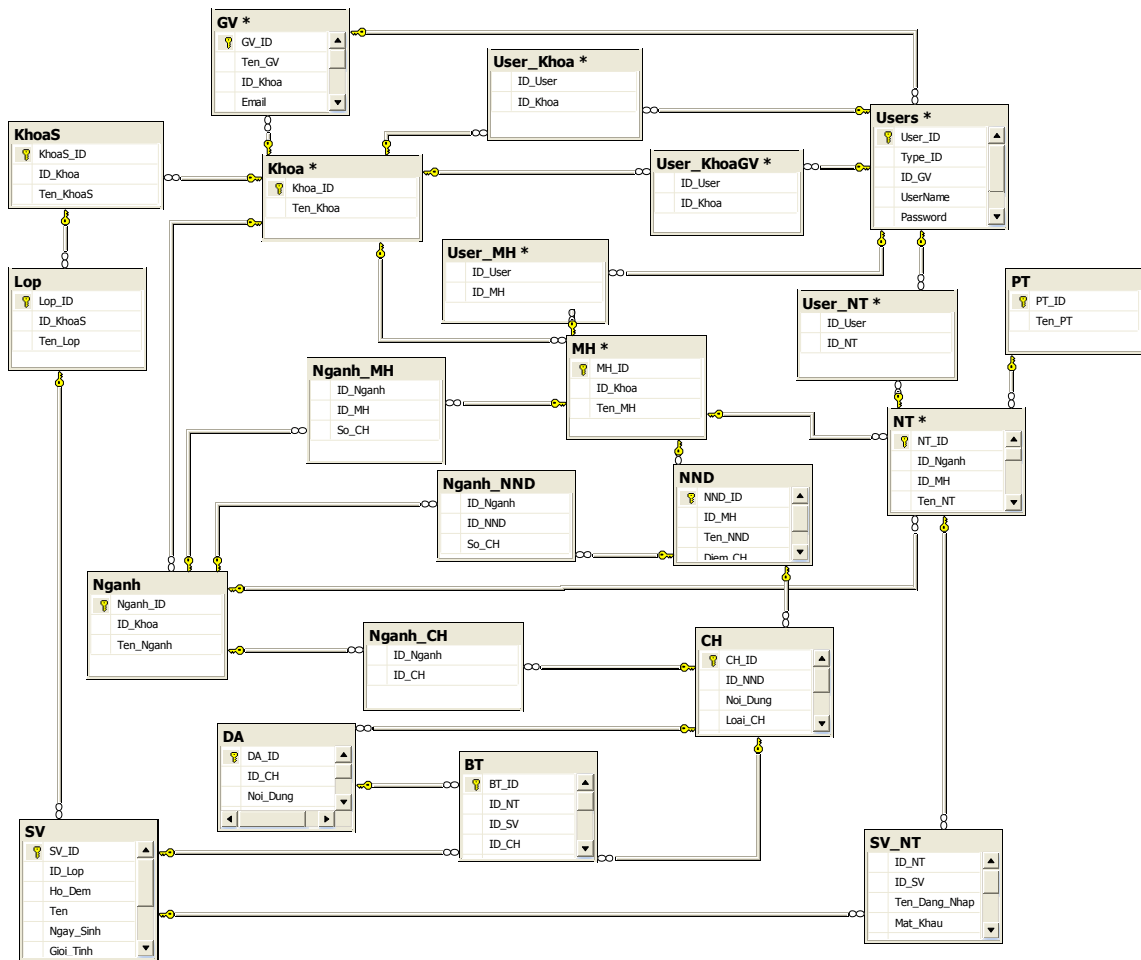
Hệ thống thi trắc nghiệm qua mạng sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server 2005

- Ngôn ngữ lập trình

Ngôn ngữ lập trình được chọn để xây dựng hệ thống C# với công nghệ ASP.Net, công nghệ ASP.Net là công cụ có nhiều tính năng tiên tiến và liên tục được cải tiến. Các thư viện phần mềm của .Net khá phong phú và miễn phí.

4.2 Các bảng dữ liệu chính

Quan hệ giữa các bảng dữ liệu chính trong hệ thống thi trắc nghiệm



Mô tả thuộc tính của các bảng chính

Bảng Khoa

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Khoa_ID	int	<input type="checkbox"/>
ID_Truong	int	<input type="checkbox"/>
Ten_Khoa	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>


Bảng KhoaS

Column Name	Data Type	Allow Nulls
KhoaS_ID	int	<input type="checkbox"/>
ID_Khoa	int	<input type="checkbox"/>
Ten_KhoaS	nvarchar(20)	<input type="checkbox"/>



Bảng Lop

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Lop_ID	int	<input type="checkbox"/>
ID_KhoaS	int	<input type="checkbox"/>
Ten_Lop	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>






Bảng SV

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	SV_ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_Lop	int	<input type="checkbox"/>
	Ho_Dem	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ten	nvarchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Ngay_sinh	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gioi_Tinh	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dia_Chi	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ma_SV	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>


Bảng SV_NT

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_NT	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_SV	bigint	<input type="checkbox"/>
	Ten_Dang_Nhap	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Mat_Khau	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TG_Bat_Dau	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	TG_Ket_Thuc	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	Diem	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Trang_Thai_Thi	int	<input type="checkbox"/>


Bảng BT

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	BT_ID	int	<input type="checkbox"/>
	ID_NT	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_SV	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_CH	bigint	<input type="checkbox"/>
	Vi_Tri	int	<input type="checkbox"/>
	ID_DA	bigint	<input type="checkbox"/>
	Thoi_Gian_Ket_Thuc	datetime	<input type="checkbox"/>
	Ket_Qua	bit	<input type="checkbox"/>
	Diem	float	<input type="checkbox"/>



Bảng DA

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	DA_ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_CH	bigint	<input type="checkbox"/>
	Noi_Dung	nvarchar(4000)	<input type="checkbox"/>
	DA_Dung	bit	<input type="checkbox"/>
	Vi_Tri	int	<input type="checkbox"/>


Bảng CH

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	CH_ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_NND	int	<input type="checkbox"/>
	Noi_Dung	nvarchar(4000)	<input type="checkbox"/>
	Loai_CH	int	<input type="checkbox"/>
	Hop_Le	bit	<input type="checkbox"/>
	ID_CauHoi	int	<input type="checkbox"/>
	Diem	float	<input type="checkbox"/>



Bảng Ngành_CH

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_Nganh	int	<input type="checkbox"/>
	ID_CH	bigint	<input type="checkbox"/>


Bảng NND

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	NND_ID	int	<input type="checkbox"/>
	ID_MH	int	<input type="checkbox"/>
	Ten_NND	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	Diem_CH	float	<input type="checkbox"/>



Bảng Ngành_NND

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_Nganh	int	<input type="checkbox"/>
	ID_NND	int	<input type="checkbox"/>
	So_CH	int	<input type="checkbox"/>


Bảng Ngành

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Nganh_ID	int	<input type="checkbox"/>
	ID_Khoa	int	<input type="checkbox"/>
	Ten_Nganh	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>

Bảng Ngành_MH

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_Nganh	int	<input type="checkbox"/>
	ID_MH	int	<input type="checkbox"/>
	So_CH	int	<input type="checkbox"/>

Bảng MH

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MH_ID	int	<input type="checkbox"/>
	ID_Khoa	int	<input type="checkbox"/>
	Ten_MH	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>

Bảng NT

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	NT_ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	ID_Nghanh	int	<input type="checkbox"/>
	ID_MH	int	<input type="checkbox"/>
	Ten_NT	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	ID_PT	int	<input type="checkbox"/>
	Ma_Hinh_Thuc_Test	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	Lan_Test	int	<input type="checkbox"/>
	Ngay_Thi	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gio_Thi	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gio_Ket_Thuc	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Trang_Thai_NT	int	<input type="checkbox"/>
	GioBatDau	datetime	<input type="checkbox"/>
	GioKetThuc	datetime	<input type="checkbox"/>

Bảng PT

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	PT_ID	int	<input type="checkbox"/>
	Ten_PT	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>

Bảng Users

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	User_ID	int	<input type="checkbox"/>
	Type_ID	int	<input type="checkbox"/>
	ID_GV	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	UserName	varchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Password	varchar(100)	<input type="checkbox"/>

Bảng GV

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	GV_ID	int	<input type="checkbox"/>
	Ten_GV	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	ID_Khoa	int	<input type="checkbox"/>
	Email	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dien_Thoai	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ghi_Chu	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

Bảng UserType

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	Type_ID	int	<input type="checkbox"/>
	TypeName	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	IP	nvarchar(2000)	<input checked="" type="checkbox"/>

Bảng User_NT

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_User	int	<input type="checkbox"/>
	ID_NT	bigint	<input type="checkbox"/>

Bảng User_MH

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_User	int	<input type="checkbox"/>
	ID_MH	int	<input type="checkbox"/>

Bảng User_KhoaGV

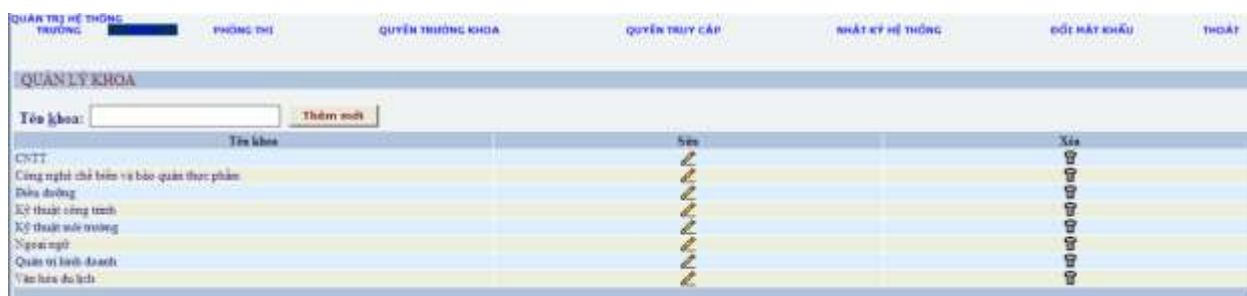
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID_User	int	<input type="checkbox"/>
	ID_Khoa	int	<input type="checkbox"/>

4.3 Một số giao diện chính của chương trình

4.3.1 Đăng nhập với tư cách là quản trị hệ thống



❖ Quản lý khoa



4.3.2 Đăng nhập với tư cách là trưởng khoa

The login form is titled "HỆ THỐNG THI TRẮC NGHIỆM QUA MẠNG". It features a "Trưởng khoa" (Department Head) role icon. The form includes two input fields: "Tên đăng nhập:" (Username) and "Mật khẩu:" (Password). A "Đăng nhập(n)" (Login) button is positioned below the password field.

❖ Quản lý môn học

The "QUẢN LÝ MÔN HỌC" (Course Management) interface shows a navigation bar with options: "TRƯỞNG KHOA", "QUẢN LÝ GIÁO VIÊN", "CẤP QUYỀN GIÁO VỤ", "CẤP QUYỀN GVHD", "ĐỔI MẬT KHẨU", and "THOÁT". The main area has a "Tên môn:" (Course Name) input field and a "Thêm mới" (Add New) button. Below is a table with columns for "Tên môn", "Số", and "Xóa".

Tên môn	Số	Xóa
Kiến trúc máy tính	1	X
Mạng máy tính	2	X
Tin học đại cương	3	X

❖ Cấp quyền giáo vụ

The "CẤP QUYỀN CHO GIÁO VỤ KHOA" (Assign Permissions for Department Staff) form includes a navigation bar with "TRƯỞNG KHOA", "QUẢN LÝ GIÁO VIÊN", "QUẢN LÝ MÔN HỌC", "CẤP QUYỀN GVHD", "ĐỔI MẬT KHẨU", and "THOÁT". The form fields are: "Họ và tên:" (Name) with a dropdown menu, "Tên đăng nhập:" (Username) input field, "Mật khẩu:" (Password) input field, "Số:" (Number) input field, and "Số:" (Number) input field. A "Cập nhật (c)" (Update) button is at the bottom.

❖ Cấp quyền giáo viên ra đề

The "CẤP QUYỀN CHO GIÁO VIÊN RA ĐỀ" (Assign Permissions for Teachers to Write Questions) form features a navigation bar with "TRƯỞNG KHOA", "QUẢN LÝ GIÁO VIÊN", "CẤP QUYỀN GIÁO VỤ", "QUẢN LÝ MÔN HỌC", "CẤP QUYỀN GVHD", "ĐỔI MẬT KHẨU", and "THOÁT". The form fields include: "Chọn môn học:" (Select Course) dropdown menu, "Họ và tên:" (Name) dropdown menu, "Tên đăng nhập:" (Username) input field, "Mật khẩu:" (Password) input field, "Số:" (Number) input field, and "Số:" (Number) input field. "Cập nhật (c)" (Update) and "Xóa (x)" (Delete) buttons are at the bottom.

4.3.3 Đăng nhập tư cách là giáo vụ khoa



The screenshot shows the login interface for the "HỆ THỐNG THI TRẮC NGHIỆM QUA MẠNG" (Online Exam System). The title "Giáo vụ khoa" (Faculty Office) is displayed on the left. The login form includes fields for "Tên đăng nhập:" (Username) and "Mật khẩu:" (Password), followed by a "Đăng nhập(n)" (Login) button.

❖ Quản lý thông tin sinh viên



The screenshot displays the "QUẢN LÝ THÔNG TIN SINH VIÊN THEO LỚP" (Manage Student Information by Class) page. It features a navigation bar with options like "GIÁO VỤ KHOA", "LỚP", "NGÀNH", "NHÓM THI", "CẤP QUYỀN CBCT", "ĐỔI MẬT KHẨU", and "THOÁT". The main area includes dropdown menus for "Chọn khóa:" (Select course) and "Chọn lớp:" (Select class). Below this, there are input fields for "Họ và tên:" (Full name), "Ngày sinh:" (Date of birth), and "Giới tính:" (Gender), along with a "Địa chỉ:" (Address) field. Action buttons "Thêm mới" (Add new), "Bỏ qua" (Skip), and "Xóa" (Delete) are located at the bottom.

❖ Cấp quyền cán bộ coi thi



The screenshot shows the "CẤP QUYỀN CHO CÁN BỘ COI THI" (Assign Rights for Exam Proctors) page. The navigation bar is similar to the previous page, with "CẤP QUYỀN CBCT" highlighted. The form includes dropdown menus for "Chọn môn học:" (Select subject), "Chọn môn thi:" (Select exam subject), "Chọn trạng thái nhóm thi:" (Select exam group status), "Chọn nhóm thi:" (Select exam group), and "Chọn giảng viên:" (Select lecturer). There are also input fields for "Tên đăng nhập:" (Username), "Mật khẩu:" (Password), and "Sinh mật khẩu" (Generate password). Action buttons "Cập nhật (c)" (Update) and "Xóa (x)" (Delete) are at the bottom.

4.3.4 Đăng nhập với tư cách là giáo viên ra đề

HỆ THỐNG THI TRẮC NGHIỆM QUA MẠNG

Giáo viên ra đề

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

❖ Thông tin đề thi

GIÁO VIÊN RA ĐỀ **THÔNG TIN ĐỀ THI** IN ĐỀ THI NHÓM NỘI DUNG ĐỔI MẬT KHẨU THOÁT

THÔNG TIN ĐỀ THI

Chọn môn: Ngành:

Tổng số câu hỏi đã chọn:

Chi tiết số câu hỏi

Tên nhóm nội dung	Điểm cho mỗi câu hỏi	Số câu hỏi
Mã định		0
Đơn thức Chung		0
MÔ HÌNH LIÊN KẾT CÁC HỆ THỐNG MẠO		0
Mạng Cục Bộ		0
Mạng Di Động		0
Hệ Operac: TCP/IP và Internet		0

❖ Ngân hàng câu hỏi

GIÁO VIÊN RA ĐỀ **NGÂN HÀNG CÂU HỎI** THÔNG TIN ĐỀ THI IN ĐỀ THI NHÓM NỘI DUNG ĐỔI MẬT KHẨU THOÁT

DANH SÁCH CÂU HỎI

Chọn nhóm nội dung:

Chọn môn: Chọn ngành:

STT	Chọn	Nội dung câu hỏi	Áp dụng cho ngành	Tên	Xóa
<input type="button" value="Cập nhật"/>					

4.3.5 Đăng nhập với tư cách là cán bộ coi thi

HỆ THỐNG THI TRẮC NGHIỆM QUA MẠNG

Cán bộ coi thi

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

❖ Khởi tạo thi và kết thúc thi



4.3.6 Đăng nhập với tư cách là sinh viên



❖ Làm bài thi



CHƯƠNG 5: MÃ MODUL CHƯƠNG TRÌNH

5.1 Quản trị hệ thống với chức năng quản lý thông tin khoa

❖ Trang khoa.aspx

```
<%@ Page language="c#" Inherits="WebTest.QT.Khoa" CodeFile="Khoa.aspx.cs"
CodeFileBaseClass="WebTest.clsWBase" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN" >
<HTML>
<HEAD>
<title>Khoa</title>
<meta name="GENERATOR" Content="Microsoft Visual Studio .NET 7.1">
<meta name="CODE_LANGUAGE" Content="C#">
<meta name="vs_defaultClientScript" content="JavaScript">
<meta name="vs_targetSchema"
content="http://schemas.microsoft.com/intellisense/ie5">
</HEAD>
<body>
<form id="Form1" method="post" runat="server">
<TABLE id="tblMain" width="100%" border="0" align="center" style="LEFT: 0px;
POSITION: absolute; TOP: 0px">
<TR> <TD width="100%">
<asp:Label id="lblHeader" runat="server" CssClass="TestGroupTitle"
Width="100%"> Quản lý khoa</asp:Label></TD> </TR>
<TR> <TD width="100%" height="10"></TD></TR>
<TR width="100%"><TD vAlign="middle" align="left">&nbsp;
<asp:label id="lblKhoa" runat="server" Font-Bold="True">Tên
<U>k</U>hoa:</asp:label>&nbsp;
<asp:textbox id="txtKhoa" runat="server" Width="200px"></asp:textbox>
<asp:button id="btnAdd" runat="server" Font-Bold="True" Text="Thêm mới(m)"
onclick="btnAdd_Click"></asp:button></TD></TR>
<TR width="100%"><TD width="100%">
<asp:DataGrid id="dtgKhoa" runat="server" width="100%" AllowPaging="True"
AutoGenerateColumns="False" OnCancelCommand="dtgKhoa_CancelCommand"
OnDeleteCommand="dtgKhoa_DeleteCommand"
OnEditCommand="dtgKhoa_EditCommand"
OnItemCreated="dtgKhoa_ItemCreated"
OnUpdateCommand="dtgKhoa_UpdateCommand">
<Columns>
<asp:BoundColumn Visible="False" DataField="Khoa_ID" ReadOnly="True"
HeaderText="Khoa_ID"></asp:BoundColumn>
```

```
<asp:BoundColumn DataField="Ten_Khoa" HeaderText="T&#234;n khoa">
<HeaderStyle Width="500px"></HeaderStyle>
</asp:BoundColumn>
<asp>EditCommandColumn ButtonType="LinkButton" UpdateText="&lt;IMG
SRC=../Resources/images/Update.gif Border=0 Width=15 Height=15&gt;"
HeaderText="Sửa" CancelText="&lt;IMG SRC=../Resources/images/Cancel.gif
Border=0 Width=15 Height=15&gt;"
EditText="&lt;IMG SRC=../Resources/images/Edit.gif Border=0 Width=15
Height=15&gt;">
<HeaderStyle HorizontalAlign="Center"></HeaderStyle>
<ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
</asp>EditCommandColumn>
<asp:ButtonColumn Text="&lt;IMG SRC=../Resources/images/Delete.gif Border=0
Width=15 Height=15&gt;"
HeaderText="X&#243;a" CommandName="Delete">
<HeaderStyle HorizontalAlign="Center"></HeaderStyle>
<ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
</asp:ButtonColumn>
</Columns>
<PagerStyle HorizontalAlign="Right" PageButtonCount="5"
Mode="NumericPages"></PagerStyle>
</asp:DataGrid></TD></TR>
</TABLE>
</form>
</body>
</HTML>
```

❖ **Trang khoa.aspx.cs**

```
using System;
using System.Collections;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Web;
using System.Web.SessionState;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.UI.HtmlControls;
using System.Data.SqlClient;
using DataTest;
```

```
using DataTest.SV;
namespace WebTest.QT
{
public partial class Khoa : clsWBase
{
private cDKhoa oDKhoa = new cDKhoa();
#region KetNoiCSDL
private SqlConnection sqlCon = new SqlConnection();
override protected void OnInit(EventArgs e)
{
InitializeComponent();
base.OnInit(e);
sqlCon.ConnectionString =
System.Configuration.ConfigurationSettings.AppSettings["ConnectionString"].ToString();
sqlCon.Open();
oDKhoa.Init(sqlCon);
oNhatKyHeThong.Init(sqlCon);
}
private void InitializeComponent()
{
this.Unload += new System.EventHandler(this.Khoa_Unload);
}
private void Khoa_Unload(object sender, EventArgs e)
{
if (sqlCon.State == ConnectionState.Open)
sqlCon.Close();
sqlCon.Dispose();
sqlCon = null;
}
#endregion
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
if (!IsPostBack)
{
LoadData();
}
}
private void LoadData()
```

```
{
dtgKhoa.DataSource = oDKhoa.Get(0);
dtgKhoa.DataBind();
}
protected void btnAdd_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
oDKhoa.Add(1, txtKhoa.Text);
if (oDKhoa.ErrorNumber > 0)
{
ThongBaoLoi("Đã tồn tại khoa vừa nhập trong cơ sở dữ liệu!");
}
else
{
ThongBao("Thêm khoa thành công!");
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Quản trị hệ thống:
Thêm mới khoa có tên: " + txtKhoa.Text, 0);
LoadData();
txtKhoa.Text = "";
}
}
protected void dtgKhoa_EditCommand(object source,
System.Web.UI.WebControls.DataGridCommandEventArgs e)
{
dtgKhoa.EditItemIndex = e.Item.ItemIndex;
LoadData();
((TextBox)(dtgKhoa.Items[dtgKhoa.EditItemIndex].Cells[1].Controls[0])).Width =
Unit.Pixel(200);
((TextBox)(dtgKhoa.Items[dtgKhoa.EditItemIndex].Cells[1].Controls[0])).CssClass =
"ExamTextBox";
}
protected void dtgKhoa_CancelCommand(object source,
System.Web.UI.WebControls.DataGridCommandEventArgs e)
{
dtgKhoa.EditItemIndex = -1;
LoadData();
}
protected void dtgKhoa_UpdateCommand(object source,
System.Web.UI.WebControls.DataGridCommandEventArgs e)
{

```



```
oDKhoa.Update(int.Parse(e.Item.Cells[0].Text), 1,
((TextBox)(e.Item.Cells[1].Controls[0])).Text);
if (oDKhoa.ErrorNumber>0)
{
ThongBaoLoi("Đã tồn tại khoa vừa nhập trong cơ sở dữ liệu!");
}
ThongBao("Cập nhật tên khoa thành công!");
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Quản trị hệ thống:
Cập nhật thông tin khoa", 0);
dtgKhoa.EditItemIndex =-1;
LoadData();
}
protected void dtgKhoa_DeleteCommand(object source,
System.Web.UI.WebControls.DataGridCommandEventArgs e)
{
oDKhoa.Delete(int.Parse(e.Item.Cells[0].Text));
if (oDKhoa.ErrorNumber> 0)
{
ThongBaoLoi("Bạn phải xoá hết các thông tin liên quan trước khi xoá khoa này!");
}
try
{
ThongBao("Xoá khoa thành công!");
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Quản trị hệ thống:
Xoá khoa có tên: " + e.Item.Cells[1].Text, 0);
}
catch { }
dtgKhoa.EditItemIndex =-1;
LoadData();
}
protected void dtgKhoa_ItemCreated(object sender,
System.Web.UI.WebControls.DataGridItemEventArgs e)
{
if (e.Item.ItemType == ListItemType.Item || e.Item.ItemType ==
ListItemType.AlternatingItem || e.Item.ItemType == ListItemType.EditItem)
{
TableCell myTableCell;
myTableCell = e.Item.Cells[3];
LinkButton myDeleteButton;
```

```
myDeleteButton = (LinkButton)(myTableCell.Controls[0]);
myDeleteButton.Attributes.Add("onclick", "dtgSwapBG(this,'lightcoral'); if
(confirm('Bạn chắc chắn muốn xóa khoa này?')==false)
{ dtgSwapBG(this,'lightcoral');return false }");
}
}
}
}
```

5.2 Trường khoa với chức năng cấp quyền giáo vụ

❖ Trang CapQuyềnGV.aspx

```
<%@ Page language="c#" Inherits="WebTest.TK.CapQuyềnGV"
CodeFile="CapQuyềnGV.aspx.cs" CodeFileBaseClass="WebTest.clsWBase" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN" >
<HTML>
<HEAD>
<title>CapQuyềnGV</title>
<meta name="GENERATOR" Content="Microsoft Visual Studio .NET 7.1">
<meta name="CODE_LANGUAGE" Content="C#">
<meta name="vs_defaultClientScript" content="JavaScript">
<meta name="vs_targetSchema"
content="http://schemas.microsoft.com/intellisense/ie5">
</HEAD>
<body>
<form id="Form1" method="post" runat="server">
<TABLE id="tblMain" width="795" border="0" align="center" style="LEFT: 0px;
POSITION: absolute; TOP: 0px">
<TR> <TD width="100%" colspan="2">
<asp:Label id="lblHeader" runat="server" CssClass="TestGroupTitle"
Width="100%"> Cấp quyền cho giáo vụ khoa</asp:Label></TD></TR>
<TR> <TD width="100%" height="10" colspan="2"></TD></TR>
<TR> <TD align="right">
<asp:label id="lblManagerName" runat="server" Height="23px" Width="300px">Họ
và tên: </asp:label></TD>
<TD width="100%">
<asp:DropDownList ID="ddlGV" runat="server">
</asp:DropDownList></TD></TR>
<TR width="100%"><TD align="right">
<asp:label id="lblUserName" runat="server" Height="23px" Width="300px">Tên
đăng nhập:</asp:label></TD>
```

```
<TD width="100%">
<asp:textbox id="txtUserName" runat="server"
Width="104px"></asp:textbox></TD></TR>
<TR> <TD align="right">
<asp:label id="lblPassword" runat="server" Height="23px" Width="300px">Mật
khẩu:</asp:label></TD>
<TD width="100%">
<asp:textbox id="txtPassword" TextMode="Password" runat="server"
Width="104px"></asp:textbox>
<asp:LinkButton ID="lnkSinhMatKhau" runat="server"
OnClick="lnkSinhMatKhau_Click">Sinh mật khẩu</asp:LinkButton></TD>
</TR>
<TR> <TD align="right">
<asp:label id="Label1" runat="server" Width="300px" Height="23px">Mật
khẩu:</asp:label></TD>
<TD width="100%">
<asp:textbox id="txtRePassword" runat="server" Width="104px"
TextMode="Password"></asp:textbox>
<asp:Label ID="lblMatKhau" runat="server"></asp:Label></TD></TR>
<TR> <TD colSpan="2" align="center">
<asp:button id="btnUpdate" runat="server" Text="Cập nhật (c)"
OnClick="btnUpdate_Click"></asp:button>&nbsp;
<asp:button id="btnDelete" runat="server" Text="Xóa (x)"></asp:button></TD>
</TR>
</TABLE>
</form>
</body>
</HTML>
```

❖ **Trang CapQuyenGV.aspx.cs**

```
using System;
using System.Collections;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Web;
using System.Web.SessionState;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.UI.HtmlControls;
```

```
using System.Data.SqlClient;
using DataTest;
using DataTest.User;
namespace WebTest.TK
{
public partial class CapQuyenv : clsWBase
{
private cDUser_KhoaGV oDUser_KhoaGV = new cDUser_KhoaGV();
private cDUser oDUser = new cDUser();
private cDGV oDGV = new cDGV();
#region KetNoiCSDL
private SqlConnection sqlCon = new SqlConnection();
override protected void OnInit(EventArgs e)
{
InitializeComponent();
base.OnInit(e);
if (!CheckPermission())
return;
sqlCon.ConnectionString =
System.Configuration.ConfigurationSettings.AppSettings["ConnectionString"].ToString();
sqlCon.Open();
oDUser_KhoaGV.Init(sqlCon);
oDUser.Init(sqlCon);
oDGV.Init(sqlCon);
oNhatKyHeThong.Init(sqlCon);
}
private void InitializeComponent()
{
this.Unload += new System.EventHandler(this.CapQuyenv_Unload);
}
private void CapQuyenv_Unload(object sender, EventArgs e)
{
if (sqlCon.State == ConnectionState.Open)
sqlCon.Close();
sqlCon.Dispose();
sqlCon = null;
}
#endregion
}
```

```
private static int mUser_ID;
protected void Page_Load(object sender, System.EventArgs e)
{
    if (!IsPostBack)
    {
        LoadGV();
        LoadData();
    }
}
private void LoadData(){
    txtUserName.Text = "";
    lblMatKhau.Text = "";
    txtPassword.Attributes.Add("value", "");
    txtRePassword.Attributes.Add("value", "");
    DataTable dtbUser_KhoaGV = oDUser_KhoaGV.Get(0,
    int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
    if (dtbUser_KhoaGV.Rows.Count > 0)
    {
        DataTable dtbUser =
        oDUser.Get(int.Parse(dtbUser_KhoaGV.Rows[0]["ID_User"].ToString()));
        if (dtbUser.Rows.Count > 0)
        {
            mUser_ID = int.Parse(dtbUser.Rows[0]["User_ID"].ToString());
            ddlGV.SelectedValue = dtbUser.Rows[0]["ID_GV"].ToString();
            txtUserName.Text = dtbUser.Rows[0]["UserName"].ToString();
            txtPassword.Attributes.Add("value", dtbUser.Rows[0]["Password"].ToString());
            txtRePassword.Attributes.Add("value", dtbUser.Rows[0]["Password"].ToString());
        }
    }
    else {
        mUser_ID = 0;
    }
}
private void LoadGV() {
    dlGV.DataSource = oDGV.GetByKhoa(int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
    ddlGV.DataTextField = "Ten_GV";
    ddlGV.DataValueField = "GV_ID";
    ddlGV.DataBind();
}
```

```
protected void btnUpdate_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (mUser_ID > 0)
    {
        oDUser.Update(mUser_ID, 3, int.Parse(ddlGV.SelectedValue.ToString()),
        txtUserName.Text, txtPassword.Text);
    }
    else
    {
        oDUser.Add(3, int.Parse(ddlGV.SelectedValue.ToString()), txtUserName.Text,
        txtPassword.Text, ref mUser_ID);
        if (oDUser.ErrorNumber == 0)
        {
            oDUser_KhoaGV.Add(mUser_ID, int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
        }
    }
    if (oDUser.ErrorNumber == 0)
    {
        ThongBao("Cập nhật thành công!");
        oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Trưởng khoa " +
        Session["Ten_Khoa"] + ": Cấp quyền cho giáo vụ có tên: " + txtUserName.Text,
        int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
        LoadData();
    }
    else
    {
        mUser_ID = 0;
        ThongBaoLoi("Có lỗi cập nhật người dùng!");
    }
}

protected void lnkSinhMatKhau_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string mMatKhau = "";
    int k;
    for (int i = 0 ; i < 6; i++){
        do{
            Random random = new Random();
            k = random.Next(0, 9);
        }
    }
}
```



```
using System.Web.UI.HtmlControls;
using DataTest;
using System.Data.SqlClient;
using DataTest.SV;
namespace WebTest.GVK
{
public partial class SV : clsWBase
{
private cDKhoaS oDKhoaS = new cDKhoaS();
private cDLop oDLop = new cDLop();
private cDSV oDSV = new cDSV();
private cDCommon oDCommon = new cDCommon();
private Common.cCommon oCommon = new Common.cCommon();
#region KetNoiCSDL
private SqlConnection sqlCon = new SqlConnection();
override protected void OnInit(EventArgs e)
{
InitializeComponent();
base.OnInit(e);
sqlCon.ConnectionString =
System.Configuration.ConfigurationSettings.AppSettings["ConnectionString"].ToString();
sqlCon.Open();
oDSV.Init(sqlCon);
oDKhoaS.Init(sqlCon);
oDLop.Init(sqlCon);
oNhatKyHeThong.Init(sqlCon);
}
private void InitializeComponent()
{
this.Unload += new System.EventHandler(this.SV_Unload);
}
private void SV_Unload(object sender, EventArgs e)
{
if (sqlCon.State == ConnectionState.Open)
sqlCon.Close();
sqlCon.Dispose();
sqlCon = null;
}
}
```

```
#endregion
protected void Page_Load(object sender, System.EventArgs e)
{
    CheckPermission();
    if (!IsPostBack){
        LoadKhoaS();
    }
}
private void LoadKhoaS(){
    ddlKhoaS.DataSource =
    oDCommon.InsertOneRow(oDKhoaS.GetByKhoa(int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString() ) ), "--- Chọn khóa học ---");
    ddlKhoaS.DataTextField = "Ten_KhoaS";
    ddlKhoaS.DataValueField = "KhoaS_ID";
    ddlKhoaS.DataBind();
}
private void LoadLop()
{
    ddlLop.DataSource =
    oDCommon.InsertOneRow(oDLop.GetByKhoaS(int.Parse(ddlKhoaS.SelectedValue.ToString())),"--- Chọn lớp ---");
    ddlLop.DataTextField = "Ten_Lop";
    ddlLop.DataValueField = "Lop_ID";
    ddlLop.DataBind();
}
private void LoadSV(){
    txtTen.Text = "";
    txtHoDem.Text = "";
    txtNgaySinh.Text = "";
    txtDiaChi.Text = "";
    dtgSV.DataSource = oDSV.GetByLop(int.Parse(ddlLop.SelectedValue.ToString()));
    try
    {
        dtgSV.DataBind();
    }
    catch {
        dtgSV.CurrentPageIndex = dtgSV.CurrentPageIndex - 1;
        dtgSV.DataBind();
    }
}
```

```
}
protected void ddlKhoaS_SelectedIndexChanged(object sender, System.EventArgs e)
{
    LoadLop();
    LoadSV();
}
protected void dtgSV_SelectedIndexChanged(object sender, System.EventArgs e)
{
    btnCapNhat.Text = "Cập nhật";
    DataTable dtbSV =
oDSV.Get(int.Parse(dtgSV.Items[dtgSV.SelectedIndex].Cells[0].Text.ToString()));
txtTen.Text = dtbSV.Rows[0]["Ten"].ToString();
txtHoDem.Text = dtbSV.Rows[0]["Ho_Dem"].ToString();
txtNgaySinh.Text = dtbSV.Rows[0]["Ngay_Sinh"].ToString();
txtDiaChi.Text = dtbSV.Rows[0]["Dia_Chi"].ToString();
if (bool.Parse(dtbSV.Rows[0]["Gioi_Tinh"].ToString()))
ddlGioiTinh.SelectedValue = "1";
else
ddlGioiTinh.SelectedValue = "0";
}
protected void btnThemMoi_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
    txtHoDem.Text = "";
    txtTen.Text = "";
    txtNgaySinh.Text = "";
    txtDiaChi.Text = "";
}
protected void btnUpdate_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
    bool mGioi_Tinh = false;
    if (ddlGioiTinh.SelectedValue=="1")
        mGioi_Tinh = true;
    DateTime mNgaySinh = DateTime.MaxValue;
    if (txtNgaySinh.Text!="")
        mNgaySinh = oCommon.ChuyenNgayVietAnh(txtNgaySinh.Text);
    if (dtgSV.SelectedIndex == -1)
    {
        oDSV.Add(int.Parse(ddlLop.SelectedValue.ToString()), txtHoDem.Text, txtTen.Text,
mNgaySinh, mGioi_Tinh, txtDiaChi.Text);
    }
}
```

```
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Giáo vụ khoa " +
Session["Ten_Khoa"] + ": Thêm mới sinh viên",
int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
}
else
{
oDSV.Update(int.Parse(dtgSV.SelectedItem.Cells[0].Text),
int.Parse(ddlLop.SelectedValue.ToString()), txtHoDem.Text, txtTen.Text,
mNgaySinh, mGioi_Tinh, txtDiaChi.Text);
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Giáo vụ khoa " +
Session["Ten_Khoa"] + ": Cập nhật thông tin sinh viên",
int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
}
txtHoDem.Text = "";
txtTen.Text = "";
txtDiaChi.Text = "";
txtNgaySinh.Text = "";
dtgSV.SelectedIndex = -1;
btnCapNhat.Text = "Thêm mới";
LoadSV();
}
protected void ddlLop_SelectedIndexChanged(object sender, System.EventArgs e)
{
LoadSV();
}
protected void dtgSV_PageIndexChanged(object source,
DataGridPageChangedEventArgs e)
{
dtgSV.CurrentPageIndex = e.NewPageIndex;
LoadSV();
}
protected void btnBoQua_Click(object sender, EventArgs e)
{
txtHoDem.Text = "";
txtTen.Text = "";
txtDiaChi.Text = "";
txtNgaySinh.Text = "";
dtgSV.SelectedIndex = -1;
btnCapNhat.Text = "Thêm mới";
```

```
}
protected void dtgSV_DeleteCommand(object source, DataGridCommandEventArgs
e)
{
oDSV.Delete(int.Parse(e.Item.Cells[0].Text));
if (oDSV.ErrorNumber > 0)
{
ThongBaoLoi("Bạn phải xoá hết các thông tin liên quan trước khi xoá sinh viên
này!");
}
else {
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Giáo vụ khoa " +
Session["Ten_Khoa"] + ": Xóa sinh viên", int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
}
dtgSV.EditItemIndex = -1;
LoadSV();
}
protected void dtgSV_ItemCreated(object sender, DataGridItemEventArgs e)
{
if (e.Item.ItemType == ListItemType.Item || e.Item.ItemType ==
ListItemType.AlternatingItem || e.Item.ItemType == ListItemType.EditItem)
{
((LinkButton)(e.Item.Cells[4].Controls[0])).Attributes.Add("onclick",
"dtgSwapBG(this,'lightcoral'); if (confirm('Bạn chắc chắn muốn xóa lớp này?')==false)
{dtgSwapBG(this,'lightcoral');return false}");
}
}
}
}
```

5.4 Cán bộ coi thi với chức năng khởi tạo và kết thúc thi

❖ Trang Thi.aspx

```
<%@ Page language="c#" Inherits="WebTest.CBCT.Thi" CodeFile="Thi.aspx.cs"
%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN" >
<HTML>
<HEAD>
<title>Thi</title>
<meta name="GENERATOR" Content="Microsoft Visual Studio .NET 7.1">
<meta name="CODE_LANGUAGE" Content="C#">
```

```
<meta name="vs_defaultClientScript" content="JavaScript">
<meta name="vs_targetSchema"
content="http://schemas.microsoft.com/intellisense/ie5">
</HEAD>
<body>
<form id="Form1" method="post" runat="server">
<TABLE id="Table1" style="Z-INDEX: 101; LEFT: 8px; POSITION: absolute; TOP:
8px" cellSpacing="1" cellPadding="1" width="100%" border="0">
<TR><td align="center">
<asp:Label ID="Label1" runat="server" CssClass="TestGroupTitle"
Width="100%">Tình trạng nhóm thi: </asp:Label></td>
<TD align="center"><asp:Label id="Label2" runat="server">Chọn sinh
viên</asp:Label></TD>
<td align="center">
<asp:Label ID="Label3" runat="server" CssClass="TestGroupTitle"
Width="100%">Thông tin kết thúc thi</asp:Label></td></TR>
<TR><td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td>
<TD align="center" colSpan="" rowSpan=""></TD>
<td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td></TR>
<TR><td align="center" colspan="1" rowspan="1">
<asp:Button id="btnBatDauThi" runat="server" Text="Bắt đầu thi"
OnClick="btnBatDauThi_Click"></asp:Button></td>
<TD align="center" colSpan="" rowSpan="">
<asp:DropDownList id="ddlSinhVienDuThi"
runat="server"></asp:DropDownList></TD>
<td align="center" colspan="1" rowspan="1">
<asp:Button id="btnKetThucThi" runat="server" Text="Kết thúc thi"
OnClick="btnKetThucThi_Click"></asp:Button></td></TR>
<TR><td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td>
<TD align="center" colSpan="" rowSpan=""></TD>
<td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td></TR>
<TR><td align="center" colspan="1" rowspan="1">
<asp:TextBox ID="txtNT_ID" runat="server" Visible="False"></asp:TextBox></td>
<TD align="center" colSpan="" rowSpan="">
<asp:Button id="btnKhoiPhucTrangThaiThi" runat="server" Text="Khôi phục trạng
thái thi" OnClick="btnKhoiPhucTrangThaiThi_Click"></asp:Button></TD>
<td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td></TR>
<TR><td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td>
<TD align="center" colSpan="" rowSpan=""></TD>
```

```
<td align="center" colspan="1" rowspan="1"></td></TR>
</TABLE>
</form>
</body>
</HTML>
```

❖ **Trang Thi.aspx.cs**

```
using System;
using System.Collections;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Web;
using System.Web.SessionState;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.UI.HtmlControls;
using System.Data.SqlClient;
using DataTest;
using DataTest.NT;
using DataTest.SV;
namespace WebTest.CBCT
{
public partial class Thi : clsWBase
{
private cDNT oDNT = new cDNT();
private cDSV oDSV = new cDSV();
private cDSV_NT oDSV_NT = new cDSV_NT();
#region KetNoiCSDL
private SqlConnection sqlCon = new SqlConnection();
override protected void OnInit(EventArgs e)
{
InitializeComponent();
base.OnInit(e);
sqlCon.ConnectionString =
System.Configuration.ConfigurationSettings.AppSettings["ConnectionString"].ToString();
sqlCon.Open();
oDNT.Init(sqlCon);
oDSV.Init(sqlCon);
```



```
oDSV_NT.Init(sqlCon);
oNhatKyHeThong.Init(sqlCon);
}
private void InitializeComponent()
{
this.Unload += new System.EventHandler(this.Thi_Unload);
}

private void Thi_Unload(object sender, EventArgs e)
{
sqlCon.Close();
sqlCon.Dispose();
sqlCon = null;
}
#endregion
private static int mTrang_Thai_NT = 0;
private int mState = 0;
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
if (Session["NT_ID"] + "" == "")
{
ThiHanhScript("top.document.location.href='\\Login.aspx';void(0);");
return;
}
if (!IsPostBack)
{
txtNT_ID.Text = Session["NT_ID"].ToString();
LoadData();
}
btnKetThucThi.Attributes.Add("onclick", "if (!confirm('Nếu kết thúc thi, sinh viên sẽ không được làm bài tiếp. Bạn chắc chắn muốn kết thúc thi?')) return false;");
}
private void LoadData() {
DataTable dtbNT = oDNT.Get(long.Parse(txtNT_ID.Text));
mTrang_Thai_NT = int.Parse(dtbNT.Rows[0]["Trang_Thai_NT"].ToString());
switch (mTrang_Thai_NT) {
case 0: btnBatDauThi.Enabled = true;
btnKetThucThi.Enabled = false;
btnKhoiPhucTrangThaiThi.Enabled = false;
```

```
        ddlSinhVienDuThi.Enabled = false;
        break;
    case 1: btnBatDauThi.Enabled = false;
        btnKetThucThi.Enabled = true;
        btnKhoiPhucTrangThaiThi.Enabled = true;
        ddlSinhVienDuThi.Enabled = true;
        LoadSVDuThi();
        break;
    case 2: btnBatDauThi.Enabled = false;
        btnKetThucThi.Enabled = false;
        btnKhoiPhucTrangThaiThi.Enabled = false;
        ddlSinhVienDuThi.Enabled = false;
        break;
    }
}
private void LoadSVDuThi()
{
    DataTable dtbSV = oDSV.GetSVDTByNT(long.Parse(txtNT_ID.Text));
    dtbSV.DefaultView.RowFilter = "Trang_Thai_Thi = 1";
    ddlSinhVienDuThi.DataSource = dtbSV.DefaultView;
    ddlSinhVienDuThi.DataTextField = "Ten_Dang_Nhap";
    ddlSinhVienDuThi.DataValueField = "Ten_Dang_Nhap";
    ddlSinhVienDuThi.DataBind();
    if (dtbSV.DefaultView.Count == 0)
        btnKhoiPhucTrangThaiThi.Enabled = false;
    else
        btnKhoiPhucTrangThaiThi.Enabled = true;
}
protected void btnBatDauThi_Click(object sender, EventArgs e)
{
    oDNT.UpdateTrangThaiNT(long.Parse(txtNT_ID.Text), 1);
    oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Cán bộ coi thi nhóm
" + Session["Ten_NT"] + ": Cho phép nhóm thi bắt đầu thi",
int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
    LoadData();
}
protected void btnKhoiPhucTrangThaiThi_Click(object sender, EventArgs e)
{
    oDSV_NT.UpdateTrangThaiThiBySV(ddlSinhVienDuThi.SelectedValue, 0);
```

```
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Cán bộ coi thi nhóm "
+ Session["Ten_NT"] + ": Khôi phục trạng thái thi cho sinh viên có tên đăng nhập "
+ ddlSinhVienDuThi.SelectedValue.ToString(),
int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
LoadData();
}
protected void btnKetThucThi_Click(object sender, EventArgs e)
{
oDNT.UpdateTrangThaiNT(long.Parse(txtNT_ID.Text), 2);
DataTable dtbSV_NT = oDSV_NT.Get(long.Parse(Session["NT_ID"].ToString()), 0);
for (int i = 0; i < dtbSV_NT.Rows.Count; i++)
{
if (dtbSV_NT.Rows[i]["Diem"]+"=="")
oDSV_NT.UpdateTrangThaiThiBySV(dtbSV_NT.Rows[i]["Ten_Dang_Nhap"].ToString(), 3);
}
oNhatKyHeThong.Add(mIP, Session["UserName"].ToString(), "Cán bộ coi thi nhóm "
+ Session["Ten_NT"] + ": Cho phép nhóm thi kết thúc thi",
int.Parse(Session["Khoa_ID"].ToString()));
LoadData();
}
}
}
```

5.5 Sinh viên dự thi với chức năng làm bài thi

❖ Trang LBThi.aspx

```
<%@ Page language="c#" Inherits="WebTest.SV.LBThi" CodeFile="LBThi.aspx.cs"
CodeFileBaseClass="WebTest.clsWBase" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN" >
<HTML>
<HEAD>
<title>LBThi</title>
<meta name="GENERATOR" Content="Microsoft Visual Studio .NET 7.1">
<meta name="CODE_LANGUAGE" Content="C#">
<meta name="vs_defaultClientScript" content="JavaScript">
<meta name="vs_targetSchema"
content="http://schemas.microsoft.com/intellisense/ie5">
<style >
body {
background-color: #ffffff;
```

```
font-family: Arial Unicode MS, Times New Roman, Verdana;
font-size: 10pt;
topmargin: 0;
scrollbar-face-color:#dee3e7;
scrollbar-highlight-color: #ffffff;
scrollbar-shadow-color: #dee3e7;
scrollbar-3dlight-color: #d1d7dc;
scrollbar-track-color: #efefef;
scrollbar-arrow-color: #006699;
scrollbar-darkshadow-color: #98aab1
    }
</style>
<SCRIPT language="JavaScript">
var message="Right-mouse click has been disabled.";
function click(e)
{
if (document.all)
{
if (event.button==2||event.button==3)
{
return false;
}
}
if (document.layers)
{
if (e.which == 3)
{
return false;
}
}
}
if (document.layers) {
document.captureEvents(Event.MOUSEDOWN);
}
document.onmousedown=click;
</SCRIPT>
<script>
var activeElementOld = null;
var activeElement = null;
```

```
function blurHandler(evt) { }
function focusHandler(evt) {
  activeElementOld = activeElement;
  var e = evt ? evt : window.event;
  if (!e) return;
  if (e.target)
    activeElement = e.target;
  else if(e.srcElement)
    activeElement = e.srcElement;
  if (activeElementOld)
    if (activeElementOld.name.indexOf('txt') < 0 &&
activeElementOld.name.indexOf('opt') < 0)
      activeElement = activeElementOld;
}
function loadHandler() {
  var i, j;
  for (i = 0; i < document.forms.length; i++)
    for (j = 0; j < document.forms[i].elements.length; j++) {
      document.forms[i].elements[j].onfocus = focusHandler;
    }
}
</script>
</HEAD>
<body onload="status='Chúc bạn đạt kết quả tốt!';loadHandler();"
onkeypress="alert('Ban khong duoc su dung ban phim khi thi!');return false;"
bgcolor="White" oncontextmenu="return false;" oncopy="return false;" style ="zoom:
normal| FullScreen">
<form id="Form1" method="post" runat="server" >
<TABLE id="Table1" cellSpacing="1" cellPadding="1" width="100%" border="0" >
<TR><TD align="left">
<asp:Table id="tblDisplay" runat="server" Height="8px"></asp:Table></TD>
</TR>
<tr><td align="center" height="10"></td></tr>
<TR><TD align="center">
<asp:Button id="btnFinish" runat="server" Text="Nộp bài(n)"
onclick="btnFinish_Click"></asp:Button></TD></TR>
</TABLE>
</form>
</body>
```

</HTML>

❖ **Trang LBThi.aspx.cs**

```
using System;
using System.Collections;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Web;
using System.Web.SessionState;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.UI.HtmlControls;
using System.Data.SqlClient;
using DataTest;
using DataTest.NHCH;
using DataTest.NT;
namespace WebTest.SV
{
public partial class LBThi : clsWBase
{
private cDSV_NT oDSV_NT = new cDSV_NT();
private cDBT oDBT = new cDBT();
private cDNT oDNT = new cDNT();
private cDCH oDCH = new cDCH();
private cDNND oDNND = new cDNND();
private cDDA oDDA = new cDDA();
private float mDiem = -1;
private int mTrang_Thai_Thi;
#region KetNoiCSDL
private SqlConnection sqlCon = new SqlConnection();
override protected void OnInit(EventArgs e)
{
InitializeComponent();
base.OnInit(e);
sqlCon.ConnectionString =
System.Configuration.ConfigurationSettings.AppSettings["ConnectionString"].ToString();
sqlCon.Open();
oDSV_NT.Init(sqlCon);
}
}
}
```

```
        oDBT.Init(sqlCon);
        oDNT.Init(sqlCon);
        oDCH.Init(sqlCon);
        oDDA.Init(sqlCon);
        oDNND.Init(sqlCon);
        //oNhatKyHeThong.Init(sqlCon);
    }
    private void InitializeComponent()
    {
        this.Unload += new System.EventHandler(this.LBThi_Unload);
    }
    private void LBThi_Unload(object sender, EventArgs e)
    {
        if (sqlCon.State == ConnectionState.Open)
            sqlCon.Close();
        sqlCon.Dispose();
        sqlCon = null;
    }
    #endregion

    private long mID_SV;
    private long mID_NT;
    protected void Page_Load(object sender, System.EventArgs e)
    {
        if (Session["SV_ID"] + "" == "")
        {
            Page.RegisterClientScriptBlock("LogOut", "<Script
            language='JavaScript'>top.document.location.href='Login.aspx';</script>");
            return;
        }
        mID_SV = long.Parse(Session["SV_ID"].ToString());
        mID_NT = long.Parse(Session["NT_ID"].ToString());
        DataTable dtbSV_NT = oDSV_NT.Get(mID_NT, mID_SV);
        if (dtbSV_NT.Rows.Count <= 0)
            return;
        if (dtbSV_NT.Rows[0]["Diem"].ToString() + "" != "" ||
            dtbSV_NT.Rows[0]["Trang_Thai_Thi"].ToString() + "" == "3")
        {
            if (dtbSV_NT.Rows[0]["Diem"] + "" == "")
```

```
        mDiem = 0;
    else
        mDiem = float.Parse(dtbSV_NT.Rows[0]["Diem"].ToString());
    ThôngBao("Bạn đã thi môn này! Điểm của bạn là: " + mDiem.ToString("N2"));
    Response.Write("<P Align='center'><Font Size=3>Điểm của bạn là: </Font><Font
    Size=3 color='Blue'>" + mDiem.ToString("N2") + "</Font>");
    btnFinish.Visible = false;
}
    if (!IsPostBack)
        LoadData();
}

private void LoadData()
{
    // Neu da tung thi
    DataTable dtbBT = oDBT.GetByNT_SV(mID_NT, mID_SV);
    if (dtbBT.Rows.Count > 0)
    {
        LoadBT(dtbBT);
        return;
    }
    // Neu chua thi
    LoadBaiThi();
}
private void LoadBT(DataTable dtbBT)
{
    if (dtbBT.Rows.Count <= 0)
    {
        return;
    }
    // Lay cac thong tin ve cac cau hoi tuong ung voi mon ,nganh
    DataTable dtbCH =
    oDCH.GetCHByNganh_MH(int.Parse(Session["Nganh_ID"].ToString()),
    int.Parse(Session["MH_ID"].ToString()));
    if (dtbCH.Rows.Count <= 0)
    {
        return;
    }
    DataTable dtbBTAll = oDBT.GetAllByNT_SV(mID_NT, mID_SV);
```



```

DataView dtvBTAll = dtbBTAll.DefaultView;
DataView dtvCH = dtbCH.DefaultView;
DataTable dtbDA;
TableRow r;
TableCell c;
Label lbl;
int i, j;
long mCH_ID;
string mCH_IDs = ",";
j = -1;
for (i = 0; i < dtbBT.Rows.Count; i++)
{
mCH_ID = long.Parse(dtbBT.Rows[i]["ID_CH"].ToString());
if (mCH_IDs.IndexOf(", " + mCH_ID + ",") < 0){
mCH_IDs = mCH_IDs + mCH_ID + ",";
j++;
dtvCH.RowFilter = "CH_ID = " + mCH_ID;
dtvBTAll.RowFilter = "ID_CH = " + mCH_ID;
if (dtvCH.Count <= 0 && (dtbBT.Rows[i]["Loai_CH"].ToString() != "3"))
{
ThongBaoLoi("Không còn câu hỏi đã thi. Câu hỏi có thể đã bị xóa!");
return;
}
// Them dong duong ke
if (j > 0)
{
r = new TableRow();
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
c.Attributes.Add("Style", "Width: 50px;");
c.VerticalAlign = VerticalAlign.Top;
c.HorizontalAlign = HorizontalAlign.Left;
r.Cells.Add(c);
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl("<HR color='#0066CC' size=0.3>"));
c.VerticalAlign = VerticalAlign.Top;
c.HorizontalAlign = HorizontalAlign.Left;
c.ColumnSpan = 4;
r.Cells.Add(c);
}
}
}

```

```
tblDisplay.Rows.Add(r);
}
// Them dong cau hoi
r = new TableRow();
c = new TableCell();
if (mDiem != -1)
{
if (!bool.Parse(dtvBTAll[0]["Ket_Qua"].ToString()))
{
c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font color=red>" + "<B>Câu " + (j +
1).ToString() + "</B>" + "</Font>"));
}
else
{
c.Controls.Add(new LiteralControl("<B>Câu " + (j + 1).ToString() + "</B>"));
}
}
else
{
c.Controls.Add(new LiteralControl("<B>Câu " + (j + 1).ToString() + "</B>"));
}
c.Attributes.Add("Style", "Width: 50px;");
c.VerticalAlign = VerticalAlign.Top;
c.HorizontalAlign = HorizontalAlign.Left;
r.Cells.Add(c);
c = new TableCell();
// Neu la cau hoi 1 lua chon
if (int.Parse(dtvCH[0]["Loai_CH"].ToString()) == 1)
{
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtvCH[0]["Noi_Dung"].ToString()));
}
// Neu la cau hoi dien tu
else if (int.Parse(dtvCH[0]["Loai_CH"].ToString()) == 2)
{
string strCH = dtvCH[0]["Noi_Dung"].ToString();
int indexCount = 0;
int index = strCH.IndexOf("&lt;$$&gt;");
while (index > 0)
{
```

```
lbl = new Label();
lbl.Text = strCH.Substring(0, index);
c.Controls.Add(lbl);
TextBox txt = new TextBox();
txt.ID = "txt" + dtvCH[0]["CH_ID"].ToString() + "_" + indexCount.ToString();
txt.Text = ".....";
if (dtvBTAll[0]["ID_DA"].ToString() != "0")
{
dtbDA = oDDA.GetByCH(long.Parse(dtvCH[0]["CH_ID"].ToString()));
if (dtbDA.Rows.Count > 0)
{
for (int n=0;n<dtbDA.Rows.Count;n++){
if (dtbDA.Rows[n]["DA_ID"].ToString() ==
dtvBTAll[indexCount]["ID_DA"].ToString())
txt.Text = dtbDA.Rows[n]["Noi_Dung"].ToString();
}
}
}
if (mDiem != -1)
{
if (bool.Parse(dtvBTAll[0]["Ket_Qua"].ToString()))
{
txt.BackColor = Color.White;
txt.ForeColor = Color.Blue;
}
else {
txt.BackColor = Color.White;
txt.ForeColor = Color.Red;
}
}
txt.Width = Unit.Pixel(60);
txt.CssClass = "TestTextBox1";
txt.Attributes.Add("onclick", "DAClick(this)");
txt.Attributes.Add("onkeypress", "event.returnValue = false;");
txt.Attributes.Add("onblur", "DACHange(this);");
c.Controls.Add(txt);
indexCount++;
strCH = strCH.Substring(index + 10, strCH.Length - index - 10);
index = strCH.IndexOf("&lt;$$&gt;");
```

```
}
lbl = new Label();
lbl.Text = strCH;
c.Controls.Add(lbl);
c.ColumnSpan = 4;
}
// Neu la cau hoi doan van
else if (int.Parse(dtvCH[0]["Loai_CH"].ToString()) == 3)
{
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtvCH[0]["Noi_Dung"].ToString()));
}
r.Cells.Add(c);
tblDisplay.Rows.Add(r);
// Hien thi dap an
dtbDA = oDDA.GetByCH(long.Parse(dtvCH[0]["CH_ID"].ToString()));
// Neu la cau hoi 1 lua chon
if (int.Parse(dtvCH[0]["Loai_CH"].ToString()) == 1)
{
for (int l = 0; l < dtbDA.Rows.Count; l++)
{
if (l % 2 == 0)
{
r = new TableRow();
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
r.Cells.Add(c);
}
RadioButton optAnswer = new RadioButton();
optAnswer.ID = "opt" + i + l;
optAnswer.Checked = false;
if (mDiem != -1)
{
optAnswer.Enabled = false;
}
else {
optAnswer.Enabled = true;
}
optAnswer.GroupName = "opt" + i;
optAnswer.Attributes.Add("onclick",
```

```
"parent.HiddenBase.location.href="TraLoi.aspx?CH_ID=" +
dtvCH[0]["CH_ID"].ToString() + "&DA_ID=" +
dtbDA.Rows[1]["DA_ID"].ToString() + "");
if (dtbDA.Rows[1]["DA_ID"].ToString() == dtvBTAll[0]["ID_DA"].ToString())
optAnswer.Checked = true;
c = new TableCell();
c.Controls.Add(optAnswer);
c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font Color='#0066CC'><B>" +
Convert.ToChar(97 + 1).ToString() + ", </B></Font>"));
if (mDiem != -1)
{
if (!bool.Parse(dtvBTAll[0]["Ket_Qua"].ToString()))
{
if (optAnswer.Checked)
{
c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font color=red>" +
dtbDA.Rows[1]["Noi_Dung"].ToString() + "</Font>"));
}
else
{
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtbDA.Rows[1]["Noi_Dung"].ToString()));
}
}
else
{
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtbDA.Rows[1]["Noi_Dung"].ToString()));
}
}
else
{
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtbDA.Rows[1]["Noi_Dung"].ToString()));
}
}
r.Cells.Add(c);
tblDisplay.Rows.Add(r);
}
}
// Neu la cau hoi dien tu
else if (int.Parse(dtvCH[0]["Loai_CH"].ToString()) == 2)
{
```

```
string strDAIDs = ",";
int l;
for (int n = 0; n < dtbDA.Rows.Count; n++)
{
do
{
l = new Random().Next(0, dtbDA.Rows.Count);
}
while (strDAIDs.IndexOf(", " + l.ToString() + ",") >= 0);
strDAIDs = strDAIDs + l.ToString() + ",";
// Xuong dong voi nhieu dap an
if (n % 2 == 0)
{
r = new TableRow();
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
r.Cells.Add(c);
}
RadioButton optAnswer = new RadioButton();
if (mDiem != -1)
{
optAnswer.Enabled = false;
}
else {
optAnswer.Enabled = true;
}
optAnswer.ID = "opt" + i + n;
optAnswer.GroupName = "opt" + i;
optAnswer.Checked = false;
optAnswer.Attributes.Add("onclick", "if (activeElementOld.name.indexOf('txt' +
dtvCH[0][\"CH_ID\"].ToString() + \"\")==0) { activeElementOld.value=\"\" +
dtbDA.Rows[1][\"Noi_Dung\"].ToString() +
\"\";parent.HiddenBase.location.href='TraLoi.aspx?CH_TT_DA_ID='+activeElementOl
d.name+'_' + dtbDA.Rows[1][\"DA_ID\"].ToString() +
\"\";}this.checked=false;activeElementOld.focus();");
c = new TableCell();
c.Controls.Add(optAnswer);
c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font Color='#0066CC'><B>" +
Convert.ToChar(97 + n).ToString() + ", </B></Font>"));
}
```



```
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
r.Cells.Add(c);
}
RadioButton optAnswer = new RadioButton();
optAnswer.ID = "opt" + i + wl + dtbCH_Tmp.Rows[w]["CH_ID"].ToString(); ;
optAnswer.Checked = false;
if (mDiem != -1)
{
optAnswer.Enabled = false;
}
else {
optAnswer.Enabled = true;
}
optAnswer.GroupName = "opt" + i + dtbCH_Tmp.Rows[w]["CH_ID"].ToString();
optAnswer.Attributes.Add("onclick",
"parent.HiddenBase.location.href='TraLoi.aspx?CH_ID=" +
dtbCH_Tmp.Rows[w]["CH_ID"].ToString() + "&DA_ID=" +
dtbDA_Tmp.Rows[wl]["DA_ID"].ToString() + """);
if (dtbDA_Tmp.Rows[wl]["DA_ID"].ToString() ==
dtvBTAll[0]["ID_DA"].ToString())
optAnswer.Checked = true;
c = new TableCell();
c.Controls.Add(optAnswer);
c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font Color='#0066CC'><B>" +
Convert.ToChar(97 + wl).ToString() + ", </B></Font>"));
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtbDA_Tmp.Rows[wl]["Noi_Dung"].ToString()));
r.Cells.Add(c);
tblDisplay.Rows.Add(r);
}
}
}
}
}
}
private void LoadBaiThi()
{
// Lay cac thong tin ve de thi tuong ung voi khoa, mon ,nganh
DataTable dtbCH =
```



```
oDCH.GetCHByNganh_MH(int.Parse(Session["Nganh_ID"].ToString()),
int.Parse(Session["MH_ID"].ToString()));
if (dtbCH.Rows.Count <= 0)
{
    return;
}
DataView dtvCH;
DataTable dtbDA;
TableRow r;
TableCell c;
Label lbl;
int i, j, k, SoCau;
string mCH_IDs;
SoCau = 0;
DataTable dtbNNDByNganhMon =
oDNND.GetByNganhMon(int.Parse(Session["Nganh_ID"].ToString()),
int.Parse(Session["MH_ID"].ToString()));
for (i = 0; i < dtbNNDByNganhMon.Rows.Count; i++)
{
    dtvCH = dtbCH.DefaultView;
    dtvCH.RowFilter = "ID_NND = " +
dtbNNDByNganhMon.Rows[i]["ID_NND"].ToString();
        // Neu so cau hoi hien co cua nhóm noi dung < So cau hoi can co thi thoat
if (dtvCH.Count < int.Parse(dtbNNDByNganhMon.Rows[i]["So_CH"].ToString()))
{
    break;
}
// Lay ngau nhien cac cau hoi cua nhóm noi dung thoa man dieu kien
j = 0;
mCH_IDs = ",";
while (j < int.Parse(dtbNNDByNganhMon.Rows[i]["So_CH"].ToString()))
{
    do
    {
        Random random = new Random();
        k = random.Next(0, dtvCH.Count);
    }
    while (mCH_IDs.IndexOf(", " + k.ToString() + ",") >= 0);
    mCH_IDs = mCH_IDs + k + ",";
}
```

```
// Them dong duong ke
if (SoCau > 0)
{
r = new TableRow();
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
c.Attributes.Add("Style", "Width: 50px;");
c.VerticalAlign = VerticalAlign.Top;
c.HorizontalAlign = HorizontalAlign.Left;
r.Cells.Add(c);
c = new TableCell(); c.Controls.Add(new LiteralControl("<HR color='#0066CC'
size=0.3>"));
c.VerticalAlign = VerticalAlign.Top;
c.HorizontalAlign = HorizontalAlign.Left;
c.ColumnSpan = 4;
r.Cells.Add(c);
tblDisplay.Rows.Add(r);
}

// Them dong cau hoi
r = new TableRow();
c = new TableCell();
SoCau++;
c.Controls.Add(new LiteralControl("<B>Câu " + SoCau.ToString() + "</B>"));
c.Attributes.Add("Style", "Width: 50px;");
c.VerticalAlign = VerticalAlign.Top;
c.HorizontalAlign = HorizontalAlign.Left;
r.Cells.Add(c);
c = new TableCell();
// Neu la cau hoi 1 lua chon
if (int.Parse(dtvCH[k]["Loai_CH"].ToString()) == 1)
{
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtvCH[k]["Noi_Dung"].ToString()));
// Luu vet lai cau hoi 1 lua chon
oDBT.Update(mID_NT, mID_SV, int.Parse(dtvCH[k]["CH_ID"].ToString()), 0, 1,
out mTrang_Thai_Thi);
}
// Neu la cau hoi dien tu
else if (int.Parse(dtvCH[k]["Loai_CH"].ToString()) == 2)
{
```

```
string strCH = dtvCH[k]["Noi_Dung"].ToString();
int indexCount = 0;
int index = strCH.IndexOf("<$$>");
while (index > 0)
{
    lbl = new Label();
    lbl.Text = strCH.Substring(0, index);
    c.Controls.Add(lbl);
    TextBox txt = new TextBox();
    txt.ID = "txt" + dtvCH[k]["CH_ID"].ToString() + "_" + indexCount.ToString();
    txt.Text = ".....";
    txt.Width = Unit.Pixel(60);
    txt.Attributes.Add("onclick", "DAClick(this)");
    txt.Attributes.Add("onkeypress", "event.returnValue = false;");
    txt.Attributes.Add("onblur", "DAChange(this);");
    c.Controls.Add(txt);
    indexCount++;
    strCH = strCH.Substring(index + 10, strCH.Length - index - 10);
    index = strCH.IndexOf("<$$>");
}
lbl = new Label();
lbl.Text = strCH;
c.Controls.Add(lbl);
c.ColumnSpan = 4;
}

// Neu la cau hoi doan van
else if (int.Parse(dtvCH[k]["Loai_CH"].ToString()) == 3)
{
    c.Controls.Add(new LiteralControl(dtvCH[k]["Noi_Dung"].ToString()));
    // Luu vet lai cau hoi 1 lua chon
    oDBT.Update(mID_NT, mID_SV, int.Parse(dtvCH[k]["CH_ID"].ToString()), 0, 1,
    out mTrang_Thai_Thi);
}
tblDisplay.Rows.Add(r);
// Hien thi dap an
dtbDA = oDDA.GetByCH(long.Parse(dtvCH[k]["CH_ID"].ToString()));
// Neu la cau hoi 1 lua chon
if (int.Parse(dtvCH[k]["Loai_CH"].ToString()) == 1)
{
```

```
        for (int l = 0; l < dtbDA.Rows.Count; l++)
        {
            if (l % 2 == 0)
            {
                r = new TableRow();
                c = new TableCell();
                c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
                r.Cells.Add(c);
            }
            RadioButton optAnswer = new RadioButton();
            optAnswer.ID = "opt" + SoCau + l;
            optAnswer.Checked = false;
            optAnswer.Enabled = true;
            optAnswer.GroupName = "opt" + SoCau;
            optAnswer.Attributes.Add("onclick",
            "parent.HiddenBase.location.href='TraLoi.aspx?CH_ID=" +
            dtvCH[k]["CH_ID"].ToString() + "&DA_ID=" +
            dtbDA.Rows[l]["DA_ID"].ToString() + "'");
            c = new TableCell();
            c.Controls.Add(optAnswer);
            c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font Color='#0066CC'><B>" +
            Convert.ToChar(97 + l).ToString() + ", </B></Font>"));
            c.Controls.Add(new LiteralControl(dtbDA.Rows[l]["Noi_Dung"].ToString()));
            r.Cells.Add(c);
            tblDisplay.Rows.Add(r);
        }
    }
    // Neu la cau hoi dien tu
    else if (int.Parse(dtvCH[k]["Loai_CH"].ToString()) == 2)
    {
        string strDAIDs = ",";
        int l;
        for (int n = 0; n < dtbDA.Rows.Count; n++)
        {
            do
            {
                l = new Random().Next(0, dtbDA.Rows.Count);
            }
            while (strDAIDs.IndexOf("," + l.ToString() + ",") >= 0);
        }
    }
}
```

```
strDAIDs = strDAIDs + i.ToString() + ",";
if (n % 2 == 0)
{
r = new TableRow();
c = new TableCell();
c.Controls.Add(new LiteralControl(""));
r.Cells.Add(c);
}
RadioButton optAnswer = new RadioButton();
optAnswer.ID = "opt" + SoCau + n;
optAnswer.GroupName = "opt" + SoCau;
optAnswer.Checked = false;
optAnswer.Enabled = true;
optAnswer.Attributes.Add("onclick", "if (activeElementOld.name.indexOf('txt" +
dtvCH[k]["CH_ID"].ToString() + ")==0) {activeElementOld.value="" +
dtbDA.Rows[1]["Noi_Dung"].ToString() +
";parent.HiddenBase.location.href='TraLoi.aspx?CH_TT_DA_ID='+activeElementOl
d.name+'_' + dtbDA.Rows[1]["DA_ID"].ToString() +
";}this.checked=false;activeElementOld.focus();");
c = new TableCell();
c.Controls.Add(optAnswer);
c.Controls.Add(new LiteralControl("<Font Color='#0066CC'><B>" +
Convert.ToChar(97 + n).ToString() + ", </B></Font>"));
c.Controls.Add(new LiteralControl(dtbDA.Rows[1]["Noi_Dung"].ToString()));
c.Attributes.Add("Style", "Align: Left");
oDBT.Update(mID_NT, mID_SV, int.Parse(dtvCH[k]["CH_ID"].ToString()), 0, n +
1, out mTrang_Thai_Thi);
r.Cells.Add(c);
tblDisplay.Rows.Add(r);
}
}
else if (int.Parse(dtvCH[k]["Loai_CH"].ToString()) == 3)
{
DataTable dtbCH_Tmp =
oDCH.GetCHByCauHoi(long.Parse(dtvCH[k]["CH_ID"].ToString()));
for (int w = 0; w < dtbCH_Tmp.Rows.Count; w++)
{
r = new TableRow();
c = new TableCell();
```



```
tblDisplay.Rows.Add(r);
}
}
}
j++;
}
}
}
protected void btnFinish_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
Response.ClearContent();
oDSV_NT.UpdateTrangThaiThiBySV(Session["UserName"].ToString(), 2);
DataTable dtbSV_NT = oDSV_NT.Get(mID_NT, mID_SV);
if (dtbSV_NT.Rows.Count == 0)
{
ThongBaoLoi("");
return;
}
mDiem = (dtbSV_NT.Rows[0]["Diem"] + "" != "") ?
float.Parse(dtbSV_NT.Rows[0]["Diem"].ToString()) : 0;
Response.Write("<P Align='center'><Font Size=3>Điểm của bạn là: </Font><Font
Size=4 color='Red'>" + mDiem.ToString("N2") + "</Font>");
DataTable dtbBT = oDBT.GetByNT_SV(mID_NT, mID_SV);
if (dtbBT.Rows.Count > 0)
{
LoadBT(dtbBT);
return;
}
btnFinish.Visible = false;
Response.Write("<A href='#'>Về đầu trang xem điểm</A>");
}
}
}
```

KẾT LUẬN

Qua quá trình áp dụng thử nghiệm trong thực tế, hệ thống đã đạt được một số kết quả nhất định sau:

+ Hệ thống đã tin học hoá phần lớn các khâu trong kỳ thi trắc nghiệm môn Tin học Đại cương. Các quá trình từ việc tổ chức thi, ra đề thi, thu bài thi và chấm điểm đã được chương trình xử lý một cách nhanh chóng, chính xác.

+ Giao diện của chương trình được thiết kế rất thân thiện với người dùng giúp cho người chưa thành thạo về tin học cũng sử dụng chương trình một cách dễ dàng.

Tuy vậy do trình độ kiến thức còn hạn chế, thời gian xây dựng chương trình lại không nhiều, nên hệ thống chương trình còn nhiều sai sót và chưa được hoàn chỉnh. Em rất mong được sự chỉ bảo của thầy cô và các bạn để hệ thống chương trình trong tương lai sẽ được hoàn thiện hơn.

Định hướng phát triển chương trình trong tương lai:

Trong thời gian tới, hệ thống chương trình sẽ cho phép cùng một lúc, có thể tiến hành nhiều môn thi trắc nghiệm, với nhiều dạng đề thi khác nhau. Đồng thời các dạng câu hỏi trắc nghiệm sẽ phong phú hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Việt Cường - Nguyễn Hữu Quỳnh, “Áp dụng khoa học trắc nghiệm vào thực tế của trường Cao đẳng Điện lực” Thông báo khoa học trường Cao đẳng Điện lực số 1 – 2003
- [2] Nguyễn Hữu Quỳnh - Nguyễn Việt Cường, “Xây dựng hệ thống thi trắc nghiệm qua mạng” Thông báo khoa học trường Cao đẳng Điện lực số 4 – 2005
- [3] Nguyễn Tiến – Nguyễn Văn Hoài, ‘Professional ASP.NET Kỹ thuật và ứng dụng’, NXB Thống kê, 2001
- [4] Terry Anderson, Fathi Elloumi, ‘Theory and Practice of Online Learning’, Athabasca University, 2004. ISBN: 0-919737-59-5.
http://cde.athabascau.ca/online_book/pdf/TPOL_book.pdf
- [5] Các web-site:
- <http://www.opensource.org/>
 - http://www.E-Learningguru.com/articles/hype1_1.htm,