

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN



ĐỒ ÁN MÔN HỌC

Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HỌC VIÊN TẠI TRUNG TÂM ĐÀO TẠO ANH NGỮ A&Z

Giáo viên hướng dẫn: Đỗ Thị Minh Phụng

Sinh viên thực hiện : Văng Quốc Thái – 13520761

Phương Tài – 13520731

Nguyễn Thị Ngọc Hoa – 13520281

Đặng Văn Nhờ – 13520589

TP. Hồ Chí Minh, 06/2015

[illegible]

MỤC LỤC:

TRANG

CHƯƠNG I: PHÁT BIỂU BÀI TOÁN	5
1.1. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI:	5
1.2. KHẢO SÁT HỆ THỐNG:.....	5
1.3. PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG.....	6
1.3.1. Tiếp nhận học viên.....	6
1.3.2. Tổ chức các đợt thi.....	7
1.3.3. Mở lớp học	8
1.3.4. Cấp chứng chỉ	8
1.4. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG	9
CHƯƠNG II : PHÒNG VẤN	12
CHƯƠNG III : PHÂN TÍCH MÔ HÌNH QUAN NIỆM XỬ LÝ.....	14
3.1 Phân tích mô hình quan niệm xử lý theo phương pháp DFD.....	14
3.2 Phân tích mô hình ERD.....	25
3.3 Chuyển sang mô hình dữ liệu quan hệ:	25
3.4 Phân tích-mô tả thực thể/mối kết hợp:	25
CHƯƠNG IV : THIẾT KẾ THÀNH PHẦN GIAO DIỆN.....	31
4.1 Thiết kế CSDL:.....	31
4.2 Mô tả CSDL:	31
Chương V: THIẾT KẾ GIAO DIỆN PHẦN MỀM:	36
5.1. Danh sách các màn hình:	37
5.2. Mô tả các màn hình:	40
Kết Luận	63
Đánh giá	63
Hướng phát triển trong tương lai.....	63
Ưu điểm :	63
Khuyết điểm :	63
PHỤ LỤC: BẢNG VIẾT TẮT	64
TÀI LIỆU THAM KHẢO	69

LỜI MỞ ĐẦU

Sự ra đời và phát triển của công nghệ thông tin là một trong những thành tựu vĩ đại nhất của con người. Nhịp độ phát triển công nghệ thông tin đang là một vấn đề rất được các ngành khoa học, giáo dục, kinh tế... quan tâm. Nó hiện hữu với một tầm vóc hết sức mạnh mẽ, to lớn và ngày càng lớn mạnh thêm. Các nhà đầu tư nước ngoài được tạo điều kiện đầu tư vào Việt Nam, nên nhu cầu tuyển dụng ngày càng nhiều, và Anh Văn là ngôn ngữ quốc tế được sử dụng nhiều nhất. Chính vì vậy việc sử dụng Anh Văn thành thạo là một việc cần thiết trong môi trường hội nhập và cạnh tranh ngày nay. Để đáp ứng nhu cầu đó các trung tâm ngoại ngữ liên tục ra đời. Với số lượng học viên đăng kí học Anh Văn ngày càng nhiều, các trung tâm ngoại ngữ không thể chỉ quản lý đơn giản bằng sổ sách. Để có thể tìm kiếm, quản lý và truy xuất thông tin học viên dễ dàng và nhanh chóng, cần phải có 1 phần mềm quản lý học viên tại các trung tâm ngoại ngữ. Và đó cũng chính là lý do chúng em chọn đề tài “quản lý học viên của trung tâm anh văn A&Z” để khảo sát và thực hiện.

Chúng em xin chân thành cảm ơn cô Đỗ Thị Minh Phụng, đã nhiệt tình giúp đỡ và chỉ bảo tận tình để chúng em có thể hoàn thành đồ án một cách tốt nhất.

Chúng em xin chân thành cảm ơn cô.

CHƯƠNG I: PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

1.1. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI:

Xây dựng một ứng dụng giúp trong tâm Anh ngữ A&Z có thể quản lý các lớp học từ giai đoạn ghi danh đến việc tổ chức các kỳ thi để cấp chứng chỉ cho học viên. Tuy nhiên ứng dụng cần phải đảm bảo tính thân thiện và dễ sử dụng.

Trong báo cáo này nhóm chúng em xin trình bày những kiến thức cơ bản về mô tả dữ liệu, các giải thuật và mô hình xử lý thích hợp đối với hệ thống thông tin theo yêu cầu.

1.2. KHẢO SÁT HỆ THỐNG:

Trung tâm anh ngữ A&Z thường xuyên tổ chức ghi danh cho các khóa học, tổ chức thi và cấp chứng chỉ cho học viên. Đồng thời cũng quản lý số lượng lớn các học viên, giảng viên trong trung tâm. Vì thế đòi hỏi xây dựng một hệ thống có thể thực hiện tốt những công việc trên.

Trung tâm cho phép học viên ghi danh vào các khóa học, tổ chức các kỳ thi xếp lớp. Công tác ghi danh học viên có thể thực hiện trực tiếp tại trung tâm, liên hệ ghi danh qua điện thoại hoặc ghi danh trực tuyến. Khi đăng kí học, học viên chọn giờ học, các ngày học phù hợp và lớp học mình muốn theo học (Anh văn căn bản, Anh văn giao tiếp, luyện thi TOEIC...). Nhân viên Trung tâm sẽ ghi nhận thông tin học viên và thông báo ngày giờ để học viên đến thi xếp lớp, sau khi có kết quả thi xếp lớp bộ phận ghi danh sẽ thông báo thời khóa biểu và thông tin lớp học mà học viên đăng kí.

Mỗi kỳ thi được tổ chức bao gồm nhiều thông tin: thời gian thi, tên kỳ thi, danh sách học viên tham gia thi và mọi thông tin liên quan đến kỳ thi được công bố tại Trung tâm và thông báo qua email cho học viên.

Bộ phận Giáo vụ sẽ tiến hành tổ chức các kỳ thi xếp lớp . Với mỗi lớp chỉ tối đa 30 học viên.

Sau mỗi kỳ thi kết quả sẽ lưu trong hồ sơ của học viên. Dựa vào kết quả thi trung tâm lọc ra danh sách học viên tiềm năng để trao Học bổng. Cấp chứng chỉ cho học viên nếu có kết quả Đạt.

1.3. PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG

1.3.1. Tiếp nhận học viên

Mỗi năm trung tâm có tối đa 4 đợt khai giảng cho tất cả các khóa(tùy từng năm theo kế hoạch của trung tâm), mỗi đợt kéo dài 3 tháng. Trong mỗi khóa đào tạo: Anh văn căn bản, Anh văn giao tiếp, luyện thi TOEIC, IELTS,... được chia thành nhiều lớp (Vỡ lòng, Sơ Cấp, Sơ Trung Cấp, Trung Cấp, Cao Trung Cấp, Trung Cao Cấp, Cao cấp) tăng dần tùy theo trình độ của mỗi học viên. Bởi vậy mỗi khóa sẽ có nhiều lớp, học viên có thể đăng kí vào nhiều khóa khác nhau nhưng mỗi khóa học viên sẽ chỉ học trong một lớp. Mỗi lớp sẽ có thời khóa biểu nhất định.(Trên đây là khung đào tạo của trung tâm có thông tin về cách xếp học viên vào các lớp có trình độ tương ứng.)

ANH NGỮ A-Z

Keep you on the right way

KHUNG ĐÀO TẠO ANH NGỮ A-Z

(A-Z's ENGLISH EDUCATION FRAMEWORK)

CẤP ĐỘ Level	Cấp Độ Tương Đương (Referent Levels)					
	Cambridge ESOL	TOEIC	IELTS	TOEFL PBT	TOEFL IBT	CEF
Vỡ Lòng Primary	YLE Young Learners of English	100 - 250	2.0 - 3.0	300 - 350	25	A1
Sơ Cấp Elementary	KET Key English Test	300 - 400	3.0 - 4.0	350 - 400	30	A2
Sơ Trung Cấp Pre-intermediate	PET Preliminary English Test	400 - 500	4.5 - 5.0	450 - 550	45	B1
Trung Cấp Intermediate	FCE First Certificate in English	500 - 600	5.5 - 6.0	500 - 550	60	B2
Cao Trung Cấp Upper Intermediate	CAE Certificate in Advanced English	600 - 700	6.0 - 6.5	550 - 570	70	C1
		700 - 750	6.5 - 7.0	570 - 600	80	
Trung Cao Cấp Intermediate Advanced	CPE Certificate of Proficiency in English	750 - 800	7.5 - 8.0	600+	100	C2
Cao Cấp Advanced		800+	8.0+		100+	

Trước mỗi đợt khai giảng khoảng 1 tháng bộ phận ghi danh tổ chức ghi danh cho học viên. Công tác ghi danh học viên có thể thực hiện trực tiếp tại trung tâm, liên hệ ghi danh qua điện thoại hoặc ghi danh trực tuyến. Khi đăng kí học, học viên chọn giờ học, các ngày học phù hợp và khóa học mình muốn theo học (Anh văn căn bản, Anh văn giao tiếp, luyện thi TOEIC...). Nhân viên Trung tâm sẽ ghi nhận thông tin học viên và thông báo ngày giờ để học viên đến thi xếp lớp, sau khi có kết quả thi xếp lớp bộ phận ghi danh sẽ thông báo thời khóa biểu và thông tin lớp học mà học viên đăng kí.

1.3.2. Tổ chức các đợt thi

a) Tổ chức thi xếp lớp

Mỗi đợt khai giảng trung tâm sẽ tổ chức 3 đợt thi xếp lớp, nếu học viên không có yêu cầu nào khác thì đợt thi của họ sẽ được xếp theo thứ tự đăng ký. Bộ phận xử lý ghi danh sẽ tổng hợp lại thông tin học viên và gửi yêu cầu thi xếp lớp cho bộ phận giáo vụ. Sau khi có thông tin thi xếp lớp từ bộ phận giáo vụ, bộ phận xử lý ghi danh sẽ thông báo lịch thi xếp lớp cho học viên qua email. . Chi tiết lịch thi bao gồm nội dung thi, thời gian và địa điểm thi.

- Nhân viên sẽ điền đầy đủ các thông tin về kì thi trong phiếu lịch tổ chức thi sau:

Trung tâm ngoại ngữ A&Z		LỊCH TỔ CHỨC THI			
Bắt đầu thi:.....					
Kỳ thi	Tiếng	Trình độ	Nội dung	Ngày	Địa điểm
TP. HCM, ngày.....thángnăm..... BAN ĐIỀU HÀNH					

Bộ phận quản lý lớp học sẽ dựa vào số điểm mà học viên đạt được để xếp lớp cho học viên. Trung tâm sẽ xếp họ vào lớp có trình độ phù hợp và lập danh sách lớp học. Bộ phận ghi danh sẽ dựa trên danh sách các lớp học để thông báo kết quả thi xếp lớp cho học viên qua email.

b) Tổ chức thi cấp chứng chỉ:

Các học viên nếu có nhu cầu sẽ đăng kí thi lấy chứng chỉ. Trung tâm sẽ lập danh sách đăng kí thi cấp chứng chỉ, bộ phận quản lý giáo vụ sẽ sắp xếp lịch thi, địa điểm và thời gian sau đó thông báo thông tin kì thi cho học viên.

Sau kì thi, kết quả thi sẽ được sử dụng để xét xem học viên có đạt chứng chỉ mà mình tham gia thi hay không. Nếu đạt, học viên sẽ được cấp chứng chỉ.

1.3.3. Mở lớp học

Sau khi đã có kết quả thi xếp lớp (đã sắp xếp học viên vào các lớp có trình độ phù hợp), bộ phận giáo vụ sẽ tiến hành mở lớp. Một lớp có tối đa 30 học viên.

Sau khi đã mở lớp, bộ phận ghi danh sẽ dựa vào danh sách lớp để thông báo kết quả thi xếp lớp cho học viên qua email.

Trung tâm ngoại ngữ A & Z		THỜI KHOÁ BIỂU				
Kỳ Thi:						
Khai giảng:						
Ngôn ngữ	Trình độ	Ngày học	Ca	Địa điểm	Sách	Giáo viên
TP. HCM, ngày.....tháng.....năm BAN ĐIỀU HÀNH						

1.3.4. Cấp chứng chỉ

Sau khi kết thúc đợt thi cấp chứng chỉ khoảng 1 tuần, kết quả thi của các thí sinh sẽ được niêm yết ở bộ phận giáo vụ của trung tâm. Thí sinh được xét kết quả đạt khi có điểm số ở các nội dung thi lớn hơn hoặc

bằng mức điểm đã đề ra. Các thí sinh đầu kỳ thi sẽ được cấp chứng chỉ ngoại ngữ và được xác nhận bởi ban giám đốc trung tâm.

Số:.....
Trung tâm ngoại ngữ A & Z CHỨNG CHỈ NGOẠI NGỮ Trình độ: ...
..... Cấp cho: Sinh ngày: Tại: Đã tốt nghiệp kỳ thi: Tiếng: Đạt loại:
Ngày....tháng....năm.... HIỆU TRƯỞNG

1.4. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG

BẢNG 1-YÊU CẦU CHỨC NĂNG(Y1-Y5) VÀ YÊU CẦU PHÁT SINH(Y6-Y9)

Y1	Tổ chức ghi danh + Nhập thông tin học viên đăng kí ghi danh. + Lập danh sách các học viên đăng kí ghi danh để đề xuất thi xếp lớp. + Thông báo thông tin lớp học cho học viên sau khi có kết quả thi xếp lớp.
Y2	Tổ chức các kỳ thi + Lập danh sách các học viên đăng kí thi. + Sắp xếp lịch thi và thông báo cho học viên. + Tổng hợp kết quả thi (kết quả thi xếp lớp, kết quả thi cấp chứng chỉ).
Y3	Quản lý lớp + Lập danh sách lớp và lịch học của từng lớp. + Thông tin giảng viên nhận lớp.
Y4	Quản lý giảng viên + Nhập thông tin giảng viên mới. + Lập danh sách các giảng viên.
Y5	Quản lý chứng chỉ + Lập danh sách các chứng chỉ. + Lập danh sách các học viên và thông tin chứng chỉ tương ứng mà học

	viên được cấp. + Lưu trữ các học viên đã được cấp chứng chỉ từ trung tâm.
Y6	Có thể ghi danh online.
Y7	Có thể nộp học phí qua ngân hàng.
Y8	Đảm bảo tính bảo mật và phân quyền sử dụng.
Y9	Lập danh sách học viên tài năng để trao học bổng.

BẢNG 2-YÊU CẦU RÀNG BUỘC

R1	Chi phí phát triển phần mềm không quá 100 triệu.
R2	Toàn bộ nhân viên đều có thể sử dụng hệ thống.
R3	Chi phí tập huấn nhân viên sử dụng hệ thống không quá 30 triệu.
R4	Không làm thay đổi hệ thống thu chi đang chạy ổn định.
R5	Hệ thống phải được xây dựng hoàn thiện sau 5 tháng.

CHỌN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

Tiêu chuẩn	Phương Án A	Phương Án B	Phương Án C
<u>Yêu cầu</u> Y1=>Y5	Có	Có	Có
Y6	Có	Có	Có
Y7	Không	Không	Có
Y8	Không	Có	Có
Y9	Không	Có	Có
<u>Ràng buộc</u> R1	60	90	120
R2	Một vài nhân viên	Tất cả	Tất cả
R3	10	30	35
R4	Không	Có	Có
R5	3	5	7

Trường hợp	TRỌNG SỐ	PHƯƠNG ÁN A		PHƯƠNG ÁN B		PHƯƠNG ÁN C	
		TỈ LỆ	ĐIỂM	TỈ LỆ	ĐIỂM	TỈ LỆ	ĐIỂM
Y1 ->Y5	25	4	100	5	125	5	125
Y6	5	5	25	5	25	5	25
Y7	5	1	5	4	20	5	25
Y8	8	1	8	5	40	5	40
Y9	7	2	14	4	28	5	35
R1	17	4	68	5	85	1	17
R2	10	5	50	4	40	2	20
R3	5	4	20	5	25	1	5
R4	10	5	50	5	50	1	10
R5	8	5	40	4	32	2	16
TỔNG	100		380		470		318

CHƯƠNG II : PHÒNG VẤN

Kế hoạch phỏng vấn tổng quan				
Hệ thống : Quản lý trung tâm anh ngữ A&Z				
Người lập : Đặng Văn Nhờ			Ngày lập: 10 / 3/2015	
ST T	Chủ đề	Yêu cầu	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Tin học hóa trong việc quản lý tại trung tâm A&Z	Nắm rõ nhu cầu tin học hóa. Tìm hiểu về tài nguyên máy móc, trang thiết bị của trung tâm.	14/3/2015	14/3/2015
2	Quy trình tiếp nhận học viên mới.	Nắm rõ qui trình tiếp nhận học viên, cách quản lý và cách trung tâm lưu trữ hồ sơ học viên.	14/3/2015	14/3/2015
3	Quản lý giảng viên.	Nắm rõ việc quản lý và lưu trữ thông tin giảng viên	14/3/2015	14/3/2015
4	Quy trình thi và cấp chứng chỉ	Nắm quy tắc xử lý, lưu trữ và hình thức thi và cấp chứng chỉ cho học viên.	14/3/2015	14/3/2015

- Người được phỏng vấn: Nguyễn Tấn Hy
 - Chức vụ: Ban giám hiệu
- Ngày phỏng vấn: 15/03/2015

Câu hỏi

Câu hỏi 1: Hiện nay việc quản lý học viên tại trung tâm có sử dụng hệ thống quản lý bằng tin học nào không?

Ghi nhận

- Hiện nay việc quản lý học viên tại trung tâm chủ yếu chỉ quản lý đơn giản bằng sổ sách. Song song với quản lý trên giấy tờ còn sử dụng công cụ Microsoft Office 2007. Về quản lý các biên lai thì lưu trữ các bản scan đơn giản, hoặc bằng bản viết tay không sử dụng hệ thống quản lý bằng tin học.

	- Thái độ trả lời: chắc chắn.
Câu hỏi 2: Hiện tại anh có nghĩ đến hình thức tin học hoá việc quản lý học viên cho trung tâm anh ngữ A&Z không?	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện tại tôi có nghĩ đến, nếu có phần mềm hỗ trợ quản lý thì rất tốt. Việc quản lý học viên, biên lai, chứng chỉ, và thống kê doanh thu, lương công nợ cuối mỗi tháng gặp khó khăn vì phải làm thủ công do biên lai được lưu trữ rời rạc trên giấy tờ và file Excel, không thống nhất. Việc quản lý chứng chỉ cũng rất cần thiết vì mỗi khi tìm kiếm thông tin còn nhiều bất tiện. - Thái độ trả lời: chắc chắn
Câu hỏi 3: Anh có nghĩ đến hình thức quản lý hoàn toàn qua phần mềm chưa?	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu làm được như thế thì rất tốt, tôi thấy hiện nay các công ty lớn đều có phần mềm quản lý riêng của mình, có thể tích hợp vừa làm quản lý học viên, vừa quản lý doanh thu, tình trạng công nợ, lương cho giảng viên để chủ đồng có phương án kinh doanh phù hợp khi tiếp nhận học viên mới. - Thái độ trả lời: chắc chắn
Câu hỏi 4: Cho biết hiện nay phòng quản lý của anh sử dụng máy tính vào những công việc nào và số lượng các máy?	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính chuyên dùng để nhân viên nhập liệu thông tin học viên và giảng viên cũng như các lớp học trên file Excel. Ngoài ra còn lưu trữ thông tin về các chứng chỉ, quản lý công nợ, lương và hợp đồng giảng viên. - Trung tâm có 10 máy . - Thái độ trả lời: chắc chắn
Câu hỏi 5: Anh có thể nói rõ hơn về hình thức lưu trữ các thông tin học viên được không ?	Mỗi khi tiếp nhận học viên mới thì nhân viên có trách nhiệm nhập vào thông tin học viên trong File Excel, sau khi có kết quả thi xếp lớp thì cập nhật lại thông tin học viên (khóa học,lớp học....)
Câu hỏi 6: Khi tiếp nhận học viên thì cần quản lý những thông tin nào?	<ul style="list-style-type: none"> - Danh sách học viên chính thức. - Biên lai học phí học viên đã thanh toán. - Thái độ trả lời: chắc chắn.
Câu hỏi 7: Đối với những giảng viên, anh cần lưu những thông tin nào?	<ul style="list-style-type: none"> - Họ tên, địa chỉ, điện thoại, email, ngày sinh, học vị. - Thái độ trả lời: chắc chắn.
Câu hỏi 8: Một học viên chính thức vào học thì cần quản lý những thông tin nào?	<ul style="list-style-type: none"> - Họ tên, địa chỉ, điện thoại, email, ngày sinh,lớp học. - Thái độ trả lời: chắc chắn.
Câu hỏi 9: Qui trình chung một nghiệp vụ quản lý học	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận học viên. - Tổ chức thi xếp lớp

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

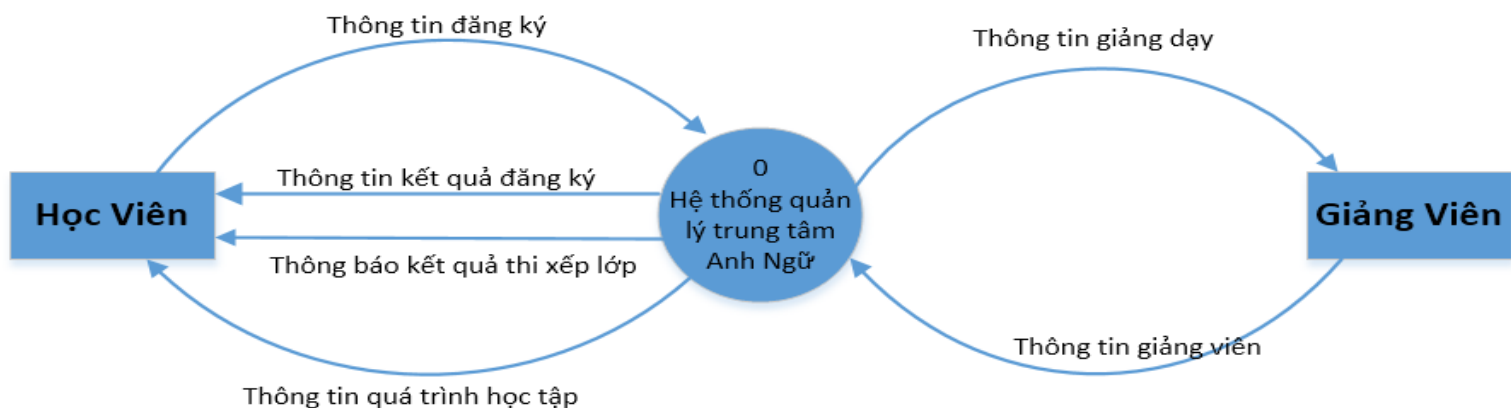
GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

viên của trung tâm anh như thế nào?	<ul style="list-style-type: none"> - Mở lớp, thông báo thông tin lớp học và học phí cho học viên. - Tổ chức thi và cấp chứng chỉ. - Thái độ trả lời: chắc chắn.
Câu hỏi 10: Thời gian lưu trữ thông tin các chứng chỉ đã được cấp tại trung tâm tối đa là bao lâu?	<ul style="list-style-type: none"> - Thông thường là 24 tháng. - Nếu học viên chưa nhận chứng chỉ có thể liên hệ với trung tâm để cấp chứng chỉ. - Thái độ trả lời: không chắc chắn.
Câu hỏi 11: Trung tâm của anh có cho nợ học phí không. Nếu có thì khoảng mức bao nhiêu? Thời gian quá hạn nợ ?	<ul style="list-style-type: none"> - Không - Thái độ trả lời: chắc chắn.

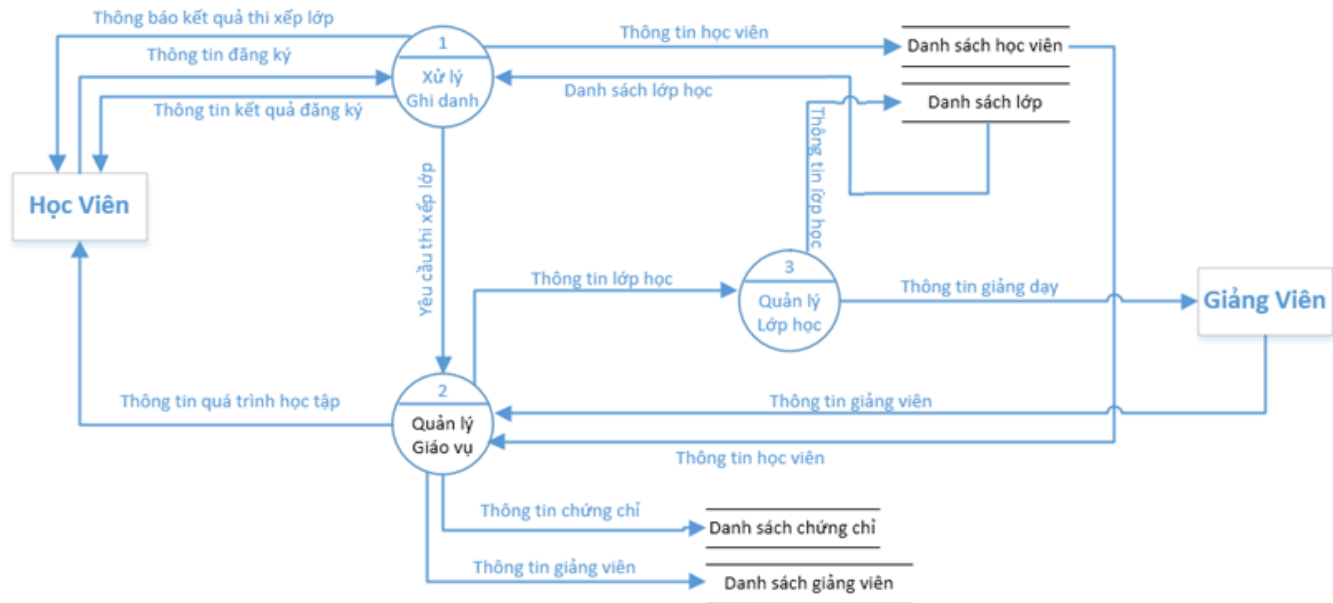
CHƯƠNG III : PHÂN TÍCH MÔ HÌNH QUAN NIỆM XỬ LÝ

3.1 Phân tích mô hình quan niệm xử lý theo phương pháp DFD

DFD lv0 :

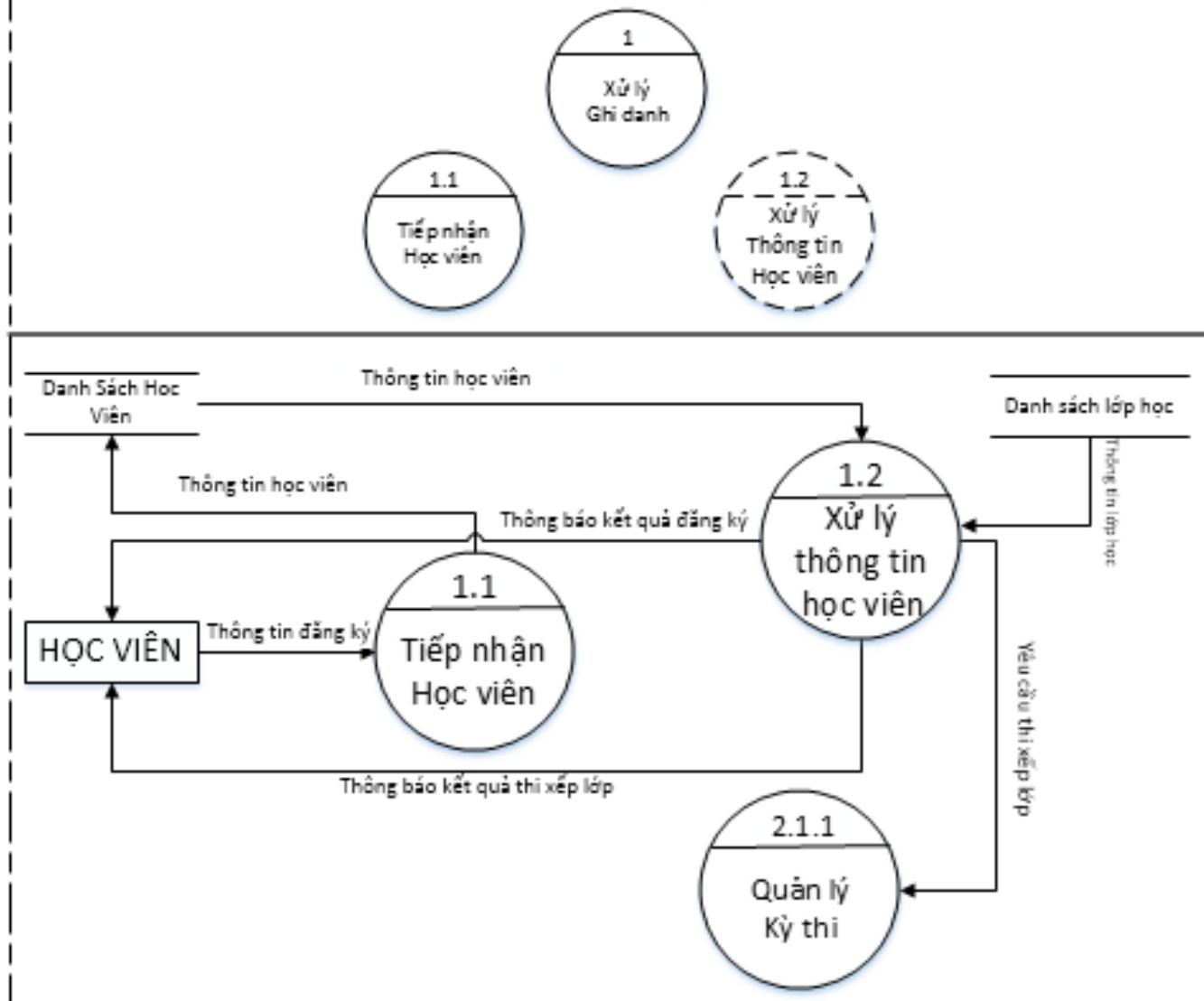


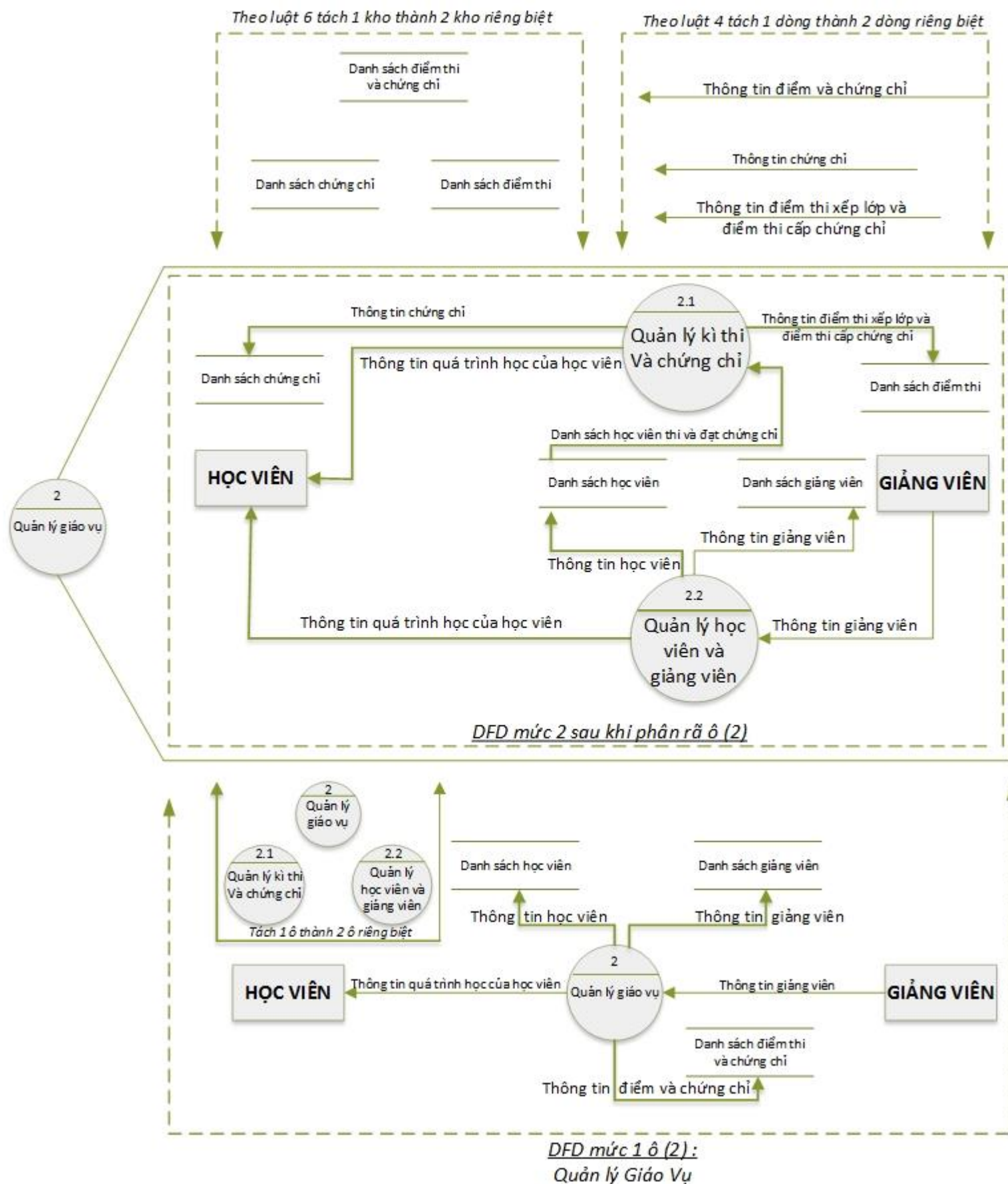
DFD Lv1 :

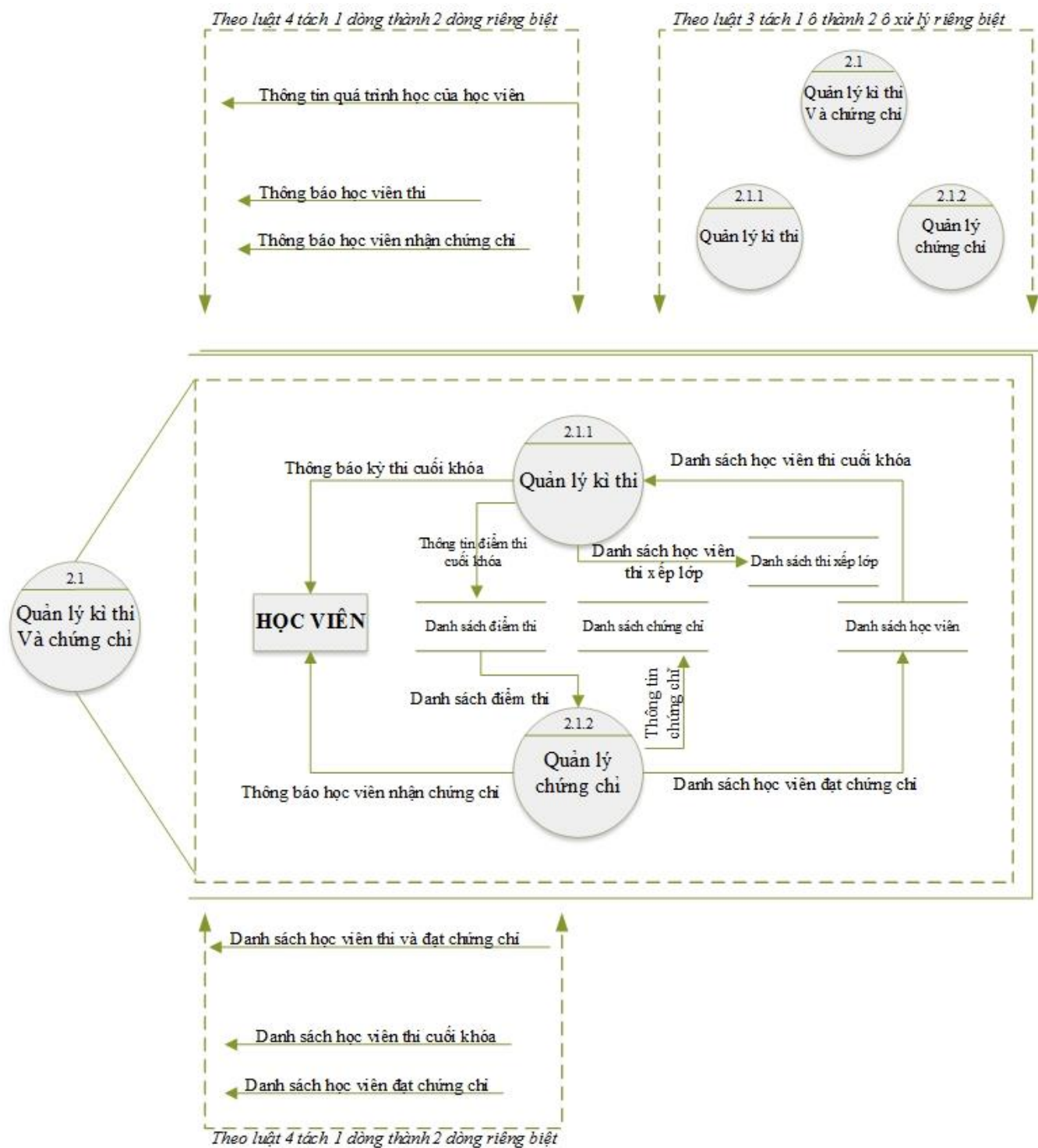


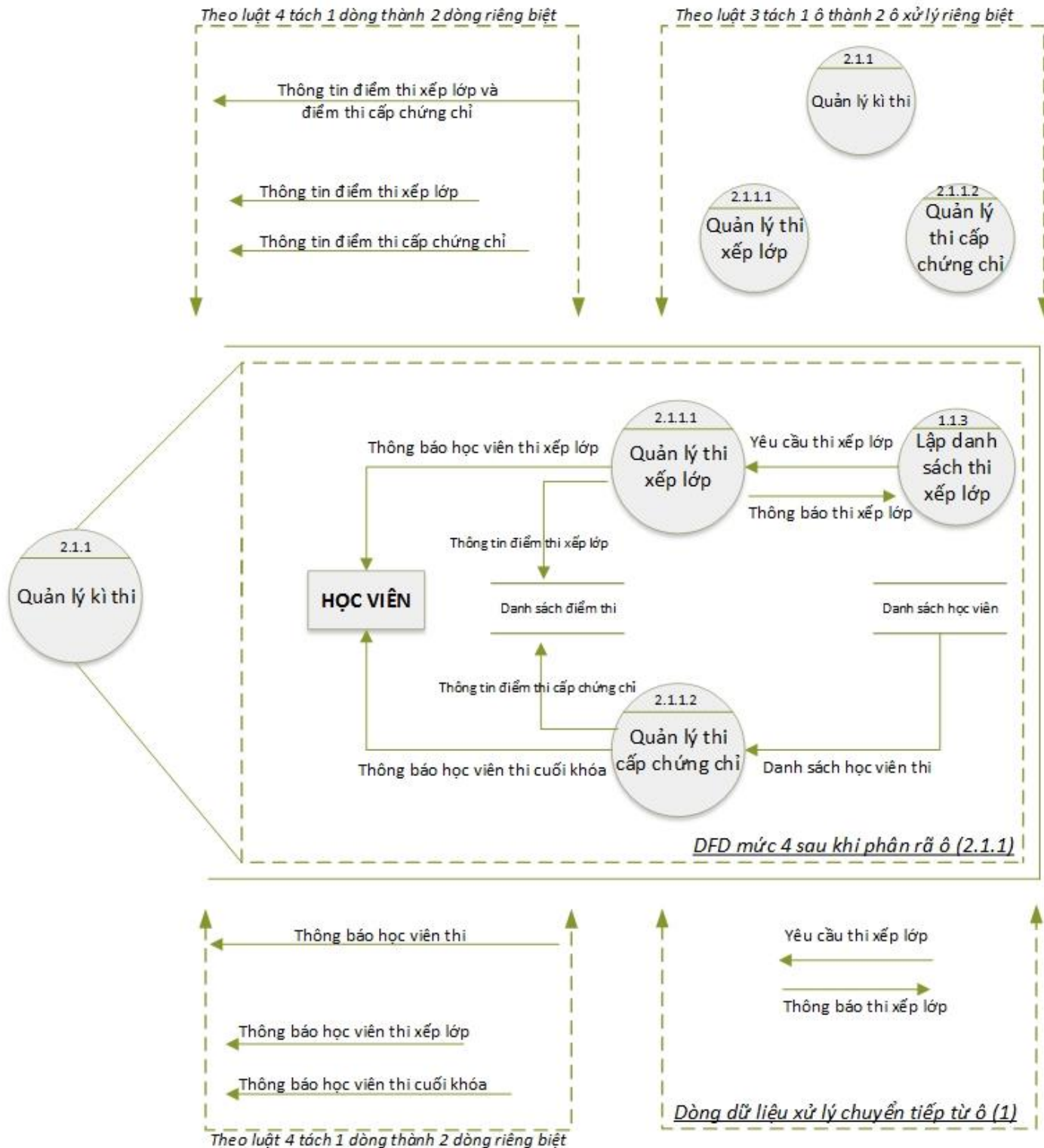
DFD mức 2 sau khi phân rã ô xử lý (1)

Tách ô xử lý (1) thành 2 ô xử lý riêng biệt (1.1) và (1.2)





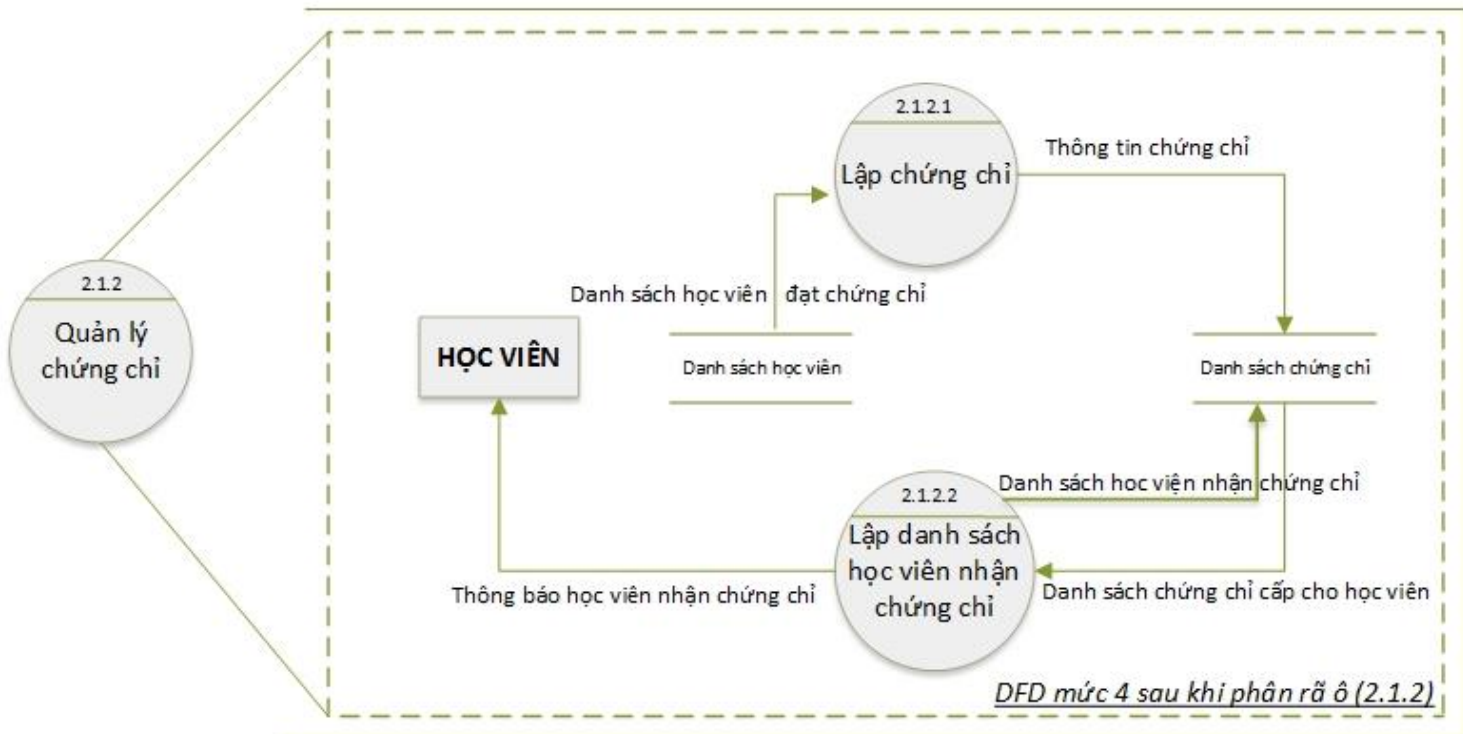


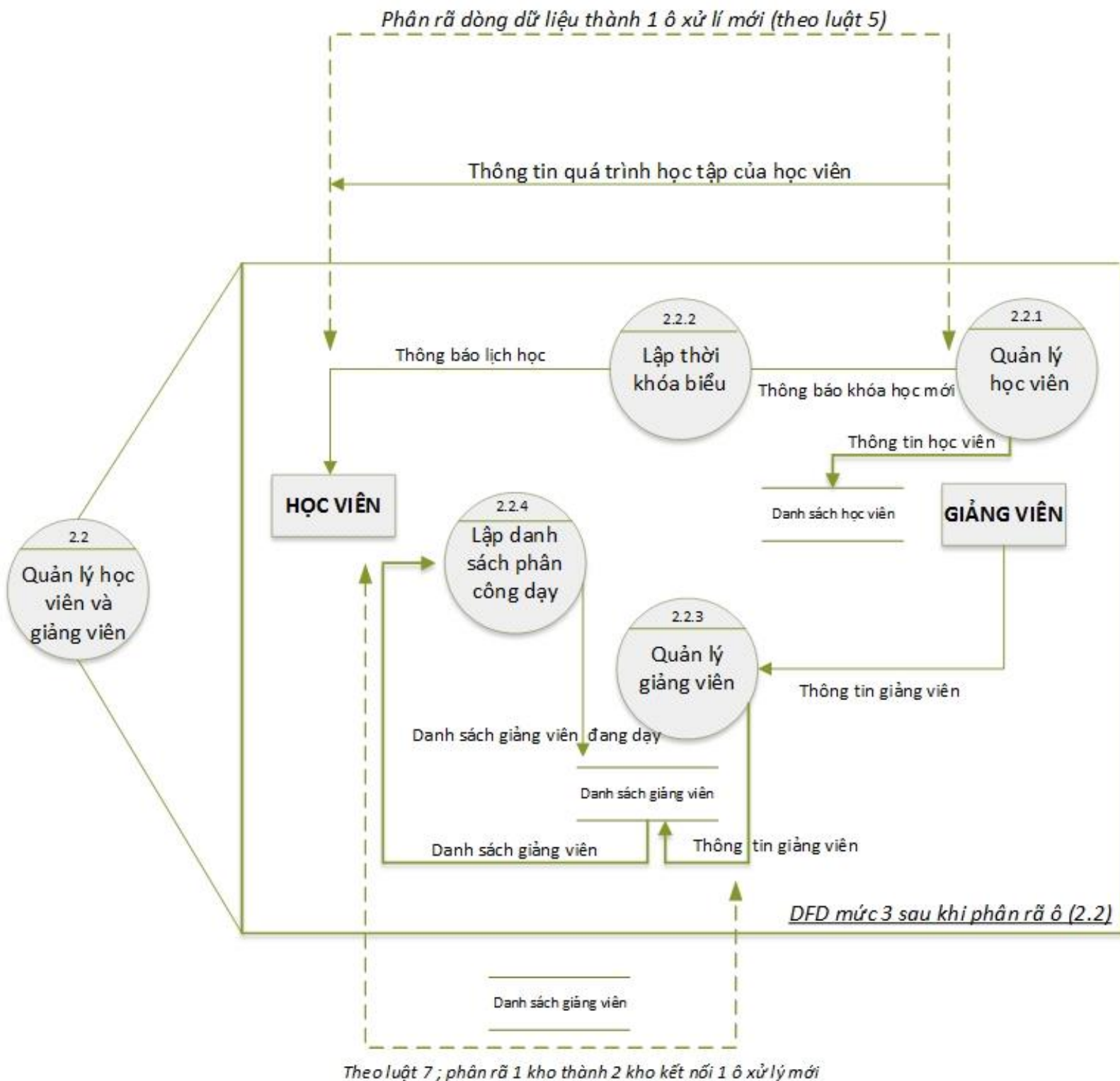


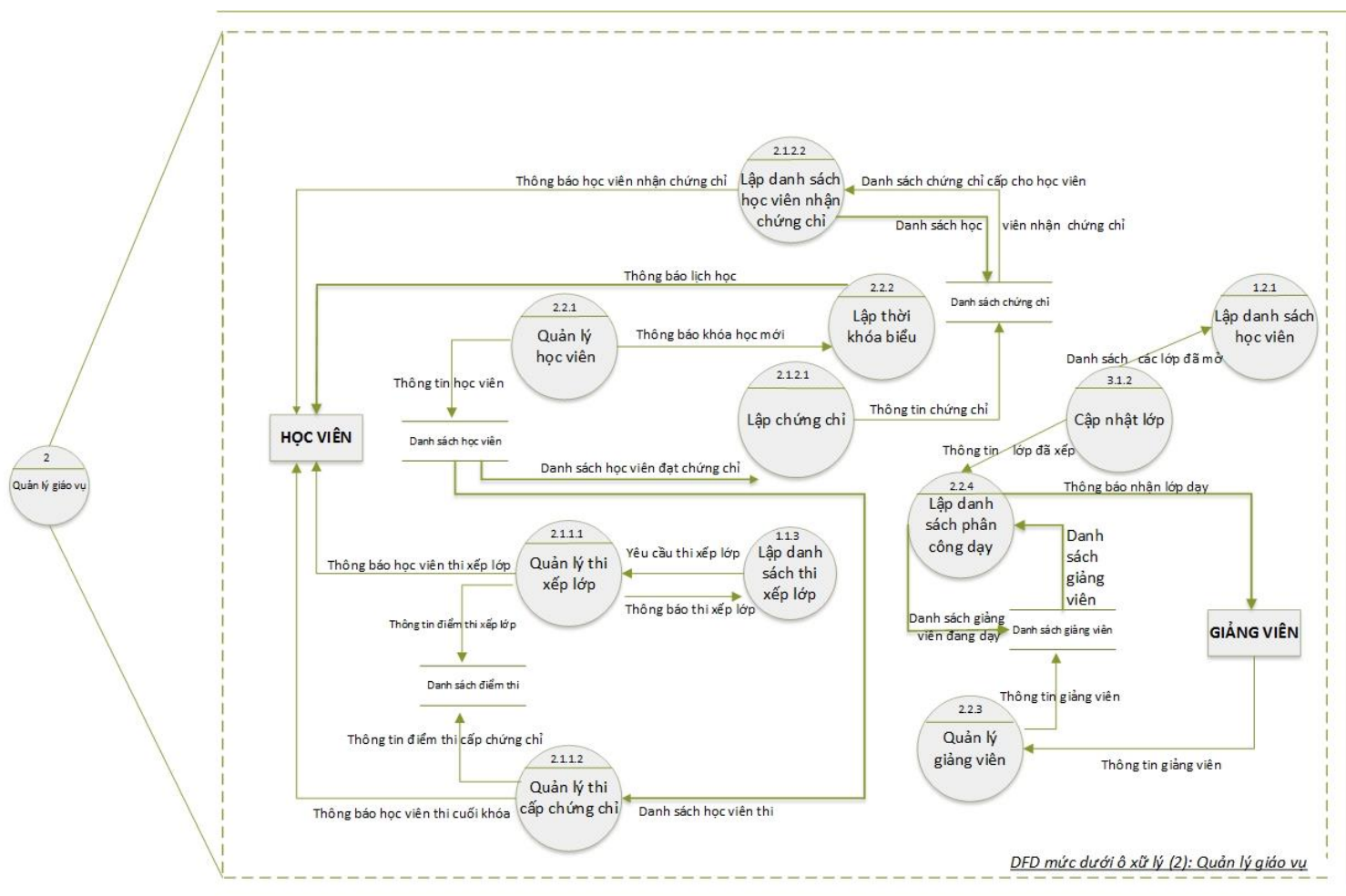
Theo luật 7 tách 1 kho thành 2 kho kết nối bằng 1 dòng dữ liệu

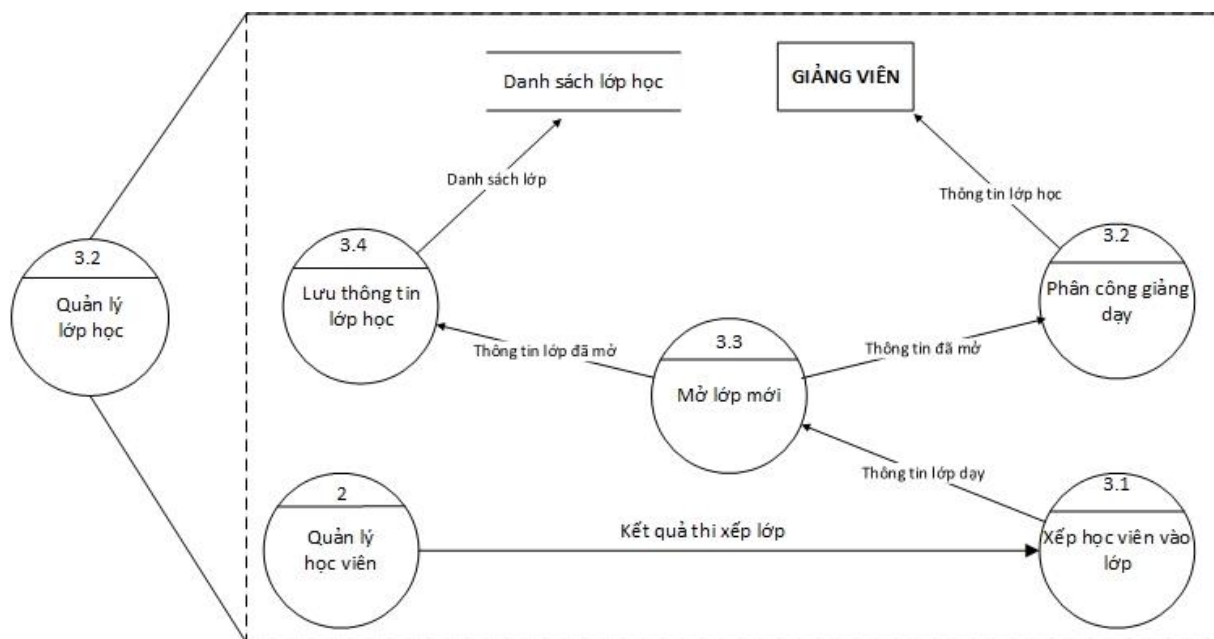


Theo luật 3 tách 1 ô thành 2 ô xử lý riêng biệt

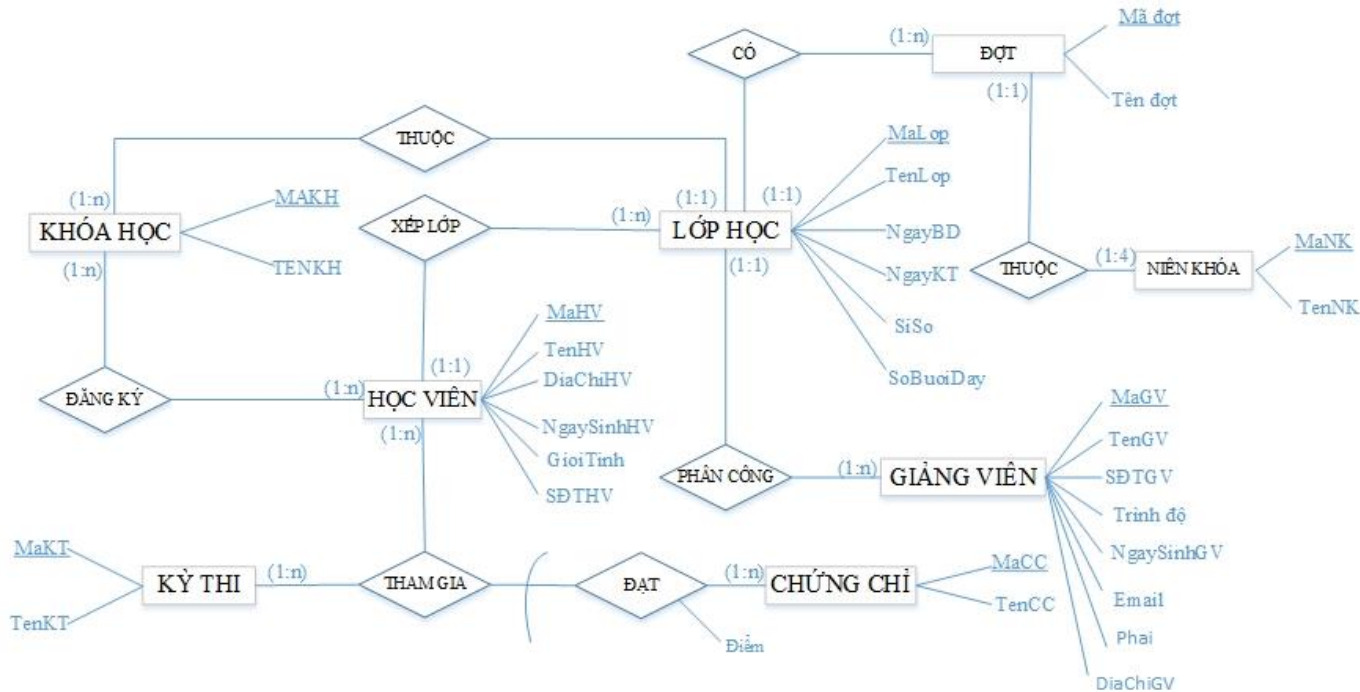








3.2 Phân tích mô hình ERD



3.3 Chuyển sang mô hình dữ liệu quan hệ:

Chuyển sang mô hình dữ liệu quan hệ:

HOCVIEN(MaHV, MaLop, TenHV, DiaChiHV, NgaySinhHV, GioiTinh, SDTHV)

LOPHOC(MaLop, MaGV, MAKH, TenLop, NgayBD, NgayKT, SiSo, SoBucuiDay)

GIANGVIEN(MaGV, TenGV, DiaChiGV, Phai, SDTGV, Trinhdo, NgaySinhGV, Email)

KHOAHOC(MAKH, TENKH)

KITHI(MaKT, TenKT)

CHUNGCHI(MaCC, TenCC)

THAMGIA(MaKT, MaHV, MaCC)

DANGKY(MAKH, MaHV)

DAT(MaKT, MaHV, MaCC, Diem)

3.4 Phân tích-mô tả thực thể/mối kết hợp:

1) Tên thực thể/mối kết hợp: Học Viên

Tên viết tắt: HV

Mô tả thực thể/mối kết hợp: Là một thực thể cụ thể đại diện cho từng học viên đăng ký học tại trung tâm anh ngữ A & Z.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

Chi tiết thực thể/mỗi kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

HOCVIEN				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu dữ liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã học viên	MANV	Chuỗi	Mỗi học viên có một mã số riêng biệt không trùng nhau để phân biệt giữa học viên này và học viên khác.
2	Tên học viên	TenHV	Chuỗi	Mỗi học viên có Họ và tên để lưu trong hồ sơ quản lý và lưu thông tin trên Chứng chỉ đạt được của mỗi học viên đó.
3	Địa chỉ học viên	ĐCHV	Chuỗi	Địa chỉ thường trú của mỗi học viên
4	Ngày sinh Học viên	NgaySin h	Date	Ngày tháng năm sinh của mỗi học viên
5	Giới tính	GT	Chuỗi	Lưu giá trị là “Nam” hoặc “Nữ”
6	Số điện thoại	SĐT	Chuỗi	Số điện thoại cá nhân của học viên nhằm tạo điều kiện liên lạc giữa trung tâm và học viên

2) Tên thực thể/mỗi kết hợp: GIẢNG VIÊN

Tên viết tắt: GV

Mô tả thực thể/mỗi kết hợp: Là một thực thể cụ thể đại diện cho từng giảng viên đang giảng dạy trong trung tâm.

Chi tiết thực thể/mỗi kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

GIANG VIEN				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu dữ liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Giảng Viên	MaGV	Chuỗi	Mỗi giảng viên có một mã số riêng biệt không trùng nhau để phân biệt giảng viên này và giảng viên khác

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

2	Tên Giảng Viên	TenGV	Chuỗi	Họ và tên của Giảng viên được lưu trữ trong hồ sơ quản lý của trung tâm
3	Địa chỉ Giảng Viên	ĐCGV	Chuỗi	Địa chỉ thường trú của Giảng viên
4	Phái	Phai	Chuỗi	Lưu giá trị là “Nam” hoặc “Nữ”
5	Số điện thoại Giảng Viên	SdtGV	Chuỗi	Số điện thoại cá nhân, hoặc số điện thoại cơ quan (đối với các Giảng Viên được trung tâm mời) để phục vụ cho việc liên lạc giữa trung tâm và giảng viên
6	Bằng Cấp	BangCap	Chuỗi	Bằng cấp học vị của mỗi Giảng Viên
7	Ngày tháng năm sinh của giảng viên	NgaySinh GV	Date	Ngày tháng năm sinh của giảng viên

3) Tên thực thể/mối kết hợp: LỚP HỌC

Tên viết tắt: LOP

Mô tả thực thể/mối kết hợp: Là một thực thể cụ thể đại diện cho từng Lớp học đang được mở trong trung tâm.

Chi tiết thực thể/mối kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

LOP				Người lập: Vãng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu Dữ Liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Lớp	MaLop	Chuỗi	Mỗi Lớp có một mã số riêng biệt không trùng nhau để phân biệt giữa Lớp học này với lớp học khác
2	Tên Lớp	TenLop	Chuỗi	Tên lớp học thuộc mỗi khóa học, mỗi khóa học có thể có nhiều Lớp học giống nhau nhưng được phân biệt nhau qua Mã Lớp Học
3	Ngày bắt đầu	NgayBD	Date	Ngày bắt đầu của mỗi lớp học
4	Ngày Kết thúc	NgayKT	Date	Ngày kết thúc của mỗi lớp học
5	Sĩ Số Lớp học	SiSo	Number	Tổng số học viên tham gia mỗi lớp học
6	Số buổi dạy	SoBD	Number	Tổng số buổi dạy của giảng viên trên lớp.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

4) Tên thực thể/mối kết hợp: KHÓA HỌC

Tên viết tắt: KHOAHOC

Mô tả thực thể/mối kết hợp: Là một thực thể cụ thể đại diện cho từng Khóa học đang được mở trong trung tâm.

Chi tiết thực thể/mối kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

KHOAHOC				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu Dữ Liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Khóa Học	MaKH	Chuỗi	Mỗi Khóa học có một mã số riêng biệt không trùng nhau để phân biệt giữa Khóa học này với Khóa học khác
2	Tên khóa học	TenKH	Chuỗi	Tên Khóa học tương ứng với mỗi Mã Khóa Học, trung tâm có thể mở nhiều Khóa học giống nhau trong cùng thời điểm hoặc ở các Niên khóa khác nhau và được phân biệt với nhau thông qua Mã Khóa Học

4) Tên thực thể/mối kết hợp: KỲ THI

Tên viết tắt: KYTHI

Mô tả thực thể/mối kết hợp: Là một thực thể cụ thể đại diện cho từng Kỳ thi được tổ chức tại trung tâm. Ứng với mỗi khóa học sẽ có một kỳ thi riêng biệt nhằm Cấp cho học viên CHỨNG CHỈ tương ứng nếu Học viên đó ĐẠT kết quả trong kỳthi

Chi tiết thực thể/mối kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

KYTHI				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu Dữ Liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Kỳ Thi	MaKT	Chuỗi	Mỗi Kỳ Thi có một mã số riêng biệt không trùng nhau để phân biệt giữa Kỳ thi này và Kỳ thi khác

2	Tên Kỳ Thi	TenKT	Chuỗi	Tên kỳ thi tương ứng với mỗi mã Kỳ thi. Kỳ thi có thể có Tên Kỳ thi giống nhau
---	------------	-------	-------	--

4) Tên thực thể/mối kết hợp: CHỨNG CHỈ

Tên viết tắt: CHUNGCHI

Mô tả thực thể/mối kết hợp: Là một thực thể cụ thể đại diện cho từng Chứng chỉ cụ thể mà Trung tâm cấp cho Học viên ở mỗi khóa học khác nhau được tổ chức.

Chi tiết thực thể/mối kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

CHUNGCHI				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu dữ liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Chứng Chỉ	MaCC	Chuỗi	Mỗi Chứng chỉ có một mã số riêng biệt không trùng nhau để phân biệt giữa Chứng chỉ này với Chứng chỉ khác
2	Tên Chứng Chỉ	TênCC	Chuỗi	Tên Chứng Chỉ. Mỗi loại chứng chỉ sẽ có số lượng lớn, và mỗi đơn vị chứng chỉ sẽ có Mã Chứng chỉ để phân biệt với nhau.

5) Tên thực thể/mối kết hợp: NIÊN KHÓA

Tên viết tắt: NIENKHOA

Mô tả thực thể/mối kết hợp: là một thực thể miêu tả thời điểm chính xác (tính theo Năm) của một khóa học được mở tại trung tâm. VD: niên khóa 2014-2015

Chi tiết thực thể/mối kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

NIENKHOA				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu dữ liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Niên Khá	MaNienKhoa	Chuỗi	Mỗi niên khóa có một Mã niên khóa riêng biệt không trùng nhau, Mã niên khóa là một chuỗi ký tự tạo nên từ “NK” + 3 số cuối của năm. VD: niên khóa 2014-2015 thì có mã niên khóa: NK014015.
2	Tên Niên Khóa	TenNienKhoa	Chuỗi	Thể hiện chi tiết thời điểm bắt đầu và kết thúc của một khóa học, vd: bắt đầu năm 2014, kết thúc 2015 thì tên niên khóa sẽ là: “2014-2015”

6) Tên thực thể/mối kết hợp: ĐỢT KHAI GIẢNG

Tên viết tắt: NIENKHOA

Mô tả thực thể/mối kết hợp: là một thực thể miêu tả thời điểm chính xác (tính theo Năm) của một khóa học được mở tại trung tâm. VD: niên khóa 2014-2015

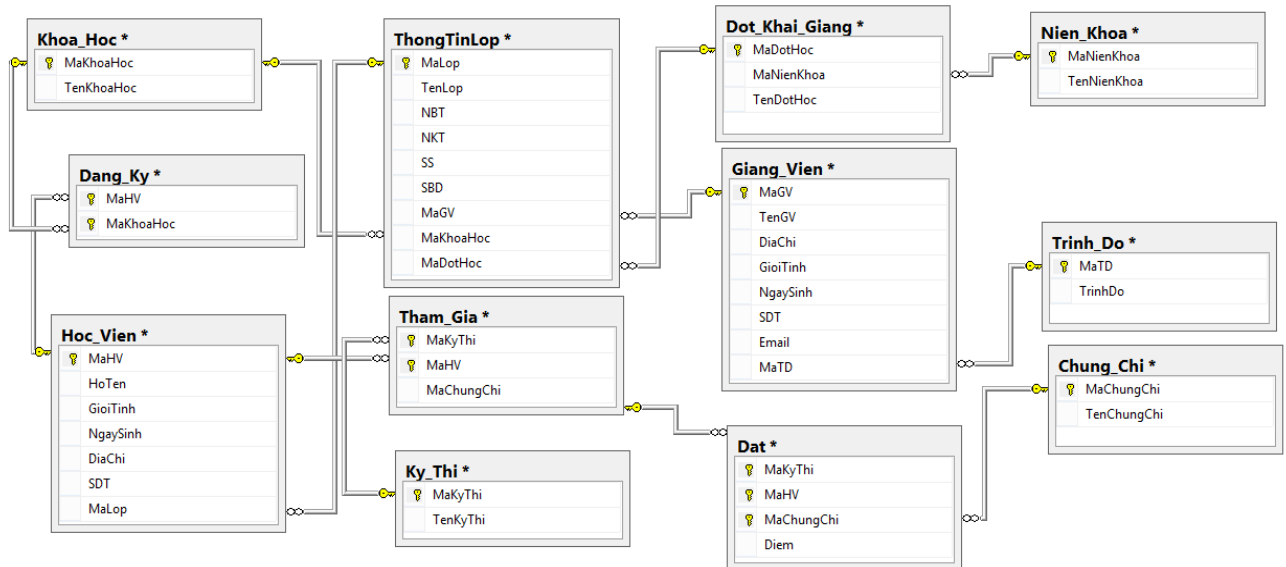
Chi tiết thực thể/mối kết hợp bao gồm các thông tin dưới đây:

NIENKHOA				Người lập: Văng Quốc Thái Ngày lập: 8/5/2015
STT	TÊN THUỘC TÍNH	TÊN TẮT	Kiểu dữ liệu	DIỄN GIẢI
1	Mã Niên Khá	MaNienKhoa	Chuỗi	Mỗi niên khóa có một Mã niên khóa riêng biệt không trùng nhau, Mã niên khóa là một chuỗi ký tự tạo nên từ “NK” + 3 số cuối của năm. VD: niên khóa 2014-2015 thì có mã niên khóa: NK014015.
2	Tên Niên Khóa	TenNienKhoa	Chuỗi	Thể hiện chi tiết thời điểm bắt đầu và kết thúc của một khóa học, vd: bắt đầu

				năm 2014, kết thúc 2015 thì tên niên khóa sẽ là: “2014-2015”
--	--	--	--	--

CHƯƠNG IV : THIẾT KẾ THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

4.1 Thiết kế CSDL:



Mô hình Database Diagrams

4.2 Mô tả CSDL:

- ✓ Ghi Chú: PK: Primary key-Khóa chính
- ✓ Ghi Chú FK: Foreign Key-Khóa ngoại

TABLE HOC_VIEN

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaHV	varchar(10)	Not Null	Null	Mã học viên /PK
2	HoTen	nvarchar(50)	Null	Null	Tên học viên
3	GioiTinh	nvarchar(3)	Null	Nam , Nữ	Giới tính học viên
4	NgaySinh	date	Null	Null	Ngày tháng năm sinh
5	DiaChi	nvarchar(50)	Null	Null	Địa chỉ của học viên
6	SDT	char(11)	Null	Null	Số điện thoại liên lạc
7	MaLop	varchar(10)	Null	Null	Mã lớp học viên đang học/FK

TABLE GIANG_VIEN

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaGV	varchar (10)	Not null	Null	Mã giảng viên/PK
2	TenGV	nvarchar (50)	Null	Null	Họ tên giảng viên
3	DiaChi	nvarchar (50)	NULL	NULL	Địa chỉ của giảng viên
4	GioiTinh	nvarchar (3)	NULL	Nam , Nữ	Giới tính giảng viên
5	NgaySinh	date	NULL	NULL	Ngày tháng năm sinh
6	SDT	varchar (50)	NULL	NULL	Số điện thoại liên lạc
7	Email	varchar (50)	NULL	NULL	Địa chỉ email
8	MaTD	varchar (10)	NULL	NULL	Mã trình độ

TABLE ThôngTinLop

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLop	varchar (10)	Not Null Không trùng	Null	Mã Lớp /PK
2	TenLop	nvarchar (50)	Null	Null	Tên lớp
3	NBT	date	Null	Null	Ngày bắt đầu lớp học
4	NKT	date	Null	Null	Ngày kết thúc lớp học
5	SS	int	Null	Null	Sĩ số của lớp học
6	SBD	int	Null	Null	Số buổi dạy
7	MaGV	varchar (10)	Null	Null	Mã giảng viên
8	MaKhoaHoc	varchar (10)	Null	Null	Mã khóa học
9	MaDotHoc	varchar (10)	Null	Null	Mã đợt học

TABLE TrinhDo

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaTD	varchar (10)	Not Null Không trùng	Null	Mã trình độ /PK
2	TrinhDo	nvarchar (50)	Null	Null	Tên trình độ

TABLE Dang_Ky

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaHV	varchar (10)	Not Null Không trùng	Null	Mã Học Viên /PK
2	MaKhoaHoc	varchar (10)	Not Null Không trùng	Null	Mã Khóa Học/PK

TABLE Khoa_Hoc

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaKhoaHoc	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã khóa học/PK
2	TenKhoaHoc	nvarchar (50)	Null	Null	Tên khóa học

TABLE Tham_Gia

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaKyThi	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Kỳ Thi/PK
2	MaHV	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Học Viên/PK
3	MaChungChi	Varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Chứng Chỉ

TABLE Dot_Khai_Giang

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaDotHoc	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã đợt học/PK
2	TenDotHoc	nvarchar (50)	Null	Null	Tên đợt học
3	MaNienKhoa	nvarchar (10)	Null	Null	Mã niên khóa

TABLE Ky_Thi

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaKyThi	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã kỳ thi/PK
2	TenKyThi	nvarchar (50)	Null	Null	Tên kỳ thi

TABLE: Dat

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaKyThi	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Kỳ Thi /PK
2	MaHV	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Học Viên/PK
3	MaChungChi	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Chứng Chỉ/PK
4	Diem	float	Null	Null	Điểm

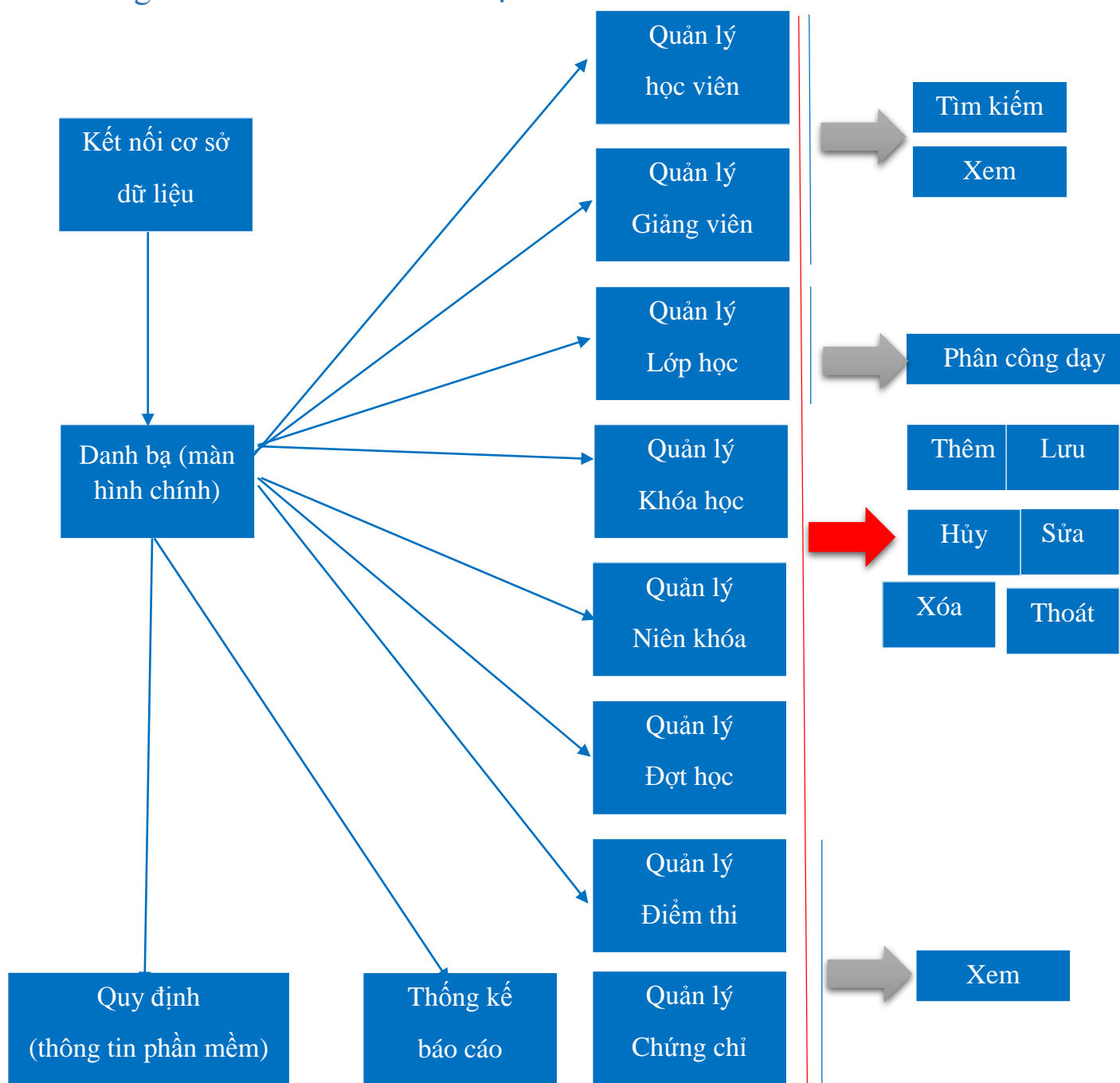
TABLE Chung_Chi

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaChungChi	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã học viên /PK
2	TenChungChi	nvarchar (50)	Null	Null	Họ tên học viên

TABLE Nien_Khoa

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Giá trị mặc định	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNienKhoa	varchar (10)	Not Null, Không trùng	Null	Mã Niên Khóa /PK
2	TenNienKhoa	nvarchar (50)	Null	Null	Họ tên học viên

Chương V: THIẾT KẾ GIAO DIỆN PHẦN MỀM:



Sơ đồ liên kết các màn hình

5.1. Danh sách các màn hình:

STT	Màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Danh mục	Màn hình chính	Chứa toàn bộ các chức năng chính của chương trình, cho phép người dùng chọn các công việc sẽ thực hiện phần mềm.
2	Quản lý học viên	Màn hình nhập liệu	<p>Quản lý danh sách học viên.</p> <p>Các chức năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thêm mới học viên. - Sửa thông tin học viên. - Xóa thông tin học viên. - Hủy bỏ thao tác thêm, sửa hoặc xóa 1 học viên. - Lưu thông tin học viên khi thêm mới hoặc cập nhật lại. - Tìm kiếm thông tin 1 học viên. - Hiện thị xem thông tin 1 học viên bất kì
3	Quản lý giảng viên	Màn hình nhập liệu	Quản lý danh sách giảng viên, các chức năng cơ bản gần giống hoàn toàn những chức năng quản lý học viên.
4	Quản lý lớp học	Màn hình nhập liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Thêm mới lớp học. - Sửa thông tin lớp học. - Xóa thông tin lớp học. - Hủy bỏ thao tác thêm, sửa hoặc xóa 1 lớp học. - Lưu thông tin lớp học khi thêm mới hoặc cập nhật lại. - Phân công giảng

			viên giảng. - Hiện thị xem thông tin 1 lớp
5	Quản lý khóa học	Màn hình nhập liệu	Quản lý các khóa học theo. - Thêm mới. - Sửa thông tin. - Xóa thông tin. - Lưu thông tin sau khi Thêm, Sửa, Xóa. - Hiện thị xem thông tin khi chọn bất kì 1 dòng.
6	Quản lý đợt khai giảng	Màn hình nhập liệu	Quản lý các đợt học theo niên khóa. - Thêm mới. - Sửa thông tin. - Xóa thông tin. - Lưu thông tin sau khi Thêm, Sửa, Xóa. - Hiện thị xem thông tin khi chọn bất kì 1 dòng.
7	Quản lý năm học	Màn hình nhập liệu	Quản lý từng niên khóa mới. - Thêm mới. - Sửa thông tin. - Xóa thông tin. - Lưu thông tin sau khi Thêm, Sửa, Xóa. - Hiện thị xem thông tin khi chọn bất kì 1 dòng.
8	Quản lý điểm	Màn hình nhập liệu	- Hiện thị thông tin tất cả học viên đang học ở trung tập. - Hiện thị thông tin học viên chưa có điểm.

			<ul style="list-style-type: none"> - Chọn nút Xem Điểm để hiển thị thông tin học viên đã có điểm.
8	Quản lý chứng chỉ	Màn hình nhập liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Thêm mới, Lưu, Sửa, 1 chứng chỉ. - Xem thông tin học viên đã nhận chứng chỉ và chưa nhận chứng chỉ
9	Báo cáo	Màn hình báo biểu	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo theo danh sách học viên, để xuất ra file .docx, pdf, hoặc .xlsx - Lọc danh sách học viên theo khóa học, lớp học, theo tên học viên và tên giảng viên dạy.
10	Thông tin phần mềm	Màn hình thông báo	Chứa những thông tin cơ bản về phần mềm và các tác giả thực hiện.
11	Kết nối cơ sở dữ liệu	Màn hình nhập liệu	Kết nối đến cơ sở dữ liệu (SQL Server)

5.2. Mô tả các màn hình:

a. Tên form : Danh Mục



Mô tả form : Giao diện chính của phần mềm, người dùng chọn chức năng cần tương tác với hệ thống.

Đặc tả form :

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	btnHocVien	Button	Gọi màn hình quản lý học viên	
2	btnGiaoVien	Button	Gọi màn hình quản lý giảng viên	
3	btnLopHoc	Button	Gọi màn hình quản lý lớp	
4	btnKhoaHoc	Button	Gọi màn hình quản lý khóa	
5	btNienKhoa	Button	Gọi màn hình quản lý năm học	
6	btDotHoc	Button	Gọi màn hình quản lý đợt học	
7	btnDiem	Button	Gọi màn hình quản lý điểm thi	
8	btnChungchi	Button	Gọi màn hình quản lý chứng chỉ	
9	btnThongke	Button	Gọi màn hình quản lý thông kê-báo cáo	

10	btnQuiDinh	Button	Gọi màn hình thông tin phần mềm	
11	btnThoat	Button	Thoát chương trình	

b. Tên form : Quản lý Học Viên

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin học viên (nếu có học ở trung tâm), cho phép nhân viên nhập thông tin mới, sửa, hủy, xóa, bỏ 1 học viên.

Đặc tả form :

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
0	txtMaHV	Textbox	Tự động phát sinh mã	Không thể nhập
1	lblTieuDe	Label	Hiển thị tiêu đề	
2	txtHoTen	TextBox	Nhập tên học viên	
3	txtSdt	TextBox	Nhập số điện thoại học viên	

4	dtpNgaySinh	DatetimePicker	Nhập ngày sinh học viên bằng lịch biểu	
5	rdbGioiTinhNam	RadioButton	Chọn giới tính học viên	Nam
6	rdbGioiTinhNu	RadioButton	Chọn giới tính học viên	Nữ
7	cmbKhoaHoc	ComboBox	Chọn danh sách khóa học	
8	cmdLop	ComboBox	Chọn danh sách lớp	
9	txtDiaChi	TextBox	Nhập địa chỉ học viên	
10.1	txtTimKiem	TextBox	Nhập tên học viên cần tìm kiếm	
10.2	btnTimKiem	Button	Thực hiện tìm kiếm học viên	
12	dgvDanhSachHocVien	DataGridView	Hiển thị thông tin học viên	
13	btnThem	Button	Thêm một học viên.	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
14	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin học viên	
15	btnHuy	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
16	btnSua	Button	Sửa thông tin học viên	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
17	btnXoa	Button	Xóa thông tin học viên	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
18	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi màn hình quản lý học viên	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Tự động phát sinh mã học viên	Nếu ở chế độ tạo mới, mã học viên được tự động phát sinh. Nếu ở chế độ sửa, mã học viên không thể thay đổi.	
2	Nhấp vào khung (2) Tên học viên để nhập tự do tên học viên.	Nhập tên học viên và tên học viên sẽ được lưu khi bấm nút lưu(13).	
3	Nhấp vào khung (3)-Điện thoại để nhập vào số điện thoại.	Nhập số điện thoại của học viên, dữ liệu sẽ được lưu khi bấm nút lưu(13).	
4	Nhấp vào nút (4)-Ngày sinh	Chọn ngày sinh.	

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

5	Nhấp vào nút(5)-Giới tính nam	Chọn nếu học viên có giới tính nam.	
6	Nhấp vào nút(6)-Giới tính nữ	Chọn nếu học viên có giới tính nữ.	
7	Bấm vào nút (7)-Khóa học và nhấp vào khóa học mà học viên muốn tham gia.	Lựa chọn khóa học mà học viên muốn tham gia.	
8	Bấm vào nút (8)-Lớp học và nhấp vào lớp học mà học viên tham gia.	Lựa chọn lớp học mà học viên tham gia.	
9	Nhấp vào khung(9)-Địa chỉ	Nhập tự do địa chỉ của học viên.	
10	Nhấp vào khung(10.1)-Tìm kiếm	Nhập vào tên học viên cần tìm kiếm và nhấp vào nút tìm kiếm(10.2).	
12	Nhấp vào nút (12)-Thêm	Sau khi nhập thông tin học viên tương ứng trên các ô (2,3,4,5,6,7,8,9) , Bấm thêm để thêm học viên, sau đó chọn nút lưu(13) để lưu thông tin cập nhật.	
13	Nhấp vào nút (13)-Lưu	Sau khi hoàn thành việc thêm hoặc sửa học viên, bấm vào nút này để lưu lại quá trình cập nhật.	
14	Nhấp vào nút (14)-Hủy	Khi bạn đang sửa hoặc thêm mà chưa ấn Lưu(14) thì bạn sẽ nhấp vào (4) để hủy thao tác đó.	
15	Nhấp vào nút Sửa(15)	Nhấp vào dòng chứa thông tin học viên bạn muốn sửa trong danh sách học viên ở khung (11), sau đó cập nhật lại thông tin học viên tương ứng trên các ô (2,3,4,5,6,7,8,9) sau đó chọn nút Sửa(15) Lưu(13) để lưu thông tin cập nhật.	
16	Nhấp vào dòng chứa thông tin học viên bạn muốn xóa trong danh sách học viên ở khung (11), sau đó chọn nút Xóa (16)	Xóa học viên mà bạn cần. Sau khi xóa ấn nút lưu(13).	
17	Nhấp vào nút Thoát(17)	Thoát khỏi form Quản lý học viên.	

c. Tên form : Quản lý giảng viên

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin giảng viên (nếu đang dạy ở trung tâm), cho phép nhân viên nhập thông tin mới, sửa, hủy ,xóa, bỏ 1 giảng viên.

Đặc tả form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	lblTieuDe	Label	Hiển thị tiêu đề	
2	txtMaGV	TextBox	Tự động phát sinh mã	Không phát sinh mã
3	txtHoTen_2	Textbox	Nhập tên giảng viên	
4	Txtsdt_2	Textbox	Nhập số điện thoại giảng viên	
5	dtpNgaySinh	DatetimePicker	Nhập ngày sinh bằng DatetimePicker	
6	rdbGioiTinhNam_2	radioButton	Chọn giới tính giảng viên	Nam
7	rdbGioiTinhNu_2	radioButton	Chọn giới tính giảng viên	Nữ

8	cmbTrinhDo	comboBox	Chọn trình độ theo danh sách	
9	txtEmail	Textbox	Nhập email giảng viên	
10	txtDiaChi_2	Textbox	Nhập địa chỉ giảng viên	
11	txtTimKiem_2	Button	Nhập tên giảng viên cần tìm	
12	btnTimKiem_2	Button	Thực thi lệnh tìm kiếm giảng viên	
13	btnThem_2	Button	Thêm một giảng viên	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
14	btnLuu_2	Button	Lưu lại thông tin giảng viên	
15	btnHuy_2	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
16	btnSua_2	Button	Sửa thông tin giảng viên	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
17	btnXoa_2	Button	Xóa thông tin giảng viên	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu.
18	dvgDanhSachGiangVien	DataGridView	Hiển thị danh sách giảng viên	
19	btnThoat_2	Button	Thoát khỏi giao diện quản lý giảng viên	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
2	Tự động phát sinh mã giảng viên	Nếu ở chế độ tạo mới, mã giảng viên được tự động phát sinh. Nếu ở chế độ sửa, mã giảng viên không thể thay đổi.	
3	Nhấp vào khung (3) Họ tên để nhập tự do tên giảng viên.	Nhập tên giảng viên và tên giảng viên sẽ được lưu khi bấm nút lưu(13).	
4	Nhấp vào khung (4)-Điện thoại để nhập vào số điện thoại.	Nhập số điện thoại của giảng viên, dữ liệu sẽ được lưu khi bấm nút lưu(13).	
5	Nhấp vào nút (5)-Ngày sinh	Chọn ngày sinh.	
6	Nhấp vào nút(6)-Giới tính nam	Chọn nếu giảng viên có giới tính nam.	
7	Nhấp vào nút(7)-Giới tính nữ	Chọn nếu giảng viên có giới tính nữ.	

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

8	Nhấp vào nút (8)-Trình độ và nhấp vào trình độ của giảng viên.	Chọn trình độ phù hợp với giảng viên.	
9	Nhấp vào khung (9)-Email	Nhập vào email của giảng viên.	
10	Nhấp vào khung(10)-Địa chỉ.	Nhập vào địa chỉ của giảng viên.	
11	Nhấp vào khung (11)-Tìm kiếm	Gõ vào tên giảng viên cần tìm và ấn vào nút tìm kiếm(12). Kết quả tìm kiếm sẽ hiện ra ở khung(18)	
13	Nhấp vào nút (13)-Thêm	Nhập thông tin giảng viên trên (3,4,5,6,7,8,9,10) sau đó chọn nút Thêm(13), tiếp đến nhấp Lưu(14) để lưu thông tin cập nhật.	
14	Nhấp vào nút (14)-Lưu	Sau khi hoàn thành việc thêm hoặc sửa giảng viên, bấm vào nút này để lưu lại quá trình cập nhật.	
15	Nhấp vào nút (15)-Hủy	Khi bạn đang sửa hoặc thêm mà chưa ấn Lưu(14) thì bạn sẽ nhấp vào Hủy(15) để hủy thao tác đó.	
16	Nhấp vào nút Sửa(16)	Nhấp vào dòng chứa thông tin giảng viên bạn muốn sửa trong danh sách giảng viên ở khung (18), sau đó cập nhật lại thông tin giảng viên mà bạn cần tương ứng trên các ô (3,4,5,6,7,8,9,10) sau đó chọn nút Sửa (16), tiếp đến nhấp Lưu(14) để lưu thông tin cập nhật.	
17	Nhấp vào dòng chứa thông tin giảng viên bạn muốn xóa trong danh sách giảng viên ở khung (18), sau đó chọn nút (17)-Xóa	Xóa giảng viên mà bạn cần.Sau khi xóa ấn nút (14)-Lưu.	
19	Nhấp vào (19)-Thoát	Thoát khỏi màn hình Quản lý giảng viên.	

d. Tên form : Quản lý Lớp học

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin lớp học ,cho phép nhân viên nhập thông tin mới, sửa, hủy ,xóa, bỏ lớp và phân công giảng viên dạy.

Đặc tả form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	Combo_KhoaHoc	ComboBox	Chọn Khóa học từ danh sách có sẵn	
2	Cmbniemkhoa	Combobox	Chọn niên khóa từ danh sách sẵn có	
3	Cmbdotkhaigiang	Comboxbox	Chọn đợt khai giảng từ danh sách có sẵn	
4	Combo_Lophoc	comboBox	Chọn lớp từ danh sách có sẵn	
5	dtpNgaybt	DateTimePicker	Chọn ngày bắt đầu từ DateTimePicker	
6	txtSoBuoiday	TextBox	Nhập số buổi dạy	
7	cmbGiangVien	ComboBox	Chọn giảng viên từ danh sách có sẵn	

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

8	dtbNgaykt	DateTimePicker	Chọn ngày kết thúc khóa học	
9	txtSiSo	TextBox	Nhập sĩ số của lớp học	
10	dgvDanhSachLop	DataGridView	Hiển thị danh sách lớp học	
11	btnNhapLop	Button	Nhập thông tin 1 lớp.	
12	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin lớp học	
13	btnHuy	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
14	btnSua	Button	Sửa thông tin lớp	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
15	btnXoa	Button	Xóa thông tin lớp	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
16	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi giao diện quản lý lớp học	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấp vào nút (1)-Khóa học để chọn khóa học.	Nhấp vào khóa học của lớp học.	
2	Nhấp vào nút (2)-Niên khóa để chọn niên khóa của lớp.	Nhấp vào niên khóa của lớp học.	
3	Nhấp vào (3)-Đợt khai giảng để chọn đợt khai giảng của lớp.	Nhấp vào đợt khai giảng của lớp học.	
4	Nhấp vào khung (4)-Lớp học .	Nhập vào tên của lớp học(khi thêm) hoặc sửa tên lớp học(khi sửa)	Tên lớp tương đương với trình độ(Vỡ lòng, Sơ cấp,Sơ Trung Cấp,Trung Cấp,Cao Trung Cấp,Cao Cấp)
5	Nhấp vào nút (5)-Ngày bắt đầu	Chọn ngày bắt đầu của lớp được phân công giảng dạy.	
6	Nhấp vào khung (6) –Số buổi dạy.	Nhập vào số buổi dạy(khi thêm) hoặc sửa số buổi dạy(khi sửa).	
7	Nhấp vào (7)-Giảng viên	Nhấp vào tên giảng viên tham gia	

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

	dạy để chọn giảng viên.	giảng dạy .	
8	Nhấp vào (8) để chọn ngày kết thúc giảng dạy.	Chọn ngày kết thúc giảng dạy lớp học.	
9	Nhấp vào (9) để nhập sĩ số của lớp cần giảng dạy.	Nhập hoặc sửa thông tin sĩ số của lớp học.	
11	Nhấp vào(11)-Nhập lớp để thêm vào thông tin giảng dạy của một lớp.	Sau khi thực hiện nhập trên (1,2,3,4,5,6,7,8,9). Nhấp vào Nhập lớp(11), tiếp đến nhấp (12) để lưu thông tin.	
12	Nhấp vào (12)-Lưu để lưu thao tác vừa hoàn thành trước ssdos	Sau khi thêm, sửa, xóa, bấm (12) để lưu sự thay đổi dữ liệu.	
13	Nhấp vào (13)-Hủy	Khi bạn đang sửa hoặc thêm mà chưa ấn Lưu thì bạn sẽ nhấp vào Hủy(13) để hủy thao tác đó.	
14	Nhấp vào dòng chứa lớp cần sửa trong khung (10) danh sách lớp học .Nhấp vào (14)-Sửa để sửa thông tin phân công giảng dạy.	Sau khi thực hiện các thao tác sửa trên (1,2,3,4,5,6,7,8,9). Nhấp vào(14)-Sửa , sau đó nhấp vào (12) để lưu thông tin đã được cập nhật.	
15	Nhấp vào dòng chứa lớp cần xóa trong khung (10) danh sách lớp học .Nhấp vào (15)-Xóa để xóa lớp học	Xóa thông tin lớp học. Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu	
16	Nhấp vào (16) –Thoát	Thoát ra khỏi màn hình Quản lý lớp học	

e. Tên form : Quản lý khóa học

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin khóa học, cho phép nhân viên nhập thông tin mới, sửa, hủy, xóa, bỏ khóa học.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

Đặc tả form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	txtMaKhoaHoc	Textbox	Tự động phát sinh mã	Không nhập được
2	txtTenKhoaHoc	Textbox	Nhập tên khóa học	
3	dvgDanhSachKhoaHoc	DataGridView	Hiển thị danh sách khóa học	
4	btnThem	Button	Thêm khóa học	
5	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin khóa học	
8	btnHuy	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
6	btnSua	Button	Sửa thông tin khóa học	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
7	btnXoa	Button	Xóa thông tin khóa học	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
10	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi giao diện nhập khóa học	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Tự động phát sinh mã khóa học	Nếu ở chế độ tạo mới((4)-Thêm), mã khóa học được tự động phát sinh. Nếu ở chế độ sửa(6) , mã khóa học không thể thay đổi.	Tự động phát sinh mã khóa học
2	Nhấp vào khung (2)- Tên khóa học.	Nhập vào tên của khóa học(nếu thêm (4)) hoặc sửa tên khóa học(nếu sửa (6)).	
4	Nhấp vào (4)- Thêm để thêm khóa học mới.	Sau khi tiến hành nhập dữ liệu trên (2), nhấp vào (4)-Thêm để thêm khóa học, Sau đó nhấp (5) để lưu thông tin khóa học mới.	
5	Nhấp vào (5)-Lưu	Lưu các thay đổi dữ liệu.	
6	Nhấp vào (6)- Sửa	Sau khi chọn dòng chứa khóa học cần sửa trong khung (3) danh sách khóa học, sửa tên của khóa học. Sau khi sửa tiến hành nhấp vào (6)- Sửa, sau đó ấn (5) để lưu sự thay đổi thông tin khóa	Mã khóa học không thể sửa

		học.	
7	Nhấp vào dòng chứa khóa học cần xóa trong khung (3) danh sách khóa học Nhấp vào (7)- Xóa	Xóa khóa học. Sau khi sửa tiến hành ấn (5) để lưu sự thay đổi thông tin trong danh sách khoá học.	
8	Nhấp vào (8)-Hủy	Hủy thao tác trước đó(ví dụ thêm, sửa- khi chưa nhấp nút lưu).	
10	Nhấp vào (10)-Thoát	Thoát khỏi màn hình Quản lý khóa học.	

f. Tên form : Quản lý niên khóa

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin niên khóa , đợt học , cho phép nhân viên nhập thông tin mới, sửa, hủy ,xóa, bỏ.

Đặc tả form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	txtMaNienKhoa	Textbox	Tự động phát sinh mã	Không nhập được mã
2	txtTenNienKhoa	Textbox	Nhập tên niên khóa	
3	dvgDanhSachNienKhoa	DataGridView	Hiển thị danh sách niên khóa	
4	btnThem	Button	Thêm thông tin niên khóa	
5	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin niên khóa	
6	btnHuy	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
7	btnSua	Button	Sửa thông tin niên khóa	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở

				dữ liệu
8	btnXoa	Button	Xóa thông tin niên khóa	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
9	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi giao diện nhập niên khóa	

Diễn giả biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Tự động phát sinh mã niên khóa	Nếu ở chế độ tạo mới((4)-Thêm), mã niên khóa được tự động phát sinh. Nếu ở chế độ sửa(6) , mã niên khóa không thể thay đổi.	
2	Nhập vào khung (2)-Tên niên khóa.	Nhập vào tên niên khóa.	Vd: 2014-2015
4	Nhập vào (4)-Thêm	Sau khi tiến hành nhập dữ liệu trên (2), nhập vào (4)-Thêm để thêm niên khóa. Sau đó nhập (5) để lưu thông tin niên khóa mới.	
5	Nhập vào (5)-Lưu	Lưu các thay đổi dữ liệu.	
6	Nhập vào (6)-Hủy	Hủy thao tác trước đó(ví dụ thêm, sửa- khi chưa nhấp nút lưu).	
7	Nhập vào (7)- Sửa	Sau khi chọn dòng chứa niên khóa cần sửa trong khung (3) danh sách niên khóa, sửa tên của niên khóa. Sau khi sửa tiến hành nhấp vào (7)- Sửa, sau đó ấn (5) để lưu sự thay đổi thông tin niên khóa.	
8	Nhập vào dòng chứa khóa học cần xóa trong khung (3) danh sách khóa học Nhập vào (8)- Xóa	Xóa khóa học. Sau khi sửa tiến hành ấn (5) để lưu sự thay đổi thông tin trong danh sách khóa học.	
9	Nhập vào (9)-Thoát	Thoát khỏi màn hình Quản lý niên khóa.	

g. Tên form : Quản lý đợt học

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin niên khóa , đợt học , cho phép nhân viên nhập thông tin mới, sửa, hủy ,xóa, bỏ.

Đặc tả Form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	txtMaDot	Textbox	Tự động tạo mẫu mã đợt	Giá trị mặc định: Dot000
2	txtTenDoi	Textbox	Nhập tên đợt học mới	
3	cmbniemkhoa	Combox	Chọn danh sách niên khóa có sẵn	
4	dvgDanhSachDot	DataGridView	Hiển thị danh sách đợt học	
5	btnThem	Button	Thêm thông tin niên khóa	
6	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin niên khóa	
7	btnHuy	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
8	btnSua	Button	Sửa thông tin niên khóa	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
9	btnXoa	Button	Xóa thông tin niên khóa	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
10	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi giao diện nhập niên khóa	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Tự động phát sinh mã đợt học	Nếu ở chế độ tạo mới((5)-Thêm), mã đợt học được tự động phát sinh. Nếu ở	Tự động phát sinh

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

GV HƯỚNG DẪN: ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

		chế độ sửa(7) , mã đợt học không thể thay đổi.	mã đợt học.
2	Nhấp vào khung (2)- Tên đợt học.	Nhập vào tên của đợt học(nếu thêm (5)) hoặc sửa tên khóa học(nếu sửa (7)).	Tên đợt học gồm: Đợt 1, Đợt 2 ,Đợt 3,Đợt 4.
3	Nhấp vào (3)-Niên khóa để chọn niên khóa	Nhấp vào niên khóa của đợt học.	
5	Nhấp vào (5)-Thêm để thêm mới đợt học	Tiến hành nhập dữ liệu trên (2,3) sau đó nhấp vào (5)-Thêm để thêm đợt học, ấn Lưu(6) để lưu thông tin đợt học.	
6	Nhấp vào (6)-Lưu	Sau khi hoàn thành các thao tác thêm hoặc sửa, ấn Lưu để lưu các thay đổi .	
7	Nhấp vào (7)-Sửa để sửa đợt học	Tiến hành sửa dữ liệu trên (2,3) sau đó nhấp vào (7)-Sửa, và ấn Lưu(6) để lưu những thay đổi của đợt học.	
8	Nhấp vào dòng chứa đợt học cần xóa trong khung (4) danh sách đợt học Nhấp vào (8)- Xóa	Xóa đợt học. Sau khi xóa tiến hành ấn (5) để lưu sự thay đổi thông tin trong danh sách đợt học.	
9	Nhấp vào (9)-Hủy	Hủy thao tác trước đó(ví dụ thêm, sửa- khi chưa nhấp nút lưu).	
10	Nhấp vào (10)-Thoát	Thoát khỏi màn hình Quản lý đợt học.	

h. Tên form : Quản lý điểm thi

Điểm thi cấp chứng chỉ

Thông tin đợt học:

Niên khóa: 2014-2015 (1)

Đợt khai giảng: Đợt 1 (3)

Thông tin điểm thi của học viên:

Khóa học: Anh Văn giao tiếp (2)

Lớp học: (4)

Tên học viên: Phương Tài

Mã học viên: AZ0003

Giới tính: Nam

Số điện thoại: 0121212121

Điểm thi: 5

Mã HV	Họ tên	Giới Tính	SĐT	Tên lớp	Khóa học	Đợt
AZ0001	Nguyễn Thị Ngọc Hoa	Nữ	0989898989	Vô Lông	Anh Văn giao tiếp	Đợt 1
AZ0002	Vương Quốc Thái	Nam	0999999989	Vô Lông	Anh Văn giao tiếp	Đợt 1
AZ0003	Phương Tài	Nam	0121212121	Cao Cấp	Dịch Thuật	Đợt 1
AZ0004	Đặng Văn Nhỏ	Nam	0986800073	Vô Lông	Anh Văn giao tiếp	Đợt 1

7 Nhập Điểm **9** Lưu **10** Xem lớp **8** Thoát

Mô tả form : Giao diện hiển thị thông tin học viên, danh sách học viên có và chưa có điểm. Cho phép nhân viên nhập thông tin mới, xem, lưu .

Đặc tả form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	Combo_NienKhoa	ComboBox	Chọn niên khóa từ danh sách sẵn có	
2	Combo_KhoaHoc	comboBox	Chọn khóa học từ danh sách sẵn có	
3	Cb_dotkhaigiang	comboBox	Chọn đợt khai giảng từ danh sách	
4	Combo_Lophop	comboBox	Chọn lớp học từ danh sách	
5	txtdiemthi	Textbox	Hiển thị điểm thi của học viên	
6	dgvBangDiem	DataGridView	Hiển thị bảng điểm học viên	
7	btnNhapDiem	Button	Hiện thị điểm chưa nhập của học viên	
8	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi giao diện nhập điểm	
9	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin tín chỉ và cập nhật lại cơ sở dữ liệu	
10	btnXemLop	Button	Xem danh sách học viên trong lớp(chưa chắc chắn)	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấp vào (1)-Niên khóa để chọn niên khóa	Nhấp vào niên khóa học của học viên được cấp chứng chỉ.	
2	Nhấp vào (2)-Khóa học để lựa chọn khóa học	Nhấp vào khóa học của học viên.	
3	Nhấp vào (3)-Đợt khai giảng để chọn đợt khai giảng.	Nhấp vào đợt khai giảng.	
4	Nhấp vào(4)-Lớp học để chọn lớp học.	Nhấp vào lớp học mà học viên tham gia.	
5	Nhấp vào khung điểm thi(5)	Nhập vào điểm của học viên khi Nhập điểm(7)	
7	Nhấp vào (7)-Nhập điểm.	Tiến hành nhập các thông tin trên (1,2,3,4) Sau đó nhấp vào (7),hiện ra danh sách học viên chưa nhập điểm và tiến hành nhập điểm cho các học viên chưa có điểm sau đó ấn (9) để lưu dữ liệu.	
8	Nhấp vào (8)-Thoát để	Thoát khỏi màn hình Quản lý điểm thi	

	thoát khỏi màn hình Quản lý điểm thi cấp chứng chỉ.	cấp chứng chỉ.	
9	Nhấp (9)-Lưu	Lưu thông tin dữ liệu sau khi được thêm.	

i. Form: Quản lý chứng chỉ:

Thông tin chứng chỉ

Thông tin năm học- đợt

Niên khóa: 2014-2015
Đợt khai giảng: Đợt 1

Thông tin điểm thi của học viên

Tên chứng chỉ:
Mã chứng chỉ:

Mã HV	Họ tên	Giới Tính	SĐT	Tên lớp	Khóa học	Đợt
AZ0001	Văng Quốc Thái	Nam	0123456789	Vô lòng	TOEIC	Đợt 1
AZ0002	Phương Tái	Nam	0901231234	Vô lòng	TOEIC	Đợt 1
AZ0003	Nguyễn Thị Ng...	Nữ	09011323131	Cao Cấp	TOEIC	Đợt 1
AZ0004	Đặng Văn Nhỏ	Nam	0986800073	Cao Cấp	TOEIC	Đợt 1

☐ Thông tin học viên nhận chứng chỉ
☐ Danh sách chứng chỉ

+ Thêm
 9 Lưu
 X Hủy
 11 Thoát

Mô tả Form: cho phép người dùng tạo mới chứng chỉ, xem danh sách học viên nhận và chưa nhận chứng chỉ.

Đặc tả Form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	combo_nienKhoa	Combox	Chọn danh sách niên khóa có sẵn.	
2	cb_dotkhaigiang	Combox	Chọn danh sách đợt học có sẵn.	
3	dgvBangChungChi	DataGridView	Hiển thị danh sách chứng chỉ.	
4	rbBThongtin_nhan	RadioButton	Chọn hiển thị danh sách học viên đã nhận chứng chỉ.	
5	rbBThongtin_moi	RadioButton	Chọn hiển thị danh sách tất cả loại chứng chỉ.	
6	lbTenChungChi	Label	Hiển thị tên chứng chỉ	
7	lbMaChungChi	Label	Hiển thị mã chứng chỉ	

8	btnThem	Button	Thêm mới một chứng chỉ.	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
9	btnLuu	Button	Lưu lại thông tin chứng chỉ.	
10	btnHuy	Button	Hủy các thao tác vừa thực hiện trước nó.	Nhấn Lưu để cập nhật cơ sở dữ liệu
11	btnThoat	Button	Thoát ra khỏi giao diện.	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấp vào (1)-Niên khóa để chọn niên khóa	Nhấp vào niên khóa mà bạn chọn.	
2	Nhấp vào (2)-Đợt khai giảng để lựa chọn đợt.	Nhấp vào đợt khai giảng mà bạn chọn.	
4	Nhấp vào (4)-Thông tin học viên nhận chứng chỉ	Nhấp vào (4) để hiển thị danh sách học viên nhận chứng chỉ trên (3).	
5	Nhấp vào (5)-Danh sách chứng chỉ	Nhấp vào (4) để hiển thị danh sách chứng chỉ trên (3).	
6	Nhấp vào khung(6)-Tên chứng chỉ	Nhập vào tên chứng chỉ (khi Thêm(8)).	
7	Nhấp vào khung (7)-Mã chứng chỉ.	Nhập vào mã chứng chỉ khi Thêm(8)	
8	Nhấp vào (8)-Thêm	Sau khi nhập vào thông tin chứng chỉ trên (6,7), nhấp vào (8)-Thêm sau đó nhấp vào (9)-Lưu để lưu chứng chỉ.	
9	Nhấp vào (9)-Lưu	Sau khi thêm, bấm lưu để lưu dữ liệu.	
10	Nhấp vào (10)-Hủy	Bạn có thể hủy thao tác thêm vào nếu bạn chưa bấm (9) để lưu dữ liệu.	
11	Nhấp vào (11)-Thoát	Nhấp vào thoát để thoát khỏi màn hình “Quản lý chứng chỉ”	

j. Form: Báo Cáo Danh Sách Học Viên

Báo cáo - thống kê

Báo cáo danh sách học viên

Lọc theo danh sách

Niên khóa: 2014-2015 1 Khóa học: Anh Văn giao tiếp 3 Lớp học: Vũ Long 5

Đợt khai giảng: Đợt 1 2 Giảng viên: Lâm Chung 4 Nhập tên cần tìm... 6 Tìm kiếm 7

ANH NGỮ A-Z
THE A-Z ENGLISH CLASS

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH SÁCH HỌC VIÊN

Đợt học: Đợt 1 Năm học: 2014-2015

Mã HV	Họ và tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Số điện thoại	Lớp học	Khóa học	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Tên giảng viên
AZ0001	Nguyễn Thị Ngọc Hoa	Nữ	1/1/1995 KTX-Khu B		098999989	Vũ Long	Anh Văn giao tiếp	10/10/1995	10/10/1995	Lâm Chung
AZ0002	Võng Quốc Thái	Nam	7/15/1995 Quận Thủ Đức		099999989	Vũ Long	Anh Văn giao tiếp	10/10/1995	10/10/1995	Lâm Chung
AZ0004	Đặng Văn Nhỏ	Nam	10/20/1994 ĐH CHNT		098680073	Vũ Long	Anh Văn giao tiếp	10/10/1995	10/10/1995	Lâm Chung

Tp.Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 20...

Ban Giám Hiệu
(Ký tên, đóng dấu đơn vị)

Mô tả form: Form báo cáo danh sách học viên xuất ra file báo cáo danh sách học viên theo niên khóa, đợt khai giảng, khóa học, giảng viên dạy, lớp học và theo tên.

Đặc tả form:

STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	CmbNienKhoa	comboBox	Chọn niên khóa từ danh sách có sẵn	
2	Cb_dotkhaigiang	ComboBox	Chọn đợt khai giảng từ danh sách	
3	Combo_KhoaHoc	ComboBox	Chọn khóa học từ danh sách	
4	cmbGiangVien	ComboBox	Chọn giảng viên từ danh sách	
5	Combo_Lophoc	comboBox	Chọn lớp học từ danh sách	
6	Txttim	Textbox	Nhập tên học viên cần tìm	
7	btnTimKiem_2	Button	Tìm kiếm học viên	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấp vào (1)-Niên khóa để chọn niên khóa	Nhấp vào niên khóa cần báo cáo.	
2	Nhấp vào (2)-Đợt khai giảng để lựa chọn đợt.	Nhấp vào đợt cần báo cáo của khóa học trên.	
3	Nhấp vào (3)-Khóa học để lựa chọn khóa học	Nhấp vào khóa học cần báo cáo..	
4	Nhấp vào (4)-Giảng viên để lựa chọn giảng viên	Nhấp vào giảng viên.	
5	Nhấp vào (5)-Lớp học để lựa chọn lớp học	Nhấp vào lớp học.	
6	Nhấp vào khung (6) để tìm kiếm	Gõ tên học viên cần tìm và ấn (7)-Tìm kiếm để tiến hành tìm kiếm.	

k. Tên form : Kết nối SQL server

The form is titled "Kết Nối Đến SQL Server". It features the following elements:

- Tên máy chủ** (Server name): A dropdown menu showing "UNGHOANGPHIDANG" (labeled 1).
- Kiểu xác thực** (Authentication type): A dropdown menu showing "Windows Authentication" (labeled 2).
- Người dùng** (User): A text field showing "UNGHOANGPHIDANG\kenjivn15" (labeled 3).
- Mật khẩu** (Password): A text field (labeled 4) with a checkbox for "Hiển thị mật khẩu" (Show password).
- Nhật ký trạng thái kết nối đến SQL Server:** A status message box (labeled 5) displaying "Kết nối đến SQL Server thành công! Tên Server: UNGHOANGPHIDANG".
- Cơ Sở Dữ Liệu** (Database): A section (labeled 7) with a dropdown menu showing "Trung Tam Anh Ngu A Z" (labeled 10) and a text field for "Tên cơ sở dữ liệu" (Database name) (labeled 8).
- Nhật ký trạng thái kết nối đến cơ sở dữ liệu:** A status message box (labeled 12) displaying "Cơ sở dữ liệu không hợp lệ! Vui lòng tạo mới hoặc chọn cơ sở dữ liệu khác!".
- Buttons:** A grid of buttons on the right side:
 - Kết Nối** (Connect): Green button with a database icon (labeled 6).
 - Kiểm tra** (Check): Red button with a database icon (labeled 10).
 - Tạo mới** (Create new): Red button with a database icon (labeled 9).
 - Thêm** (Add): Green button with a plus sign (labeled 10).
 - Lưu** (Save): Yellow button with a floppy disk icon (labeled 9).
 - Xóa** (Delete): Green button with a trash can icon (labeled 12).
 - Thoát** (Exit): Red button with a power icon (labeled 13).

Mô tả form: Form kết nối đến SQL cho phép kết nối đến máy chủ của SQL Server và có chức năng tạo mới và thêm một cơ sở dữ liệu vào hệ thống.

Đặc tả form:

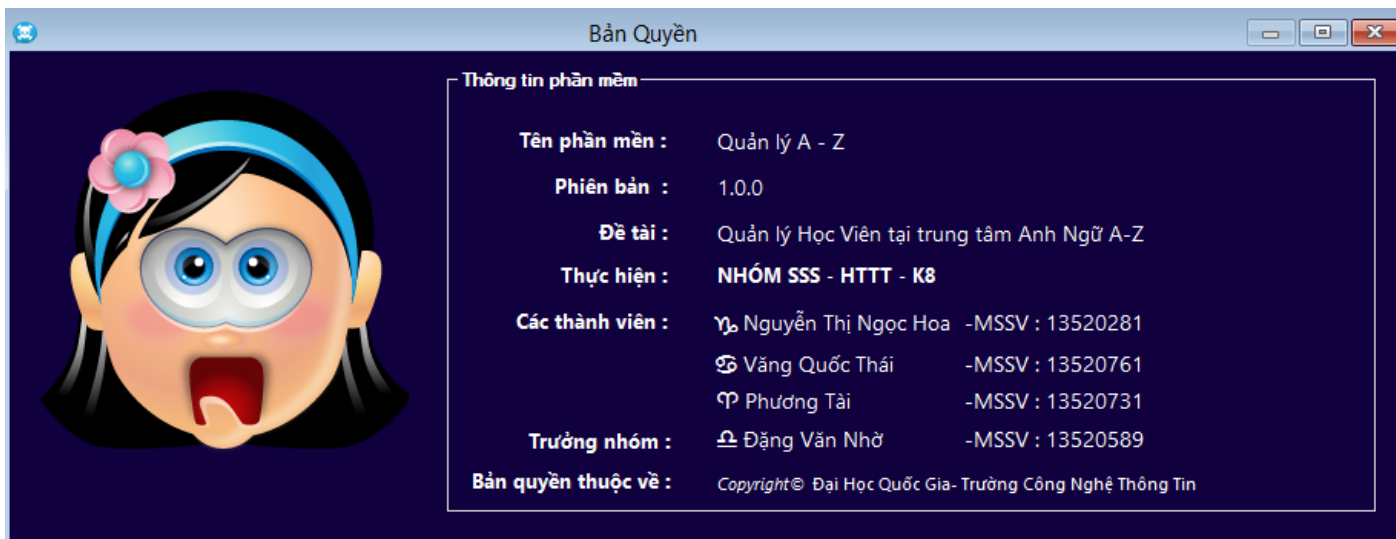
STT	Tên Control	Loại Control	Chức năng	Ghi chú
1	cbTenServer	ComboBox	Chọn server cho hệ thống	
2	cbKieuXacThuc	comboBox	Chọn kiểu xác thực của server	
3	txbTenTaiKhoan	TextBox	Nhập tài khoản đăng nhập vào server	
4	txbMatKhau	TextBox	Nhập mật khẩu đăng nhập vào server	
5	txbThongTinKetNoi	TextBox	Hiển thị thông tin kết nối của server	
6	btnKetNoi	Button	Thực thi kết nối tới SQL Server	
7	cbTenCSDL	ComboBox	Chọn tên cơ sở dữ liệu đã có trong Server	
8	txbTaoCSDLMoi	Textbox	Nhập tên cơ sở dữ liệu cần tạo	
9	btnTaoDulieuMau	Button	Tạo mẫu cơ sở dữ liệu mới.	
10	btnKiemTra	Button	Kiểm tra xem có cơ sở dữ liệu trong server chưa	
11	btnTaoMoi	Button	Thêm CSDL mới vào server	
12	btnXoa	Button	Xóa CSDL đã có	
13	btnThoat	Button	Thoát khỏi giao diện form	

Diễn giải biến cố:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấp vào (1)-Tên máy chủ để lựa chọn máy chủ	Nhấp vào vào máy chủ mà bạn chọn.	
2	Nhấp vào (2)-Kiểu xác thực để lựa chọn kiểu xác thực	Nhấp vào kiểu xác thực mà bạn chọn.	
3	Nhấp vào khung (3)-Người dùng để nhập Username	Nhập vào tên đăng nhập vào server.	
4	Nhấp vào khung (4)-Mật khẩu để nhập mật khẩu	Nhập mật khẩu tương ứng với username	
6	Sau khi nhập các thông tin trên (1,2,3,4). Nhấp vào (6)-Kết Nối để kết nối với server .	Sau khi nhập các thông tin trên (1,2,3,4), nhấp (6) để kết nối với server .Nếu thành công, thông tin Cơ Sở Dữ Liệu sẽ hiện ra bên dưới.(7,8)	
7	Nhấp vào (7)-Chọn cơ sở dữ liệu.	Nhấp vào vào cơ sở dữ liệu mà bạn chọn.	
8	Nhấp vào khung (8)-Tên cơ sở dữ liệu.	Nhập tên cơ sở dữ liệu.	
9	Nhấp vào (9)- Tạo mới	Tạo mẫu cơ sở dữ liệu(nếu cơ sở dữ liệu đã có sẵn trong database)	Chức năng

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN**GV HƯỚNG DẪN:** ThS.ĐỖ THỊ MINH PHỤNG

			phụ,
10	Nhấp vào (10)-Kiểm tra	Sau khi chọn cơ sở dữ liệu. Bấm(10)-Kiểm tra xem cơ sở dữ liệu vừa tạo mới có hợp lệ hay không. Kết quả kiểm tra sẽ được hiển thị trong khung (15).Nếu không hợp lệ có thể chọn lại cơ sở dữ liệu hoặc tạo mới.	
11	Nhấp vào (11)-Lưu .	Lưu cơ sở dữ liệu vừa tạo mới.	
12	Nhấp vào (12)-Xóa	Sau khi chọn cơ sở dữ liệu trên (7). Nhấp (12)-Xóa để xóa cơ sở dữ liệu được chọn.	
13	Nhấp vào (13)-Thoát	Thoát khỏi màn hình “Kết nối đến SQL Server	
14	Nhấp vào (14)-Thêm	Khi muốn tạo mới cơ sở dữ liệu, , tiến hành nhập tên cơ sở dữ liệu trên (8)	



Kết Luận

Đánh giá

Qua một thời gian học tập, tìm hiểu chúng em đã bước đầu xây dựng được hệ thống phần mềm hỗ trợ việc quản lý học viên và giảng viên tại trung tâm Anh Ngữ A & Z. Hệ thống phần mềm này đã phần nào đạt được các tiêu chuẩn như nhập hồ sơ học viên, giảng viên, điểm và chứng chỉ, nhập và quản lý lớp dạy khóa học, phân công giảng viên nhận lớp dạy, báo cáo thống kê học viên giảng viên, điểm và chứng chỉ,...giảm thiểu được thời gian chờ xử lý kết quả thi xếp lớp, kết quả đạt và thông báo lớp học không cần thiết, nâng cao hoạt động của trung tâm Anh Ngữ. Hệ thống có giao diện thân thiện, hỗ trợ tối đa các chức năng cho người dùng trong trung tâm.

Hướng phát triển trong tương lai

Chương trình có thể phát triển theo quy mô lớn hơn. Mở rộng, phục vụ cho yêu cầu về quản lý nhân viên của trung tâm. Cũng như hỗ trợ nhiều hơn cho nghiệp vụ thống kê báo cáo. Chúng em có thể xây dựng một phần mềm cho một hệ thống quản lý lớn hơn có chi nhánh ở nhiều nơi, nhưng vẫn đảm bảo sự nhất quán thông tin và bảo mật.

Ưu điểm :

- Giao diện đẹp, thân thiện với người dùng, dễ sử dụng.
- Không cần tập huấn để thao tác từng chức năng phần mềm.
- Lập trình phần mềm theo phương pháp **ADO.NET**, dễ bảo trì, nâng cấp.

Khuyết điểm :

- Lập trình phần mềm không theo phương pháp **3 Lớp**.
- Chức năng nhập điểm hoạt động không ổn định.
- Phần mềm chưa có chức năng backup và restore.
- Chức năng kết nối dữ liệu không có hệ thống kiểm tra và tạo mẫu cơ sở dữ liệu.

PHỤ LỤC: BẢNG VIẾT TẮT

PHỤ LỤC:

Bảng 1: BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	CÔNG VIỆC	THÀNH VIÊN CHỊU TRÁCH NHIỆM
1	Khảo sát hệ thống	<ul style="list-style-type: none">- Nguyễn Thị Ngọc Hoa- Văng Quốc Thái- Đặng Văn Nhờ
2	Phân tích hiện trạng	<ul style="list-style-type: none">- Nguyễn Thị Ngọc Hoa
3	Phân tích chức năng	<ul style="list-style-type: none">- Nguyễn Thị Ngọc Hoa- Văng Quốc Thái- Đặng Văn Nhờ
4	Phân tích DFD	<ul style="list-style-type: none">- Nguyễn Thị Ngọc Hoa- Đặng Văn Nhờ- Phương Tài- Văng Quốc Thái
5	Phân tích ERD	<ul style="list-style-type: none">- Nguyễn Thị Ngọc Hoa- Văng Quốc Thái- Phương Tài
6	Vẽ và mô tả DFD, ERD	<ul style="list-style-type: none">- Văng Quốc Thái- Phương Tài- Đặng Văn Nhờ- Nguyễn Thị Ngọc Hoa
7	Phỏng vấn	<ul style="list-style-type: none">- Đặng Văn Nhờ- Nguyễn Thị Ngọc Hoa(Tổng hợp thông tin phỏng vấn).
8	Lập trình C#, T-SQL	<ul style="list-style-type: none">- Đặng Văn Nhờ- Văng Quốc Thái- Phương Tài
9	Triển khai, viết báo cáo Viết hướng dẫn cài đặt ứng dụng	<ul style="list-style-type: none">- Nguyễn Thị Ngọc Hoa- Đặng Văn Nhờ
10	Kiểm tra lỗi của ứng dụng	<ul style="list-style-type: none">- Phương Tài

Bảng 2 : PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC THIẾT KẾ DFD

STT	Công việc thực hiện	Phân công công việc
2	Thiết kế DFD (2 tuần) Bao gồm các mức độ <ul style="list-style-type: none"> ○ Mức cấp độ 0 ○ Mức cấp độ 1 ○ Mức cấp độ 2 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm trưởng tổng hợp nội dung phân tích hiện trạng. Xác định rõ các dữ liệu cần xử lý, sau đó cùng các thành viên trong nhóm phân tích DFD mức 0 và mức 1. DFD mức 2 chia từng ô xử lý riêng biệt cho mỗi thành viên trong nhóm thực hiện. <ul style="list-style-type: none"> - Nguyễn Thị Ngọc Hoa <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ô xử lý (1) Xử Lý Ghi Danh - Phương Tài <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ô xử lý (2) Quản Lý Lốp Học - Đặng Văn Nhờ <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ô xử lý (3) Quản Lý Giáo Vụ - Sau khi phân tích hoàn chỉnh xong DFD mức 2, thành viên Văng Quốc Thái tổng hợp lại và vẽ các DFD trên công cụ vẽ mô hình Microsoft Visio.

Bảng 3 : PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC THIẾT KẾ ERD

STT	Công việc thực hiện	Phân công công việc
2	Thiết kế ERD (2 tuần) Bao gồm các nội dung <ul style="list-style-type: none"> ○ Mô hình tổng quát ○ Mô tả ERD ○ Chuyển đổi dữ liệu quan hệ 	<ul style="list-style-type: none"> - Các thành viên : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nguyễn Thị Ngọc Hoa ✓ Văng Quốc Thái ✓ Phương Tài - Cùng phân tích ERD ở mức độ tổng quát, sau khi hoàn thành, thành viên : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Văng Quốc Thái viết mô tả ERD ✓ Nguyễn Thị Ngọc Hoa chuyển đổi ERD sang dữ liệu quan hệ. - Sau đó thành viên Đặng Văn Nhờ tổng hợp lại các dữ liệu ERD có để thiết kế cơ sở dữ liệu và Thiết kế giao diện.

Bảng 4 : PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC THIẾT KẾ GIAO DIỆN

STT	Công việc thực hiện	Phân công công việc
2	Thiết kế giao diện (2 tuần) Bao gồm các nội dung <ul style="list-style-type: none"> ○ Lập trình C# ○ Lập trình T-SQL ○ Thiết kế control ○ Viết mô tả form ○ Viết mô tả dữ liệu 	- Nhóm trưởng tổng hợp 2 mô hình ERD và DFD, xem và lên kế hoạch cụ thể thiết kế các control, chức năng cơ bản của một ứng dụng A-Z. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Đặng Văn Nhờ thiết kế control và lập trình C# ✓ Phương Tài, Văng Quốc Thái thiết kế cơ sở dữ liệu và lập trình T-SQL. ✓ Nguyễn Thị Ngọc Hoa viết mô tả form và mô tả dữ liệu.

BẢNG CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM PHẦN MỀM Phần mềm : Quản lý A-Z Người lập : Đặng Văn Nhờ				
			Ngày lập: 3 / 6/2015	
STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành (%)	Nội dung	Ghi Chú
1	Tạo Mã tự động	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tự tạo mẫu mã tự động. - Mã Học Viên : AZxxxx - Mã Giảng Viên : AVxxxx - Mã Lớp Học : Engxxx - Mã Khóa Học : KHxxxx - Mã Niên Khóa : Namxxxx - Mã Đợt Học : Dotxxx 	<ul style="list-style-type: none"> - Khi lập trình chức năng này, đã thay thế MãSss (VarChar(30)) từng bảng cơ sở dữ liệu thành STT_Sss (Integer). - STT_Sss không hiển thị ở từng giao diện. - Xxxx là dãy số thứ tự tự động tăng lên một đơn vị , bắt đầu là 0001. - Sss tương đương với HV, GV,Lop,KhoaHoc,Dot, NienKhoa. - Comments C# rõ nghĩa ở từng dòng, từng câu lệnh.

2	Kết nối cơ sở dữ liệu	30%	<ul style="list-style-type: none"> - Kết nối thành công đến máy chủ server cục bộ. - Xóa thành công một cơ sở dữ liệu cũ đã tồn tại. - Kiểm tra Database và tạo mẫu dữ liệu hoạt động không ổn định. - Thêm mới và Lưu lại database không hoạt động. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lỗi khi kết nối đến cơ sở dữ liệu, người dùng bắt buộc phải thao tác cài đặt thủ công cơ sở dữ liệu theo hướng dẫn cài đặt. - Chức năng này sử dụng code c# tham khảo. - Comments C# rõ nghĩa ở từng dòng, từng câu lệnh.
3	Quản lý học viên	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Thêm mới học viên. - Sửa thông tin học viên. - Xóa thông tin học viên. - Hủy bỏ thao tác thêm, sửa hoặc xóa 1 học viên. - Lưu thông tin học viên khi thêm mới hoặc cập nhật lại. - Tìm kiếm thông tin 1 học viên. - Hiển thị xem thông tin 1 học viên bất kỳ 	<ul style="list-style-type: none"> - Bắt buộc có 1 lớp học và khóa học mới, để thêm thành công. - Thêm, Sửa, Xóa học viên người dùng phải ấn Lưu để cập nhật lại cơ sở dữ liệu. - Chức năng tìm kiếm học viên theo tên. - Chọn 1 học viên bất kỳ để hiển thị đầy đủ thông tin. - Comments C# rõ nghĩa ở từng dòng, từng câu lệnh.
4	Quản lý giảng viên	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng gần giống quản lý học viên 	<ul style="list-style-type: none"> - Bắt buộc chọn 1 trình độ để thêm thành công. - Comments C# rõ nghĩa ở từng dòng, từng câu lệnh.
4	Quản lý lớp học	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Thêm mới lớp học. - Sửa thông tin lớp học. - Xóa thông tin lớp học. - Hủy bỏ thao tác thêm, sửa hoặc xóa 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Bắt buộc có 1 khóa học, niên khóa và đợt học mới, để thêm thành công. - Thêm, Sửa, Xóa phải ấn Lưu để cập nhật lại cơ sở dữ liệu.

			lớp học. - Lưu thông tin lớp học khi thêm mới hoặc cập nhật lại. - Phân công giảng viên giảng. - Hiện thị xem thông tin 1 lớp học bất kì	- Chọn 1 lớp bất kì để hiển thị đầy đủ thông tin.
5	Quản lý khóa học – đợt khai giảng – năm học	100%	- Các giao diện này có chức năng gần giống nhau. - Thêm mới. - Sửa thông tin. - Xóa thông tin. - Lưu thông tin sau khi Thêm, Sửa, Xóa. - Hiện thị xem thông tin khi chọn bất kì 1 dòng.	- Bắt buộc có 1 niên khóa để thêm thành công 1 đợt học.
6	Quản lý điểm	50%	- Hiện thị thông tin tất cả học viên đang học ở trung tập. - Chọn nút Nhập Điểm để hiển thị thông tin học viên chưa có điểm. - Chọn nút Xem Điểm để hiển thị thông tin học viên đã có điểm. - Chọn nút Lưu để cập nhật lại cơ sở dữ liệu.	- Bắt buộc chọn thông tin đợt học, để hiển thị thông tin điểm thi của học viên. - Chức năng này sử dụng code c# tham khảo. - Comments C# rõ nghĩa ở từng dòng, từng câu lệnh.
7	Quản lý chứng chỉ	50%	- Thêm mới, Lưu, Sửa, 1 chứng chỉ - Xem thông tin học viên đã nhận chứng chỉ và chưa nhận chứng chỉ	- Chức năng này chưa hoàn chỉnh.
8	Báo cáo	80%	- Báo cáo theo danh sách học viên, để xuất ra file .docx,	

			pdf, hoặc .xlsx - Lọc danh sách học viên theo khóa học, lớp học, theo tên học viên và tên giảng viên dạy.	
--	--	--	--	--

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- ❖ Tài liệu giảng dạy môn Phân Tích Thiết Kế - ThS. Đỗ Thị Minh Phụng.
- ❖ Slide bài giảng Phân Tích Thiết Kế - ThS. Đỗ Thị Minh Phụng.
- ❖ Đề Tài khảo sát quản lý trung tâm của trường đại học sư phạm TP HCM.
- ❖ Giáo trình Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu - ThS. Đỗ Thị Minh Phụng.
- ❖ Slide bài giảng ADO.NET và 3 Layer – Thầy Trương Tấn Khải.
- ❖ Mã nguồn ADO.NET Quản Lý Học Sinh Phổ Thông - Thầy Trương Tấn Khải.
- ❖ Manual SQL Server 2013 Management Studio.
- ❖ Manual Microsoft Visual Studio Express. - 2013.
- ❖ www.Msdn.microsoft.com, chuyên trang SQL Server.
- ❖ www.Codeguru.com, chuyên trang lập trình C/ C#/.NET/Others.
- ❖ www.Connectionstrings.com, SQL Server connection strings.