

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KÌ
ĐỀ TÀI : XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ HỌC
SINH CỦA TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

HỌC PHẦN: 2231COMP1024 – HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 08 năm 2023

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KÌ

ĐỀ TÀI : XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ HỌC SINH CỦA TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

Nhóm : HLQQ

Thành viên :

1. Huỳnh Đức Hiếu – 45.01.103.009
2. Trần Minh Long – 45.01.104.132
3. Phạm Đức Quý – 46.01.104.149
4. Lê Hồng Quân – 48.01.104.108

GVHD : Thầy Nguyễn Văn Thịnh

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 08 năm 2023

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến Thầy Nguyễn Văn Thịnh. Trong quá trình học tập và tìm hiểu bộ môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, chúng em đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn tận tình, tâm huyết của Thầy. Thầy đã giúp chúng em tích lũy thêm những kiến thức và những kiến thức này sẽ được thể hiện thông qua đồ án cuối kì của nhóm chúng em. Thông qua bài báo cáo này, chúng em xin trình bày về đề tài “Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú”.

Báo cáo đồ án cuối kì luôn là một phần không thể thiếu trước khi kết thúc môn học, đồng thời, việc báo cáo đồ án cuối kì chính là thành quả đúc kết lại được toàn bộ những kiến thức mà chúng em đã học được xuyên suốt những buổi của học phần Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Có lẽ kiến thức là vô hạn mà sự tiếp nhận kiến thức của bản thân mỗi người luôn tồn tại những hạn chế nhất định. Do đó, trong quá trình hoàn thành đồ án, chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Nhóm chúng em rất mong nhận được những lời góp ý chân thành của Thầy để đồ án chúng em được hoàn thiện một cách tốt nhất.

Sau cùng, chúng em kính chúc Thầy sức khỏe, bình an trong cuộc sống, luôn nhiệt huyết và thành công trên bước đường sự phạm !

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	3
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT KÍ HIỆU	7
DANH MỤC CÁC BẢNG	8
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	8
MỞ ĐẦU.....	10
CHƯƠNG 1 : GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	1
1.1 Giới thiệu.....	1
1.2 Lý do chọn đề tài.	1
CHƯƠNG 2 : THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	3
2.1 Danh sách các bảng trong cơ sở dữ liệu.....	3
2.2 Thiết kế các bảng và mô tả thuộc tính cho từng bảng	3
2.2.1 Bảng LOP.	3
2.2.2 Bảng GIAOVIEN.	4
2.2.3 Bảng HOCSINH.	4
2.2.4 Bảng MONHOC.	5
2.2.5 Bảng KETQUA.	5
2.2.6 Bảng TAIKHOAN.....	6
2.2.7 Bảng XEPLOAI.....	6
2.2.8 Bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN.....	7
2.2.9 Bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.....	7
2.3 Lệnh tạo cơ sở dữ liệu.	8
2.4 Lệnh tạo các bảng.....	9
2.4.1 Bảng LOP.	9
2.4.2 Bảng GIAOVIEN.	9
2.4.3 Bảng HOCSINH.	10
2.4.4 Bảng MONHOC.	10
2.4.5 Bảng KETQUA.	10
2.4.6 Bảng TAIKHOAN.....	11
2.4.7 Bảng XEPLOAI.....	11
2.4.8 Bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN.....	11

2.4.9	Bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.....	12
2.4.10	Các câu lệnh bổ sung khoá chính khoá ngoại cho bảng.....	12
2.5	Sơ đồ Diagram.....	12
2.6	Lệnh nhập dữ liệu vào các bảng.....	13
2.6.1	Bảng LOP.....	13
2.6.2	Bảng HOCSINH.....	13
2.6.3	Bảng MONHOC.....	14
2.6.4	Bảng GIAOVIEN.....	14
2.6.5	Bảng KETQUA.....	14
2.6.6	Bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.....	15
2.6.7	Bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN.....	15
2.6.8	Bảng TAIKHOAN.....	15
2.7	Viết các cấu trúc cho hệ thống.....	15
2.7.1	Stored Procedure.....	15
2.7.2	Các ràng buộc toàn vẹn (trigger).....	19
2.7.3	Các hàm (function).....	22
2.7.4	Cursor : Tính điểm trung bình.....	23
2.8	Phân quyền.....	23
2.8.1	Phân quyền cho Học sinh.....	23
2.8.2	Phân quyền cho Giáo viên.....	24
2.9	Backup (Sao lưu).....	24
2.10	Restored (phục hồi).....	25
CHƯƠNG 3 : CÀI ĐẶT ỨNG DỤNG MINH HOẠ.....		26
3.1	Chức năng phân quyền người dùng.....	26
3.2	Chức năng danh mục.....	28
3.3	Chức năng nghiệp vụ.....	31
CHƯƠNG 4 : KẾT LUẬN.....		33
4.1	Tổng kết đề tài.....	33
4.2	Các nội dung đã làm được trong đề tài.....	34
4.2.1	Về cơ sở dữ liệu.....	34
4.2.2	Về chức năng của hệ thống.....	34
4.2.3	Ưu và khuyết điểm của đề tài.....	34
4.2.4	Ưu điểm.....	34

4.2.5	Khuyết điểm.....	34
4.3	Hướng phát triển trong tương lai.....	35
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		35

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT KÍ HIỆU

THPT	Trung học phổ thông
CSDL	Cơ sở dữ liệu
GPA	Grade Point Average

DANH MỤC CÁC BẢNG

BẢNG 2-1: Các bảng trong cơ sở dữ liệu.....	3
BẢNG 2-2: Cấu trúc bảng LOP	4
BẢNG 2-3: Cấu trúc bảng GIAOVIEN.....	4
BẢNG 2-4: Cấu trúc bảng HOCSINH.....	5
BẢNG 2-5: Cấu trúc bảng MONHOC.....	5
BẢNG 2-6: Cấu trúc bảng KETQUA.....	6
BẢNG 2-7: Cấu trúc bảng TAIKHOAN	6
BẢNG 2-8: Cấu trúc bảng XEPLOAI	7
BẢNG 2-9: Cấu trúc bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN	7
BẢNG 2-10: Cấu trúc bảng THOIKHOABIEUHOCSINH	8

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2-1: Các lệnh tạo file trong database.....	9
Hình 2-2: Lệnh tạo bảng LOP	9
Hình 2-3: Lệnh tạo bảng GIAOVIEN.....	9
Hình 2-4: Lệnh tạo bảng HOCSINH.....	10
Hình 2-5: Lệnh tạo bảng MONHOC.....	10
Hình 2-6: Lệnh tạo bảng KETQUA.....	10
Hình 2-7: Lệnh tạo bảng TAIKHOAN	11
Hình 2-8: Lệnh tạo bảng XEPLOAI	11
Hình 2-9: Lệnh tạo bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN	11
Hình 2-10: Lệnh tạo bảng THOIKHOABIEUHOCSINH	12
Hình 2-11: Lệnh bổ sung khóa chính khóa ngoại cho bảng	12
Hình 2-12: Biểu đồ Diagram của hệ thống	12
Hình 2-13: Lệnh nhập dữ liệu bảng LOP.....	13
Hình 2-14: Lệnh nhập dữ liệu bảng HOCSINH	13

Hình 2-15: Lệnh nhập dữ liệu bảng MONHOC	14
Hình 2-16: Lệnh nhập dữ liệu bảng GIAOVIEN.....	14
Hình 2-17: Lệnh nhập dữ liệu bảng KETQUA.....	14
Hình 2-18: Lệnh nhập dữ liệu bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.....	15
Hình 2-19: Lệnh nhập dữ liệu bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN	15
Hình 2-20: Lệnh nhập dữ liệu bảng TAIKHOAN	15
Hình 2-21: Sao lưu Full Backup	24
Hình 2-22: Sao lưu Differential Backup	24
Hình 2-23: Sao lưu Log Backup	25
Hình 2-24: Các lệnh phục hồi dữ liệu theo kế hoạch.....	26
Hình 3-1: Giao diện đăng nhập	26
Hình 3-2: Màn hình sau khi đăng nhập của hệ thống (admin).....	27
Hình 3-3: Màn hình sau khi đăng nhập của hệ thống (giáo viên).....	27
Hình 3-4: Màn hình sau khi đăng nhập của hệ thống (học sinh)	28
Hình 3-5: Hiển thị toàn bộ thông tin giáo viên	29
Hình 3-6: Màn hình thêm thông tin giáo viên.....	30
Hình 3-7: Hiển thị toàn bộ thông tin học sinh	30
Hình 3-8: Màn hình thêm thông tin học sinh	31
Hình 3-9: Màn hình tra cứu điểm thi của học sinh	32
Hình 3-10: Hiển thị thời khoá biểu học sinh.....	32
Hình 3-11: Hiển thị thông tin Giáo viên	33

MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu ý nghĩa đề tài.

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 hoá và hiện đại hoá như nước ta. Sự bùng nổ thông tin và sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ kỹ thuật số đặt ra yêu cầu muốn phát triển thì phải tin học hoá vào tất cả các ngành trong các lĩnh vực.

Cùng với sự phát triển nhanh chóng về phần cứng máy tính, các phần mềm ngày càng trở nên phong phú, đa dạng, hoàn thiện hơn và dần được đưa vào cuộc sống hỗ trợ hiệu quả cho con người. Các phần mềm với sự chính xác và tốc độ xử lý nhanh chóng của mình đã đáp ứng được nhiều nghiệp vụ thực tế, mô hình hoá được thực tế vào máy tính để người sử dụng tiện lợi quen thuộc, tương thích cao cùng với mức độ bảo mật cao. Các phần mềm giúp tiết kiệm được lượng lớn thời gian, công sức của con người và tăng độ chính xác và hiệu quả trong công việc.

Trong trường THPT Trần Phú hiện nay, với nhu cầu của người học ngày càng tăng, số lượng học sinh ngày càng nhiều. Việc quản lý học sinh đòi hỏi nhiều công sức và thời gian mà sự chính xác và độ hiệu quả không cao, vì đa số làm bằng thủ công cần khá nhiều nhân lực và chia thành nhiều khâu mới quản lý được toàn bộ hồ sơ của học sinh. Ngoài ra còn có một số nghiệp vụ nếu không được tự động hoá sẽ khá vất vả để làm thủ công như tra cứu, thống kê, hay điều chỉnh thông tin,...

Chính vì thế, việc áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý học sinh của trường sẽ giúp việc quản lý trở nên đơn giản hơn, thuận tiện hơn, nhanh chóng và đạt được độ hiệu quả tích cực hơn. Sử dụng phần mềm quản lý học sinh vào trường THPT Trần Phú sẽ giúp cho trường không tốn nhiều nguồn nhân lực trong việc quản lý, và hơn hết là tiết kiệm được rất nhiều thời gian.

2. Các nội dung thực hiện trong đề tài.

- Thiết kế cơ sở dữ liệu bao gồm các file .mdf, .ndf, .ldf.
- Viết các lệnh tạo bảng, tạo ràng buộc khoá chính, khoá ngoại và các ràng buộc khác.
- Viết lệnh nhập các dữ liệu mẫu vào các bảng.
- Viết các thủ tục, hàm, cursor, phân quyền, backup và restore.
- Cài đặt ứng dụng minh hoạ dùng ngôn ngữ C# và giao diện winform, gồm các chức năng chủ yếu :
 - + Thêm, xoá, sửa tìm kiếm giáo viên.

- + Thêm, xoá, sửa tìm kiếm học sinh.
- + Thêm, xoá, sửa tìm kiếm lớp học.
- + Thêm, xoá, sửa tìm kiếm môn học.
- + Tra cứu thời khoá biểu của học sinh.
- + Thống kê danh sách học lực của học sinh.
- + Tra cứu, cập nhật điểm thi học sinh.
- + Tra cứu lớp dạy của giáo viên.

3. Bố cục báo cáo của đề tài

Nội dung đồ án được xây dựng gồm các chương sau :

Chương 1 : Giới thiệu tổng quan về đề tài

Giới thiệu về những vấn đề liên quan đến đề tài, trình bày các chức năng cơ bản của hệ thống. chỉ ra những vấn đề mà đề tài tập trung nghiên cứu.

Chương 2 : Thiết kế và cài đặt cơ sở dữ liệu

Trình bày cơ sở dữ liệu bao gồm thiết kế, lệnh tạo cơ sở dữ liệu, lệnh nhập dữ liệu mẫu, các thông tin liên quan đến cơ sở dữ liệu, và những yêu cầu của hệ thống.

Chương 3 : Cài đặt ứng dụng minh hoạ

Trình bày các chức năng của hệ thống và minh hoạ bằng ngôn ngữ C#, dùng winform để tạo các giao diện liên quan đến hệ thống.

Chương 4 : Kết luận

Tổng kết các nội dung đã làm được trong đề tài, và nêu ra những gì chưa làm được. Nêu lên ưu khuyết điểm của đề tài và những khó khăn trong lúc thực hiện. Cuối cùng, nêu lên hướng phát triển trong tương lai.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1 Giới thiệu.

Quản lý học sinh trong các nhà trường phổ thông luôn là một công việc khó khăn và phức tạp. Công tác quản lý học sinh đóng một vai trò hết sức quan trọng, nó phản ánh chất lượng dạy và học ở các trường THPT chung và trường THPT Trần Phú nói riêng. Đó là quá trình theo dõi và đánh giá kết quả lao động của thầy và trò. Nếu đánh giá đúng sẽ giúp cho Ban giám hiệu chỉ đạo một cách hiệu quả và tổ chức được nhiều phong trào thi đua giữa các lớp hơn. Ngược lại, nếu đánh giá không đúng nó sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng giảng dạy của thầy cô cũng như việc học tập của các em học sinh.

Trước đây, hầu hết các trường chỉ là giảng dạy theo chương trình đại trà, công việc quản lý cũng đã tốn rất nhiều thời gian và công sức của các thầy cô Ban giám hiệu, phòng giáo vụ và các thầy cô giáo bộ môn. Hiện nay, chương trình đào tạo trong các trường phổ thông được cải cách và có sự phân chia các ban học khác nhau như ban Tự nhiên hay ban Xã hội. Bởi vậy việc quản lý sẽ càng trở nên phức tạp hơn.

Sự bùng nổ thông tin ngày nay với các phần mềm đã hỗ trợ hết sức tích cực và hiệu quả cho công việc của con người. Điều đó đặt ra cho các trường THPT, mà cụ thể là trường THPT Trần Phú về nhu cầu quản lý học sinh bằng phần mềm để có thể hạn chế nhân lực, tiết kiệm thời gian, công sức,... nhưng vẫn đạt được nhiều hiệu quả cao.

Các phần mềm đòi hỏi không đơn thuần là về sự chính xác, xử lý được các nghiệp vụ mà còn phải đáp ứng được các yêu cầu khác như về tốc độ, giao diện thân thiện, tính tương thích cao, bảo mật chắc chắn. Phần mềm quản lý học sinh của trường THPT Trần Phú được xây dựng nhằm giúp tiết kiệm được thời gian, công sức cũng như chi phí bỏ ra, tăng độ chính xác cao và đạt được hiệu quả cao trong công việc.

1.2 Lý do chọn đề tài.

Trong trường THPT Trần Phú có ba khối lớp : 10, 11, 12,...Số lượng lớp học trung bình trong khoảng từ 15 đến 60. Mỗi lớp học sĩ số trung bình khoảng 30 – 40 học sinh. Đây là một con số khá lớn. Nếu quản lý theo cách thủ công sẽ rất vất vả, tốn nhiều thời gian và công sức. Bên cạnh việc quản lý hồ sơ, điểm của học sinh,... Phần mềm còn được xây dựng để quản lý hồ sơ của giáo viên, lịch giảng dạy hay lớp giảng dạy,...Việc quản lý hồ sơ bao gồm quản lý về các thông tin cá nhân học sinh để nhà trường thuận tiện trong việc quản lý.

Các thông tin đó bao gồm : mã học sinh, họ tên học sinh, giới tính, ngày sinh, mã lớp, địa chỉ, điện thoại.

Việc quản lý điểm của học sinh là một công việc khá phức tạp. Điểm của học sinh cũng rất đa dạng, bao gồm các loại điểm sau : điểm kiểm tra miệng, điểm kiểm tra 15p, điểm kiểm tra một tiết (45p), điểm thi học kì. Điểm của học sinh sẽ được cập nhật thường xuyên vào sổ điểm của giáo viên bộ môn. Và không chỉ một môn mà còn nhiều môn khác. Số lượng các môn học của một khối lớp khoảng từ 10 – 15 môn nên số lượng điểm cần quản lý cũng là khá lớn.

Việc tính điểm trung bình của mỗi bộ môn và cho từng học sinh cũng là một công việc đòi hỏi độ chính xác cao và tốn nhiều công sức. Điểm trung bình của các môn học được tính dựa trên điểm kiểm tra miệng, điểm 15p, điểm 45p, điểm thi học kì. Từ điểm trung bình này, giáo viên có căn cứ để xếp loại cho học sinh.

Tóm lại, việc quản lý học sinh của trường THPT Trần Phú là công việc đòi hỏi nhiều thời gian và công sức. Quản lý hồ sơ học sinh, giáo viên nói chung và quản lý điểm của học sinh nói riêng là một công việc không đơn giản chút nào.

Hiện nay, ở trường, bộ phận quản lý điểm và quản lý hồ sơ, phải xử lý một lượng khá lớn sổ sách giấy tờ và công việc tính toán điểm của học sinh nhưng đa phần đều làm bằng phương pháp thủ công đơn thuần. Vì vậy, nó chiếm rất nhiều thời gian và công sức của đội ngũ này. Mặc dù công sức bỏ ra lớn nhưng hiệu quả công việc thu lại lại không cao và không thể tránh khỏi những sai sót lớn, ảnh hưởng tới tính công bằng trong môi trường học đường. Hơn nữa, còn ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng học tập của học sinh và chất lượng giảng dạy của giáo viên giảng dạy.

Để khắc phục được những thiếu sót đó, phần mềm quản lý học sinh sẽ giúp bộ phận quản lý của trường khắc phục, giải quyết công việc một cách thuận lợi, nhanh chóng và tránh được các sai sót trong quá trình xử lý điểm của học sinh, góp một phần nhỏ bé vào việc ứng dụng công nghệ thông tin vào trường học nhằm phục vụ cho công tác quản lý của nhà trường.

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT CƠ SỞ DỮ LIỆU

2.1 Danh sách các bảng trong cơ sở dữ liệu.

STT	Tên bảng	Ý nghĩa
1	LOP	Lưu thông tin về lớp học.
2	GIAOVIEN	Lưu thông tin về giáo viên.
3	HOCSINH	Lưu thông tin về học sinh.
4	MONHOC	Lưu trữ danh sách môn học.
5	KETQUA	Lưu trữ thông tin về kết quả của học sinh.
6	TAIKHOAN	Lưu trữ thông tin đăng nhập của admin, giáo viên và học sinh.
7	XEPLOAI	Lưu trữ thông tin xếp loại của học sinh.
8	THOIKHOABIEUGIAOVIEN	Lưu trữ thông tin về lịch dạy của giáo viên.
9	THOIKHOABIEUHOCSINH	Lưu trữ thông tin về lịch học của học sinh.

BẢNG 2-1: Các bảng trong cơ sở dữ liệu

2.2 Thiết kế các bảng và mô tả thuộc tính cho từng bảng

2.2.1 Bảng LOP.

LOP(MALOP, TENLOP, SISO)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
-----	------------	--------------	-----------

1	MALOP	Char(10)	Mã lớp
2	TENLOP	Nvarchar(10)	Tên lớp
3	SISO	Int	Sĩ số

BẢNG 2-2: Cấu trúc bảng LOP

2.2.2 Bảng GIAOVIEN.

GIAOVIEN(MAGV, HOTEN, GIOITINH, NGAYSINH, DIACHI, DIENTHOAI, MAMH)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	MAGV	Char(10)	Mã giáo viên
2	HOTEN	Nvarchar(30)	Họ tên giáo viên
3	GIOITINH	Char(3)	Giới tính
4	NGAYSINH	Datetime	Ngày sinh
5	DIACHI	Nvarchar(150)	Địa chỉ
6	DIENTHOAI	Varchar(20)	Điện thoại giáo viên
7	MAMH	Char(10)	Mã môn học

BẢNG 2-3: Cấu trúc bảng GIAOVIEN

2.2.3 Bảng HOCSINH.

HOCSINH(MAHS, HOTEN, GIOITINH, NGAYSINH, MALOP, DIACHI, DIENTHOAI)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
-----	------------	--------------	-----------

1	MAHS	Char(10)	Mã học sinh
2	HOTEN	Nvarchar(30)	Họ tên học sinh
3	GIOITINH	Char(3)	Giới tính
4	NGAYSINH	Datetime	Ngày sinh
5	MALOP	Char(10)	Mã lớp
6	DIACHI	Nvarchar(150)	Địa chỉ
7	DIENTHOAI	Varchar(20)	Điện thoại học sinh

BẢNG 2-4: Cấu trúc bảng HOCSINH

2.2.4 Bảng MONHOC.

MONHOC(MAMH, TENMH)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	MAMH	Char(10)	Mã môn học
2	TENMH	Nvarchar(30)	Tên môn học

BẢNG 2-5: Cấu trúc bảng MONHOC

2.2.5 Bảng KETQUA.

KETQUA(MAHS, MAMH, HOCKY, DIEMTHIMIENG, DIEMTHI15P, DIEMTHI1TIET, DIEMTHIHOCKI)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	MAHS	Char(10)	Mã môn học
2	MAMH	Char(10)	Mã học sinh

3	HOCKY	Char(10)	Học kỳ
4	DIEMTHIMIENG	Float	Điểm thi miêng
5	DIEMTHI15P	Float	Điểm thi 15p
6	DIEMTHI1TIET	Float	Điểm thi 1 tiết
7	DIEMTHIHOCKY	Float	Điểm thi học kì

BẢNG 2-6: Cấu trúc bảng KETQUA

2.2.6 Bảng TAIKHOAN.

TAIKHOAN(LOAITK, TENDANGNHAP, MATKHAU)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	LOAITK	Char(2)	Loại tài khoản
2	TENDANGNHAP	Char(10)	Tên đăng nhập
3	MATKHAU	Varchar(16)	Mật Khẩu

BẢNG 2-7: Cấu trúc bảng TAIKHOAN

2.2.7 Bảng XEPLOAI.

XEPLOAI(MAHS, HOCKY, GPA, XEPLOAI)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	MAHS	Char(10)	Loại tài khoản
2	HOCKY	Char(10)	Tên đăng nhập
3	GPA	Float	Điểm trung bình

4	XEPLOAI	Nvarchar(10)	Xếp loại
---	---------	--------------	----------

BẢNG 2-8: Cấu trúc bảng XEPLOAI

2.2.8 Bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN.

THOIKHOABIEUGIAOVIEN(HOCKY, MAGV, TIET, THU_2, THU_3, THU_4, THU_5, THU_6, THU_7)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	HOCKY	Char(10)	Học kỳ
2	MAGV	Char(10)	Mã giáo viên
3	TIET	Char(10)	Tiết
4	THU_2	Char(10)	Thứ 2
5	THU_3	Char(10)	Thứ 3
6	THU_4	Char(10)	Thứ 4
7	THU_5	Char(10)	Thứ 5
8	THU_6	Char(10)	Thứ 6
9	THU_7	Char(10)	Thứ 7

BẢNG 2-9: Cấu trúc bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN

2.2.9 Bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.

THOIKHOABIEUHOCSINH(HOCKY, MAHS, TIET, THU_2, THU_3, THU_4, THU_5, THU_6, THU_7)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
-----	------------	--------------	-----------

1	HOCKY	Char(10)	Học kỳ
2	MAHS	Char(10)	Mã học sinh
3	TIET	Char(10)	Tiết
4	THU_2	Char(10)	Thứ 2
5	THU_3	Char(10)	Thứ 3
6	THU_4	Char(10)	Thứ 4
7	THU_5	Char(10)	Thứ 5
8	THU_6	Char(10)	Thứ 6
9	THU_7	Char(10)	Thứ 7

BẢNG 2-10: Cấu trúc bảng THOIKHOABIEUHOCSINH

2.3 Lệnh tạo cơ sở dữ liệu.

```
Create database DoAnNhom7
on primary
(
    name = DoAnNhom7_primary,
    filename = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_primary.mdf',
    size = 3MB,
    maxsize = 10MB,
    filegrowth = 10%
),
filegroup Nhom7
(
    name = DBDoAnNhom7_1,
    filename = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_1.ndf',
    size = 2MB,
    maxsize = 5MB,
    filegrowth = 10%
),
(
    name = DBDoAnNhom7_2,
    filename = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_2.ndf',
    size = 2MB,
    maxsize = 5MB,
    filegrowth = 10%
)
```

```

log on (
    name = DoAnNhom7_Log,
    filename = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_Log.ldf',
    size = 1MB,
    maxsize = 5MB,
    filegrowth = 10%
)

```

Hình 2-1: Các lệnh tạo file trong database

2.4 Lệnh tạo các bảng.

2.4.1 Bảng LOP.

```

CREATE TABLE LOP
(
    MALOP CHAR(10) NOT NULL,
    TENLOP NVARCHAR(10),
    SISO INT,
    CONSTRAINT PK_MALOP PRIMARY KEY(MALOP)
)

```

Hình 2-2: Lệnh tạo bảng LOP

2.4.2 Bảng GIAOVIEN.

```

CREATE TABLE GIAOVIEN
(
    MAGV CHAR(10) NOT NULL,
    HOTEN NVARCHAR(30),
    GIOITINH CHAR(3),
    NGAYSINH DATETIME,
    DIACHI NVARCHAR(150),
    DIENTHOAI VARCHAR(20),
    MAMH CHAR(10),
    CONSTRAINT PK_MAGV PRIMARY KEY(MAGV)
)

```

Hình 2-3: Lệnh tạo bảng GIAOVIEN

2.4.3 Bảng HOCSINH.

```
CREATE TABLE HOCSINH
(
    MAHS CHAR(10) NOT NULL,
    HOTEN NVARCHAR(30),
    GIOITNH CHAR(3),
    NGAYSINH DATETIME,
    MALOP CHAR(10),
    DIACHI NVARCHAR(150),
    DIENTHOAI VARCHAR(20),
    CONSTRAINT PK_MAH PRIMARY KEY(MAHS),
)
```

Hình 2-4: Lệnh tạo bảng HOCSINH

2.4.4 Bảng MONHOC.

```
CREATE TABLE MONHOC
(
    MAMH CHAR(10) NOT NULL,
    TENMH NVARCHAR(30),
    CONSTRAINT PK_MAMH PRIMARY KEY(MAMH)
)
```

Hình 2-5: Lệnh tạo bảng MONHOC

2.4.5 Bảng KETQUA.

```
CREATE TABLE KETQUA
(
    MAHS CHAR(10) NOT NULL,
    MAMH CHAR(10) NOT NULL,
    HOCKY CHAR(10) NOT NULL,
    DIEMTHIMIENG FLOAT,
    DIEMTHI15P FLOAT,
    DIEMTHI1TIET FLOAT,
    DIEMTHIHOCKY FLOAT,
    CONSTRAINT PK_KETQUA PRIMARY KEY(MAHS,MAMH,HOCKY),
    CONSTRAINT PK_KQ_MAH FOREIGN KEY(MAHS) REFERENCES HOCSINH(MAHS),
    CONSTRAINT PK_KQ_MAMH FOREIGN KEY(MAMH) REFERENCES MONHOC(MAMH)
)
```

Hình 2-6: Lệnh tạo bảng KETQUA

2.4.6 Bảng TAIKHOAN.

```
CREATE TABLE TAIKHOAN
(
    LOAITK CHAR(2),
    TENDANGNHAP CHAR(10),
    MATKHAU VARCHAR(16)
    CONSTRAINT PK_TENDANGNHAP PRIMARY KEY(TENDANGNHAP)
)
```

Hình 2-7: Lệnh tạo bảng TAIKHOAN

2.4.7 Bảng XEPLOAI.

```
CREATE TABLE XEPLOAI
(
    MAHS CHAR(10),
    HOCKY CHAR(10),
    GPA FLOAT,
    XEPLOAI NVARCHAR(10),
    CONSTRAINT PK_MAHs_HK PRIMARY KEY(MAHS, HOCKY),
    CONSTRAINT PK_HS_MAHs FOREIGN KEY(MAHS) REFERENCES HOCSINH(MAHS)
)
```

Hình 2-8: Lệnh tạo bảng XEPLOAI

2.4.8 Bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN.

```
CREATE TABLE THOIKHOABIEUGIAOVIEN
(
    HOCKY CHAR(10),
    MAGV CHAR(10),
    TIET CHAR(10) PRIMARY KEY,
    THU_2 CHAR(10),
    THU_3 CHAR(10),
    THU_4 CHAR(10),
    THU_5 CHAR(10),
    THU_6 CHAR(10),
    THU_7 CHAR(10),
    CONSTRAINT PK_MAGV_TKB FOREIGN KEY(MAGV) REFERENCES GIAOVIEN(MAGV),
)
```

Hình 2-9: Lệnh tạo bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN

2.4.9 Bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.

```
CREATE TABLE THOIKHOABIEUHOCSINH
(
    HOCKY CHAR(10),
    MAHS CHAR(10),
    TIET NCHAR(10) PRIMARY KEY,
    THU_2 NCHAR(10),
    THU_3 NCHAR(10),
    THU_4 NCHAR(10),
    THU_5 NCHAR(10),
    THU_6 NCHAR(10),
    THU_7 NCHAR(10),
    CONSTRAINT PK_MAHSTKB FOREIGN KEY(MAHS) REFERENCES HOCSINH(MAHS)
)
```

Hình 2-10: Lệnh tạo bảng THOIKHOABIEUHOCSINH

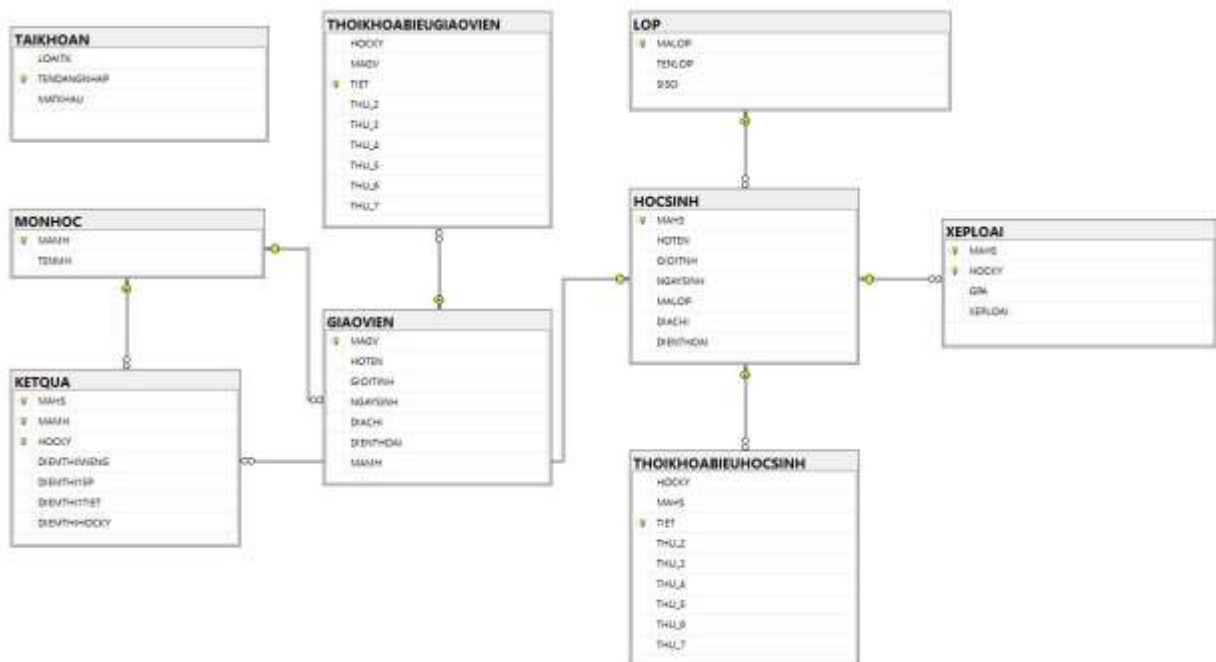
2.4.10 Các câu lệnh bổ sung khoá chính khoá ngoại cho bảng.

```
ALTER TABLE HOCSINH
ADD CONSTRAINT FK_MALOP FOREIGN KEY (MALOP) REFERENCES LOP(MALOP)

ALTER TABLE GIAOVIEN
ADD CONSTRAINT FK_MAMH FOREIGN KEY (MAMH) REFERENCES MONHOC(MAMH)
```

Hình 2-11: Lệnh bổ sung khóa chính khóa ngoại cho bảng

2.5 Sơ đồ Diagram.



Hình 2-12: Biểu đồ Diagram của hệ thống

2.6 Lệnh nhập dữ liệu vào các bảng.

2.6.1 Bảng LOP.

```
INSERT INTO LOP (MALOP,TENLOP)
VALUES
('L01','10/1'),
('L02','10/2'),
('L03','10/3'),
('L04','11/1'),
('L05','11/2'),
('L06','11/3'),
('L07','12/1'),
('L08','12/2'),
('L09','12/3');
```

Hình 2-13: Lệnh nhập dữ liệu bảng LOP

2.6.2 Bảng HOCSINH.

```
SET DATEFORMAT DMY
```

```
INSERT INTO HOCSINH(MAHS,HOTEN,MALOP,GIOITNH,NGAYSINH,DIACHI,DIENTHOAI)
```

```
VALUES
```

```
('10HS00001',N'Lâm Bích Vân','L01','Nu','01/01/2008',N'110 Võ Văn Tần, phường 4, quận 3, TP Hồ Chí Minh','0913211452'),
('10HS00002',N'Nguyễn Thị Hồng','L01','Nu','20/01/2008',N'200 An Dương Vương, phường 4, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0975112352'),
('10HS00003',N'Huỳnh Đức Hiếu','L02','Nam','25/08/2008',N'351 Lạc Long Quân, phường 5, quận 51, TP Hồ Chí Minh','0772556391'),
('10HS00004',N'Huỳnh Đức Toàn','L02','Nam','25/08/2008',N'351 Lạc Long Quân, phường 5, quận 51, TP Hồ Chí Minh','0903511456'),
('10HS00005',N'Nguyễn Văn Anh','L03','Nu','03/12/2008',N'240 Lạc Long Quân, phường 5, quận 51, TP Hồ Chí Minh','0905132269'),
('10HS00006',N'Nguyễn Thị Lạc','L03','Nu','22/11/2008',N'199 An Dương Vương, phường 3, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905128773'),
('11HS00001',N'Tạ Quang Lân','L04','Nam','02/11/2007',N'201 An Dương Vương, phường 3, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905121363'),
('11HS00002',N'Tạ Thị Nữ','L04','Nu','19/10/2007',N'120 An Dương Vương, phường 1, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905251364'),
('11HS00003',N'Huỳnh Công Anh','L05','Nam','25/07/2007',N'49 Cao Lo, phường 4, quận 8, TP Hồ Chí Minh','0905121999'),
('11HS00004',N'Lê Đức Lợi','L05','Nam','11/04/2007',N'50 Phạm Hùng, phường 4, quận 8, TP Hồ Chí Minh','0903522799'),
('11HS00005',N'Trần Thị Lệ','L06','Nu','30/07/2007',N'112 Nguyễn Văn Cừ, phường 1, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905366123'),
('11HS00006',N'Nguyễn Văn Tài','L06','Nam','21/10/2007',N'100 Nguyễn Văn Cừ, phường 1, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905355693'),
('12HS00001',N'Nguyễn Văn Thành Lợi','L07','Nam','21/10/2006',N'Chung cư Topaz Elite, phường 4, quận 8, TP Hồ Chí Minh','0905300193'),
('12HS00002',N'Trần Thị Thanh Thanh','L07','Nu','20/11/2006',N'220 Nguyễn Trãi, phường 4, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905354413'),
('12HS00003',N'Huỳnh Thị Anh Đào','L08','Nu','11/03/2006',N'110 Trần Hưng Đạo, phường 2, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905321667'),
('12HS00004',N'Dương Bá Nam','L08','Nam','19/05/2006',N'23 Cao Lo, phường 4, quận 8, TP Hồ Chí Minh','0905112778'),
('12HS00005',N'Hoàng Thùy Linh','L09','Nu','12/10/2006',N'1123 Trần Hưng Đạo, phường 4, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905311213'),
('12HS00006',N'Hoàng Thị Thùy Linh','L09','Nu','02/01/2006',N'111 Cong Quỳnh, phường 3, quận 5, TP Hồ Chí Minh','0905311213');
```

Hình 2-14: Lệnh nhập dữ liệu bảng HOCSINH

2.6.3 Bảng MONHOC.

```
INSERT INTO MONHOC (MAMH, TENMH)
VALUES
('MH100001', N'Toán'),
('MH100002', N'Văn'),
('MH100003', N'Anh'),
('MH110001', N'Toán'),
('MH110002', N'Văn'),
('MH110003', N'Anh'),
('MH120001', N'Toán'),
('MH120002', N'Văn'),
('MH120003', N'Anh');
```

Hình 2-15: Lệnh nhập dữ liệu bảng MONHOC

2.6.4 Bảng GIAOVIEN.

```
INSERT INTO GIAOVIEN (HAGV, HOTEN, GIOITINH, NGAYSINH, DIACHI, DIENTHOAI, MAMH)
VALUES
('GV000001', N'Trần Thị Thương', 'Nu', '01/01/1975', N'109 Võ Văn Tần, phường 4, quận 3, TP Hồ Chí Minh', '0912321452', 'MH100001'),
('GV000002', N'Đỗ Văn Nhỏ', 'Nam', '22/11/1985', N'112 Nguyễn Trãi, phường 4, quận 5, TP Hồ Chí Minh', '0772332112', 'MH100002'),
('GV000003', N'Nguyễn Công Phương', 'Nam', '25/11/1980', N'Chung Cư Gò Dầu 2, phường Tân Sơn Nhì, quận Tân Phú, TP Hồ Chí Minh', '0913114252', 'MH100003'),
('GV000004', N'Nguyễn Thị Thủy Nhiên', 'Nu', '31/12/1984', N'112 Lý Thái Tổ, phường 3, quận 3, TP Hồ Chí Minh', '0975445778', 'MH110001'),
('GV000005', N'Huỳnh Công Bê', 'Nam', '22/09/1979', N'288 Lý Thái Tổ, phường 3, quận 3, TP Hồ Chí Minh', '0973625311', 'MH110002'),
('GV000006', N'Huỳnh Thị Kim Anh', 'Nu', '02/09/1989', N'269 Nguyễn Thị Minh Khai, phường 3, quận 5, TP Hồ Chí Minh', '0975963112', 'MH110003'),
('GV000007', N'Đỗ Quang Minh', 'Nam', '09/11/1991', N'111 Hùng Vương, phường 6, quận 5, TP Hồ Chí Minh', '0975961798', 'MH120001'),
('GV000008', N'Trần Thị Nữ', 'Nu', '22/05/1993', N'209 Hong Bang, phường 11, quận 5, TP Hồ Chí Minh', '0975932165', 'MH120002'),
('GV000009', N'Thái Văn Tư', 'Nam', '09/11/1973', N'33 Ngô Quyền, phường 11, quận 5, TP Hồ Chí Minh', '0975433699', 'MH120003');
```

Hình 2-16: Lệnh nhập dữ liệu bảng GIAOVIEN

2.6.5 Bảng KETQUA.

```
INSERT INTO KETQUA (MAHS, MAMH, HOCKY, DIEMTHIMIENG, DIEMTHI15P, DIEMTHI1TIET, DIEMTHIHOCKY)
VALUES
('10HS00001', 'MH100001', '1', 9.5, 10, 8.8, 10),
('10HS00001', 'MH100002', '1', 4.5, 3.5, 8, 9.5),
('10HS00001', 'MH100003', '1', 10, 10, 8.8, 10),
('10HS00002', 'MH100001', '1', 5.6, 7.8, 8.2, 9.5),
('10HS00002', 'MH100002', '1', 7.8, 7.8, 8.2, 9.5),
('10HS00002', 'MH100003', '1', 10, 10, 9, 9.5),
('10HS00003', 'MH100001', '1', 7.5, 4.8, 9.2, 7.5),
('10HS00003', 'MH100002', '1', 9, 8.8, 7.2, 9),
('10HS00003', 'MH100003', '1', 8, 9.2, 9.5, 10)
```

Hình 2-17: Lệnh nhập dữ liệu bảng KETQUA

2.6.6 Bảng THOIKHOABIEUHOCSINH.

```
INSERT INTO THOIKHOABIEUHOCSINH (HOCKY,MAHS,TIET,THU_2,THU_3,THU_4,THU_5,THU_6,THU_7)
VALUES
('1','10HS00001','Tiet 1',N'Toán',N'Ngữ văn',N'Tiếng Anh',N'Toán', N'Tiếng Pháp',N'Tin học'),
('1','10HS00001','Tiet 2',N'Toán',N'Ngữ văn',N'Tiếng Anh',N'Vật lí', N'Tiếng Pháp',N'Tin học'),
('1','10HS00001','Tiet 3',N'Địa lý',N'Tin học',N'Lịch sử',N'Vật lí', N'Hóa học',N'Tin học'),
('1','10HS00001','Tiet 4',N'Địa lý',N'Tin học',N'Lịch sử',N'Ngữ văn',N'Thể dục',N'Ngữ Văn'),
('1','10HS00001','Tiet 5',N'Chào cờ','GDCD',N'Toán', N'Hóa học',N'Thể dục',N'SHCN')
```

Hình 2-18: Lệnh nhập dữ liệu bảng THOIKHOABIEUHOCSINH

2.6.7 Bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN.

```
INSERT INTO THOIKHOABIEUGIAOVIEN (HOCKY,MAGV,TIET,THU_2,THU_3,THU_4,THU_5,THU_6,THU_7)
VALUES
('1','GV00001','Tiet 1','10/1','10/2','10/3',NULL, '10/1','10/2'),
('1','GV00001','Tiet 2','10/1','10/2','10/3',NULL, '10/1','10/2'),
('1','GV00001','Tiet 3','10/3',NULL,NULL,NULL, NULL,NULL),
('1','GV00001','Tiet 4','10/3',NULL,NULL,NULL, NULL,NULL),
('1','GV00001','Tiet 5',NULL,NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
```

Hình 2-19: Lệnh nhập dữ liệu bảng THOIKHOABIEUGIAOVIEN

2.6.8 Bảng TAIKHOAN.

```
INSERT INTO TAIKHOAN(LOAITK, TENDANGNHAP, MATKHAU)
VALUES
('AD', 'ADMIN', 'ADMIN');
```

Hình 2-20: Lệnh nhập dữ liệu bảng TAIKHOAN

2.7 Viết các cấu trúc cho hệ thống.

2.7.1 Stored Procedure.

2.7.1.1 Stored Procedure 1 : In danh sách học sinh.

```
CREATE PROC IN_DANH_SACH_HOC_SINH
AS
BEGIN
    SELECT MAHS, HOTEN, (SELECT TENLOP FROM LOP WHERE HOCSINH.MALOP = LOP.MALOP)
    AS TEN_LOP, GIOITINH AS GIOI_TINH, CONVERT(VARCHAR(10),NGAYSINH,103),
    DIENHTHOAI, DIACHI FROM HOCSINH
END

--Gọi thực thi
EXEC IN_DANH_SACH_HOC_SINH
GO
```

2.7.1.2 Stored Procedure 2 : In danh sách các lớp giáo viên dạy.

```
CREATE PROC IN_CAC_LOP_GIAO_VIEN_DAY @MAGV CHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT TIET, THU_2, THU_3, THU_4, THU_5, THU_6, THU_7
    FROM THOIKHOABIEUGIAOVIEN
    WHERE MAGV=@MAGV
END

--Gọi thực thi
EXEC IN_CAC_LOP_GIAO_VIEN_DAY 'GV00001'

Go
```

2.7.1.3 Stored Procedure 3 : In thời khoá biểu học sinh.

```
CREATE PROC IN_TKB_HOCSINH @MAHS CHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT TIET, THU_2, THU_3, THU_4, THU_5, THU_6, THU_7
    FROM THOIKHOABIEUHOCSINH
    WHERE MAHS=@MAHS
END

--Gọi thực thi
-EXEC IN_TKB_HOCSINH '10HS00001'

Go
```

2.7.1.4 Stored Procedure 4 : Xoá giáo viên và học sinh

2.7.1.4.1 Đối với Học sinh.

```
CREATE PROC XOA_HS @MAHS CHAR(10)
AS
BEGIN
    DELETE FROM TAIKHOAN WHERE TENDANGNHAP = @MAHS;
    DELETE FROM THOIKHOABIEUHOCSINH WHERE MAHS = @MAHS;
    DELETE FROM KETQUA WHERE MAHS = @MAHS;
    DELETE FROM XEPLOAI WHERE MAHS = @MAHS;
    DELETE FROM HOCSINH WHERE MAHS = @MAHS;
END

GO
```

2.7.1.4.2 Đối với Giáo viên.

```
CREATE PROC XOA_GV @MAGV CHAR(10)
AS
BEGIN
    DELETE FROM TAIKHOAN WHERE TENDANGNHAP = @MAGV;
    DELETE FROM THOIKHOABIEUGIAOVIEN WHERE MAGV = @MAGV;
    DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MAGV = @MAGV;
END

GO
```

2.7.1.5 Stored Procedure 5 : Thêm mới học sinh.

```
CREATE PROC Them_moi_hoc_sinh
    @MSHS CHAR(10),
    @HOTEN NVARCHAR(30),
    @TENLOP NVARCHAR(10),
    @GIOITINH CHAR(3),
    @NGAYSINH DATETIME,
```

```

        @DIENTHOAI VARCHAR(20),
        @DIACHI VARCHAR(150)
AS
BEGIN
    DECLARE @MALOP CHAR(10);
    SET @MALOP= (SELECT MALOP FROM LOP WHERE TENLOP=@TENLOP);
    INSERT INTO HOCSINH
    (
        MAHS,HOTEN,MALOP,GIOITINH,NGAYSINH,DIENTHOAI,DIACHI
    )
    VALUES
    (
        @MSHS,
        @HOTEN,
        @MALOP,
        @GIOITINH,
        @NGAYSINH,
        @DIENTHOAI,
        @DIACHI
    )
    if @@ROWCOUNT >0 RETURN 1
    ELSE RETURN 0;
END
GO
--Gọi thực thi
EXEC          Them_moi_hoc_sinh          '10HS00012',N'Trần          Thị          Ánh
Dương','10/1','Nữ','22/2/2008','0913477858','112 Hùng Vương, phường 4, quận 5, Tp Hồ
Chí Minh'

```

2.7.1.6 Stored Procedure 6 : Cập nhật thông tin học sinh.

```

CREATE PROC Cap_nhat_thong_tin_hoc_sinh
    @MAHS CHAR(10),
    @HOTEN NVARCHAR(30),
    @TENLOP NVARCHAR(10),
    @GIOITINH CHAR(3),
    @NGAYSINH DATETIME,
    @DIENTHOAI VARCHAR(20),
    @DIACHI VARCHAR(150)
AS
BEGIN
    UPDATE HOCSINH
    SET HOTEN=@HOTEN, MALOP=(SELECT MALOP FROM LOP WHERE TENLOP=@TENLOP),
GIOITINH=@GIOITINH,NGAYSINH=@NGAYSINH,DIENTHOAI=@DIENTHOAI,DIACHI=@DIACHI
    WHERE MAHS =@MAHS;
    if @@ROWCOUNT >0 RETURN 1
    ELSE RETURN 0;
END
go
--Gọi thực thi
SELECT * FROM HOCSINH
EXEC          Cap_nhat_thong_tin_hoc_sinh'10HS00010',N'Trần          Thị          Ánh
Dương','10/2','Nu','22/1/2008','0905321332','221 Hùng Vương, phường 4, quận 5, TP Hồ Chí
Minh'

```

2.7.1.7 Stored Procedure 7: Hiện thị thông tin chi tiết của học sinh.

```

CREATE PROC SELECTHS
    @MAHS CHAR(10)
AS
BEGIN

```

```

SELECT MAHS, HOTEN, (SELECT TENLOP FROM LOP WHERE LOP.MALOP=HOCSINH.MALOP) AS
TENLOP,
CASE WHEN GIOITINH= 'Nam' then 'Nam' else N'Nữ'
END AS GIOITINH,
CONVERT (VARCHAR(10),NGAYSINH,103) AS NGAYSINH,DIENTHOAI,DIACHI
FROM HOCSINH
WHERE MAHS=@MAHS

END
go

--Gọi thực thi
EXEC SELECTHS '10HS00010'

```

2.7.1.8 Stored Procedure 8: Hiển thị thông tin chi tiết của giáo viên.

```

CREATE PROC SELECTGV
    @MAGV CHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT MAGV, HOTEN, GIOITINH,
    CONVERT (VARCHAR(10),NGAYSINH,103) AS NGAYSINH,DIENTHOAI,DIACHI
    FROM GIAOVIEN
    WHERE MAGV=@MAGV
END
go

CREATE PROC Them_moi_giao_vien
    @MSGV CHAR(10),
    @HOTEN NVARCHAR(30),
    @GIOITINH NCHAR(3),
    @NGAYSINH DATETIME,
    @DIENTHOAI VARCHAR(20),
    @DIACHI NVARCHAR(150)
AS
BEGIN
    INSERT INTO GIAOVIEN
    (
        MAGV,HOTEN,GIOITINH,NGAYSINH,DIENTHOAI,DIACHI
    )
    VALUES
    (
        @MSGV,
        @HOTEN,
        @GIOITINH,
        @NGAYSINH,
        @DIENTHOAI,
        @DIACHI
    )
    if @@ROWCOUNT >0 RETURN 1
    ELSE RETURN 0;
END
GO

```

2.7.1.9 Stored Procedure 9: Cập nhật thông tin giáo viên.

```

CREATE PROC Cap_nhat_thong_tin_giao_vien
    @MAGV CHAR(10),
    @HOTEN NVARCHAR(30),
    @GIOITINH CHAR(3),
    @NGAYSINH DATETIME,
    @DIENTHOAI VARCHAR(20),
    @DIACHI VARCHAR(150)
AS

```

```

BEGIN
    UPDATE GIAOVIEN
    SET HOTEN=@HOTEN,
    GIOITINH=@GIOITINH, NGAYSINH=@NGAYSINH, DIENTHOAI=@DIENTHOAI, DIACHI=@DIACHI
    WHERE MAGV = @MAGV;
    if @@ROWCOUNT >0 RETURN 1
    ELSE RETURN 0;
END
GO

```

2.7.1.10 Stored Procedure 10: Tra cứu điểm thi học sinh.

Với mã học sinh là tham số truyền vào

```

CREATE PROC Tra_cuu_diem @MAHS CHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT (SELECT TENMH FROM MONHOC WHERE MONHOC.MAMH=KETQUA.MAMH) AS
    MON_HOC,DIEMTHIMIENG,DIEMTHI15P,DIEMTHI1TIET,DIEMTHIHOCKY
    FROM KETQUA
    WHERE MAHS=@MAHS
END
--Gọi thực thi
EXEC Tra_cuu_diem '10HS00001'

```

2.7.1.11 Stored Procedure 11: Kiểm tra đăng nhập.

```

CREATE PROC CheckLogin @LOAITK CHAR(2), @MAHS CHAR(10), @MATKHAU CHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT 1 AS 'TRANGTHAI' FROM TAIKHOAN WHERE LOAITK = @LOAITK AND @MAHS =
    TAIKHOAN.TENDANGNHAP AND @MATKHAU = MATKHAU;
END
go

```

2.7.2 Các ràng buộc toàn vẹn (trigger).

2.7.2.1 Trigger 1 : Cập nhật sĩ số.

```

CREATE TRIGGER CAPNHAT_SISO
ON HOCSINH
AFTER DELETE, INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    UPDATE LOP
    SET SISO = (SELECT COUNT(*) FROM HOCSINH WHERE MALOP = LOP.MALOP)
    WHERE MALOP IN (SELECT DISTINCT MALOP FROM INSERTED)
END
GO

```

2.7.2.2 Trigger 2 : Cập nhật thông tin tài khoản đăng nhập.

2.7.2.2.1 Đối với Học sinh.

```

CREATE TRIGGER CAPNHAP_TK_HS
ON HOCSINH
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN

```

```

-- Xóa các dòng trong TAIKHOAN có TENDANGNHAP nằm trong danh sách dòng INSERTED
DELETE FROM TAIKHOAN WHERE TENDANGNHAP IN (SELECT MAHS FROM INSERTED);
-- Thêm các dòng mới từ INSERTED vào bảng TAIKHOAN
INSERT INTO TAIKHOAN (LOAITK, TENDANGNHAP, MATKHAU)
SELECT 'HS', MAHS, CONVERT(VARCHAR(10), NGAYSINH, 103) FROM INSERTED;
END
GO

```

2.7.2.2 Đối với Giáo viên.

```

CREATE TRIGGER CAPNHAP_TK_GV
ON GIAOVIEN
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
-- Xóa các dòng trong TAIKHOAN có TENDANGNHAP nằm trong danh sách dòng INSERTED
DELETE FROM TAIKHOAN WHERE TENDANGNHAP IN (SELECT MAGV FROM INSERTED);

-- Thêm các dòng mới từ INSERTED vào bảng TAIKHOAN
INSERT INTO TAIKHOAN (LOAITK, TENDANGNHAP, MATKHAU)
SELECT 'GV', MAGV, CONVERT(VARCHAR(10), NGAYSINH, 103) FROM INSERTED;
END
GO

```

2.7.2.3 Trigger 3 : Kiểm tra thông tin nhập điểm thi (0<= Diem <=10)

```

CREATE TRIGGER CHECK_DIEM
ON KETQUA
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    IF EXISTS(
        SELECT 1
        FROM INSERTED
        WHERE (DIEMTHIMIENG NOT BETWEEN 0 AND 10)
            OR (DIEMTHI15P NOT BETWEEN 0 AND 10)
            OR (DIEMTHI1TIET NOT BETWEEN 0 AND 10)
            OR (DIEMTHIHOCKY BETWEEN 0 AND 10)
    )
    BEGIN
        RAISERROR(N'ĐIỂM THI PHẢI NẸM TRONG KHOẢNG 0 -> 10.', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RETURN;
    END
END
GO

```

2.7.2.4 Trigger 4 : Kiểm tra họ và tên đúng với chuẩn, không chứa các kí tự đặc biệt.

2.7.2.4.1 Đối với Học sinh.

```

CREATE TRIGGER CHECK_TENHO_HS
ON HOCSINH
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM INSERTED
        WHERE PATINDEX('%[a-zA-Z]%', HOTEN) < 0
    )
    BEGIN

```

```

        RAISERROR(N'TÊN CỦA HỌC SINH CHỨA KÍ TỰ ĐẶC BIỆT, VUI LÒNG KIỂM TRA
        LẠI.', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RETURN;
    END
END
GO

```

2.7.2.4.2 Đối với Giáo viên.

```

CREATE TRIGGER CHECK_TENHO_GV
ON GIAOVIEN
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM INSERTED
        WHERE PATINDEX('%[^a-zA-Z]%', HOTEN) < 0
    )
    BEGIN
        RAISERROR(N'TÊN CỦA GIÁO VIÊN CHỨA KÍ TỰ ĐẶC BIỆT, VUI LÒNG KIỂM TRA
        LẠI.', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RETURN;
    END
END
GO

```

2.7.2.5 Trigger 5 : Kiểm tra ngày sinh của học sinh, giáo viên phải trước ngày hiện tại.

2.7.2.5.1 Đối với Học sinh.

```

CREATE TRIGGER CHECKNGAYSINH_HS
ON HOCSINH
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM INSERTED WHERE NGAYSINH > GETDATE())
    BEGIN
        RAISERROR('NGAY SINH PHAI BE HON NGAY HIEN TAI', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RETURN;
    END
END
GO

```

2.7.2.5.2 Đối với Giáo viên.

```

CREATE TRIGGER CHECKNGAYSINH_GV
ON GIAOVIEN
AFTER INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM INSERTED WHERE NGAYSINH > GETDATE())
    BEGIN
        RAISERROR('NGAY SINH PHAI BE HON NGAY HIEN TAI', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RETURN;
    END
END
GO

```


2.7.3 Các hàm (function).

2.7.3.1 Function 1 : Viết hàm in ra danh sách giáo viên.

Bao gồm mã giáo viên, tên giáo viên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, môn học giáo viên giảng dạy.

```
Create function fuInDanhSachGV
(
)
returns @DSGV table (magv char(10), tengv nvarchar(30), gioitinh char(3), ngaysinh
datetime, diachi varchar(150), sdt varchar(20),
monhocdamnhien nvarchar(30))
as
begin
    insert into @DSGV (magv, tengv, gioitinh, ngaysinh, diachi, sdt,
monhocdamnhien)
    select MAGV, HOTEN, GIOITINH, NGAYSINH, DIACHI, DIENTHOAI, TENMH
    from GIAOVIEN GV, MONHOC MH
    where GV.MAMH = MH.MAMH

    return;
end
```

2.7.3.2 Function 2 : Tạo function cho biết số lượng học sinh của một lớp.

Với mã lớp là tham số truyền vào

```
Create function fuDemSoLuongHS (@malop char(10))
returns int
as
begin
    declare @dem int;
    select @dem = count(HS.MALOP)
    from HOCSINH HS
    where HS.MALOP = @malop
    return @dem;
end
```

2.7.3.3 Function 3 : Viết hàm in ra danh sách học sinh.

Bao gồm mã học sinh, tên học sinh thuộc lớp đó với mã lớp là tham số truyền vào.

```
Create function fuDanhSachHS (@malop char(10))
returns table
as
return
(
    select MAHS, HOTEN
    from HOCSINH HS
    where @malop = HS.MALOP
);
```

2.7.3.4 Function 4 : Viết hàm in điểm thi của học sinh.

Bao gồm tên môn học, học kì, điểm thi miêng, điểm thi 15p, điểm thi 45p, điểm thi học kì với mã học sinh là tham số truyền vào.

```
Create function fuInDiemThiHS (@mahs char(10))
returns @DTHS table (tenmonhoc nvarchar(30),hocki char(10), diemmieng float,
                    diem15p float, diem45p float, diemhocki float)
as
begin
    insert into @DTHS (tenmonhoc, hocki, diemmieng, diem15p, diem45p, diemhocki)
    select TENMH, HOCKY, DIEMTHIMIENG, DIEMTHI15P, DIEMTHI1TIET, DIEMTHIHOCKY
    from KETQUA KQ, MONHOC MH
    where KQ.MAMH = MH.MAMH and KQ.MAMH = MH.TENMH

    return;
end
```

2.7.4 Cursor : Tính điểm trung bình.

```
DECLARE CURSORDIEMTRUNGBINH CURSOR
FOR SELECT MAHS, HOCKY FROM XEPLAI

OPEN CURSORDIEMTRUNGBINH
DECLARE @MAHS CHAR(10), @HOCKY CHAR (10)

FETCH NEXT FROM CURSORDIEMTRUNGBINH INTO @MAHS, @HOCKY
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    DECLARE @DIEM1 FLOAT, @DIEM2 FLOAT , @DIEM3 FLOAT, @DIEM4 FLOAT, @DIEMTB
    FLOAT
    --DIEM THI MIENG
    SELECT @DIEM1 = DIEMTHIMIENG
    FROM KETQUA
    WHERE MAHS = @MAHS AND HOCKY = @HOCKY
    --DIEM 15P
    SELECT @DIEM2 = DIEMTHI15P
    FROM KETQUA
    WHERE MAHS = @MAHS AND HOCKY = @HOCKY
    --DIEM THI 1 TIET
    SELECT @DIEM3 = DIEMTHI1TIET
    FROM KETQUA
    WHERE MAHS = @MAHS AND HOCKY = @HOCKY
    --DIEM THI HOC KY
    SELECT @DIEM4 = DIEMTHIHOCKY
    FROM KETQUA
    WHERE MAHS = @MAHS AND HOCKY = @HOCKY
    --DIEM TRUNG BINH
    SET @DIEMTB = (@DIEM1*0.1 + @DIEM2*0.1 + @DIEM3*0.3 + @DIEM4*0.5)
    FETCH NEXT FROM CURSORDIEMTRUNGBINH INTO @MAHS, @HOCKY
END
CLOSE CURSORDIEMTRUNGBINH
DEALLOCATE CURSORDIEMTRUNGBINH
```

2.8 Phân quyền.

2.8.1 Phân quyền cho Học sinh.

Cho phép học sinh xem bảng KETQUA.

```
SP_ADDROLE 'HOCSINH';
GO

GRANT SELECT
ON KETQUA TO HOCSINH
GO
```

2.8.2 Phân quyền cho Giáo viên.

Cho phép giáo viên có thể xem, chỉnh sửa và cập nhật vào bảng KETQUA và LOP.

```
SP_ADDROLE 'GIAOVIEN';
GO

GRANT SELECT , INSERT , UPDATE
ON KETQUA TO GIAOVIEN
GO

GRANT SELECT , INSERT , UPDATE
ON LOP TO GIAOVIEN
GO
```

2.9 Backup (Sao lưu).

Lịch trình sao lưu cơ sở dữ liệu :

- Mỗi 12:00 mỗi ngày từ thứ hai đến chủ nhật : sao lưu Log Backup.
- 23:00 mỗi chủ nhật và thứ tư : sao lưu Full Backup.
- Mỗi 23:00 từ thứ hai đến thứ ba, từ thứ năm đến thứ bảy : sao lưu Differential Backup.

Các lệnh sao lưu như sau :

```
Backup database DoAnNhom7
To disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_Full.bak'
with init, description = 'Backup database DoAnNhom7'
```

Hình 2-21: Sao lưu Full Backup

```
Backup database DoAnNhom7
To disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_Diff.bak'
with differential;
```

Hình 2-22: Sao lưu Differential Backup

```
Backup log DoAnNhom7
To disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_log.trn'
with description = 'DoAnNhom7 Log Backup';
```

Hình 2-23: Sao lưu Log Backup

2.10 Restored (phục hồi).

Đặt tình huống : Giả sử, đồ án xảy ra sự cố vào lúc 16 giờ chiều ngày thứ sáu làm cho các dữ liệu bị mất.

Các file sao lưu ta có đến thời điểm xảy ra sự cố là :

- DoAnNhom7_Full.bak : File Full Backup tới thời điểm 23:00 tối thứ 4.
- DoAnNhom7_Diff.bak : File Differential Backup tới thời điểm 23:00 tối thứ 5.
- DoAnNhom7_log.trn : File Log Backup tới thời điểm 12:00 trưa thứ 6.

Để phục hồi dữ liệu từ thời điểm xảy ra sự cố, ta làm tuần tự các bước sau :

1. Backup đuôi vào chung file DoAnNhom7_log.trn
2. Phục hồi bản Full Backup lúc 23:00 tối thứ 4, với tùy chọn with norecovery.
3. Phục hồi bản Differential Backup lúc 23:00 tối thứ 5, với tùy chọn with norecovery.
4. Phục hồi bản Log Backup lúc 12:00 trưa ngày thứ 6, với tùy chọn with norecovery.
5. Phục hồi bản Log Backup cái đuôi, với tùy chọn with recovery.

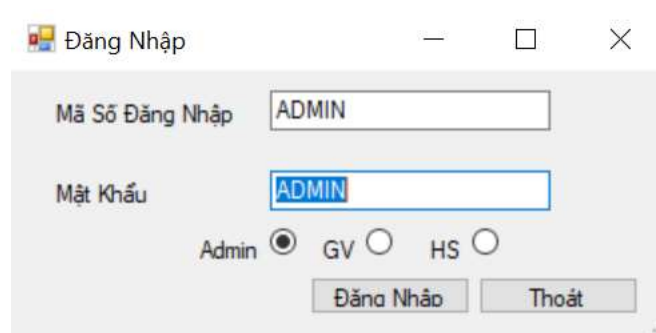
```
--Trước hết backup đuôi vào chung file DoAnNhom7_log.trn
Backup log DoAnNhom7
To disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_log.trn'
with no_truncate
GO
--Bước tiếp theo, phục hồi bản full backup gần nhất với tùy chọn with norecovery
Restore database DoAnNhom7
from disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_Full.bak'
with norecovery
GO
--Bước 3. Phục hồi bản differential backup với tùy chọn with norecovery
Restore database DoAnNhom7
from disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_Diff.bak'
with norecovery
GO
--Bước 4. Phục hồi bản Log backup với tùy chọn with norecovery
Restore database DoAnNhom7
from disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_log.trn'
with file = 1, norecovery
GO
--Bước 5. Phục hồi bản Log backup cái đuôi với tùy chọn with recovery
Restore database DoAnNhom7
from disk = 'D:\7 - Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú\DoAnNhom7_log.trn'
with file = 2, recovery
GO
```

Hình 2-24: Các lệnh phục hồi dữ liệu theo kế hoạch

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT ỨNG DỤNG MINH HOẠ

3.1 Chức năng phân quyền người dùng.

Để phân quyền người dùng, nhóm sử dụng form đăng nhập để người dùng có thể chọn đối tượng phù hợp với bản thân mình.



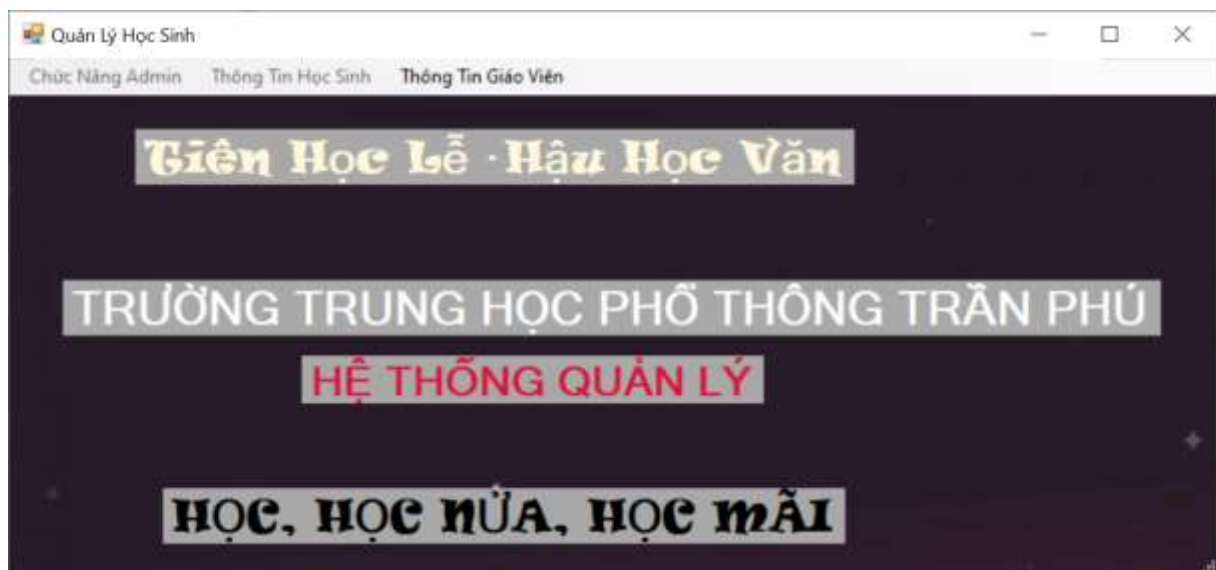
Hình 3-1: Giao diện đăng nhập

Có 3 đối tượng Admin, Giáo viên và Học sinh.

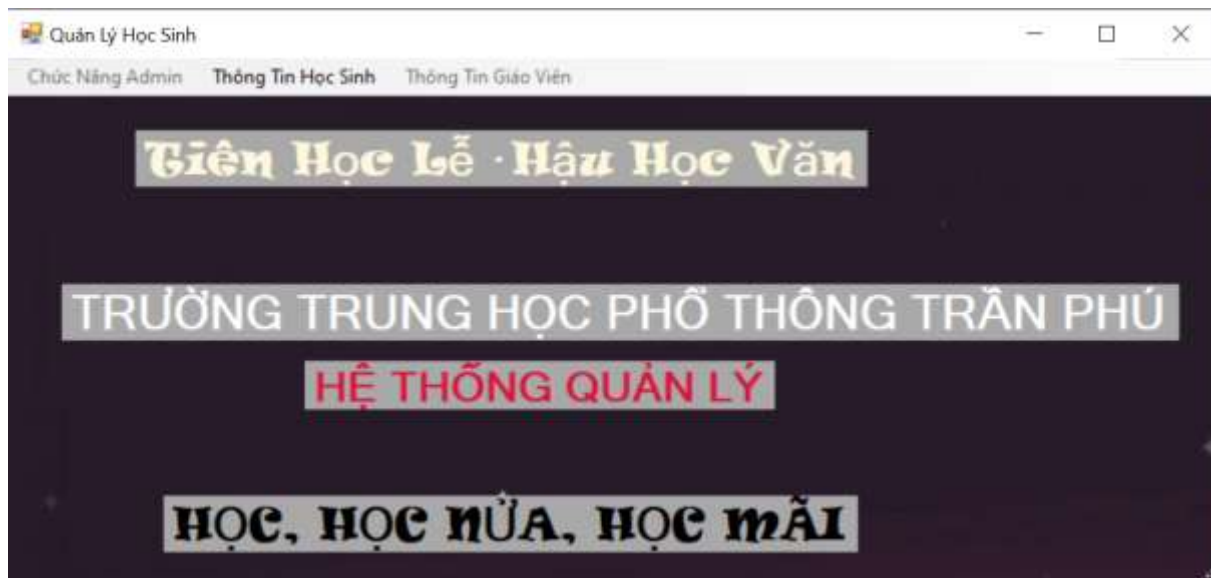
- Admin : có thể sử dụng “chức năng admin”, “thông tin học sinh”, “thông tin giáo viên”.
- Giáo viên : Chỉ có thể sử dụng “thông tin giáo viên” và chỉ xem được của bản thân
- Học sinh : Chỉ có thể sử dụng “thông tin học sinh” và chỉ xem được của bản thân.



Hình 3-2: Màn hình sau khi đăng nhập của hệ thống (admin)



Hình 3-3: Màn hình sau khi đăng nhập của hệ thống (giáo viên)



Hình 3-4: Màn hình sau khi đăng nhập của hệ thống (học sinh)

3.2 Chức năng danh mục.

Bao gồm các chức năng (chỉ dành cho admin) :

- Hiện thị danh sách giáo viên.
- Thêm, xoá, sửa thông tin giáo viên.
- Hiện thị danh sách học sinh
- Thêm, xoá, sửa thông tin học sinh

Thông Tin Giáo Viên

Mã Giáo Viên: GV00001 Giới Tính: Nữ Địa Chỉ: 109 Võ Văn Tần, phường

Tên Giáo Viên: Trần Thị Thương Ngày Sinh: 01/01/1975 Điện Thoại: 0912321452

Thêm Xóa Sửa

	MAGV	TENGV	GIOTINH	NGAYSINH	DIACHI	SDT	MONDAMNHIEM
▶	GV00001	Trần Thị Thương	Nữ	1/1/1975	109 Võ Văn Tần,...	0912321452	Toán
	GV00002	Đỗ Văn Nhỏ	Nam	11/22/1985	112 Nguyễn Trãi,...	0772332112	Văn
	GV00003	Nguyễn Công Ph...	Nam	11/25/1980	Chung Cư Gò Dã...	0913114252	Anh
	GV00004	Nguyễn Thị Thủy...	Nữ	12/31/1984	112 Lý Thái Tổ, ...	0975445778	Toán
	GV00005	Huỳnh Công Ba	Nam	9/22/1979	208 Lý Thái Tổ, ...	0973625311	Văn
	GV00006	Huỳnh Thị Kim Anh	Nữ	9/2/1989	269 Nguyễn Thị ...	0975963112	Anh
	GV00007	Đỗ Quang Mạnh	Nam	11/9/1991	111 Hùng Vương...	0975961798	Toán
	GV00008	Trần Thị Nữ	Nữ	5/22/1993	209 Hong Bang, ...	0975932165	Văn
	GV00009	Thái Văn Tư	Nam	11/9/1973	33 Ngô Quyền, p...	0975433699	Anh
*							

Hình 3-5: Hiển thị toàn bộ thông tin giáo viên

Thêm Thông Tin Giáo Viên

Mã Giáo Viên: GV0000

Tên Giáo Viên: Nguyễn Thị A

Giới Tính:

Địa Chỉ: 109 Võ Văn Tần, phường

Điện Thoại: 0859292922

Thêm

Hình 3-6: Màn hình thêm thông tin giáo viên

Thông Tin Học Sinh

Mã Học Sinh: 10HS00001 | Giới Tính: Nữ | Địa Chỉ: 112 Hùng Vương

Tên Học Sinh: Lâm Bích Văn | Ngày Sinh: 25/12/2008 | Điện Thoại: 0913211452

Thêm Xóa Sửa

	MAHS	HOTEN	TEN_LOP	GIOI_TINH	Column1	DIENTHOAI	DIACHI
▶	10HS00001	Lâm Bích Văn	10/1	Nữ	25/12/2008	0913211452	112 Hùng Vương
	10HS00002	Nguyễn Thị Hà	10/1	Nữ	25/12/2008	0975112352	200 An Dương V...
	10HS00003	Huỳnh Đức Hiếu	10/2	Nam	25/08/2008	0772556391	351 Lạc Long Qu...
	10HS00004	Huỳnh Đức Toán	10/2	Nam	25/08/2008	0903511456	351 Lạc Long Qu...
	10HS00005	Nguyễn Văn Anh	10/3	Nữ	03/12/2008	0905132269	240 Lạc Long Qu...
	10HS00006	Nguyễn Thị Lạc	10/3	Nữ	22/11/2008	0905128773	199 An Dương V...
	11HS00001	Tạ Quang Lân	11/1	Nam	02/11/2007	0905121363	201 An Dương V...

Hình 3-7: Hiển thị toàn bộ thông tin học sinh

Thêm Học Sinh

Mã Học Sinh: 10HS000010

Tên Học Sinh: Nguyễn THỊ A

Giới Tính: [Dropdown Arrow]

Địa Chỉ: 109 Võ Văn Tần, phường

Điện Thoại: 0859292922

Thêm

Hình 3-8: Màn hình thêm thông tin học sinh

3.3 Chức năng nghiệp vụ.

Bao gồm các chức năng :

- Hiển thị điểm thi, thời khoá biểu của học sinh (chức năng dành cho học sinh).

Thời Khóa Biểu Học Sinh

Mã Số Học Sinh: 10HS00001

	TIET	THU_2	THU_3	THU_4	THU_5	THU_6	THU_7
▶	Tiet 1	Toán	Ngữ văn	Tiếng Anh	Toán	Tiếng Pháp	Tin học
	Tiet 2	Toán	Ngữ văn	Tiếng Anh	Vật lí	Tiếng Pháp	Tin học
	Tiet 3	Địa lý	Tin học	Lịch sử	Vật lí	Hóa học	Tin học
	Tiet 4	Địa lý	Tin học	Lịch sử	Ngữ văn	Thể dục	Ngữ Văn
	Tiet 5	Chào cờ	GDCD	Toán	Hóa học	Thể dục	SHCN
•							

Hình 3-10: Hiển thị thời khoá biểu học sinh

Tra Cứu Điểm

Mã Số Sinh Viên: 10HS00001

	MON_HOC	DIEMTHIMIENG	DIEMTHI15P	DIEMTHI1TIET	DIEMTHIHOCKY
	Toán	9.5	10	8.8	10
	Văn	4.5	3.5	8	9.5
	Anh	10	10	8.8	10
▶▶					

Hình 3-9: Màn hình tra cứu điểm thi của học sinh

- Hiển thị thời khoá biểu giảng dạy (chức năng dành cho giáo viên).

	TIET	THU_2	THU_3	THU_4	THU_5	THU_6	THU_7
▶	Tiet 1	10/1	10/2	10/3		10/1	10/2
	Tiet 2	10/1	10/2	10/3		10/1	10/2
	Tiet 3	10/3					
	Tiet 4	10/3					
	Tiet 5						
*							

Hình 3-11: Hiển thị thông tin Giáo viên

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN

4.1 Tổng kết đề tài.

Sau một chặng đường dài, chặng đường để tìm tòi, để học hỏi thì cuối cùng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú cũng đã hoàn tất. Về tổng quan, phần mềm được dựng nên một cách tốt đẹp, có thể giúp người dùng dễ dàng hơn trong việc tiếp cận sản phẩm, tiện lợi hơn trong việc quản lí thông tin của giáo viên và học sinh, giúp học sinh tra cứu điểm thi và giáo viên tra cứu lịch giảng dạy của mình, giúp phụ huynh có thể theo dõi được điểm thi của con cái mình... giúp cho người dùng có thể tối ưu được các thao tác nghiệp vụ. Và đặc biệt hơn hết là có thể dễ dàng bảo trì mỗi khi cần nâng cấp hoặc sửa chữa những vấn đề của phần mềm.

4.2 Các nội dung đã làm được trong đề tài.

4.2.1 Về cơ sở dữ liệu.

- Thiết kế được cơ sở dữ liệu bao gồm các bảng, mô tả thuộc tính cho từng bảng dữ liệu.
- Viết được lệnh tạo cơ sở dữ liệu tương ứng sau khi thiết kế bao gồm : tạo bảng, tạo các ràng buộc khoá chính, khoá ngoại và các ràng buộc khác (check, unique, trigger,...).
- Viết được lệnh nhập dữ liệu mẫu vào mỗi bảng .
- Viết được các thủ tục, hàm, cursor cho hệ thống.
- Phân quyền cho người dùng.
- Backup và Restored dữ liệu phòng khi gặp sự cố.

4.2.2 Về chức năng của hệ thống.

- Thêm, xoá, sửa tìm kiếm giáo viên.
- Thêm, xoá sửa, tìm kiếm học sinh.
- Hiện thị danh sách toàn bộ giáo viên
- Hiện thị danh sách toàn bộ học sinh.
- Tra cứu thời khoá biểu của học sinh
- Tra cứu điểm thi của học sinh.
- Tra cứu lịch giảng dạy của giáo viên.

4.2.3 Ưu và khuyết điểm của đề tài.

4.2.4 Ưu điểm.

- Dễ dàng truy cập, thiết kế thân thiện và sắp xếp hợp lý, tiện ích cho người dùng.
- Giảm lượng công việc thủ công.
- Có thể lưu trữ lượng thông tin lớn của sản phẩm và người dùng.
- Thiết kế được những chức năng cơ bản.
- Dễ dàng bảo trì hệ thống mỗi khi cần nâng cấp hoặc sửa chữa những vấn đề của phần mềm

4.2.5 Khuyết điểm.

Do thời gian còn hạn chế và kiến thức có hạn, chưa có kinh nghiệm thực tập và lấy dữ liệu thực của trường. Chưa thực hiện được các chức năng phức tạp. Chỉ đáp ứng được một vài chức năng cơ bản.

4.3 Hướng phát triển trong tương lai.

Đề tài “Xây dựng phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú” là đề tài mà nhóm chúng em cùng nhau làm và đạt được những thành công nhất định, một số chức năng cơ bản được cài đặt nhưng còn hạn chế do thiếu nhiều kinh nghiệm về việc trải nghiệm cũng như kĩ năng lập trình, bởi vậy các chức năng phần mềm còn ít, chưa được đầy đủ.

Trong tương lai, chúng em sẽ cố gắng hoàn thiện nhiều chức năng hơn như :

- + Kết nối cơ sở dữ liệu đến web của trường cấp 3 nhằm phục vụ tốt hơn cho việc theo dõi điểm và theo dõi tình hình học tập của học sinh, đối với học sinh nói chung và toàn thể các bậc phụ huynh cũng có thể theo dõi tình hình học tập của con cái mình.

- + Thiết lập rõ ràng hơn quyền truy cập vào cơ sở dữ liệu tùy vào đối tượng.

- + Phần mềm sẽ cố gắng có thêm nhiều chức năng hơn nhằm quản lí một cách toàn diện hoạt động trong trường chứ không chỉ đơn thuần là quản lí điểm và thông tin của học sinh, giáo viên.

- + Cuối cùng, đây là phần mềm quản lí học sinh của trường THPT Trần Phú, chính vì thế, chúng em sẽ mở rộng ra để các trường cấp 3 khác cũng có thể sử dụng phần mềm này, và rộng hơn nữa là đối tượng trường cấp 1 và cấp 2.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt :

1. Trần Ngân Bình – Bùi Đăng Hà Phương (2012), Giáo trình Thực hành hệ cơ sở dữ liệu, Khoa Công nghệ thông tin & Truyền thông, Đại học Cần Thơ.
2. Cao Thị Nhạn – Nguyễn Thị Thanh Bình (2010), Giáo trình Cơ sở dữ liệu, Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Đà Lạt.
3. Nguyễn Thiên Bằng (2006), Khám phá SQL Server 2005, NXB Lao động Xã hội.
4. Phạm Hữu Khang (2008), SQL Server 2005 lập trình thủ tục và hàm, NXB Lao động Xã hội.

Tiếng Anh :

5. Michael Otey, Denielle Otey (2006), Microsoft® SQL Server™ 2005 Developer's Guide, The McGraw-Hill Companies.

Web :

6. <https://khotrithucso.com/doc/p/bao-cao-phan-tich-va-thiet-ke-he-thong-phan-mem-quan-ly-hoc-252158>.
7. https://xuanhien.files.wordpress.com/2011/04/giaotrich_cSDL_sql.pdf.
8. <https://tailieu.vn/doc/de-tai-phan-mem-quan-ly-hoc-sinh-cap-3-105555.html>.
9. <https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-thu-dau-mot/cong-nghe-thong-tin/xay-dung-ung-dung-quan-ly-sinh-vien/42925923>.
10. <https://educrm.vn/tin-tuc/tim-hieu-ve-phan-mem-quan-ly-hoc-sinh.html>
11. <https://blog.vnresource.vn/loi-ich-cua-phan-mem-quan-ly-hoc-sinh/>