

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



ĐỒ ÁN NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Tên Đề tài:

QUẢN LÝ HỌC SINH

Giáo viên hướng dẫn: Th.S Đỗ Thị Thanh Tuyền

Giáo viên thực hành : Th.S Nguyễn Thị Thanh Trúc

Sinh viên thực hiện: Phạm Hoàng Hải Sơn

Nguyễn Quang Bình

Trần Gia Sang

Trần Công Thức

Lời Cảm Ơn

Đầu tiên, nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến tập thể quý Thầy Cô Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia TP.HCM và quý Thầy Cô khoa Nhập môn Công Nghệ Phần Mềm đã giúp cho nhóm chúng em có những kiến thức cơ bản làm nền tảng để thực hiện đề tài này.

Đặc biệt, nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn và lòng biết ơn sâu sắc nhất tới Cô Đỗ Thị Thanh Tuyền, cô Nguyễn Thị Thanh Trúc. Đã giúp nhóm chúng em hoàn thành tốt báo cáo môn học của mình.

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

Nhóm em xin chân thành cảm ơn quý Thầy Cô!

Mục lục

Chương I : Giới Thiệu Bài Toán.....	1
1.1 Giới thiệu bài toán	1
1.2 Mô tả bài toán.....	2
1. Chức năng:	2
2. Người dùng:	2
3. Tiêu chuẩn đánh giá:	2
4. Quy định:	2
5. Nghiệp vụ:.....	3
6. Quản lý hệ thống:.....	3
Chương II : Xác Định Và Mô Hình Hóa Yêu Cầu	4
2.1 Xác định yêu cầu.	4
2.1.1 Các yêu cầu nghiệp vụ.....	4
2.1.2 Các yêu cầu về hệ thống	10
2.1.3 Các yêu cầu chất lượng.....	10
2.2 Mô hình hóa yêu cầu	11
2.2.1 Xét yêu cầu “Tiếp nhận học sinh”	11
2.2.2 Xét yêu cầu “Lập danh sách lớp”	13
2.2.3 Xét yêu cầu “Tra cứu học sinh”	14
2.2.4 Xét yêu cầu “Nhận bảng điểm môn học”	15
2.2.5 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết”	16
2.2.6 Xét yêu cầu “Thay đổi quy định”	19
Chương III: Thiết Kế Hệ Thống	20
3.1 Mô hình kiến trúc hệ thống	20
3.1.1. Tổng quan	20
3.1.2 Lý do lựa chọn	20
3.1.3 Các Subsystem.....	20
3.1.4 High Level Design	21
3.2 Sơ đồ phân cấp chức năng.....	22

3.2.1 Mức 1	24
3.2.2 Mức 2	24
Chương IV: Thiết Kế Dữ Liệu.....	27
4.1 Lập sơ đồ Logic.....	27
4.1.1 Xét yêu cầu “Tiếp nhận học sinh”	27
4.1.2 Xét yêu cầu “Lập danh sách lớp”	28
4.1.3 Xét yêu cầu “Tra cứu học sinh”	30
4.1.4 Xét yêu cầu “Nhận bảng điểm môn”	32
4.1.5 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết”	35
4.2 Sơ đồ Logic hoàn chỉnh.....	44
4.3 Danh sách các bảng dữ liệu (table) có trong sơ đồ	44
4.4 Mô tả từng bảng dữ liệu	46
4.4.1 Bảng NAMHOC	46
4.4.2 Bảng HOCKY	46
4.4.3 Bảng KHOILOP	46
4.4.4 Bảng MONHOC	47
4.4.5 Bảng GIAOVIEN	47
4.4.6 Bảng LOP	47
4.4.7 Bảng HOCSINH	48
4.4.8 Bảng LOAIKIEMTRA	48
4.4.9 Bảng QUATRINHOC.....	49
4.4.10 Bảng CHUONGTRINHOC	49
4.4.11 Bảng BANGDIEM	49
4.4.12 Bảng CT_BANGDIEM	50
4.4.13 Bảng BAOCAOTONGKETMON.....	50
4.4.14 Bảng CT_ BAOCAOTONGKETMON.....	51
4.4.15 Bảng BAOCAOTONGKETHOCKY	51
4.4.16 Bảng LOAINGUOIDUNG	52
4.4.17 Bảng NGUOIDUNG	52
4.4.18 Bảng THAMSO	53

Chương V: Thiết Kế Giao Diện	54
5.1 Sơ đồ màn hình tổng quát.....	54
5.2 Danh sách các màn hình	55
5.3 Mô tả các màn hình	58
5.3.1 Menu chương trình	58
5.3.2 Màn hình đăng nhập	63
5.3.3 Màn hình “Đổi mật khẩu”.....	64
5.3.4 Màn hình “Quản lý năm học”	66
5.3.5 Màn hình “Quản lý học kỳ”	68
5.3.6 Màn hình “Quản lý lớp học”	70
5.3.7 Màn hình “Quản lý khối lớp”	74
5.3.8 Màn hình “Quản lý môn học”	76
5.3.9 Màn hình “Quản lý loại hình kiểm tra”	78
5.3.10 Màn hình “Quản lý chương trình học”	80
5.3.11 Màn hình “Cập nhật chương trình học”	83
5.3.12 Màn hình “Quản lý giáo viên”	86
5.3.13 Màn hình “Quản lý học sinh”	89
5.3.14 Màn hình “Quản lý người dùng”	92
5.3.15 Màn hình “Nhập điểm”	94
5.3.16 Màn hình “Cập nhật điểm”	97
5.3.17 Màn hình “Xem điểm”	100
5.3.18 Màn hình “Tra cứu học sinh”	102
5.3.19 Màn hình “Phân lớp”	104
5.3.20 Màn hình “Chuyển lớp”	108
5.3.21 Màn hình “Quy định trường học”	111
5.3.22 Màn hình “Báo cáo tổng kết môn”	115
5.3.23 Màn hình “Báo cáo tổng kết học kỳ”	117
5.3.24 Màn hình “Xuất danh sách học sinh”	118
5.3.25 Màn hình “Kết nối cơ sở dữ liệu”	120
Chương VI: Cài Đặt Và Thử Nghiệm.....	122

6.1 Cài đặt.....	122
6.2 Thử nghiệm	122
Chương VII: Nhận Xét Và Kết Luận.....	124
7.1 Nhận Xét.....	124
7.1.1 Kết quả thực hiện được.....	124
7.1.2 Hạn chế	125
7.2 Kết Luận	126
Chương VIII: Hướng Phát Triển.....	126
Tài Liệu Tham Khảo	126
Bảng Phân Công Công Việc	127

Chương I : Giới Thiệu Bài Toán

1.1 Giới thiệu bài toán

Hiện nay, công nghệ thông tin được xem là một ngành mũi nhọn của các quốc gia, đặc biệt là các quốc gia đang phát triển, tiến hành công nghiệp hóa và hiện đại hoá như nước ta. Sự bùng nổ thông tin và sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ kỹ thuật số, yêu cầu muốn phát triển thì phải tin học hoá tất cả các ngành, các lĩnh vực.

Do vậy mà trong việc phát triển phần mềm, sự đòi hỏi không chỉ là sự chính xác, xử lý được nhiều nghiệp vụ thực tế mà còn phải đáp ứng các yêu cầu khác như về tốc độ, giao diện thân thiện, mô hình hoá được thực tế vào máy tính để người sử dụng tiện lợi, quen thuộc, tính tương thích cao, bảo mật cao (đối với các dữ liệu nhạy cảm),... Các phần mềm giúp tiết kiệm một lượng lớn thời gian, công sức của con người, và tăng độ chính xác và hiệu quả trong công việc (nhất là việc sửa lỗi và tự động đồng bộ hoá).

Ví dụ như việc quản lý học sinh trong trường trung học phổ thông. Nếu không có sự hỗ trợ của tin học, việc quản lý này phải cần khá nhiều người, chia thành nhiều khâu, mới có thể quản lý được toàn bộ hồ sơ học sinh (thông tin, điểm số, học bạ,...), lớp học (sĩ số, giáo viên chủ nhiệm,...), cũng như các nghiệp vụ tính điểm trung bình, xếp loại học lực cho học sinh toàn trường (số lượng học sinh có thể lên đến hàng ngàn). Các công việc này đòi hỏi nhiều thời gian và công sức, mà sự chính xác và hiệu quả không cao, vì đa số đều làm bằng thủ công rất ít tự động. Một số nghiệp vụ như tra cứu, thống kê, và hiệu chỉnh thông tin khá vất vả. Ngoài ra còn có một số khó khăn về vấn đề lưu trữ khá đồ sộ, dễ bị thất lạc, tổn kém,... Trong khi đó, các nghiệp vụ này hoàn toàn có thể tin học hoá một cách dễ dàng. Với sự giúp đỡ của tin học, việc quản lý học vụ sẽ trở nên đơn giản, thuận tiện, nhanh chóng và hiệu quả hơn rất nhiều.

1.2 Mô tả bài toán

1. Chức năng:

- Phần mềm sẽ giúp việc quản lý học sinh trung học phổ thông được dễ dàng và hiệu quả, nhất là ở các trường học lớn, số học sinh đông, từ việc tiếp nhận học sinh (quản lý hồ sơ học sinh), tra cứu học sinh, lập danh sách lớp, cho đến quản lý điểm, kết quả học tập, xuất báo cáo thống kê.

2. Người dùng:

- Có 3 loại người dùng: ban giám hiệu, giáo vụ, giáo viên.
 - + Ban giám hiệu đóng vai trò admin: Thay đổi quy định.
 - + Giáo vụ đóng vai trò user: Tiếp nhận học sinh, lập danh sách lớp, nhập điểm, lập báo cáo tổng kết, tra cứu học sinh
 - + Giáo viên đóng vai trò user: Lập báo cáo tổng kết, tra cứu học sinh

3. Tiêu chuẩn đánh giá:

- Tiêu chuẩn đánh giá môn học:
 - + Đạt : Điểm trung bình môn từ 5.0 trở lên.
 - + Không đạt : Điểm trung bình môn nhỏ hơn 5.0.
- Tiêu chuẩn đánh giá học kỳ:
 - + Đạt : Điểm trung bình học kỳ từ 5.0 trở lên.
 - + Không đạt : Điểm trung bình học kỳ nhỏ hơn 5.0.

4. Quy định:

- Tuổi học sinh phải từ 15 đến 20.
- Mỗi lớp không quá 40 học sinh.
- Điểm số được lấy theo thang điểm 10.
- Sĩ số tối đa là 40 học sinh.

5. Nghiệp vụ:

- Tiếp nhận học sinh: Khi học sinh đến làm thủ tục nhập học, **giáo vụ** sẽ lưu thông tin học sinh, học sinh không thỏa mãn các **quy định của trường** sẽ không được tiếp nhận.

- Lập danh sách phân lớp: **Giáo vụ** phân bổ học sinh đến các lớp học. Sĩ số mỗi lớp không vượt quá quy định.

- Nhập bảng điểm môn: **Giáo viên** hoặc **giáo vụ** sẽ nhập điểm cho học sinh sau mỗi đợt kiểm tra. Thang điểm phải theo quy định.

- Tra cứu học sinh.

- Tra cứu giáo viên.

- Lập báo cáo tổng kết môn.

- Lập báo cáo tổng kết học kỳ.

- Thay đổi quy định: Ban giám hiệu - Thay đổi tên trường, sĩ số tối đa, độ tuổi tối thiểu, độ tuổi tối đa, điểm tối thiểu, điểm tối đa, ...

6. Quản lý hệ thống:

- Ban giám hiệu có quyền:

+ Phân quyền người dùng.

+ Sao lưu và phục hồi dữ liệu.

+ Thay đổi quy định

Chương II : Xác Định Và Mô Hình Hóa Yêu Cầu

2.1 Xác định yêu cầu.

2.1.1 Các yêu cầu nghiệp vụ

2.1.1.1 Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

STT	Yêu cầu	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Tiếp nhận học sinh	BM1	QĐ1	
2	Lập danh sách lớp	BM2	QĐ2	
3	Tra cứu học sinh	BM3		
4	Nhận bảng điểm môn	BM4	QĐ4	
5	Lập báo cáo tổng kết	BM5	QĐ5	
6	Thay đổi quy định		QĐ6	

2.1.1.2 Danh sách các biểu mẫu

2.1.1.2.1 Biểu mẫu 1

BM1:	Hồ Sơ Học Sinh	
Họ và tên:		Giới tính:.....
Ngày sinh:.....		Địa chỉ:.....

Email:.....	
-------------	--

2.1.1.2.2 Biểu mẫu 2

BM2:	Danh Sách Lớp			
Lớp:			Số số:.....	
STT	Họ tên	Giới tính	Năm sinh	Địa chỉ
1				
2				

2.1.1.2.3 Biểu mẫu 3

BM3:	Danh Sách Học Sinh			
STT	Họ tên	Lớp	TB học kỳ 1	TB học kỳ 2
1				
2				

2.1.1.2.4 Biểu mẫu 4

BM4:	Bảng Điểm Môn Học			
Lớp:			Sĩ số:.....	
Học kỳ:.....				
STT	Họ tên	Điểm 15'	Điểm 1 tiết	Điểm cuối HK
1				
2				

2.1.1.2.5 Biểu mẫu 5.1

BM5.1:	Báo Cáo Tổng Kết Môn			
Môn:			Học kỳ:	
STT	Lớp	Sĩ số	Số lượng đạt	Tỷ lệ
1				
2				

2.1.1.2.6 Biểu mẫu 5.2

BM5.2:	Báo cáo Tổng Kết Học Kỳ			
Học kỳ:.....				
STT	Lớp	Sĩ số	Số lượng đạt	Tỷ lệ
1				
2				

2.1.1.3 Danh sách các quy định

Mã số	Tên quy định	Mô tả	Ghi chú
QĐ1	Quy định về nhập và sửa thông tin học sinh	Tuổi học sinh từ 15 đến 20 tuổi	
QĐ2	Quy định về sắp lớp cho học sinh	- Có 3 khối lớp : khối 10 có 4 lớp (10A1, 10A2, 10A3, 10A4) , khối 11 có 3 lớp (11A1, 11A2, 11A3) , khối 12 có 2 lớp (12A1, 12A2) - Số học sinh trong một lớp không vượt quá 40 học sinh	

QĐ4	Quy định về việc nhập bảng điểm môn	<ul style="list-style-type: none"> - Có 2 học kỳ (1, 2) - Có 9 môn học: Toán, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, Văn, Đạo đức, Thể dục 	
QĐ5	Quy định về việc lập báo cáo tổng kết	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng kết môn: Học sinh đạt môn nếu có điểm trung bình môn ≥ 5 - Báo cáo tổng kết học kỳ : Học sinh đạt nếu có điểm trung bình học kỳ ≥ 5 	
QĐ6	Quy định về việc thay đổi các quy định	<p>Người dùng có thể thay đổi các quy định sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - QĐ1: Thay đổi tuổi tối thiểu, tuổi tối đa. - QĐ2: Thay đổi sĩ số tối đa của các lớp, thay đổi số lượng và tên các lớp trong trường. - QĐ4: Thay đổi số lượng và tên các môn học - QĐ5: Thay đổi điểm chuẩn đạt môn, điểm chuẩn đạt học kỳ 	

2.1.1.4 Bảng trách nhiệm cho các yêu cầu nghiệp vụ

STT	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Tiếp nhận học sinh	Cung cấp thông tin về hồ sơ học sinh	Kiểm tra quy định và ghi nhận	Cho phép thêm, cập nhật hồ sơ học sinh
2	Lập danh sách lớp	Cung cấp thông tin về lớp, danh sách học sinh	Kiểm tra quy định và ghi nhận	Cho phép thêm, xóa, cập nhật
3	Tra cứu học sinh	Cung cấp thông tin chi tiết về học sinh	Tìm, xuất thông tin liên quan	
4	Nhận bảng điểm môn	Cung cấp danh sách điểm của từng học sinh theo mỗi môn học	Kiểm tra và ghi nhận	Cho phép cập nhật
5	Lập báo cáo tổng kết	Cung cấp thông tin cần báo cáo	Kiểm tra, tính toán, xuất thông tin	
6	Thay đổi quy định			Cho phép thay đổi các quy định

2.1.2 Các yêu cầu về hệ thống

STT	Nghiệp vụ	Ban giám hiệu	Giáo vụ	Giáo viên
1	Phân quyền	X		
2	Tiếp nhận học sinh	X	X	
3	Lập danh sách lớp	X	X	
4	Tra cứu học sinh	X	X	X
5	Nhận bảng điểm môn	X	X	
6	Lập báo cáo tổng kết	X	X	X
7	Thay đổi quy định	X		
8	Sao lưu và phục hồi dữ liệu	X		

2.1.3 Các yêu cầu chất lượng

2.1.3.1 Yêu cầu tiến hóa

STT	Nghiệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1	Thay đổi quy định tiếp nhận hồ sơ học sinh	Độ tuổi học sinh	Học sinh
2	Thay đổi quy định xếp lớp	Số học sinh tối đa trong một lớp, số lớp học trong một khối	

3	Thay đổi quy định về tính điểm	Điểm của học sinh, sai số khi tính toán	Điểm
---	--------------------------------	---	------

2.1.3.2 Yêu cầu hiệu quả

- Các thông tin dữ liệu phải đúng.
- Tra cứu học sinh trả ra kết quả ngay lập tức.
- Kết xuất thống kê ngay lập tức.

2.1.3.3 Yêu cầu tiện dụng

- Giao diện thân thiện.
- Hạn chế lỗi tối đa, cảnh báo khi gặp lỗi.
- Có thể dùng các phím tắt.

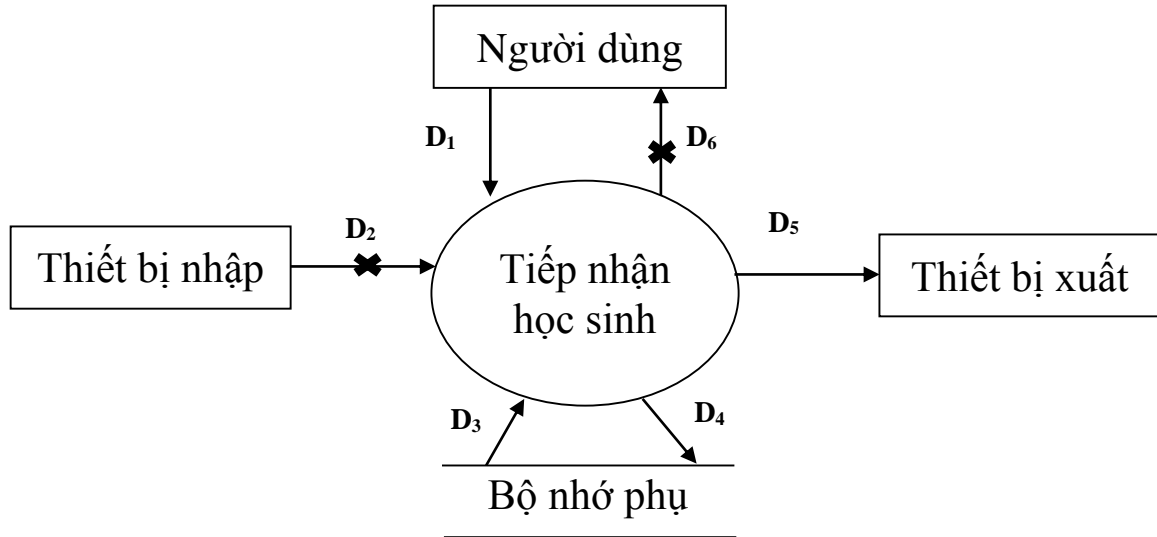
2.1.3.4 Yêu cầu tương thích

- Tương thích với hệ điều hành Windows.

2.2 Mô hình hóa yêu cầu

2.2.1 Xét yêu cầu “Tiếp nhận học sinh”

*** Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Tiếp nhận học sinh”**



D1: Thông tin về học sinh: Họ tên, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, email.

D2: Không có

D3: Tuổi tối thiểu, tuổi tối đa. (15 đến 20 tuổi)

D4: D1

D5: D4

D6: Không có

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Tính tuổi học sinh.

Bước 5: Kiểm tra qui định tuổi tối thiểu, tuổi tối đa.

Bước 6: Nếu không thỏa tất cả các quy định trên thì tới Bước 9.

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

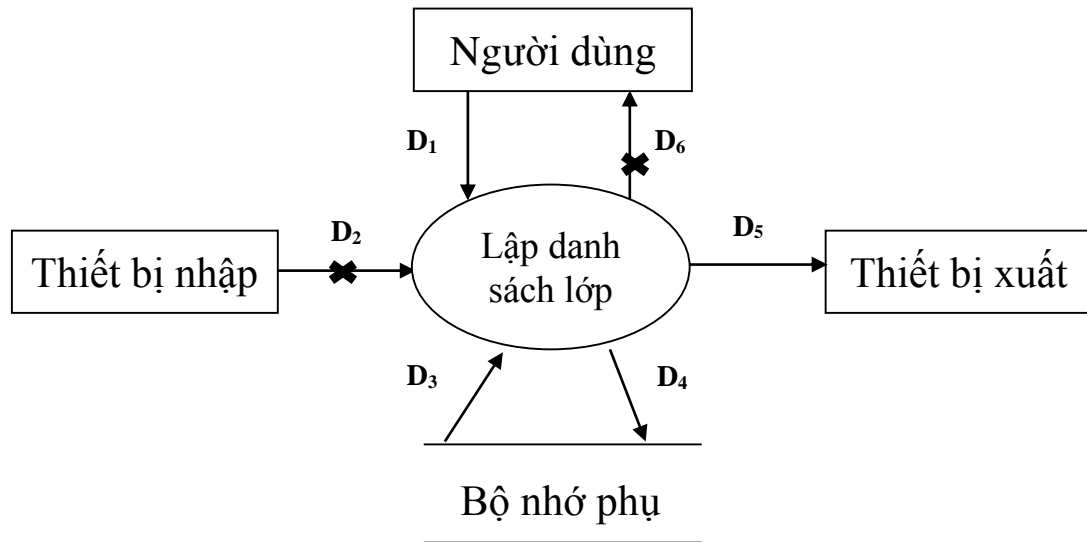
Bước 8: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 10: Kết thúc.

2.2.2 Xét yêu cầu “Lập danh sách lớp”

* Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Tiếp nhận học sinh”



D1: Thông tin về lớp: Tên khối, tên lớp, họ tên, địa chỉ, ngày sinh, giới tính.

D2: Không có

D3: Khối lớp (10, 11, 12), sĩ số lớp .

D4: D1 + sĩ số học sinh các lớp ở các khối.

D5: D4

D6: Không có

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Tính sĩ số học sinh ở mỗi lớp.

Bước 5: Kiểm tra quy định sĩ số tối đa.

Bước 6: Nếu không thỏa tất cả các quy định có thể mở thêm lớp (nếu có nhu cầu).

Bước 7: Nếu không thỏa tất cả các quy định trên thì tới Bước 11.

Bước 8: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 9: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

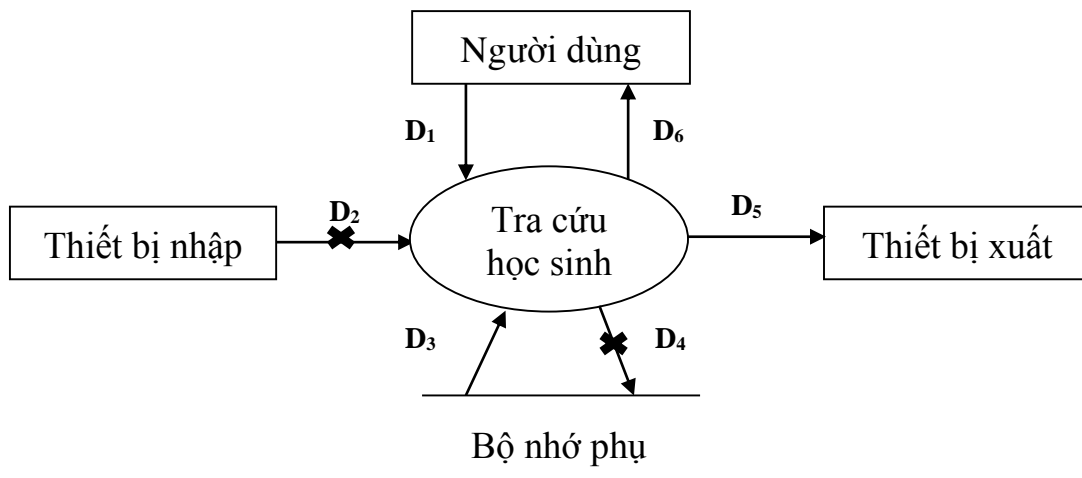
Bước 10: Trả kết quả D6 cho người dùng.

Bước 11: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 12: Kết thúc.

2.2.3 Xét yêu cầu “Tra cứu học sinh”

*** Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Tra cứu học sinh”**



D1: Thông tin tìm kiếm: Họ Tên, Lớp.

D2: Không có

D3: Thông tin liên quan của học sinh thỏa mãn các tiêu chuẩn tìm kiếm: Họ tên, lớp.

D4: Không có

D5: D3

D6: D5

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ thỏa mãn các yêu cầu tìm kiếm.

Bước 4: Xuất D5 ra thiết bị.

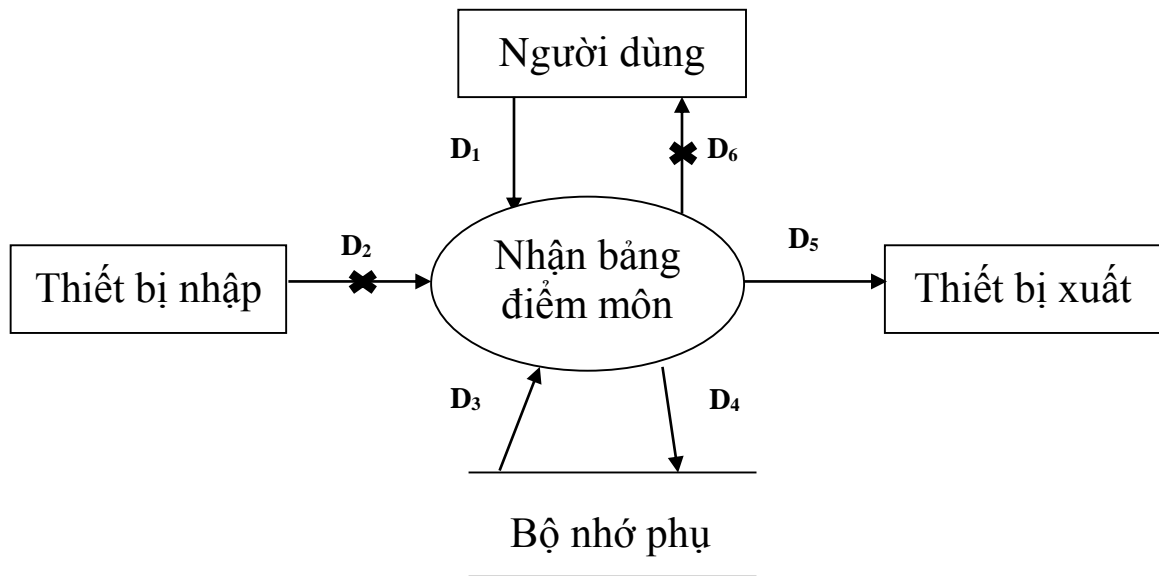
Bước 5: Trả D5 cho người dùng.

Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 7: Kết thúc.

2.2.4 Xét yêu cầu “Nhận bảng điểm môn học”

* Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Nhận bảng điểm môn học”



D1: Thông tin về: Họ tên, tên lớp, học kỳ, tên môn học, điểm miệng, điểm 15 phút, điểm 1 tiết, điểm thi.

D2: Không có

D3: Điểm tối thiểu, điểm tối đa.

D4: D1

D5: D4

D6: Không có

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra quy định nhập điểm.

Bước 5: Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 8.

Bước 6: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 7: Xuất D5 ra máy in.

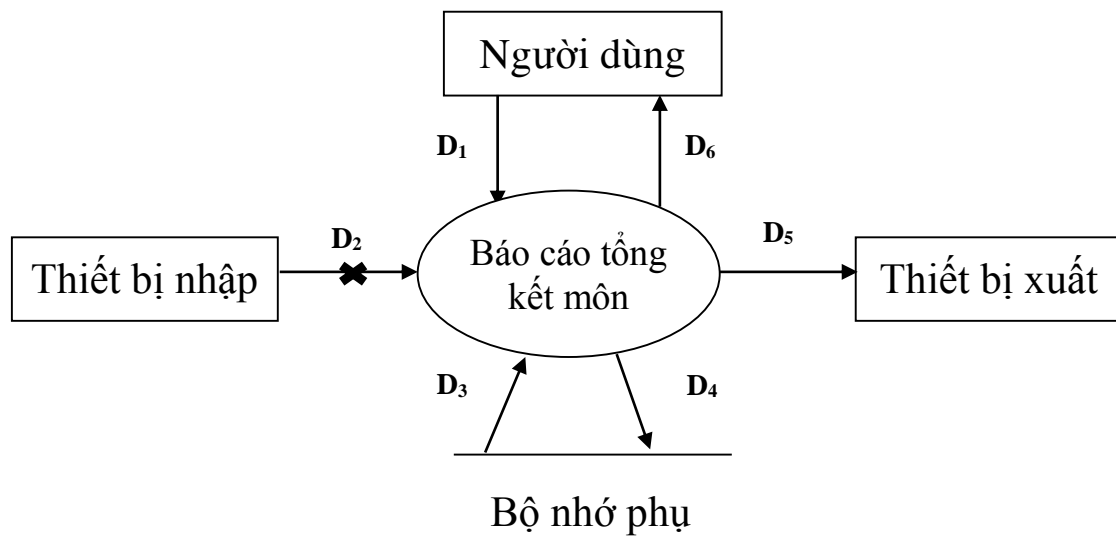
Bước 8: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 9: Kết thúc.

2.2.5 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết”

2.2.5.1 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết môn”

* Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Lập báo cáo tổng kết môn”



D1: Học kỳ, năm học, môn.

D2: Không có

D3: Danh sách các bảng điểm môn (D1), điểm đạt môn (5)

D4: Danh sách các lớp học môn (D1) (Lớp, sĩ số, số lượng đạt, tỉ lệ)

D5: D4

D6: D5

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Tính sĩ số của các lớp có học môn (D1) trong học kỳ và năm học D1

Bước 5: Tính số lượng đạt dựa vào điểm đạt môn

Bước 6: Tính tỉ lệ đạt = Số lượng đạt / Sĩ số

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 8: Xuất D5 ra màn hình.

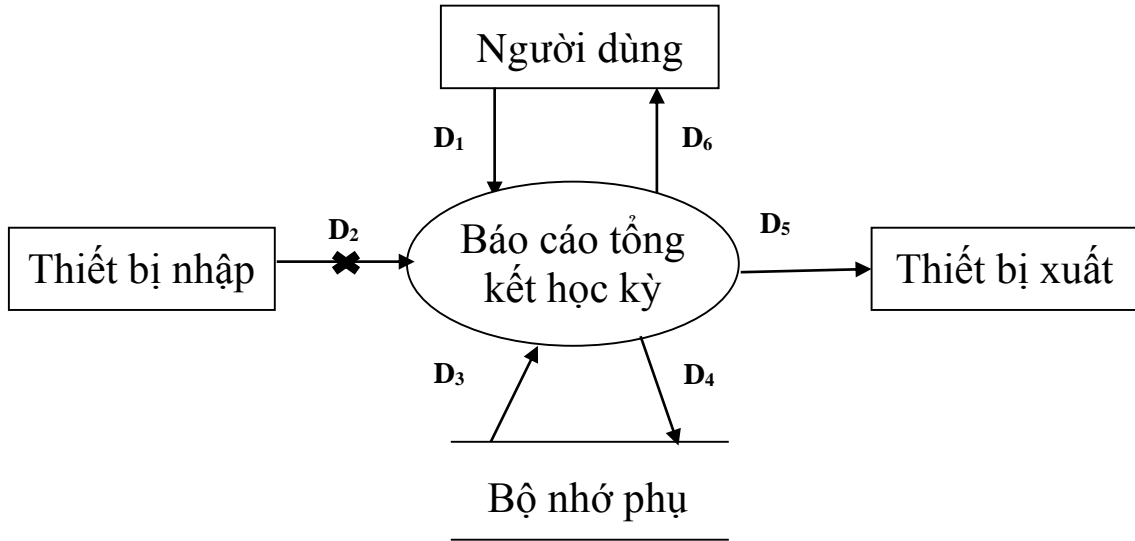
Bước 9: Trả kết quả D6 cho người dùng.

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 11: Kết thúc

2.2.5.2 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết học kỳ”

*** Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Lập báo cáo tổng kết học kỳ”**



D1: Học kỳ, năm học

D2: Không có

D3: Điểm đạt (5)

D4: Danh sách các lớp (D1) (Lớp, sĩ số, số lượng đạt, tỉ lệ)

D5: D4

D6: D5

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Tính sĩ số của các lớp (D1) trong học kỳ và năm học (D1)

Bước 5: Tính số lượng đạt dựa vào điểm đạt

Bước 6: Tính tỉ lệ đạt = Số lượng đạt / Sĩ số

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 8: Xuất D5 ra màn hình.

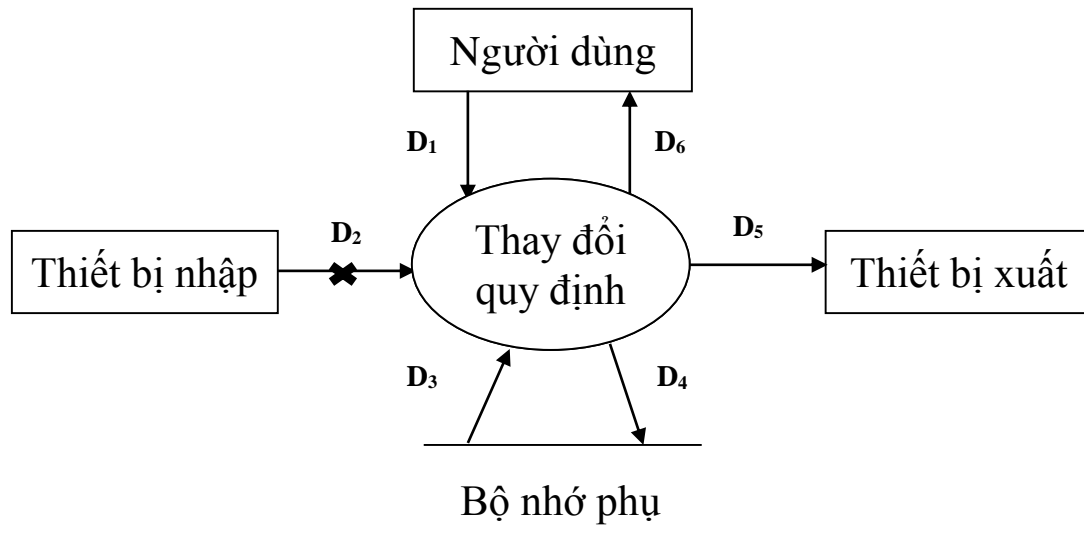
Bước 9: Trả kết quả D6 cho người dùng.

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 11: Kết thúc

2.2.6 Xét yêu cầu “Thay đổi quy định”

* Sơ đồ luồng dữ liệu cho công việc “Thay đổi quy định”



D1: Truy cập và thay đổi các qui định.

D2: Không có

D3: Truy xuất các qui định.

D4: Cập nhật lại các qui định nếu có thay đổi

D5: D6

D6: D5

- **Giải thuật xử lý**

Bước 1: Nhận truy cập các qui định từ người dùng (D1).

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Tìm các qui định.

Bước 5: Trả các qui định hiện hành ra cho người dùng biết.

Bước 6: Người dùng có thể thay đổi các qui định (nếu có yêu cầu).

Bước 7: Nếu không thay đổi thì tới bước 10.

Bước 8: Cập nhật lại các qui định D4(nếu người dùng có thay đổi).

Bước 9: Trả kết quả D6 cho người dùng.

Bước 10: Xuất D5 ra màn hình.

Bước 11: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 12: Kết thúc.

Chương III: Thiết Kế Hệ Thống

3.1 Mô hình kiến trúc hệ thống

3.1.1. Tổng quan

Ứng dụng được xây dựng theo mô hình Fat – Client. SQL server chỉ đóng vai trò lưu trữ dữ liệu là chủ yếu, hầu hết các thao tác xử lý sẽ được thực hiện ở phía client. Tức là sử dụng mô hình 2 tầng – 3 lớp

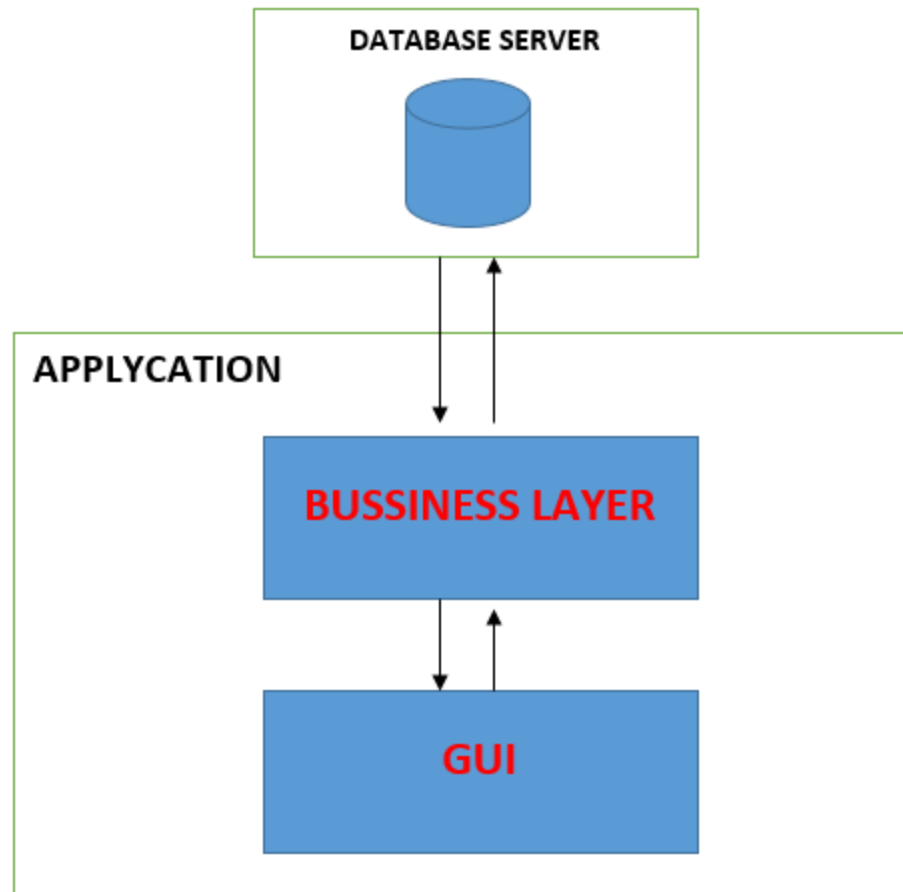
3.1.2 Lý do lựa chọn

Mô hình Fat – Client được chọn để thuận tiện cho các thao tác xử lý ràng buộc hoặc cập nhật CSDL mà các lệnh SQL khá phức tạp nhưng khi thực hiện kiểm bằng C# hoặc ngôn ngữ lập trình khác lại đơn giản hơn nhiều.

3.1.3 Các Subsystem

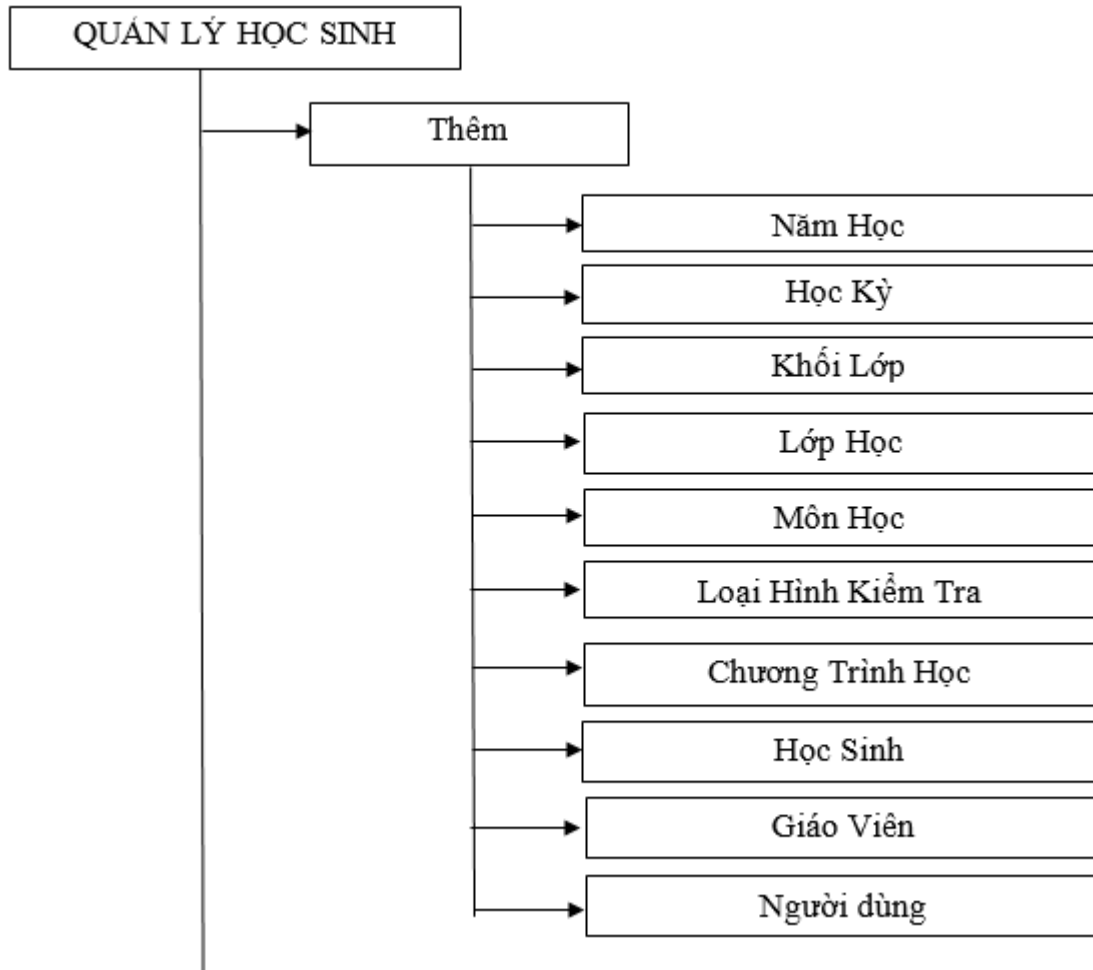
- Giao diện người dùng
- Hệ thống xử lý
- Database server

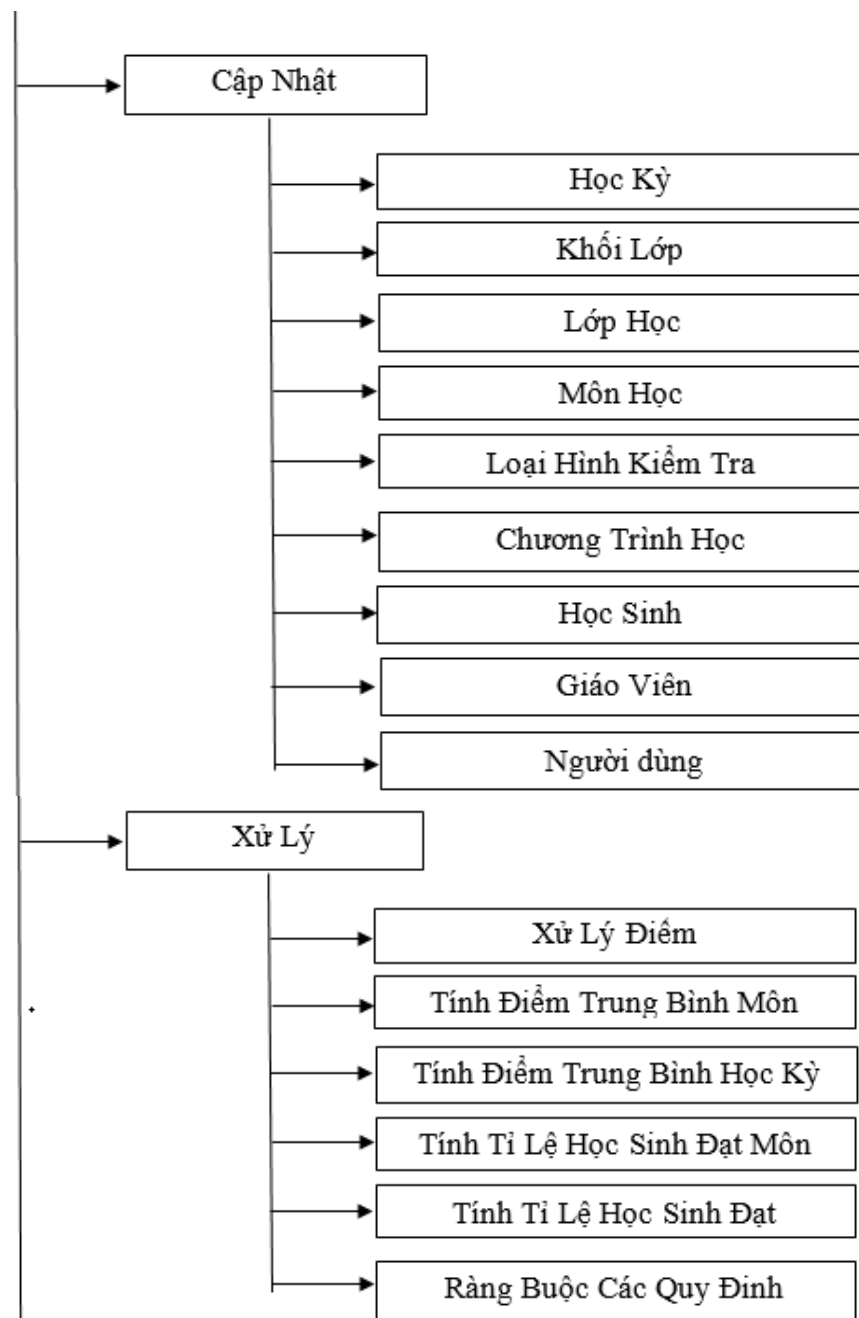
3.1.4 High Level Design

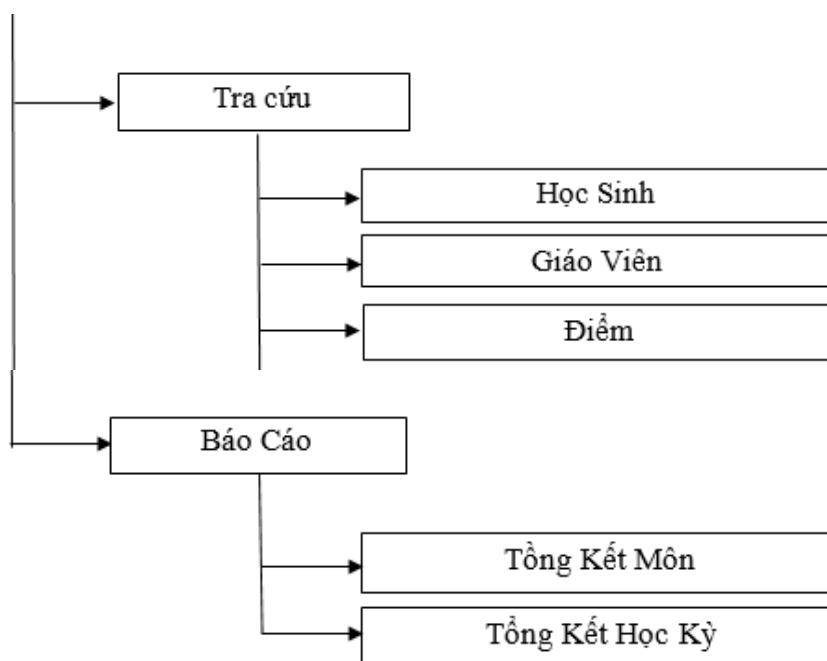


Hình 3.1.4: Mô tả kiến trúc hệ thống mô hình Fat – Client

3.2 Sơ đồ phân cấp chức năng







3.2.1 Mức 1

- Nút gốc là chức năng chính của hệ thống: Quản Lý Học Sinh

3.2.2 Mức 2

- Phân rã thành các chức năng chính:

a. Cập nhật

- + Cập nhật thông tin học kỳ: Tên học kỳ, tên năm học của học kỳ.
- + Cập nhật thông tin khối lớp: Tên khối lớp, số lớp, ký hiệu, tên năm học.
- + Cập nhật thông tin lớp: Tên lớp, tên giáo viên chủ nhiệm, sĩ số, tên khối lớp
- + Cập nhật thông tin môn học: Tên môn học
- + Cập nhật thông tin loại kiểm tra: Tên loại kiểm tra
- + Cập nhật chương trình học: Tên môn học, hệ số, số tiết của 1 lớp
- + Cập nhật điểm: chỉnh sửa lại điểm của học sinh

- + Cập nhật thông tin học sinh: Họ tên học sinh, ngày sinh, email, địa chỉ, giới tính
- + Cập nhật thông tin giáo viên: Họ tên giáo viên, chuyên môn.
- + Cập nhật quy định: Tuổi tối thiểu, tuổi tối đa, sĩ số tối đa, điểm tối thiểu, điểm tối đa, điểm đạt, điểm đạt môn

b. Thêm

- + Thêm năm học: Mã năm học, Tên năm học
- + Thêm học kỳ: Mã học kỳ, tên học kỳ
- + Thêm khối lớp: Tên khối lớp, số lớp, ký hiệu
- + Thêm lớp học: Mã lớp, tên lớp, tên giáo viên chủ nhiệm, sĩ số
- + Thêm môn học: Mã môn học, tên môn học
- + Thêm chương trình học: Thêm các môn học vào các lớp chưa học môn đó
- + Thêm học sinh: Mã học sinh, họ tên học sinh, ngày sinh, email, địa chỉ, giới tính
- + Thêm giáo viên: Mã giáo viên, họ tên giáo viên, chuyên môn.
- + Thêm người dùng: Mã người dùng, tên người dùng, loại người dùng, mật khẩu.

c. Xử lý

- Sau khi điểm của 1 học sinh đã được nhập đầy đủ, hệ thống sẽ thực hiện việc tính điểm trung bình môn, trung bình học kỳ cho học sinh đó.
- Sau khi đã có điểm trung bình môn, trung bình học kỳ của từng học sinh trong một lớp, hệ thống sẽ xử lý và tính tỉ lệ học sinh đạt môn và đạt.

d. Tra cứu

- Tra cứu học sinh theo tiêu chuẩn tìm kiếm: Tên học sinh hoặc theo thông tin của lớp học mà học sinh đó đang học
- Tra cứu giáo viên theo tiêu chuẩn tìm kiếm: Mã giáo viên hoặc họ tên giáo viên
- Tra cứu điểm theo tiêu chuẩn tìm kiếm: Thông tin về lớp học.

e. Báo cáo

- Thống kê số liệu, báo cáo tỉ lệ học sinh đạt môn của 1 môn trong 1 lớp và trong 1 học kỳ, tỉ lệ học sinh đạt trong 1 lớp của 1 học kỳ
- Cho phép in ra danh sách học sinh đang học tại 1 lớp

Chương IV: Thiết Kế Dữ Liệu

4.1 Lập sơ đồ Logic

4.1.1 Xét yêu cầu “Tiếp nhận học sinh”

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM1
- Các thuộc tính mới : HoTen, NgaySinh, GioiTinh, DiaChi, Email
- Thiết kế dữ liệu: table HOCSINH
- Các thuộc tính trừu tượng : MaHocSinh
- Sơ đồ Logic:



b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ1
- Các tham số mới: TuổiToiThieu, TuổiToiDa
- Thiết kế dữ liệu: table HOCSINH, table THAMSO
- Sơ đồ Logic:



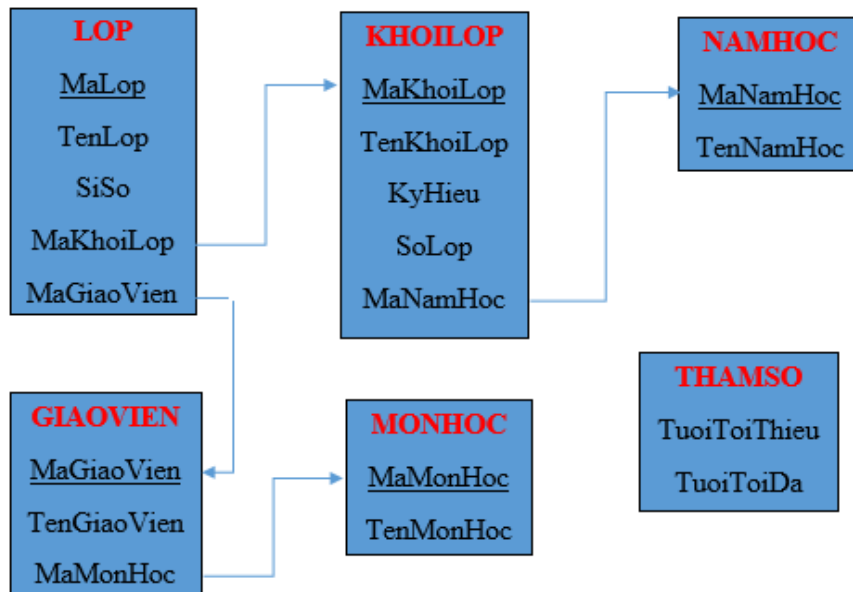


4.1.2 Xét yêu cầu “Lập danh sách lớp”

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

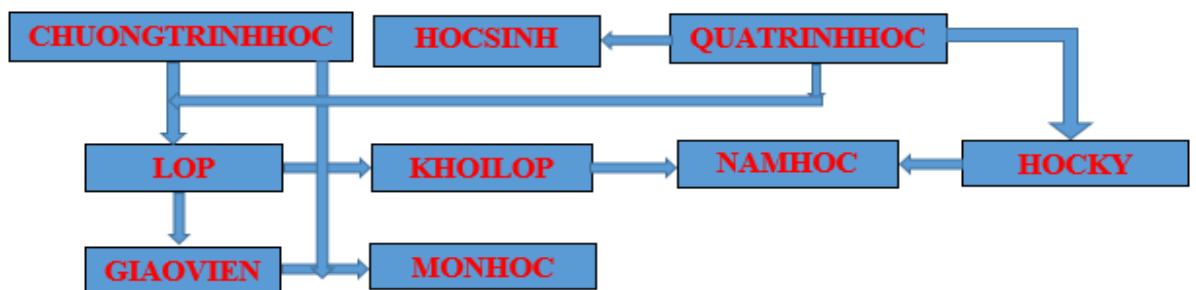
- Biểu mẫu liên quan: BM2
- Các thuộc tính mới : TenLop, SiSo, TenNamHoc, TenMonHoc, TenGiaoVien, TenKhoiLop, KyHieu, SoLop
- Thiết kế dữ liệu: table LOP, table KHOILOP, table GIAOVIEN, table NAMHOC, table MONHOC
- Các thuộc tính trừu tượng : MaLop, MaKhoiLop, MaNamHoc, MaGiaoVien, MaMonHoc
- Sơ đồ logic:

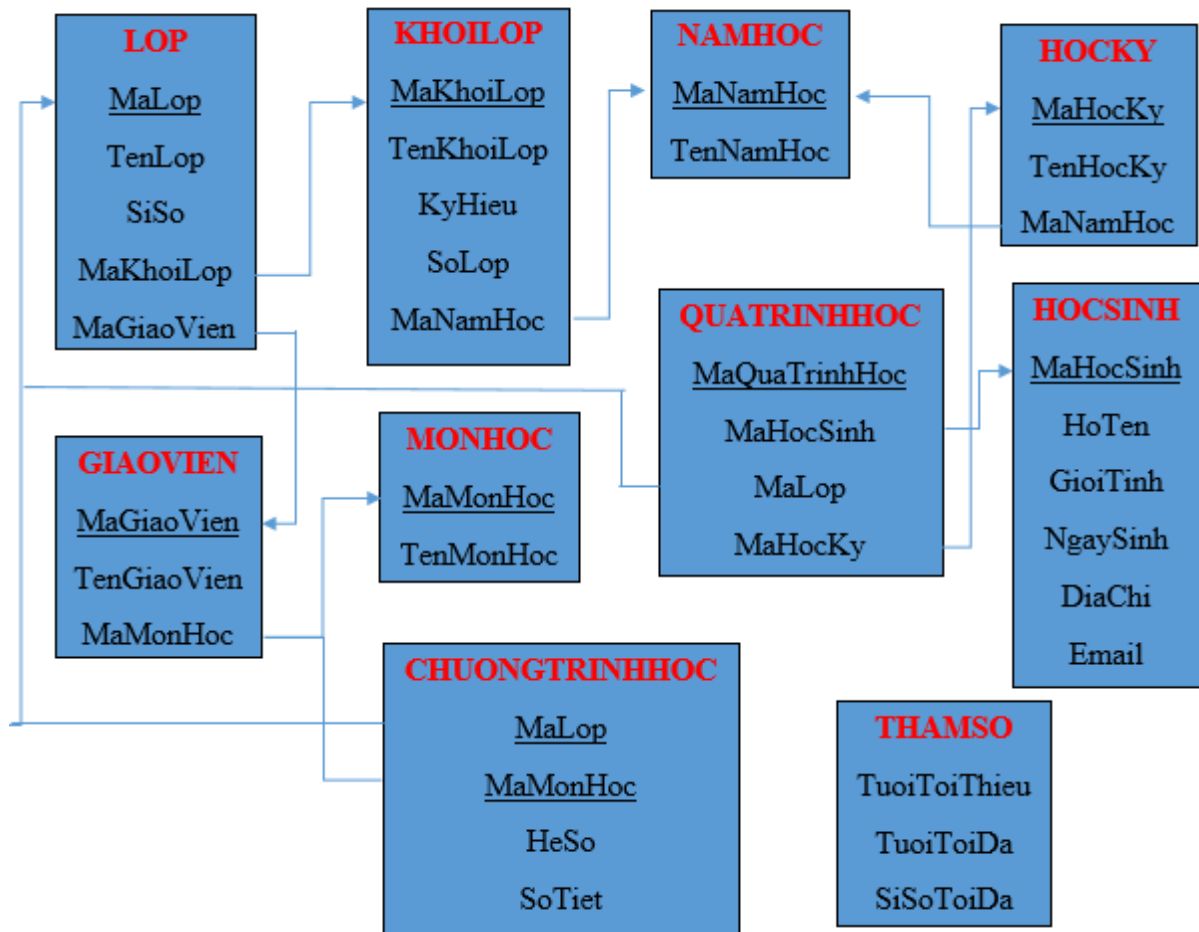




b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ2
- Các thuộc tính mới : HeSo, SoTiet, TenHocKy
- Các tham số mới: SiSoToiDa
- Thiết kế dữ liệu: table HOCSINH, table THAMSO, table CHUONGTRINHHOC, table QUATRINHHOC, table LOP, table KHOILOP, table NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table MONHOC
- Các thuộc tính trừu tượng : MaHocKy, MaQuaTrinhHoc
- Sơ đồ Logic:



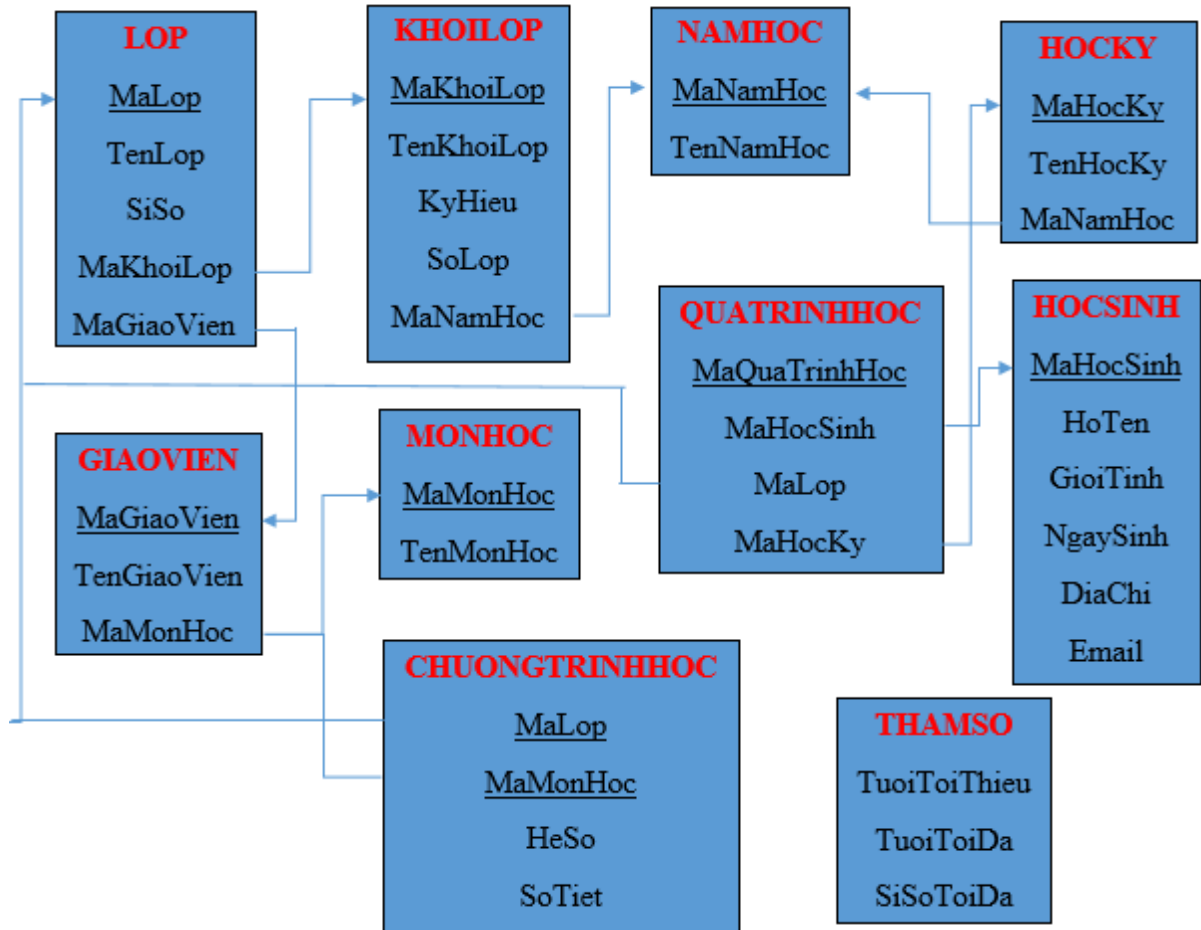
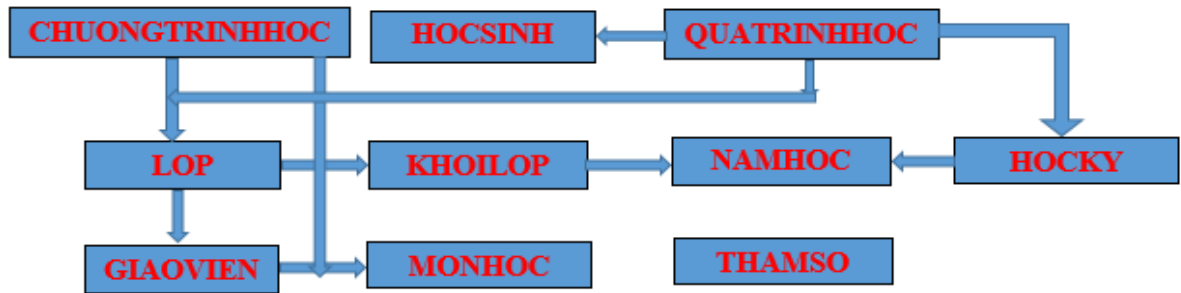


4.1.3 Xét yêu cầu “Tra cứu học sinh”

Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM3
- Thiết kế dữ liệu: table HOCSINH, table THAMSO, table CHUONGTRINHOC, table QUATRINHOC, table LOP, table KHOILOP, table NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table MONHOC

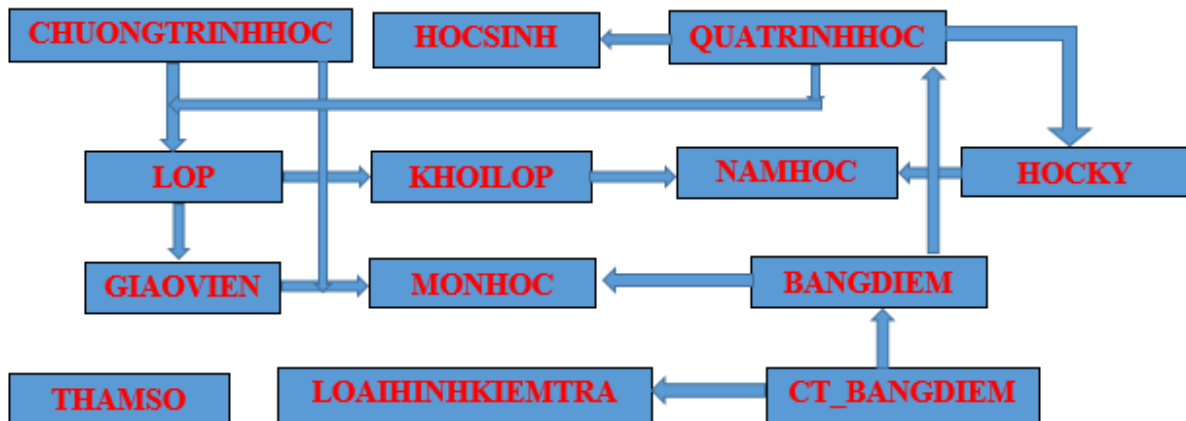
- Sơ đồ Logic:

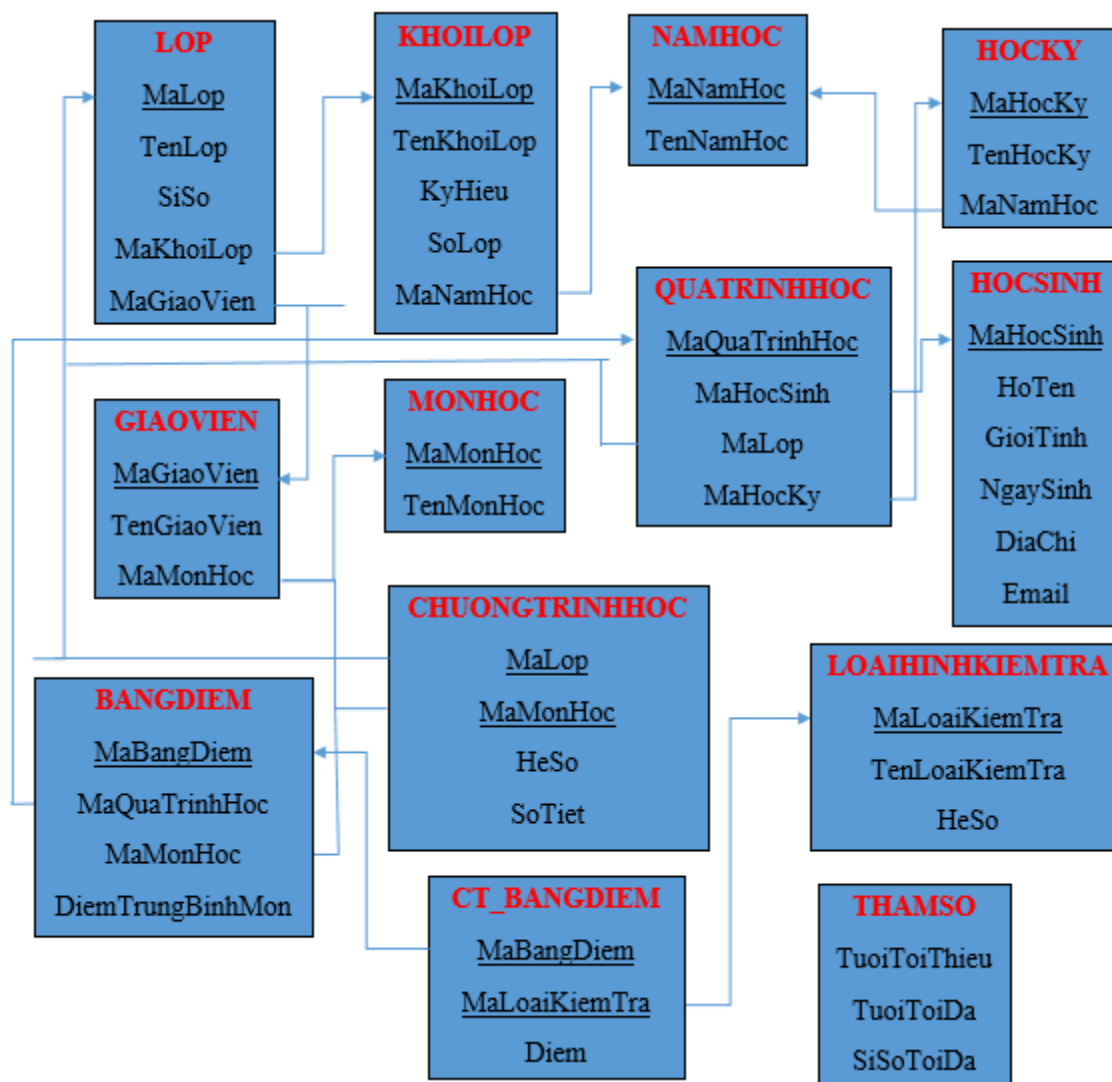


4.1.4 Xét yêu cầu “Nhận bảng điểm môn”

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM4
- Các thuộc tính mới : Diem, TenLoaiKiemTra
- Thiết kế dữ liệu: table BANGDIEM, table CT_BANGDIEM, table LOAIHINHKIEMTRA, table HOCSINH, table THAMSO, table CHUONGTRINHHOC, table QUATRINHHOC, table LOP, table KHOILOP, table NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table MONHOC
- Các thuộc tính trừu tượng : MaLoaiKiemTra
- Sơ đồ logic:

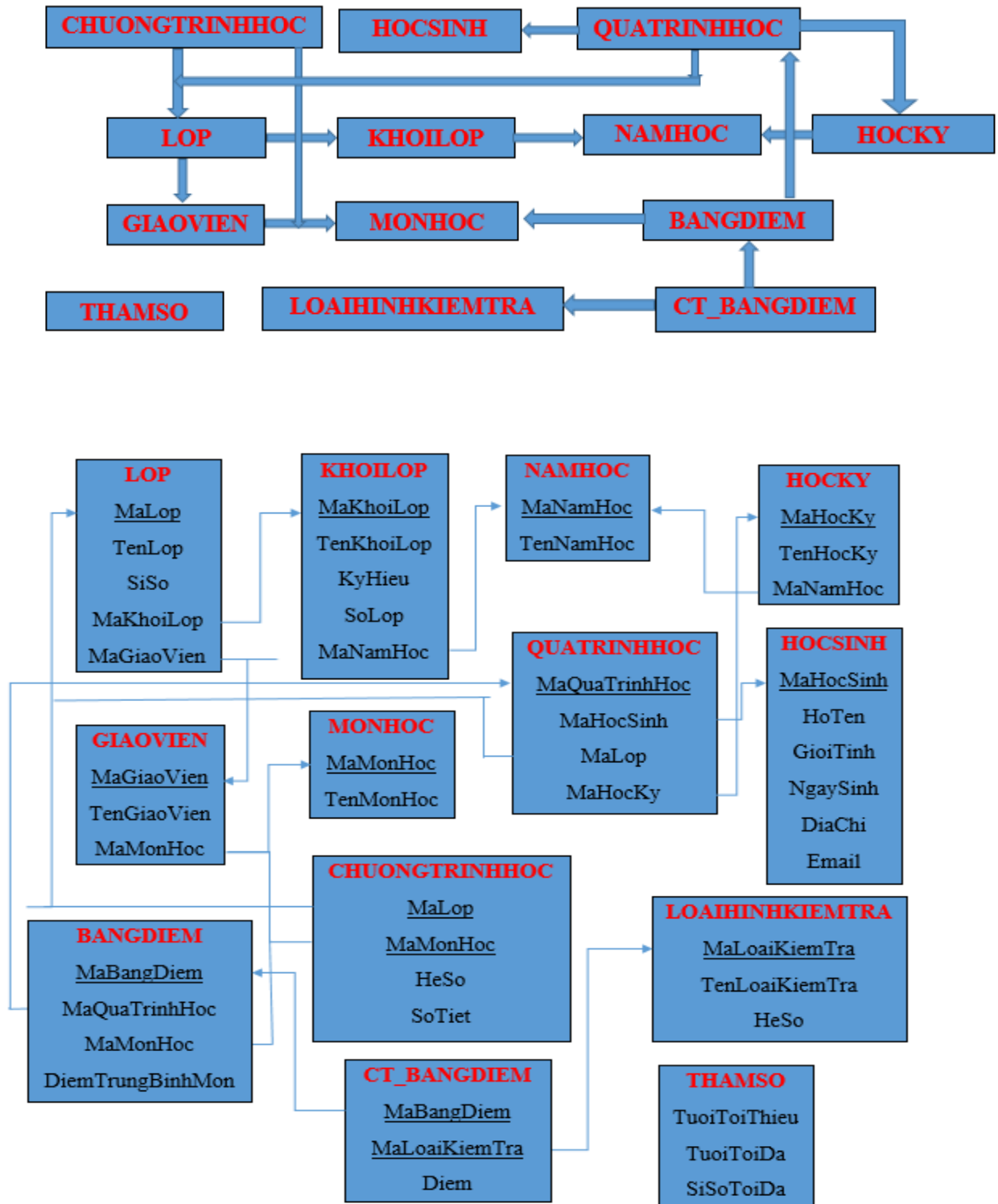




b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Biểu mẫu liên quan: QĐ4
- Các tham số mới: DiemToiThieu, DiemToiDa
- Thiết kế dữ liệu: table BANGDIEM, table CT_BANGDIEM, table LOAIHINHKIEMTRA, table HOCSINH, table THAMSO, table CHUONGTRINHOC, table QUATRINHOC, table LOP, table KHOILOP, table NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table MONHOC

- Sơ đồ logic:



4.1.5 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết”

4.1.5.1 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết môn”

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5.1

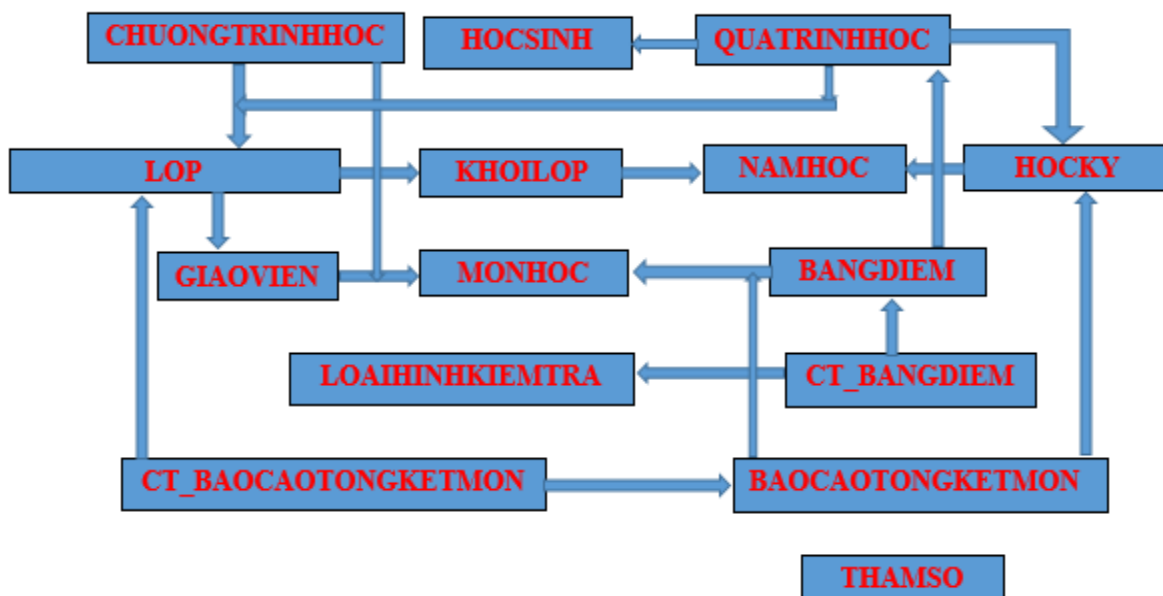
- Các thuộc tính mới : SoLuongDat, TiLe

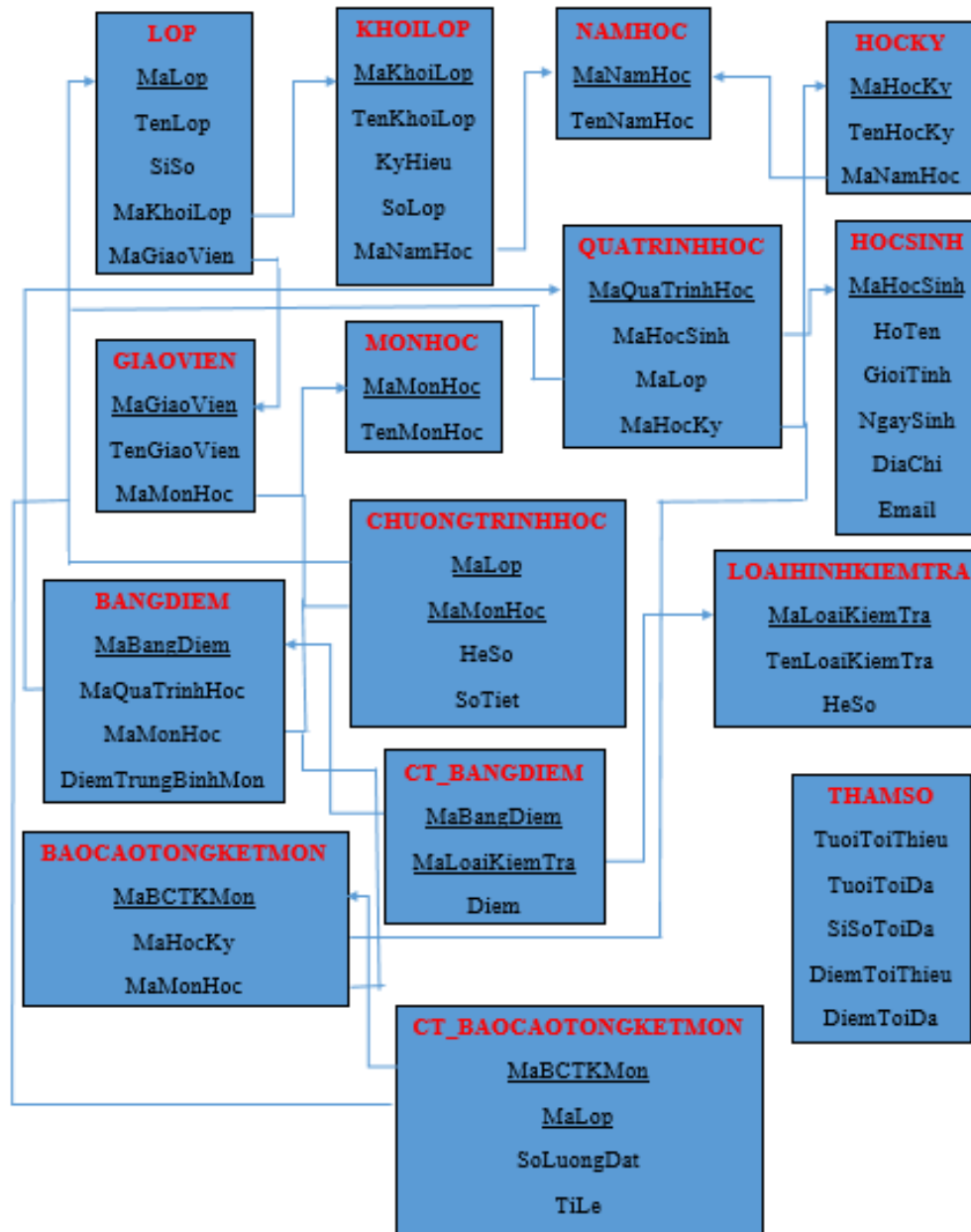
- Thiết kế dữ liệu:

table BANGDIEM, table HOSINH, table LOAIHINHKIEMTRA, table CT_BANGDIEM, table THAMSO, table CHUONGTRINHOC, table QUATRINHOC, table LOP, table KHOILOP, table NAMHOC, table MONHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table MONHOC, table BAOCAOTONGKETMON, table CT_BAOCAOTONGKETMON

- Các thuộc tính trừu tượng : MaBCTKMon

- Sơ đồ logic:





b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Biểu mẫu liên quan: QĐ5.1

- Các tham số mới: DiemDatMon

- Thiết kế dữ liệu:

table BANGDIEM, table HOSINH, table

LOAIHINHKIEMTRA, table CT_BANGDIEM, table

THAMSO, table CHUONGTRINHHOC, table

QUATRINHHOC, table LOP, table KHOILOP, table

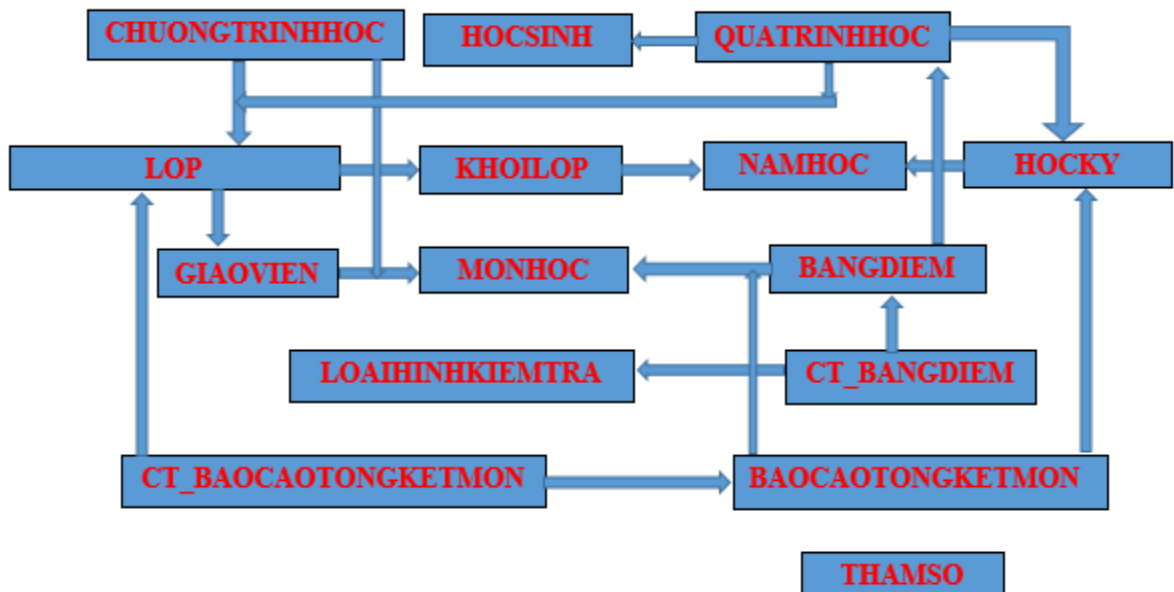
NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table

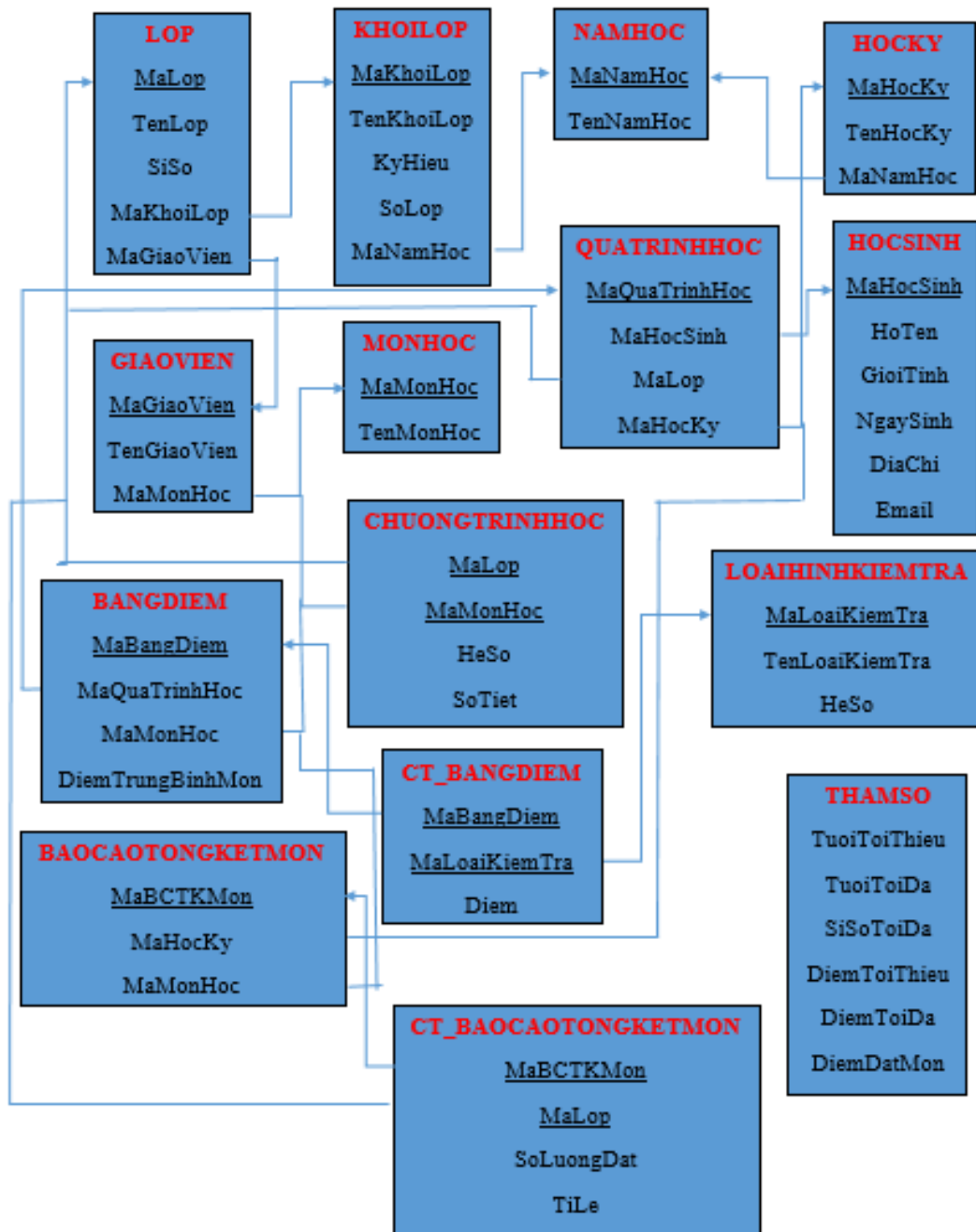
MONHOC, table BAOCAOTONGKETMON, table

CT_BAOCAOTONGKETMON

- Các thuộc tính trừu tượng : MaBCTKMon

- Sơ đồ logic:





4.1.5.2 Xét yêu cầu “Lập báo cáo tổng kết học kỳ”

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5.2

- Các thuộc tính mới : SoLuongDat, TiLe

- Thiết kế dữ liệu:

table BANGDIEM, table HOSINH, table

LOAIHINHKIEMTRA, table CT_BANGDIEM, table

THAMSO, table CHUONGTRINHHOC, table

QUATRINHHOC, table LOP, table KHOILOP, table

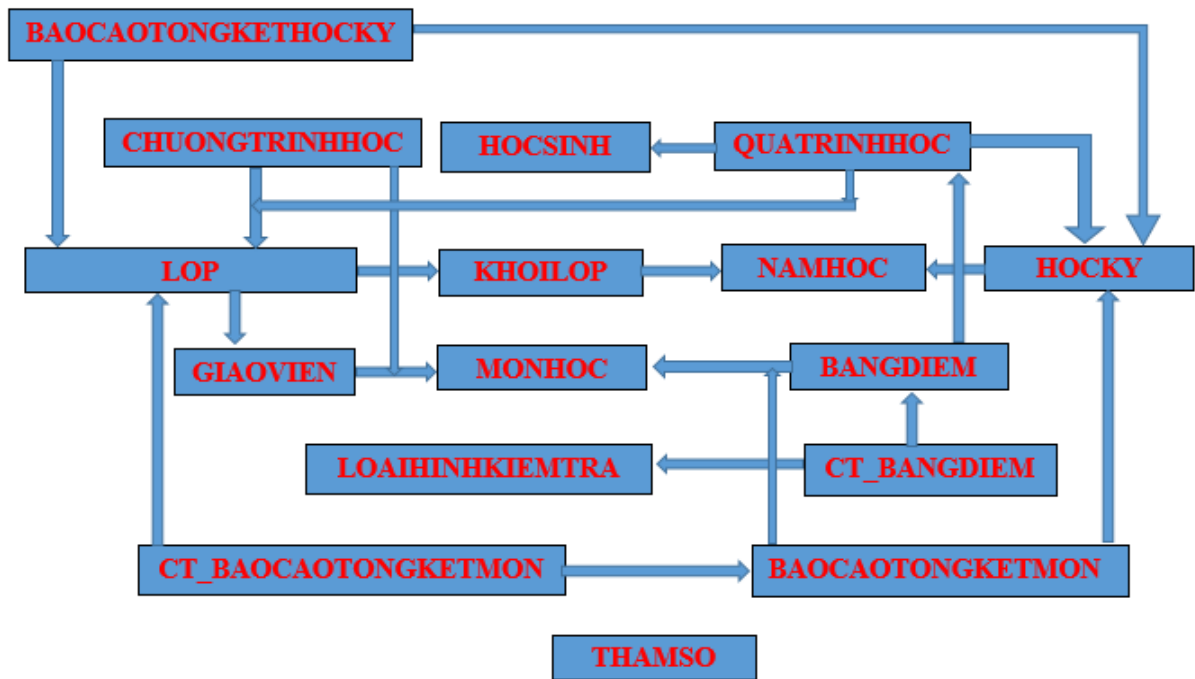
NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table

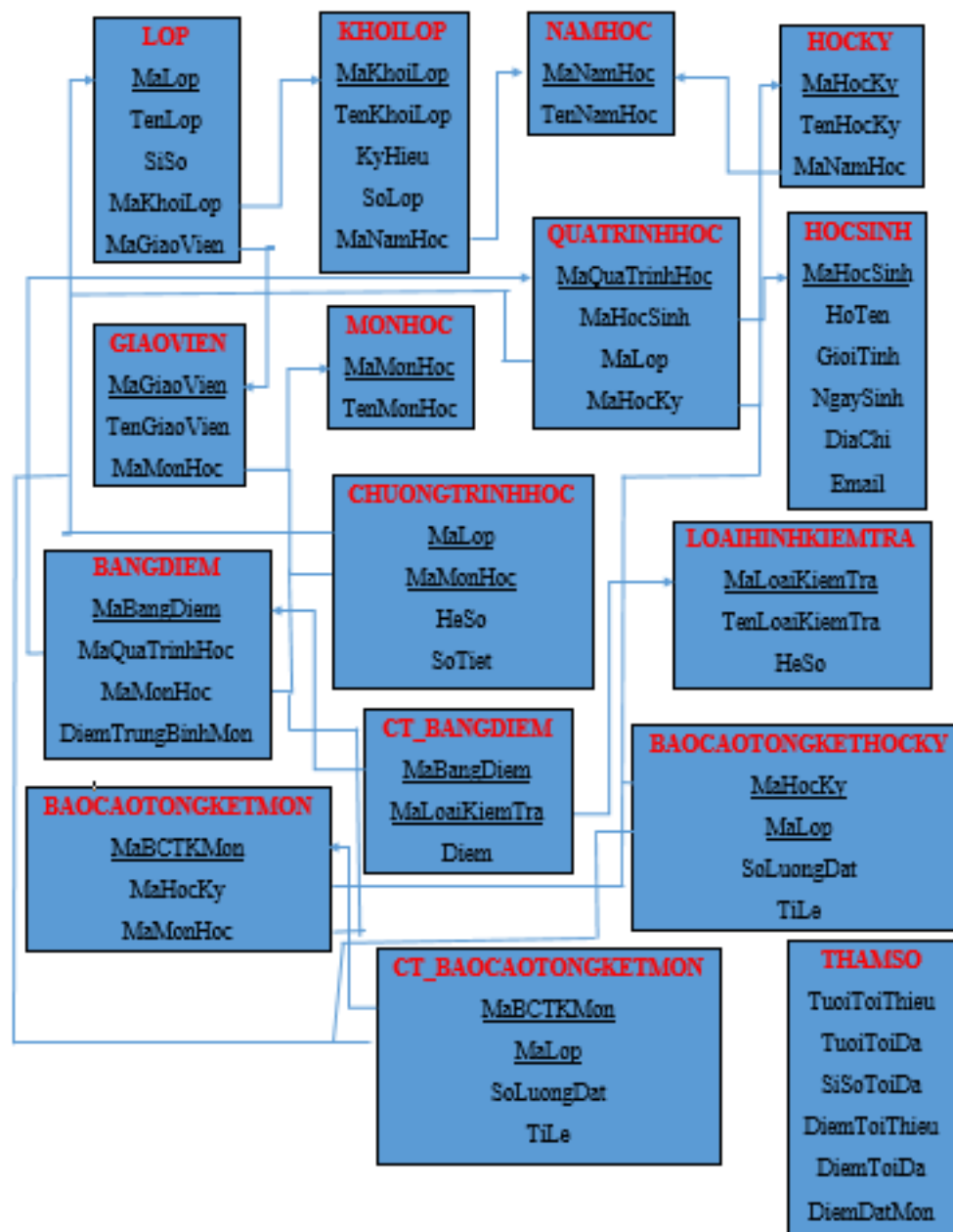
MONHOC, table BAOCAOTONGKETMON, table

CT_BAOCAOTONGKETMON, table

BAOCAOTONGKETHOCKY

- Sơ đồ logic:





b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Biểu mẫu liên quan: QĐ5.2

- Các tham số mới: DiemDat

- Thiết kế dữ liệu:

table BANGDIEM, table HOSINH, table

LOAIHINHKIEMTRA, table CT_BANGDIEM, table

THAMSO, table CHUONGTRINHHOC, table

QUATRINHHOC, table LOP, table KHOILOP, table

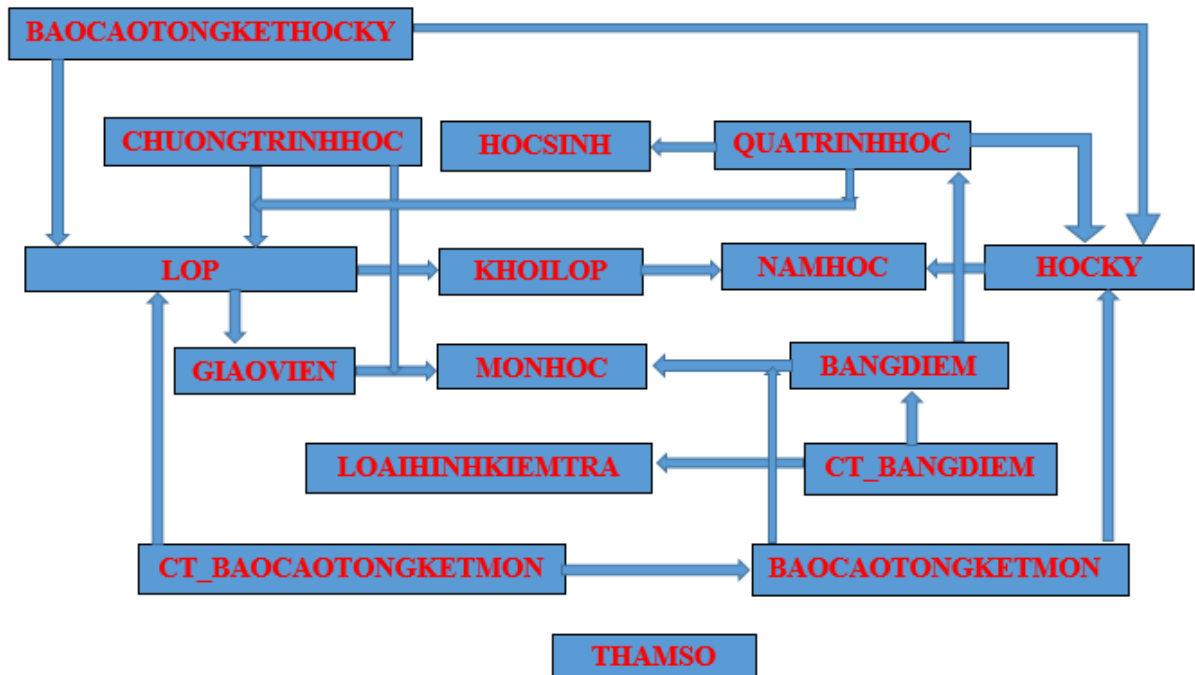
NAMHOC, table HOCKY, table GIAOVIEN, table

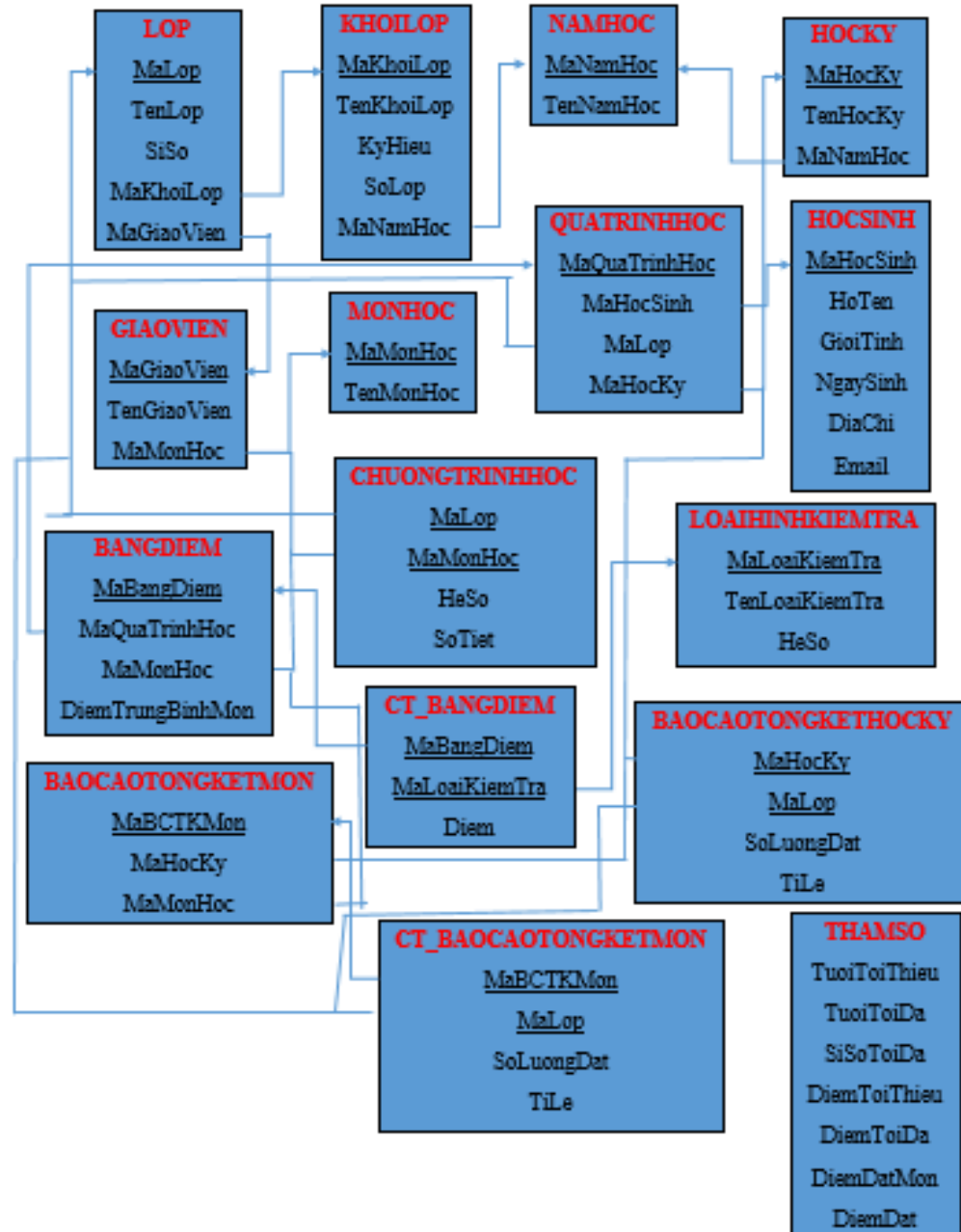
MONHOC, table BAOCAOTONGKETMON, table

CT_BAOCAOTONGKETMON, table

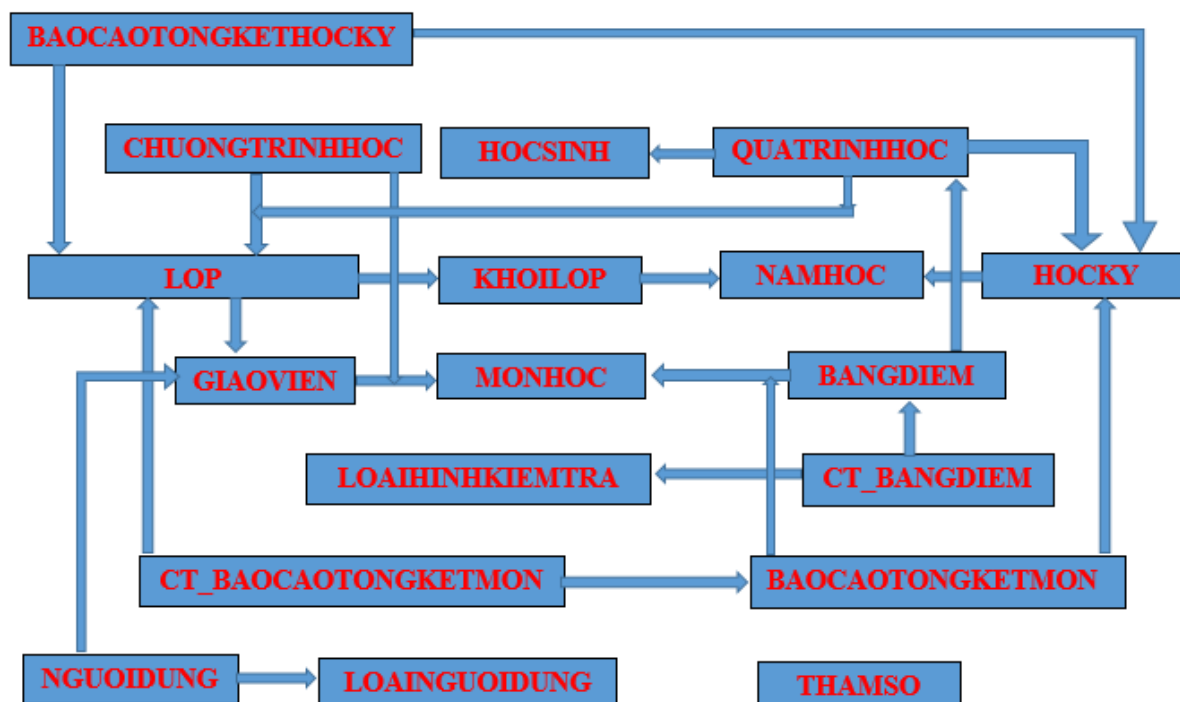
BAOCAOTONGKETHOCKY

- Sơ đồ logic:





4.2 Sơ đồ Logic hoàn chỉnh



4.3 Danh sách các bảng dữ liệu (table) có trong sơ đồ

STT	Tên bảng dữ liệu	Diễn giải
1	LOAINGUOIDUNG	Lưu thông tin loại người dùng
2	NGUOIDUNG	Lưu thông tin người dùng
3	NAMHOC	Lưu thông tin năm học
4	HOCKY	Lưu thông tin học kỳ
5	KHOILOP	Lưu thông tin khối lớp
6	MONHOC	Lưu thông tin môn học
7	GIAOVIEN	Lưu thông tin giáo viên

8	HOCSINH	Lưu thông tin của học sinh trong trường
9	LOP	Lưu thông tin lớp học
10	LOAIKIEMTRA	Lưu thông tin loại kiểm tra
11	QUATRINHOC	Lưu thông tin học sinh trong 1 lớp suốt quá trình học
12	CHUONGTRINHOC	Lưu thông tin chương trình đào tạo
13	BANGDIEM	Lưu thông điểm của học sinh
14	CT_BANGDIEM	Lưu chi tiết điểm của học sinh theo từng môn và các loại kiểm tra
15	BAOCAOTONGKETMON	Lưu thông tin các môn học trong các học kỳ
16	CT_BAOCAOTONGKETMON	Lưu thông tin tỉ lệ học sinh đạt môn
17	BAOCAOTONGKETHOCKY	Lưu thông tin tỉ lệ học sinh đạt
18	THAMSO	Lưu các giá trị các quy định của trường

4.4 Mô tả từng bảng dữ liệu

4.4.1 Bảng NAMHOC

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaNamHoc</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenNamHoc	varchar	Tối đa 30 ký tự	

4.4.2 Bảng HOCKY

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaHocKy</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenHocKy	nvarchar	Tối đa 12 ký tự	
3	MaNamHoc	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại

4.4.3 Bảng KHOILOP

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaKhoiLop</u>	varchar	Tối đa 9 ký tự	Khóa chính
2	TenKhoiLop	varchar	Tối đa 15 ký tự	
3	KyHieu	varchar	Tối đa 3 ký tự	
4	SoLop	int		

5	MaNamHoc	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại
---	----------	---------	----------------	------------

4.4.4 Bảng MONHOC

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaMonHoc</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenMonHoc	varchar	Tối đa 30 ký tự	

4.4.5 Bảng GIAOVIEN

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaGiaoVien</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenGiaoVien	varchar	Tối đa 30 ký tự	
3	MaMonHoc	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại

4.4.6 Bảng LOP

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	<u>MaLop</u>	varchar	Tối đa 12 ký tự	Khóa chính
2	TenLop	varchar	Tối đa 30 ký tự	
3	MaKhoiLop	varchar		Khóa ngoại

4	SiSo	int		
5	MaGiaoVien	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại

4.4.7 Bảng HOCSINH

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	<u>MaHocSinh</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenHocSinh	varchar	Tối đa 30 ký tự	
3	Email	varchar	Tối đa 50 ký tự	
4	GioiTinh	Bit	Nhận 2 giá trị 0 và 1	“Nam”=0 và “Nữ”=1
5	NgaySinh	Datetime		
6	DiaChi	varchar	Tối đa 100 ký tự	

4.4.8 Bảng LOAIKIEMTRA

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaLoaiKiemTra</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenLoaiKiemTra	varchar	Tối đa 30 ký tự	
3	HeSo	int		

4.4.9 Bảng QUATRINHOC

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaQuaTrinhHoc</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	MaHocSinh	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại
3	MaLop	varchar	Tối đa 12 ký tự	Khóa ngoại
4	MaHocKy	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại

4.4.10 Bảng CHUONGTRINHOC

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaLop</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	<u>MaMonHoc</u>	varchar	Tối đa 30 ký tự	Khóa chính
3	HeSo	Int		
4	SoTiet	Int		

4.4.11 Bảng BANGDIEM

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaBangDiem</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính

2	MaQuaTrinhHoc	varchar	Tối đa 30 ký tự	Khóa ngoại
3	MaMonHoc	varchar		Khóa ngoại
4	DiemTrungBinhMon	float		

4.4.12 Bảng CT_BANGDIEM

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaBangDiem</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	<u>MaLoaiKiemTra</u>	varchar	Tối đa 30 ký tự	Khóa chính
3	Diem	float		

4.4.13 Bảng BAOCAOTONGKETMON

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaBCTKMon</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	MaHocKy	varchar	Tối đa 8 ký tự	Khóa ngoại
3	MaMonHoc	float		Khóa ngoại

4.4.14 Bảng CT_ BAOCAOTONGKETMON

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaBCTKMon</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	<u>MaLop</u>	varchar	Tối đa 12 ký tự	Khóa chính
3	SoLuongDat	int		
4	TiLe	float		

4.4.15 Bảng BAOCAOTONGKETHOCKY

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ràng buộc
1	<u>MaHocKy</u>	varchar	Tối đa 8 ký tự	Khóa chính
2	<u>MaLop</u>	varchar	Tối đa 12 ký tự	Khóa chính
3	SoLuongDat	Int		
4	TiLe	float		

4.4.16 Bảng LOAINGUOIDUNG

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	<u>MaLoaiND</u>	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	TenLoaiND	varchar	Tối đa 30 ký tự	

4.4.17 Bảng NGUOIDUNG

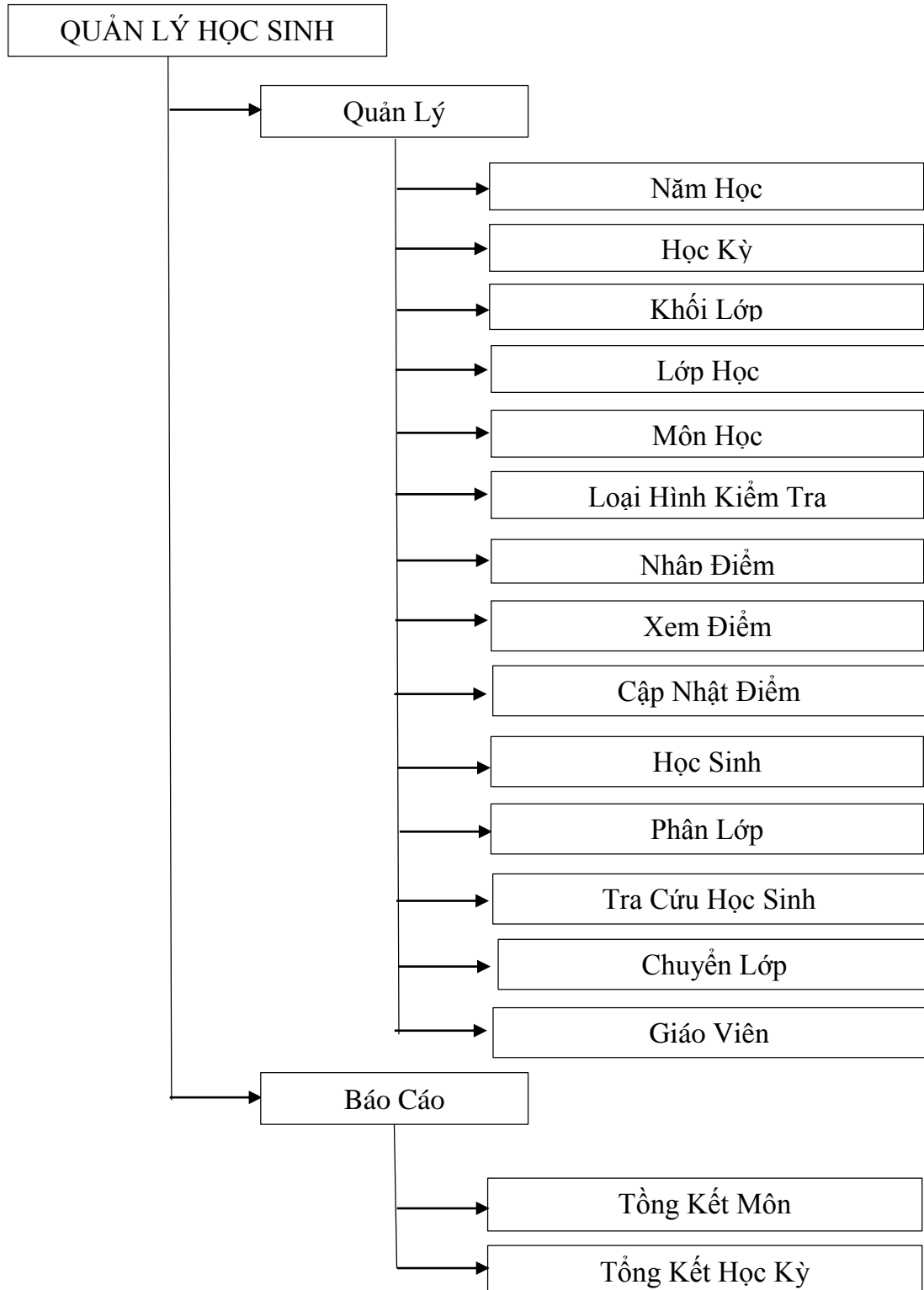
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	<u>MaND</u>	Chuỗi	Tối đa 6 ký tự	Khóa chính
2	MaLoaiND	Chuỗi	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại
3	TenDangNhap	Chuỗi	Tối đa 30 ký tự	
4	MatKhau	Chuỗi	Tối đa 40 ký tự	
5	MaGiaoVien	varchar	Tối đa 6 ký tự	Khóa ngoại

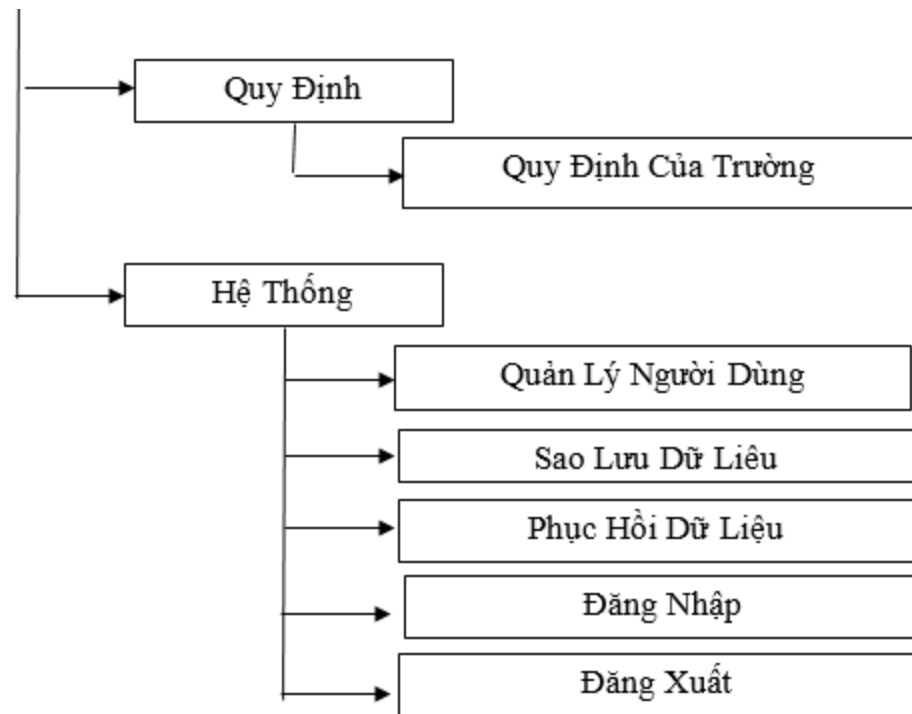
4.4.18 Bảng THAMSO

THAMSO	
TenThamSo	GiaTri
TuoiToiThieu	15
TuoiToiDa	18
SiSoToiDa	40
DiemToiThieu	0
DiemToiDa	10
DiemDat	5
DiemDatMon	5

Chương V: Thiết Kế Giao Diện

5.1 Sơ đồ màn hình tổng quát





5.2 Danh sách các màn hình

STT	Màn Hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Quản lý năm học	Nhập liệu	Quản lý thông tin các năm học, thêm năm học
2	Quản lý học kỳ	Nhập liệu	Quản lý thông tin các học kỳ, thêm, cập nhật học kỳ
3	Quản lý khối lớp	Nhập liệu	Quản lý thông tin các khối lớp, thêm, cập nhật khối lớp
4	Quản lý lớp học	Nhập liệu	Quản lý thông tin các lớp học, thêm, cập nhật, xóa lớp học

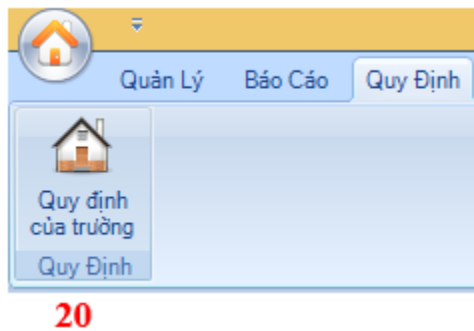
5	Quản lý môn học	Nhập liệu	Quản lý thông tin các môn học, thêm, cập nhật môn học
6	Quản lý loại kiểm tra	Nhập liệu	Quản lý thông tin các loại kiểm tra, thêm, cập nhật loại kiểm tra
7	Quản lý chương trình học	Nhập liệu	Quản lý thông tin các môn học của các lớp, thêm môn học mới vào 1 lớp
8	Cập nhật chương trình học	Nhập liệu	Cập nhật hệ số, số tiết của môn học trong 1 lớp
9	Quản lý điểm	Nhập liệu	Nhập điểm cho học sinh
10	Xem điểm	Tra cứu	Tra cứu điểm của học sinh
11	Cập nhật điểm	Nhập liệu	Cập nhật điểm cho học sinh
12	Quản lý học sinh	Nhập liệu	Nhập, cập nhật thông tin học sinh
13	Phân lớp	Nhập liệu	Xếp học sinh vào 1 lớp
14	Tra cứu học sinh	Tra cứu	Tra cứu thông tin của học sinh
15	Chuyển lớp	Nhập liệu	Chuyển học sinh sang lớp mới
16	Quản lý giáo viên	Nhập liệu	Nhập, cập nhật thông tin giáo viên
17	Quy định	Nhập liệu	Cập nhật lại các quy định

18	Báo cáo tổng kết môn	Báo biểu	Thống kê tỷ lệ học sinh đạt của từng môn học trong từng học kỳ
19	Báo cáo tổng kết học kỳ	Báo biểu	Thống kê tỷ lệ học sinh đạt của từng lớp học trong từng học kỳ
20	Xuất danh sách học sinh	Báo biểu	Xuất ra danh sách học sinh đang học trong 1 lớp
21	Quản lý người dùng	Nhập liệu	Quản lý các tài khoản trong hệ thống, thêm tài khoản mới
22	Đăng nhập	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của người dùng và thông qua tài khoản đăng nhập để xác định nhóm người dùng
23	Đổi mật khẩu	Hệ thống	Đổi mật khẩu cho người dùng
24	Kết nối cơ sở dữ liệu	Hệ thống	Kết nối đến Server và chọn database
25	Menu	Chính	Chứa các chức năng chính của chương trình

5.3 Mô tả các màn hình

5.3.1 Menu chương trình

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btnNamHoc	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý năm học”.
2	btnHocKy	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý học kỳ”.
3	btnKhoiLop	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý khối lớp”.
4	btnLop	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý lớp học”.
5	btnMonHoc	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý môn học”.
6	btnLoaiKiemTra	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý loại kiểm tra”.
7	btnChuongTrinhHoc	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý chương trình học”.

8	btnCNChuongTrinhHoc	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Cập nhật chương trình học”.
9	btnBangDiem	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý điểm”.
10	btnXemBangDiem	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Xem điểm”.
11	btnCapNhatDiem	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Cập nhật điểm”.
12	btnHocSinh	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý học sinh”.
13	btnPhanLop	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Phân lớp”.
14	btnTimKiemHocSinh	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Tra cứu học sinh”.
15	btnChuyenLop	ButtonItem	Không có	Mở màn hình

				“Chuyển lớp”.
16	btnGiaoVien	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý giáo viên”.
17	btnKQHKTheoLop	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Báo cáo tổng kết học kỳ”.
18	btnKQHKTheoMon	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Báo cáo tổng kết môn”.
19	btnDanhSachHS	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Xuất danh sách học sinh”.
20	btnQuyDinh	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quy định”.
21	btnDangNhap	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Đăng nhập”.

22	btnDangXuat	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Đăng xuất”.
23	btnDoiMatKhau	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Đổi mật khẩu”.
24	btnQLNguoiDung	ButtonItem	Không có	Mở màn hình “Quản lý người dùng”.
25	btnSaoLuu	ButtonItem	Không có	Sao lưu dữ liệu
26	btnPhucHoi	ButtonItem	Không có	Phục hồi dữ liệu
27	btnThoat	ButtonItem	Không có	Thoát khỏi chương trình

5.3.2 Màn hình đăng nhập

a. Giao diện

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txtUsername	TextBoxX	Không có	Nhập thông tin tài khoản từ người dùng
2	txtPassword	TextBoxX	Không có	Nhập mật khẩu của người dùng
3	btnDangNhap	ButtonX	Không có	Đăng nhập vào hệ thống
4	btnHuyBo	ButtonX	Không có	Thoát ra khỏi hệ thống

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Đăng nhập”	Lấy thông tin các tài khoản hiện có trên server và so sánh với thông tin người dùng nhập vào, nếu đúng thì sẽ vào hệ thống phần mềm ngược lại, hệ thống sẽ thông báo lỗi.
2	Người dùng nhấn “Hủy bỏ”	Thoát ra khỏi phần mềm.

5.3.3 Màn hình “Đổi mật khẩu”

a. Giao diện

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txtOldPassword	TextBoxX	Không có	Nhập mật khẩu cũ
2	txtNewPassword	TextBoxX	Không có	Nhập mật khẩu mới
3	txtReNPassword	TextBoxX	Không có	Nhập lại mật khẩu mới

4	btnDongY	ButtonX	Không có	Kiểm tra nếu mật khẩu cũ nhập đúng, và mật khẩu mới nhập giống nhau thì lưu vào database
5	btnHuyBo	ButtonX	Không có	Thoát khỏi form “Đổi mật khẩu”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Đồng ý”	Hệ thống kiểm tra nếu mật khẩu cũ nhập đúng, và mật khẩu mới nhập giống nhau giữa 2 TextBoxX thì lưu vào database, ngược lại sẽ hệ thống sẽ thông báo lỗi.
2	Người dùng nhấn “Hủy bỏ”	Thoát khỏi “Đổi mật khẩu”

5.3.4 Màn hình “Quản lý năm học”

a. Giao diện

THÔNG TIN NĂM HỌC

Tên năm học: 2013 - 2014 1

Mã năm học	Tên năm học
NH1314	2013 - 2014
NH1415	2014 - 2015
NH1516	2015 - 2016

2

Lưu ý:

- Khi thêm: bạn chỉ được chọn các năm trong vòng 20 năm gần đây.
- Cách thực hiện: Click nút "Thêm", chọn tên năm học và ấn "Lưu".
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Thêm : Alt + A
 - + Không thêm : Alt + N
 - + Lưu : Alt + S
 - + Đóng : Alt + C

6

Thêm (Alt+A) 3 Lưu (Alt+S) 4 Đóng (Alt+C) 5

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEdit	Không có	Danh sách các tên năm học
2	gridControlNamHoc	gridControl	Không có	Hiển thị danh sách thông tin về năm học hiện đang có trong hệ thống
3	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép tạo mới 1 năm học, bằng

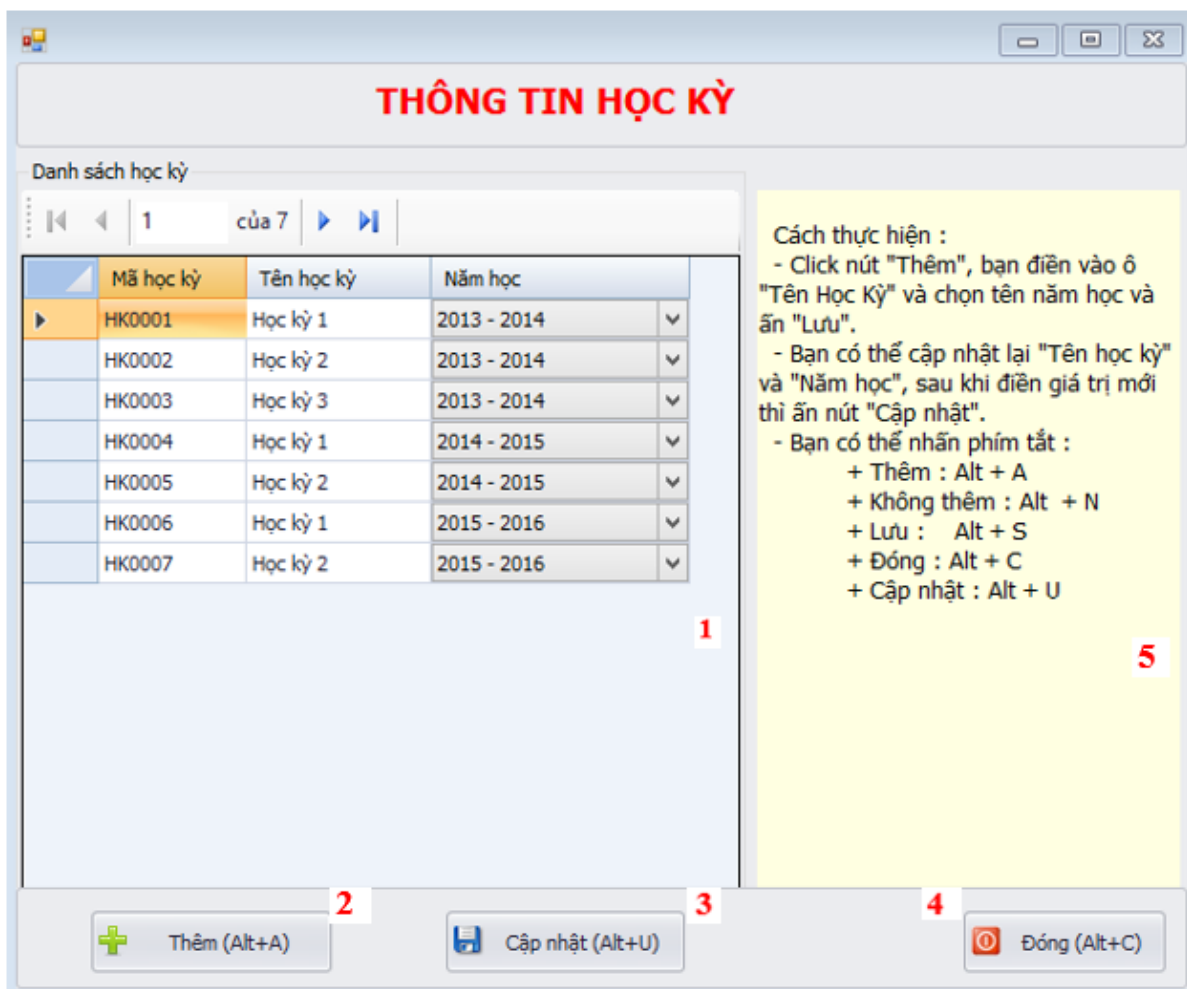
				cách chọn tên năm học ở cmbNamHoc
4	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu năm học vào database
5	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý năm học”
6	richTextBoxNote	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý năm học”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	cmbNamHoc sẽ hiện ra, cho người dùng chọn tên năm học muốn thêm
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu năm học vào database, nếu đã tồn tại năm học đó trong database thì hệ thống sẽ thông báo.
3	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý năm học”

5.3.5 Màn hình “Quản lý học kỳ”

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dGVHocKy	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ đã có
2	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 học kỳ hoặc không thêm mới

3	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu và cập nhật thông tin học kỳ vào database
4	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý học kỳ”
5	richTextBoxNote	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý học kỳ”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVHocKy, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về học kỳ trực tiếp trên dGVHocKy.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin học kỳ vào database, nếu ô tên học kỳ hoặc ô năm học trống thì hệ thống sẽ báo lỗi. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVHocKy.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra và lưu thông tin học kỳ mà người dùng đã cập nhật.

4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý học kỳ”
---	--	--------------------------------------

5.3.6 Màn hình “Quản lý lớp học”

a. Giao diện

THÔNG TIN LỚP HỌC

Chọn năm học: 2015 - 2016 (15)

Chọn khối: Khối 10 (2)

Tên ký hiệu: A (3)

Mã lớp: 10A01NH1516 (6)

Tên lớp: 10A01 (7)

Chọn giáo viên chủ nhiệm: Phạm Hoàng Hải Sơn (8)

Số: 8 (9)

Mã Lớp	Tên Lớp	Giáo viên chủ nhiệm
10A01NH1516	10A01	Phạm Hoàng Hải Sơn
10A02NH1516	10A02	Phan Hồng Nhung
10A03NH1516	10A03	Huỳnh Thanh Trúc
10A04NH1516	10A04	Trần Thu Nguyệt
10A05NH1516	10A05	Phạm Hoàng Hải Sơn
10A06NH1516	10A06	Phạm Hoàng Hải Sơn
10A07NH1516	10A07	Phạm Hoàng Hải Sơn

Hướng dẫn lập danh sách các lớp:

- Chọn năm học, chọn khối và nhấn nút "Hiện thị danh sách" để lấy các danh sách lớp.
- Ấn nút "Thêm" để thêm mới lớp học và ấn nút "Lưu" để lưu lớp vừa mới thêm.
- Ấn nút "Cập nhật" để cập nhật thông tin lớp mà bạn đã chỉnh sửa.

Hiện thị danh sách lớp (4)

Thêm (Alt+A) (10) Cập nhật (Alt+U) (11) Xóa (Alt+D) (12) Đóng (Alt+C) (13)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách năm học.
2	cmbKhoi	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách các khối học

3	Txtkyhieu	TextBox	Không cho nhập, chỉ hiển thị	Hiển thị ký hiệu của khối lớp trong năm học nào đó
4	btnHienThiDanhSach	simpleButton	Không có	Hiển thị danh sách lớp
5	gridViewLop	GridView	Không có	Hiển thị ra danh sách lớp và giáo viên chủ nhiệm của lớp đó
6	textEditMaLop	textEdit	Không cho nhập, chỉ hiển thị Mã lớp	Hiển thị Mã lớp
7	textEditTenLop	textEdit	Chỉ nhập được 5 ký tự	Hiển thị và nhập tên lớp
8	comboBoxEditGVCN	comboBoxEdit	Không có	Hiển thị giáo viên
9	iniSiSo	IntegerInput	Chỉ được nhập số	Nhập sĩ số lớp
10	simpleButtonThemMoi	simpleButton	Không có	Thêm 1 lớp học
11	simpleButtonGhiDuLieu	simpleButton	Không có	Lưu và cập nhật lớp học vào database

12	simpleButtonXoa	simpleButton	Sẽ xóa hết tất cả các dữ liệu liên quan đến lớp học đó	Xóa lớp được chọn ra khỏi hệ thống
13	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý lớp học”
14	richTextBox1	RichTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý lớp học”
15	simpleButton1	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý năm học”
16	simpleButton2	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý khối lớp”

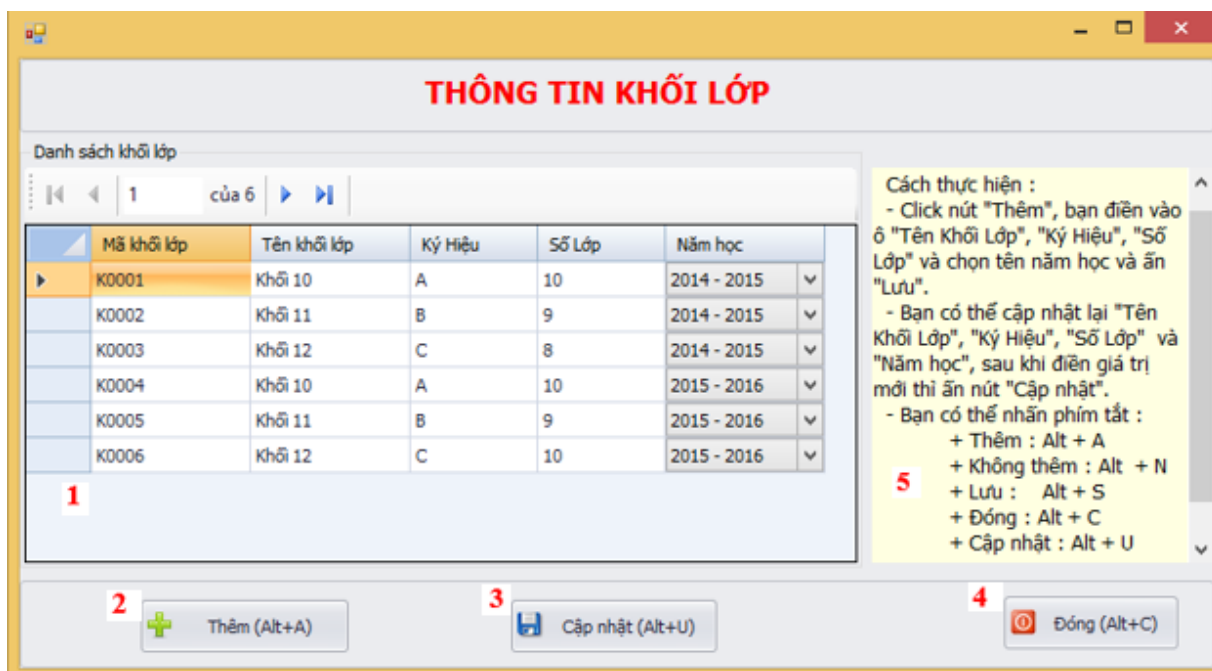
c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách lớp”	Sau khi người dùng chọn thông tin về năm học, khối thì click vào “Hiển thị danh sách lớp” sẽ hiện ra các lớp học thuộc khối và năm học đã được chọn.

2	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Người dùng sẽ nhập tên lớp, chọn giáo viên chủ nhiệm và nhập sĩ số cho lớp.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin mà người dùng nhập mới. Nếu hợp lệ thì sẽ cập nhật lớp đó ngược lại thì thông báo lỗi.
4	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin mà người dùng đã nhập vào. Nếu hợp lệ thì sẽ lưu lớp đó xuống database ngược lại thì thông báo lỗi.
5	Người dùng nhấn “Xóa” hoặc dùng phím tắt: Alt + D	Sẽ xóa lớp được chọn. Và tất cả các thông tin liên quan đến lớp đó sẽ bị xóa.
6	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý lớp học”

5.3.7 Màn hình “Quản lý khối lớp”

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dGVKhoiLop	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp đã có
2	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 khối lớp hoặc không thêm mới
3	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu hoặc cập nhật thông tin khối lớp xuống database
4	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý khối lớp”

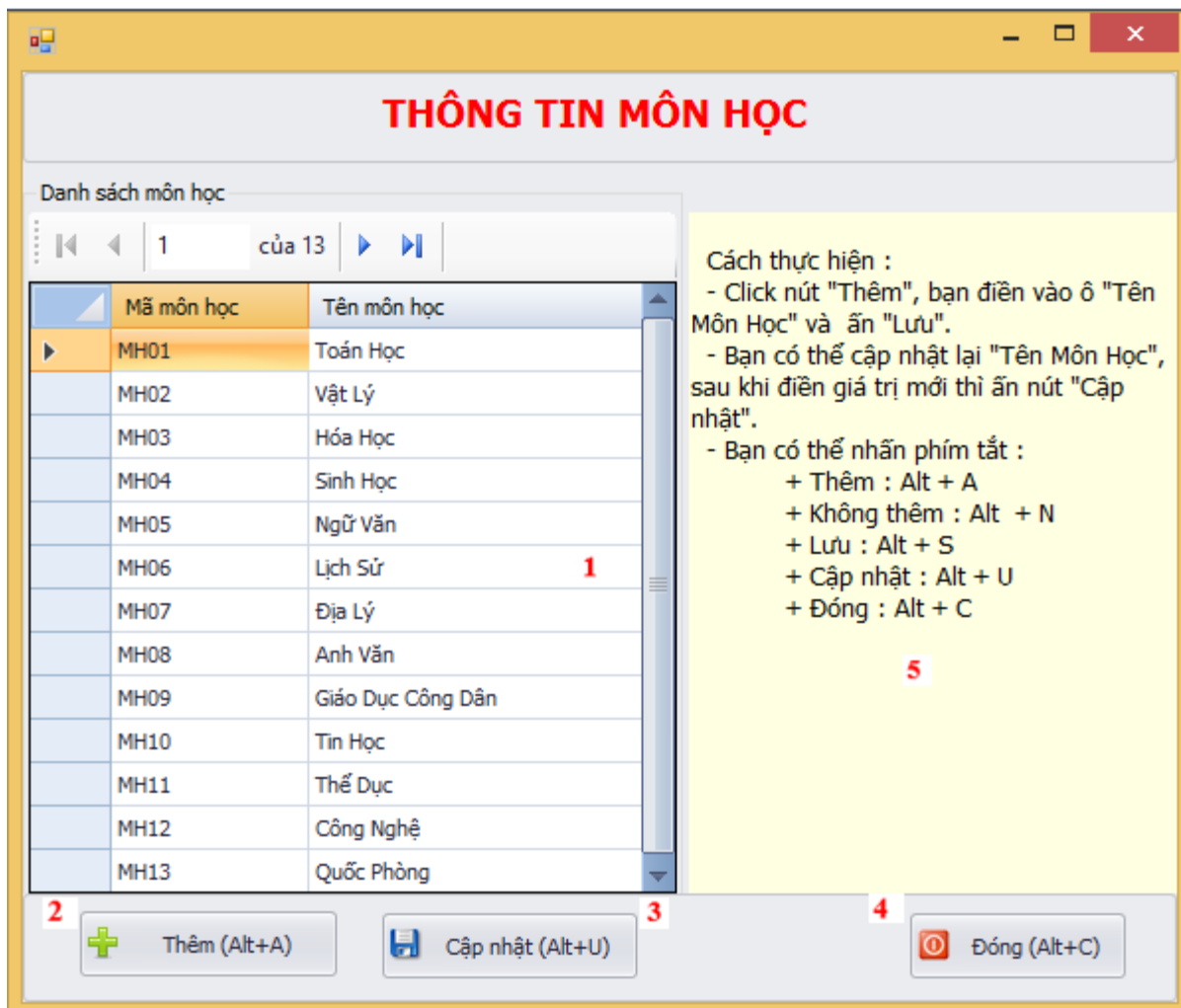
5	richTextBoxNote	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý khối lớp”
---	-----------------	-------------	----------	---

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVKhoiLop, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về khối lớp trực tiếp trên dGVKhoiLop.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin khối lớp vào database, nếu các ô còn trống thì hệ thống sẽ báo lỗi. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVKhoiLop.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật lại thông tin khối lớp mà người dùng đã cập nhật.
4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý khối lớp”

5.3.8 Màn hình “Quản lý môn học”

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dGVMonHoc	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách môn học đã có

2	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 môn học hoặc không thêm mới
3	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu hoặc cập nhật thông tin môn học xuống database
4	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý môn học”
5	richTextBoxNote	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý môn học”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVMonHoc, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về môn học trực tiếp trên dGVMonHoc.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin môn học vào database, nếu các ô còn trống thì hệ thống sẽ báo lỗi. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVMonHoc.

3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật lại thông tin môn học mà người dùng đã cập nhật.
4	Những dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý môn học”

5.3.9 Màn hình “Quản lý loại hình kiểm tra”

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dGVLoaiKiemTra	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách loại kiểm tra đã có

2	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 loại kiểm tra hoặc không thêm mới
3	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu hoặc cập nhật thông tin loại kiểm tra vào database
4	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý loại kiểm tra”
5	richTextBoxNote	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý loại kiểm tra”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVLoaiKiemTra, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về loại kiểm tra trực tiếp trên dGVLoaiKiemTra.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin học kỳ vào database, nếu các ô còn trống thì hệ thống sẽ báo lỗi.

		Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVLoaiKiemTra.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật thông tin loại kiểm tra mà người dùng đã cập nhật.
4	Nhưng dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý loại kiểm tra”

5.3.10 Màn hình “Quản lý chương trình học”

a. Giao diện

THÔNG TIN CHƯƠNG TRÌNH HỌC

Chương trình học

Thông tin lớp học

Năm học: 1

Khối: 2

Lớp: 3

Hiện thị danh sách (Alt+Y) 7

Thêm môn học

Danh sách môn, lớp chưa học: 8

Địa lý 8

Số tiết môn học: 9

Hệ số môn học: 10

Thêm vào danh sách (Alt+A) 11

Môn học	Số tiết	Hệ số
Toán Học	10	2
Vật Lý	9	1
Hóa Học	9	1
Sinh Học	10	2
Ngữ Văn	9	3
Lịch Sử	9	2

12

Cách thực hiện :

- Bạn sẽ chọn "Năm học", "Khối", "Lớp", và click vào "Hiện thị danh sách" thì sẽ biết được lớp đó đang học những môn gì trong năm học đó ?
- Bạn có thể thêm môn học cho lớp bằng cách : chọn "Danh sách môn lớp chưa học", nhập vào "Số tiết môn học", "Hệ số" rồi click "Thêm vào danh sách".
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Hiện thị danh sách: Alt + Y
 - + Thêm vào danh sách: Alt + A
 - + Đóng : Alt + C

14

Đóng (Alt+C) 13

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học đã có
2	cmbKhoiLop	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo năm học và khối lớp
4	btnNamHoc	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý năm học”
5	btnHocKy	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý học kỳ”
6	btnLop	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý lớp học”
7	btnHienThiDanhSach	simpleButton	Không có	Hiển thị ra danh sách môn học theo lớp, khối và năm học
8	cmbMonHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị ra danh sách môn học mà lớp chưa học

9	iniSoTiet	integerinput	Chỉ được nhập số nguyên	Nhập số tiết của môn học
10	textBoxHeSo	textBox	Chỉ được nhập số	Nhập hệ số của môn học
11	btnThemVaoDanhSac h	simpleButton	Không có	Thêm môn học vào lớp
12	dGVMonHoc	dataGridView	Chỉ được xem	Hiển thị danh sách các môn học của 1 lớp đang học
13	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý chương trình học”
14	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý chương trình học”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách (Alt + V)” hoặc dùng phím tắt: Alt + V	Sau khi người dùng chọn năm học, khối lớp, lớp thì hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra danh sách môn học lớp đó đang học trên dGVMonHoc

2	Người dùng nhấn “Thêm vào danh sách (Alt + A)” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sau khi người dùng chọn môn học mà lớp muốn thêm, nhập vào hệ số, số tiết thì hệ thống sẽ xử lý và thêm môn học đó vào danh sách trên dGVMonHoc
3	Nhưng dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý chương trình học”

5.3.11 Màn hình “Cập nhật chương trình học”

a. Giao diện

CẬP NHẬT CHƯƠNG TRÌNH HỌC

Thông tin lớp học

Năm học: 1 2013 - 2014 4

Khối: 2

Lớp: 3 6

Hiển thị danh sách (Alt+Y)

Cập nhật môn học 7

Danh sách môn, lớp đang học: 8

Số tiết môn học: 9

Hệ số môn học 10

Cập nhật môn học (Alt+U) 11

Chương trình học

0 của 0

Tên Môn Học	Số tiết	Hệ số
12		

Cách thực hiện :

- Bạn có thể cập nhật lại "Số tiết môn học", "Hệ số môn học", sau khi điền giá trị mới thì ấn nút "Cập nhật môn học".
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Hiển thị danh sách: Alt + Y
 - + Cập nhật môn học: Alt + U
 - + Đóng : Alt + C

14

13 Đóng (Alt+C)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học đã có
2	cmbKhoiLop	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo năm học và khối lớp
4	btnNamHoc	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý năm học”
5	btnHocKy	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý học kỳ”
6	btnLop	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý lớp học”
7	btnHienThiDanhSach	simpleButton	Không có	Hiển thị ra danh sách môn học theo lớp, khối và năm học
8	cmbMonHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị ra danh sách môn học mà lớp đang học
9	iniSoTiet	integerinput	Chỉ được nhập số nguyên	Nhập số tiết của môn học

10	textBoxHeSo	textBox	Chỉ được nhập số	Nhập hệ số của môn học
11	btnCapNhatMonHoc	simpleButton	Không có	Cập nhật lại thông tin môn học
12	dGVMonHoc	dataGridView	Chỉ được xem	Hiển thị danh sách các môn học của 1 lớp đang học
13	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Cập nhật chương trình học”
14	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Cập nhật chương trình học”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách (Alt + V)” hoặc dùng phím tắt: Alt + V	Sau khi người dùng chọn năm học, khối lớp, lớp thì hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra danh sách môn học lớp đó đang học trên dGVMonHoc
2	Người dùng nhấn “Cập nhật môn học (Alt + U)” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Sau khi người dùng chọn môn học mà lớp muốn cập nhật, nhập vào hệ số, số tiết thì hệ thống sẽ xử lý và cập nhật lại thông tin môn học và hiển thị trên dGVMonHoc

3	Những dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý chương trình học”
---	--	--

5.3.12 Màn hình “Quản lý giáo viên”

a. Giao diện

THÔNG TIN GIÁO VIÊN

Tìm kiếm giáo viên

Nhập thông tin tìm kiếm: **1**

☒ Tìm theo mã giáo viên **2**
☐ Tìm theo tên giáo viên **3**

4 Tìm kiếm

Danh sách giáo viên

1 của 9 **5**

Mã giáo viên	Tên giáo viên	Chuyên môn
GV0001	Phạm Hoàng Hải Sơn	Toán Học
GV0002	Phan Hồng Nhung	Vật Lý
GV0003	Huỳnh Thanh Trúc	Hóa Học
GV0004	Trần Thu Nguyệt	Sinh Học
GV0005	Phạm Văn Tài	Ngữ Văn
GV0006	Lưu Thị Oanh	Lịch Sử
GV0007	Trần Trung Kiệt	Toán Học
GV0008	Hoàng Tuấn Anh	Vật Lý
GV0009	Trần Thị Hoa	Ngữ Văn

6

7 **8** **9**

Thêm (Alt+A) Cập nhật (Alt+U) Đóng (Alt+C)

10

Cách thực hiện :

- Click nút "Thêm", bạn điền vào ô "Tên giáo viên" và chọn tên "Chuyên môn" và ấn "Lưu".
- Bạn có thể cập nhật lại "Tên giáo viên" và "Chuyên môn", sau khi điền giá trị mới thì ấn nút "Cập nhật".
- Bạn có thể tìm kiếm giáo viên theo tiêu chí: Mã giáo viên hoặc tên giáo viên.
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Thêm : Alt + A
 - + Không thêm : Alt + N
 - + Lưu : Alt + S
 - + Đóng : Alt + C
 - + Cập nhật : Alt + U

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txtTimKiem	textBox	Không có	Nhập thông tin cần tìm kiếm

2	chkTimTheoMa	checkBoxX	Không có	Chọn tìm giáo viên theo mã giáo viên
3	chkTimTheoTen	checkBoxX	Không có	Chọn tìm giáo viên theo tên giáo viên
4	btnTimKiem	ButtonX	Không có	Hiện thị thông tin giáo viên theo các tiêu chuẩn tìm kiếm
5	bNRefreshItem	NavigatorRefreshItem	Không có	Làm mới lại danh sách giáo viên
6	dGVGiaoVien	dataGridView	Không có	Hiện thị danh sách thông tin giáo viên
7	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 giáo viên hoặc không thêm mới
8	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu hoặc cập nhật thông tin giáo viên xuống database

9	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý giáo viên”
10	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý giáo viên”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVGiaoVien, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về giáo viên trực tiếp trên dGVGiaoVien.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin giáo viên vào database. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVGiaoVien.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra và lưu thông tin giáo viên mà người dùng đã cập nhật.
4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý giáo viên”

5	Người dùng nhấn “Tìm kiếm”	Hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra thông tin giáo viên theo các tiêu chuẩn tìm kiếm
---	----------------------------	---

5.3.13 Màn hình “Quản lý học sinh”

a. Giao diện

THÔNG TIN HỌC SINH

Tìm kiếm học sinh

Nhập thông tin tìm kiếm:

Nhập thông tin cần tìm vào...

• Tìm theo mã học sinh

• Tìm theo tên học sinh

Tìm kiếm

Danh sách học sinh

Mã học sinh	Họ và tên	Giới tính nữ	Ngày sinh	Email	Địa chỉ
H50001	Nguyễn Văn Tú	<input type="checkbox"/>	01/02/1999	tu@gmail.com	Long Xuyên
H50002	Nguyễn Ngọc An	<input type="checkbox"/>	01/02/1999	an@gmail.com	Ben Tre
H50003	Lê Hoàng Anh	<input type="checkbox"/>	04/09/1999	anh@gmail.com	Cho Moi
H50004	Huỳnh Thiện Chí	<input type="checkbox"/>	01/02/1999	chi@gmail.com	Dong Thap
H50005	Lý Ngọc Duy	<input type="checkbox"/>	01/02/1999	duy@gmail.com	Long Xuyên
H50006	Huỳnh Ngọc Diệp	<input checked="" type="checkbox"/>	01/02/1999	diệp@gmail.com	Ben Tre
H50007	Trần Thị Huệ	<input checked="" type="checkbox"/>	04/07/1999	hue@gmail.com	Cho Moi
H50008	Nguyễn Thanh Huy	<input type="checkbox"/>	01/02/1999	huy@gmail.com	Dong Thap
H50009	Trần Phước Lập	<input type="checkbox"/>	01/02/1999	lap@gmail.com	Long Xuyên
H50010	Trương Thị Nga	<input checked="" type="checkbox"/>	01/02/1999	nga@gmail.com	Ben Tre
H50011	Nguyễn Thị Nga	<input checked="" type="checkbox"/>	04/08/1999	nga@gmail.com	Cho Moi
H50012	Trần Thị Hồng Nghi	<input checked="" type="checkbox"/>	01/02/1999	nghi@gmail.com	Dong Thap
H50013	Huỳnh Thị Mỹ Ngọc	<input checked="" type="checkbox"/>	01/02/1999	ngoc@gmail.com	Long Xuyên

Cách thực hiện :

- Click nút "Thêm", bạn điền vào ô "Họ và tên", chọn "Giới tính nữ", chọn "Ngày sinh", điền vào ô "Email", điền vào ô "Địa chỉ" và ấn "Lưu".
- Bạn có thể cập nhật lại "Họ và tên", "Giới tính", "Ngày sinh", Email, "Địa chỉ", sau khi điền giá trị mới thì ấn nút "Cập nhật".
- Bạn có thể tìm kiếm học sinh theo tiêu chí: Mã học sinh hoặc Tên học sinh.
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Thêm : Alt + A
 - + Không thêm : Alt + N
 - + Lưu : Alt + S
 - + Đóng : Alt + C
 - + Cập nhật : Alt + U

7 Thêm (Alt+A) **8** Cập nhật (Alt+U) **9** Đóng (Alt+C)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txtTimKiem	textBox	Không có	Nhập thông tin cần tìm kiếm
2	chkTimTheoMa	checkBoxX	Không có	Chọn tìm học sinh theo mã học sinh

3	chkTimTheoTen	checkBoxX	Không có	Chọn tìm học sinh theo tên học sinh
4	btnTimKiem	ButtonX	Không có	Hiển thị thông tin học sinh theo các tiêu chuẩn tìm kiếm
5	bNRefreshItem	NavigatorRefreshItem	Không có	Làm mới lại danh sách học sinh
6	dGVHocSinh	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách thông tin học sinh
7	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 học sinh hoặc không thêm mới
8	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu hoặc cập nhật thông tin học sinh xuống database
9	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý học sinh”
10	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn

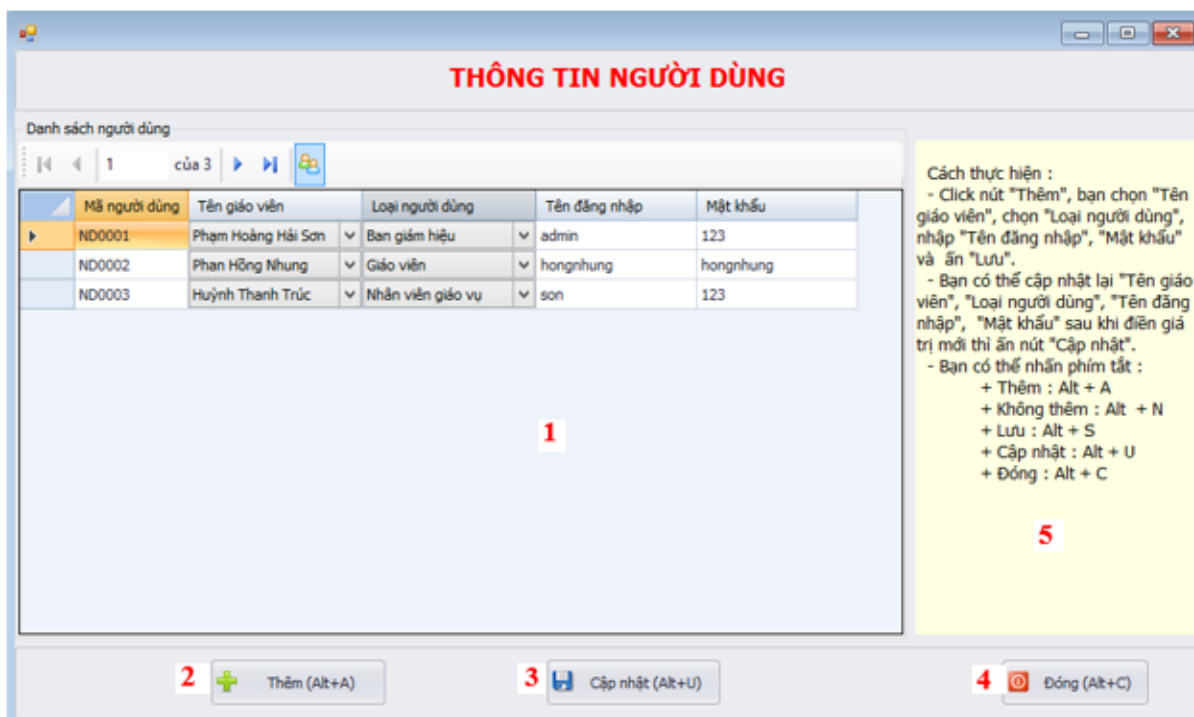
				hình “Quản lý học sinh”
--	--	--	--	-------------------------

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVHocSinh, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về giáo viên trực tiếp trên dGVHocSinh.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin học sinh vào database. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVHocSinh.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra và lưu thông tin học sinh mà người dùng đã cập nhật.
4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý học sinh”
5	Người dùng nhấn “Tìm kiếm”	Hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra thông tin học sinh theo các tiêu chuẩn tìm kiếm

5.3.14 Màn hình “Quản lý người dùng”

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dGVNguoiDung	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách người dùng đã có
2	simpleButtonThem	simpleButton	Không có	Nút này cho phép thêm mới 1 người dùng hoặc không thêm mới
3	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu và cập nhật thông tin người dùng vào database

4	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quản lý người dùng”
5	richTextBoxNote	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Quản lý người dùng”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Thêm” hoặc dùng phím tắt: Alt + A	Sẽ tạo ra 1 dòng mới trong dGVNguoiDung, và nút “Cập nhật” sẽ thành nút “Lưu”, nút “Thêm” sẽ thành nút “Không thêm”. Khi đó người dùng nhập các thông tin về người dùng trực tiếp trên dGVNguoiDung.
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu thông tin người dùng vào database. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVNguoiDung.
3	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Hệ thống sẽ kiểm tra và lưu thông tin người dùng mà người dùng đã cập nhật.
4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý người dùng”

5.3.15 Màn hình “Nhập điểm”

a. Giao diện

NHẬP ĐIỂM CHO HỌC SINH

Thông tin lớp học

Năm học: 2015 - 2016

Học kỳ: Học kỳ 1

Lớp: 10A01

Môn học: Toán Học

Loại hình kiểm tra: Kiểm tra miệng

Danh sách nhập điểm

Mã Quê Trình Học	Mã Học Sinh	Họ tên học sinh	Điểm
1	HS0001	Nguyễn Văn Tú	5
2	HS0003	Lê Hoàng Anh	7;8,5
3	HS0007	Trần Thị Huệ	9
4	HS0010	Trương Thị Nga	8
5	HS0013	Huỳnh Thị Mỹ Ngọc	7
6	HS0015	Trương Thị Ngọc Nhung	6
12	HS0004	Huỳnh Thiện Chí	10;5,5
13	HS0011	Nguyễn Thị Nga	3

Cách thực hiện :

- Đầu tiên bạn lấy danh sách học sinh bằng cách chọn các thông tin về: "Năm học", "Học kỳ", "Lớp", "Môn học", "Loại kiểm tra".
- Sau đó bạn Click vào "Hiện thị danh sách học sinh", danh sách học sinh sẽ được hiện ra.
- Cuối cùng bạn nhập điểm cho học sinh vào ô "Điểm" rồi Click vào "Lưu".
- Bạn có thể xem bảng điểm học sinh bằng cách Click vào "Xem điểm".
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Lưu : Alt + S
 - + Xem điểm : Alt + V
 - + Đóng : Alt + C

12 Lưu (Alt+S) **13** Xem điểm (Alt+V) **14** Đóng (Alt+C)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách năm học đã có
2	cmbHocKy	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách học kỳ theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách lớp theo năm học và học kỳ
4	cmbMonHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách môn học theo năm học, học kỳ và lớp

5	cmbLoaiKiemTra	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách loại kiểm tra theo năm học, học kỳ, lớp và môn học
6	btnHienThiDanhSach	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách học sinh theo năm học, học kỳ và lớp
7	btnNamHoc	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý năm học”
8	btnHocKy	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý học kỳ”
9	btnLop	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý lớp học”
10	btnMonHoc	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý môn học”
11	btnLoaiKiemTra	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý loại kiểm tra”
12	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu và cập nhật thông tin điểm của học sinh vào database
13	simpleButtonXem	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Xem điểm”
14	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Nhập điểm”

15	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Nhập điểm”
16	dGVDiem	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách học sinh

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách học sinh”	Sau khi người dùng chọn các thông tin cần thiết thì hệ thống sẽ xử lý và hiển ra danh sách học sinh trên dGVDiem và người dùng nhập điểm học sinh trực tiếp trên dGVDiem
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu điểm của học sinh vào database. Nếu nhấn nút “Không thêm” thì sẽ load lại dGVDiem.
3	Người dùng nhấn “Xem điểm” hoặc dùng phím tắt: Alt + V	Hiển thị ra màn hình “Xem điểm”
4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Nhập điểm”

5.3.16 Màn hình “Cập nhật điểm”

a. Giao diện

CẬP NHẬT ĐIỂM HỌC SINH

Thông tin lớp học

Năm học: 2015 - 2016

Học kỳ: Học kỳ 1

Lớp: 10A01

Môn học: Toán Học

Loại hình kiểm tra: Kiểm tra miệng

Hiện thị danh sách

Danh sách nhập điểm

Mã QuêTrình Học	Mã Học Sinh	Họ tên học sinh	Điểm
1	HS0001	Nguyễn Văn Tú	10
2	HS0003	Lê Hoàng Anh	10
3	HS0007	Trần Thị Huệ	8.5;6
4	HS0010	Trương Thị Nga	2
5	HS0013	Huỳnh Thị My Ngọc	7.5
6	HS0015	Trương Thị Ngọc...	9
12	HS0004	Huỳnh Thiện Chí	
13	HS0011	Nguyễn Thị Nga	

Cách thực hiện :

- Đầu tiên bạn lấy danh sách học sinh bằng cách chọn các thông tin về: "Năm học", "Học kỳ", "Lớp", "Môn học", "Loại kiểm tra".
- Sau đó bạn Click vào "Hiện thị danh sách học sinh", danh sách học sinh sẽ được hiện ra.
- Cuối cùng bạn nhập điểm cho học sinh vào ô "Điểm" rồi Click vào "Lưu"
- Bạn có thể xem bảng điểm học sinh bằng cách Click vào "Xem điểm"
- Bạn có thể nhấn phím tắt :
 - + Lưu : Alt + S
 - + Xem điểm: Alt + V
 - + Đóng : Alt + C

Lưu (Alt+S) Xem điểm (Alt+V) Đóng (Alt+C)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách năm học đã có
2	cmbHocKy	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách học kỳ theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách lớp theo năm học và học kỳ

4	cmbMonHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách môn học theo năm học, học kỳ và lớp
5	cmbLoaiKiemTra	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách loại kiểm tra theo năm học, học kỳ, lớp và môn học
6	btnHienThiDanhSach	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách học sinh theo năm học, học kỳ và lớp
7	btnNamHoc	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý năm học”
8	btnHocKy	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý học kỳ”
9	btnLop	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý lớp học”
10	btnMonHoc	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý môn học”
11	btnLoaiKiemTra	ButtonX	Không có	Hiển thị ra màn hình “Quản lý loại kiểm tra”
12	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Cập nhật điểm của học sinh vào database
13	simpleButtonXem	simpleButton	Không có	Hiển thị ra màn hình “Xem điểm”

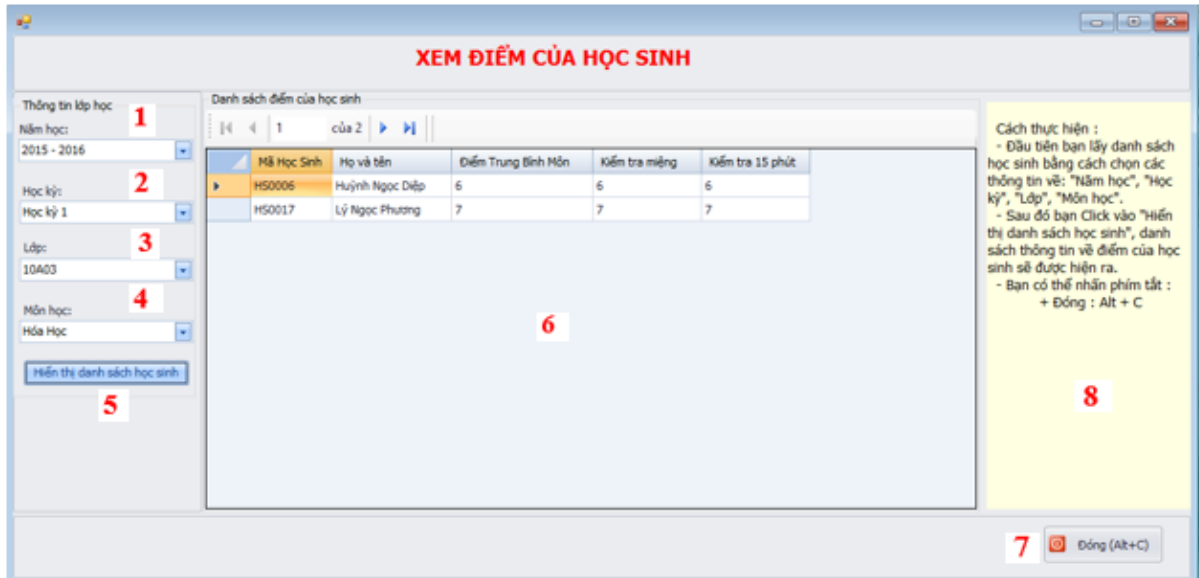
14	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Cập nhật điểm”
15	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Cập nhật điểm”
16	dGVDiem	dataGridView	Không có	Hiển thị danh sách học sinh

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách học sinh”	Sau khi người dùng chọn các thông tin cần thiết thì hệ thống sẽ xử lý và hiển ra danh sách học sinh trên dGVDiem và người dùng cập nhật điểm học sinh trực tiếp trên dGVDiem
2	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ kiểm tra, và lưu điểm của học sinh vào database.
3	Người dùng nhấn “Xem điểm” hoặc dùng phím tắt: Alt + V	Hiển thị ra màn hình “Xem điểm”
4	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Nhập điểm”

5.3.17 Màn hình “Xem điểm”

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách năm học đã có
2	cmbHocKy	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách học kỳ theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách lớp theo năm học và học kỳ
4	cmbMonHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách môn học theo năm học, học kỳ và lớp

5	btnHienThiDanhSach	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách điểm của học sinh theo năm học, học kỳ và lớp
6	dGVDiem	dataGridView	Chỉ được xem	Hiển thị thông tin điểm của học sinh
7	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Xem điểm”
8	richTextBox1	richTextBox	Không có	Sơ lược về cách sử dụng màn hình “Xem điểm”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách học sinh”	Sau khi người dùng chọn các thông tin cần thiết thì hệ thống sẽ xử lý và hiển ra danh sách thông tin điểm của học sinh trên dGVDiem
2	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Xem điểm”

5.3.18 Màn hình “Tra cứu học sinh”

a. Giao diện

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách năm học đã có
2	cmbHocKy	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách học kỳ theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiện thị danh sách lớp theo năm học và học kỳ
4	btnHienThiDanhSach	ButtonX	Không có	Hiện thị danh sách học sinh theo năm học, học kỳ và lớp
5	txtHoTen	TextBoxX	Không có	Nhập vào họ tên học sinh muốn tìm kiếm

6	btnTimKiem	ButtonX	Không có	Hiển thị thông tin học sinh theo các tiêu chuẩn tìm kiếm
7	dGVKetQuaTimKiem	dataGridView	Chỉ được xem	Hiển thị thông tin của học sinh
8	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Tra cứu học sinh”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quản lý giáo viên”
2	Người dùng nhấn “Tìm kiếm”	Hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra thông tin học sinh theo các tiêu chuẩn tìm kiếm

5.3.19 Màn hình “Phân lớp”

a. Giao diện

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	ckbHSChuaPhanLop	checkBox	Không có	Chọn phân lớp những học sinh chưa được phân lớp
2	btnHSChuaPhanLop	ButtonX	Không có	Hiện thị danh sách học sinh chưa được phân lớp

3	ckbPhanLopHSCu	checkBox	Không có	Chọn phân lớp những học sinh đã được phân lớp
4	cmbNamHocCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học cũ
5	cmbHocKyCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ cũ theo năm học cũ
6	cmbKhoiLopCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo học kỳ cũ, năm học cũ
7	cmbLopCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo khối lớp cũ, học kỳ cũ, năm học cũ
8	lVLopCu	listView	Không có	Hiển thị danh sách học sinh
9	btnChuyen	ButtonX	Không có	Chuyển học sinh sang lớp mới
10	btnXoa	ButtonX	Không có	Xóa học sinh ở lớp mới
11	cmbNamHocMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học mới
12	cmbHocKyMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ mới theo năm học mới

13	cmbKhoiLopMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo học kỳ mới, năm học mới
14	cmbLopMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo khối lớp mới, học kỳ mới, năm học mới
15	lVLopMoi	listView	Không có	Hiển thị danh sách học sinh
16	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu học sinh được phân lớp xuống database
17	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Phân lớp”
18	btnHienThiDSHSCu	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách học sinh

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách” của nhóm học sinh chưa phân lớp	Sẽ hiển thị ra danh sách chưa được phân lớp
2	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách” của nhóm lớp cũ	Sẽ hiển thị ra danh sách đang học lớp cũ muốn chuyển sang lớp mới

3	Người dùng nhấn “Chuyển”	Sẽ chuyển học sinh sang lớp mà người dùng đã chọn
4	Người dùng nhấn “Xóa”	Sẽ xóa học sinh ở lớp mà người dùng đã chọn
5	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ xử lý và lưu danh sách học sinh vào lớp mới xuống database
6	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Phân lớp”

5.3.20 Màn hình “Chuyển lớp”

a. Giao diện

CHUYỂN LỚP HỌC SINH

Thông tin lớp cũ

Năm học: 1 2015 - 2016 3 Khối lớp: 3 Khối 10

Học kỳ : 2 Học kỳ 1 4 Lớp: 4 10A01

Hiển thị danh sách 5

Thông tin lớp mới

Năm học: 9 2015 - 2016 11 Khối lớp: 11 Khối 10

Học kỳ 10 Học kỳ 2 12 Lớp: 12 10A02

Hiển thị danh sách 13

Mã học sinh **Họ tên**

HS0001	Nguyễn Văn Tú
HS0007	Trần Thị Huệ
HS0010	Trương Thị Nga
HS0013	Huỳnh Thị My Ngọc
HS0004	Huỳnh Thiện Chí
HS0011	Nguyễn Thị Nga

6

7

8

Mã học sinh **Họ tên**

HS0003	Lê Hoàng Anh
HS0015	Trương Thị Ngọc Nhung

14

15 Lưu (Alt+S)

16 Đóng (Alt+C)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHocCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học cũ
2	cmbHocKyCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ cũ theo năm học cũ

3	cmbKhoiLopCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo học kỳ cũ, năm học cũ
4	cmbLopCu	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo khối lớp cũ, học kỳ cũ, năm học cũ
5	btnHienThiDSHSCu	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách học sinh
6	lVLopCu	listView	Không có	Hiển thị danh sách học sinh
7	btnChuyen	ButtonX	Không có	Chuyển học sinh sang lớp mới
8	btnXoa	ButtonX	Không có	Xóa học sinh ở lớp mới
9	cmbNamHocMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học mới
10	cmbHocKyMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ mới theo năm học mới
11	cmbKhoiLopMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo học kỳ mới, năm học mới
12	cmbLopMoi	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo khối lớp

				mới, học kỳ mới, năm học mới
13	btnHienThiDSHSMoi	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách học sinh
14	lVLopMoi	listView	Không có	Hiển thị danh sách học sinh
15	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Lưu học sinh được chuyển lớp xuống database
16	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Chuyển lớp”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách” của nhóm lớp cũ	Sẽ hiển thị ra danh sách đang học lớp cũ muốn chuyển sang lớp mới
2	Người dùng nhấn “Hiển thị danh sách” của nhóm lớp mới	Sẽ hiển thị ra danh sách đang học lớp mới
3	Người dùng nhấn “Chuyển”	Sẽ chuyển học sinh sang lớp mà người dùng đã chọn
4	Người dùng nhấn “Xóa”	Sẽ xóa học sinh ở lớp mà người dùng đã chọn

5	Người dùng nhấn “Lưu” hoặc dùng phím tắt: Alt + S	Hệ thống sẽ xử lý và lưu danh sách học sinh vào lớp mới xuống database
6	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc dùng phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Chuyển lớp”

5.3.21 Màn hình “Quy định trường học”

a. Giao diện

QUY ĐỊNH ĐẦU NĂM HỌC

Thông tin về trường

Tên trường : THPT Lê Hồng Phong 1

Địa chỉ trường : Biên Hòa - Đồng Nai 2

Các quy định của trường

Quy Định	Giá Trị Hiện Tại	Giá Trị Mới	Ngày Cập Nhật
Tuổi tối thiểu 3	15	10	17 11/12/2015
Tuổi tối đa 4	18	11	18 30/12/2015
Sĩ số tối đa 5	40	12	19 11/12/2015
Điểm tối thiểu 6	0	13	20 11/12/2015
Điểm tối đa 7	10	14	21 11/12/2015
Điểm đạt 8	5	15	22 11/12/2015
Điểm đạt môn 9	5	16	23 11/12/2015

24 Cập nhật (Alt+U) 25 Đóng (Alt+C)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txtTenTruong	textBox	Không có	Hiện thị và nhập tên trường
2	txtDiaChiTruong	textBox	Không có	Hiện thị và nhập địa chỉ trường
3	iniTuoiToiThieuHienTai	integerInput	Chỉ được xem	Hiện thị tuổi tối thiểu hiện tại
4	iniTuoiToiDaHienTai	integerInput	Chỉ được xem	Hiện thị tuổi tối đa hiện tại
5	iniSiSoToiDaHienTai	integerInput	Chỉ được xem	Hiện thị sĩ số đa hiện tại
6	seDiemToiThieuHienTai	spinEdit	Chỉ được xem	Hiện thị điểm tối thiểu hiện tại
7	seDiemToiDaHienTai	spinEdit	Chỉ được xem	Hiện thị điểm tối đa hiện tại
8	speDiemDatHienTai	spinEdit	Chỉ được xem	Hiện thị điểm đạt hiện tại
9	speDiemDatMonHienTai	spinEdit	Chỉ được xem	Hiện thị điểm đạt môn hiện tại
10	iniTuoiToiThieuMoi	integerInput	Chỉ được nhập số	Nhập tuổi tối thiểu
11	iniTuoiToiDaMoi	integerInput	Chỉ được nhập số	Nhập tuổi tối đa

12	iniSiSoToiDaMoi	integerInput	Chỉ được nhập số	Nhập sĩ số tối đa
13	seDiemToiThieuMoi	spinEdit	Chỉ được nhập số	Nhập điểm tối thiểu
14	seDiemToiDaMoi	spinEdit	Chỉ được nhập số	Nhập điểm tối đa
15	speDiemDatMoi	spinEdit	Chỉ được nhập số	Nhập điểm đạt
16	speDiemDatMonMoi	spinEdit	Chỉ được nhập số	Nhập điểm đạt môn
17	ntpTuoiToiThieu	dateTimePicker	Không có	Hiện thị thời điểm cập nhật tuổi tối thiểu
18	ntpTuoiToiDa	dateTimePicker	Không có	Hiện thị thời điểm cập nhật tuổi tối đa
19	ntpSiSoToiDa	dateTimePicker	Không có	Hiện thị thời điểm cập nhật sĩ số tối đa
20	ntpDiemToiThieu	dateTimePicker	Không có	Hiện thị thời điểm cập nhật điểm tối thiểu
21	ntpDiemToiDa	dateTimePicker	Không có	Hiện thị thời điểm cập nhật điểm tối đa

22	dtpDiemDat	dateTimePicker	Không có	Hiển thị thời điểm cập nhật điểm đạt
23	dtpDiemDatMon	dateTimePicker	Không có	Hiển thị thời điểm cập nhật điểm đạt môn
24	simpleButtonLuu	simpleButton	Không có	Cập nhật lại các quy định xuống database
25	simpleButtonDong	simpleButton	Không có	Thoát khỏi màn hình “Quy định”

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Cập nhật” hoặc dùng phím tắt: Alt + U	Cập nhật lại quy định mà người dùng muốn thay đổi
2	Người dùng nhấn “Đóng” hoặc nhấn phím tắt: Alt + C	Thoát khỏi màn hình “Quy định”

5.3.22 Màn hình “Báo cáo tổng kết môn”

a. Giao diện

STT	Lớp	Sĩ Số	Số Lượng Đạt	Tỷ Lệ %
1	10A01	8	5	62.5
2	10A02	36	1	2.78

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học đã có
2	cmbHocKy	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ theo năm học
3	cmbMon	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách môn học

4	btnXem	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách lớp
5	reportViewerMon	reportViewer	Không có	Hiển thị thông tin danh sách lớp để báo cáo tổng kết môn

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Xem”	Sau khi chọn năm học, học kỳ và môn học thì hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra thông tin lớp theo môn học và học kỳ.
2	Người dùng nhấn “Export”	Hệ thống sẽ xử lý và xuất ra file (pdf) báo cáo tổng kết môn

5.3.23 Màn hình “Báo cáo tổng kết học kỳ”

a. Giao diện

Năm học: 2015 - 2016 **1** Học kỳ: Học kỳ 1 **2** Xem **3**

of 1 100% Find / Next

BÁO CÁO TỔNG KẾT HỌC KỲ

Năm học: 2015 - 2016 Học kỳ 1

Ngày Lập : 13/1/2016

STT	Lớp	Sĩ Số	Số Lượng Đạt	Tỷ Lệ %
1	10A01	8	0	0
2	10A02	36	0	0
3	10A03	35	0	0

4

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học đã có
2	cmbHocKy	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách học kỳ theo năm học
3	btnXem	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách lớp
4	reportViewerHocKy	reportViewer	Không có	Hiển thị thông tin danh sách lớp để báo cáo tổng kết học kỳ

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Xem”	Sau khi chọn năm học, học kỳ thì hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra thông tin lớp theo năm học và học kỳ.
2	Người dùng nhấn “Export”	Hệ thống sẽ xử lý và xuất ra file (pdf) báo cáo tổng kết học kỳ

5.3.24 Màn hình “Xuất danh sách học sinh”

a. Giao diện

Chọn năm học: 2015 - 2016 Khối Lớp: Khối 10 Lớp: 10A01 Xem

DANH SÁCH HỌC SINH

Năm học: 2015 - 2016 Lớp : 10A01 Sĩ Số : 8

Ngày lập: 13/1/2016

STT	Họ Tên	Giới Tính	Năm Sinh	Địa Chỉ
1	Nguyễn Văn Tú	Nam	1999	Long Xuyên
2	Lê Hoàng Anh	Nam	1999	Cho Moi
3	Huỳnh Thiện Chí	Nam	1999	Dong Thap
4	Trần Thị Huệ	Nữ	1999	Cho Moi
5	Trương Thị Nga	Nữ	1999	Ben Tre
6	Nguyễn Thị Nga	Nữ	1999	Cho Moi
7	Huỳnh Thị My Ngọc	Nữ	1999	Long Xuyên
8	Trương Thị Ngọc Nhung	Nữ	2000	Cho Moi

5

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	cmbNamHoc	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách năm học đã có
2	cmbKhoiLop	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách khối lớp theo năm học
3	cmbLop	comboBoxEx	Không có	Hiển thị danh sách lớp theo năm học và khối lớp
4	btnXem	ButtonX	Không có	Hiển thị danh sách học sinh theo lớp và năm học
5	reportViewerHocSinh	reportViewer	Không có	Hiển thị thông tin học sinh của 1 lớp

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Xem”	Sau khi chọn năm học, khối lớp và lớp thì hệ thống sẽ xử lý và hiển thị ra thông tin học sinh theo lớp đó
2	Người dùng nhấn “Export”	Hệ thống sẽ xử lý và xuất ra file (pdf) danh sách học sinh

5.3.25 Màn hình “Kết nối cơ sở dữ liệu”

a. Giao diện

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txtServer	TextBox	Không có	Nhập tên Server
2	cmbAuthentication	comboBoxEx	Không có	Chọn tên hệ thống
3	txtUsername	TextBox	Không có	Nhập tên đăng nhập hệ thống
4	txtPassword	TextBox	Không có	Nhập mật khẩu đăng nhập hệ thống
5	btnTestConnection	ButtonX	Không có	Kết nối Server
6	cmbDatabase	comboBoxEx	Không có	Chọn database
7	btnOK	ButtonX	Không có	Đồng ý

8	btnCancel	ButtonX	Không có	Thoát khỏi màn hình “Kết nối cơ sở dữ liệu”
---	-----------	---------	----------	---

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn “Connection”	Hệ thống sẽ cử lý và kết nối đến Server mà người dùng đã chọn
2	Người dùng nhấn “OK”	Hệ thống sẽ lấy database mà người dùng đã chọn và tiến hành kết nối
3	Người dùng nhấn “Cancel”	Thoát khỏi màn hình “Kết nối cơ sở dữ liệu”

Chương VI: Cài Đặt Và Thử Nghiệm

6.1 Cài đặt

- Chương trình yêu cầu môi trường cài đặt: .NET Framework 4.0 trở lên. Nếu máy người dùng chưa cài đặt .NET Framework 4.0 thì chương trình sẽ bắt người dùng cài đặt .NET Framework 4.0 mới có thể chạy chương trình
- Ngôn ngữ cài đặt trên C#
- Chương trình chạy trên hệ điều hành: windows 7 hoặc cao hơn
- Sử dụng MS SQL server 2014 express hoặc cao hơn

6.2 Thử nghiệm

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành (%)	Ghi chú
Chức năng tiếp nhận học sinh			
1	Nhập mới học sinh	100	
2	Cập nhật thông tin học sinh	100	
3	Xuất danh sách học sinh theo lớp	100	
Chức năng tra cứu			
4	Tra cứu học sinh	100	
5	Tra cứu giáo viên	100	
6	Tra cứu điểm của học sinh	100	
Chức năng nhập điểm và tính toán			
7	Nhập điểm	100	
8	Cập nhật điểm	100	
Chức năng quản lý chương trình học			

9	Thêm và cập nhật môn học	100	
10	Thêm và cập nhật loại kiểm tra	100	
11	Thêm và cập nhật chương trình học	100	
12	Thêm, cập nhật xóa lớp học	100	
13	Thêm, cập nhật khối lớp	100	
14	Thêm năm học	100	
15	Thêm, cập nhật học kỳ	100	
16	Thêm, cập nhật giáo viên	100	
17	Xếp lớp học sinh	100	
18	Chuyển lớp học sinh	80	Chưa tối ưu hóa
Chức năng báo cáo			
19	Báo cáo tổng kết môn	100	
20	Báo cáo tổng kết học kỳ	100	
Chức năng về hệ thống			
21	Kết nối cơ sở dữ liệu	100	
22	Đăng nhập	100	
23	Quản lý người dùng	100	
24	Sao lưu dữ liệu	100	
25	Phục hồi dữ liệu	100	

Chương VII: Nhận Xét Và Kết Luận

7.1 Nhận Xét

7.1.1 Kết quả thực hiện được

STT	Chức năng	Kết quả	Ghi chú
Chức năng tiếp nhận học sinh			
1	Nhập mới học sinh	Đạt	
2	Cập nhật thông tin học sinh	Đạt	
3	Xuất danh sách học sinh theo lớp	Đạt	Sử dụng reportViewer
Chức năng tra cứu			
4	Tra cứu học sinh	Đạt	
5	Tra cứu giáo viên	Đạt	
6	Tra cứu điểm của học sinh	Đạt	
Chức năng nhập điểm và tính toán			
7	Nhập điểm	Đạt	
8	Cập nhật điểm	Đạt	
Chức năng quản lý chương trình học			
9	Thêm và cập nhật môn học	Đạt	
10	Thêm và cập nhật loại kiểm tra	Đạt	
11	Thêm và cập nhật chương trình học	Đạt	

12	Thêm, cập nhật xóa lớp học	Đạt	
13	Thêm, cập nhật khối lớp	Đạt	
14	Thêm năm học	Đạt	
15	Thêm, cập nhật học kỳ	Đạt	
16	Thêm, cập nhật giáo viên	Đạt	
17	Xếp lớp học sinh	Đạt	
18	Chuyển lớp học sinh	Chưa đạt	Chưa tối ưu hóa
Chức năng báo cáo			
19	Báo cáo tổng kết môn	Đạt	Sử dụng reportViewer
20	Báo cáo tổng kết học kỳ	Đạt	Sử dụng reportViewer
Chức năng về hệ thống			
21	Kết nối cơ sở dữ liệu	Đạt	
22	Đăng nhập	Đạt	
23	Quản lý người dùng	Đạt	
24	Sao lưu dữ liệu	Đạt	
25	Phục hồi dữ liệu	Đạt	

7.1.2 Hạn chế

- Chưa tối ưu hóa được chức năng chuyển lớp cho học sinh.

7.2 Kết Luận

Sau khi chạy thử nghiệm, chương trình “Quản lý học sinh” đã có tính mở, thân thiện với người sử dụng, giao diện thiết kế khá phù hợp. Chương trình đã hỗ trợ rất nhiều cho công việc quản lý học sinh tại một trường học. Mặc dù đã cố gắng hết sức để hoàn thành một chương trình “Quản lý học sinh” nhưng do điều kiện có hạn và vốn lập trình không được nhiều nên có những chức năng chưa được tối ưu hóa. Chúng em rất mong muốn sẽ nhận được những góp ý của cô để chương trình của chúng em hoàn thiện hơn và một ngày không xa sẽ được đưa ra để áp dụng thực tiễn! Một lần nữa nhóm em xin cảm ơn cô Đỗ Thị Thanh Tuyền đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo cho chúng em!

Chương VIII: Hướng Phát Triển

- Chuyển ứng dụng sang nền web để phụ huynh học sinh có thể giám sát quá trình học tập của học sinh.
- Có thể lấy dữ liệu từ bên ngoài (từ Excel, Access,...).
- Tối ưu hóa hệ thống, xử lý được nhiều máy tính đồng thời sử dụng.
- Tối ưu hóa bảo mật.

Tài Liệu Tham Khảo

- [1] Lập trình C# cho ứng dụng cơ sở dữ liệu – Hoàng Hữu Việt
- [2] Giáo trình Phân tích, Thiết kế hệ thống thông tin - Phạm Nguyễn Cương
- [3] Visual C Sharp 2010 Step by Step – Microsoft
- [4] C# Yellow Book – Rob Miles

Bảng Phân Công Công Việc

STT	Tên SV	Mức độ hoàn thành (%)	Công việc được giao
1	Phạm Hoàng Hải Sơn	99%	Tất cả
2	Nguyễn Quang Bình	0%	<ul style="list-style-type: none"> - Form Đăng nhập - Form Đổi mật khẩu - Form Quản lý người dùng - Form Kết nối cơ sở dữ liệu
3	Trần Gia Sang	0%	<ul style="list-style-type: none"> - Form Quản lý học kỳ - Form Quản lý năm học - Form Quản lý danh sách lớp học - Form Quản lý môn học
4	Trần Công Thức	0%	<ul style="list-style-type: none"> - Form Báo cáo bảng điểm học kỳ - Form Báo cáo tổng kết học kỳ - Form Nhập bảng điểm môn học - Form Báo cáo tổng kết môn học