

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-----o0o-----



ISO 9001 : 2008

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bé gi, o dōc vµ 0µo t'0
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
-----o0o-----

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐIỂM
TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRÊN NỀN WEB

0ả ,n tèt nghiÖp 0'i hăc hÖ chÝnh quy

Ngành: Công Nghệ Thông Tin

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
-----o0o-----

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐIỂM
TRƯỜNG PHỔ THÔNG TRÊN NỀN WEB**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công Nghệ Thông Tin

Sinh viên thực hiện: *Nguyễn Thị Vân Anh*

Giáo viên hướng dẫn: *PGS.TS Nguyễn Văn Vy*

Mã sinh viên: 121372

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG *Độc lập – Tự do – Hạnh phúc*

-----o0o-----

-----o0o-----

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Nguyễn Thị Vân Anh Mã sinh viên: 121372

Lớp: CT1301 Ngành : Công Nghệ Thông Tin

Tên đề tài:

Xây dựng hệ thống quản lý điểm trường phổ thông trên nền web

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

a. Nội dung:

- Cách đọc tài liệu và khảo sát thu thập dữ liệu thực tế.
- Các bước tiến hành phân tích thiết kế và kỹ năng liên quan.
- Chọn môi trường, tổ chức cài đặt thử nghiệm hệ thống.
- Viết tài liệu và làm báo cáo đồ án.

b. Các yêu cầu cần giải quyết:

- Tìm và đọc các tài liệu liên quan
- Tự liên hệ, giao tiếp với cơ sở để thu thập dữ liệu và thông tin nghiệp vụ.
- Phân tích, thiết kế bài toán và làm tài liệu.
- Chọn môi trường và ngôn ngữ phù hợp để cài đặt thử nghiệm chương trình.
- Viết tài liệu báo cáo đồ án tốt nghiệp.

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán

- Thông tin thu thập được khi đi khảo sát.
- Tài liệu về môn Phân tích thiết kế hệ thống.
- Quy chế cho điểm và tính điểm trong trường phổ thông của Bộ Giáo Dục và Đào tạo.

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp

- Trường THPT Thăng Long
- Địa chỉ: 49/201 Lạch Tray – Ngô Quyền – Hải Phòng.

MỤC LỤC

Lời cảm ơn.....	8
CHƯƠNG I: BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ	9
1.1. Mô tả hiện trạng của tổ chức.....	9
1.1.1. Giới thiệu thông tin về trường THPT Thăng Long.....	9
1.1.2. Mô hình tổ chức và quản lý.....	10
1.1.3. Theo dõi tình hình học tập của học sinh	12
1.1.4. Hiện trạng và giải pháp cho vấn đề đặt ra.....	12
1.2. Mô hình hoạt động nghiệp vụ quản lý điểm	13
1.2.1. Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống.....	13
1.2.3. Mô tả chi tiết chức năng sơ cấp.....	15
1.2.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng	16
1.2.5. Ma trận thực thể chức năng.....	16
CHƯƠNG II: PHÂN THÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ	17
2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ	17
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	17
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1	18
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1	18
2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm	21
2.2.1. Xác định thực thể và thuộc tính	21
2.2.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể	21
2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm	23
CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ	24
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	24
3.1.1. Chuyển mô hình E-R sang mô hình quan hệ	24
3.1.2. Biểu đồ liên kết của mô hình quan hệ	27
3.1.3. Thiết kế vật lý dữ liệu	26
3.2. Xác định các giao diện nhập liệu ứng với mô hình ER	30
3.2.1. Các giao diện ứng với các thực thể	30

3.2.2. Các giao diện ứng với các mối quan hệ	31
3.3. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống và giao diện xử lý	31
3.3.1. Biểu đồ luồng hệ thống cho tiến trình Quản lý hồ sơ	31
3.3.2. Biểu đồ luồng hệ thống cho tiến trình Quản lý điểm	32
3.3.2. Biểu đồ luồng hệ thống cho tiến trình Lập báo cáo	33
3.3.4. Các giao diện xử lý.....	33
3.4. Tích hợp hệ thống giao diện và thiết kế hệ thực đơn.....	34
3.4.1. Tích hợp các giao diện	34
3.4.2. Thiết kế hệ thống thực đơn.....	36
Chương 4: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG	37
4.1. Môi trường cài đặt.....	37
4.2. Hệ thống chương trình	37
4.2.1. Hệ con Quản lý hồ sơ và giảng dạy (mô tả các chức năng chính mà nó thực hiện)	37
4.2.2. Hệ con Quản lý điểm.....	37
4.2.3. Lập báo cáo và cập nhật dữ liệu ban đầu	37
4.3. Một số giao diện và kết quả ra	37
KẾT LUẬN	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	48

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ/BẢNG

Hình 1.1. Sơ đồ cơ cấu tổ chức của nhà trường	10
Bảng 1.1. Đội ngũ quản lý của nhà trường	11
Hình 1.2: Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	13
Hình 1.3: Sơ đồ phân rã chức năng	14
Hình 1.4: Ma trận thực thể chức năng	16
Hình 2.1: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	17
Hình 2.2: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình “Quản lý hồ sơ”	18
Hình 2.3: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình “Quản lý điểm”	19
Hình 2.4: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình “Lập báo cáo”	20
Bảng 2.1: Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể	22
Hình 2.5: Biểu đồ mô hình thực thể mối quan hệ	23
Bảng 3.1: Các quan hệ nhận được từ các thực thể	24
Bảng 3.2: Các quan hệ nhận được từ các mối quan hệ	25
Hình 3.1: Biểu đồ liên kết của mô hình quan hệ	28
Hình 3.2: Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình “Quản lý hồ sơ”	32
Hình 3.3: Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình “Quản lý điểm”	32
Hình 3.4: Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình “Lập báo cáo”	33
Bảng 3.3. Các giao diện tương ứng với các tiến trình xử lý	34
Bảng 3.4. Tích hợp các giao diện	35
Hình 3.5. Hệ thống giao diện tương tác	36

Lời cảm ơn

Trước tiên em xin được bày tỏ sự trân trọng và lòng biết ơn đối với thầy giáo PGS.TS Nguyễn Văn Vy, giảng viên Bộ môn Công nghệ phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN. Trong suốt thời gian học và làm đồ án tốt nghiệp, thầy đã dành rất nhiều thời gian quý báu để tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, định hướng cho em trong việc nghiên cứu, thực hiện luận văn.

Em xin được cảm ơn các thầy cô giáo Trường Đại học Dân lập Hải phòng đã giảng dạy em trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, đọc và nhận xét đồ án của em, giúp em hiểu thấu đáo hơn lĩnh vực mà em nghiên cứu, những hạn chế mà em cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản luận văn này.

Xin cảm ơn các bạn bè, đồng nghiệp và nhất là các thành viên trong gia đình đã tạo mọi điều kiện tốt nhất, động viên, cổ vũ tôi trong suốt quá trình học và làm luận văn tốt nghiệp.

Hải Phòng, Tháng 5 năm 2013

Nguyễn Thị Vân Anh

CHƯƠNG I:

BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

1.1. Mô tả hiện trạng của tổ chức

1.1.1. Giới thiệu thông tin về trường THPT Thăng Long

Trường THPT Thăng Long được chính thức đi vào hoạt động năm 1997 ngôi trường với 14 năm xây dựng và phát triển đã khẳng định được chất lượng giáo dục cũng như kỷ cương nề nếp cho học sinh thuộc top đầu các trường THPT ngoài công lập của thành phố Hải Phòng.

Những năm qua trường THPT Thăng Long đã thực hiện thành công mô hình lớp “giảm số lượng để nâng cao chất lượng”. Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong mọi hoạt động giáo dục của nhà trường. Sự sáng tạo trong công tác nghiên cứu khoa học, không ngừng đổi mới quản lý giáo dục, dạy học, kiểm tra và đánh giá. Coi giáo dục kỹ năng sống và văn hóa học đường cho học sinh là mục tiêu quan trọng. Trường đã trở thành điểm sáng, đứng đầu khối các trường THPT ngoài công lập và là địa chỉ tin cậy của các bậc phụ huynh

Trường được thành lập năm 1997 cho đến nay qui mô của nhà trường phát triển ngày càng nhanh. Hiện tại trường có 94 giáo viên giảng dạy và hơn 2000 học sinh. Nhiều năm trường đã có học sinh giỏi quốc gia, số học sinh giỏi ngày càng tăng. Tỷ lệ tốt nghiệp rất cao khoảng 80 đến 85%. Tỷ lệ học sinh đỗ vào đại học, cao đẳng khoảng 20 đến 25%. Hội thi giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh có nhiều giáo viên tham gia. Hàng nghìn học sinh cũ của trường có học vị cao như tiến sĩ, thạc sĩ, kỹ sư, bác sĩ...

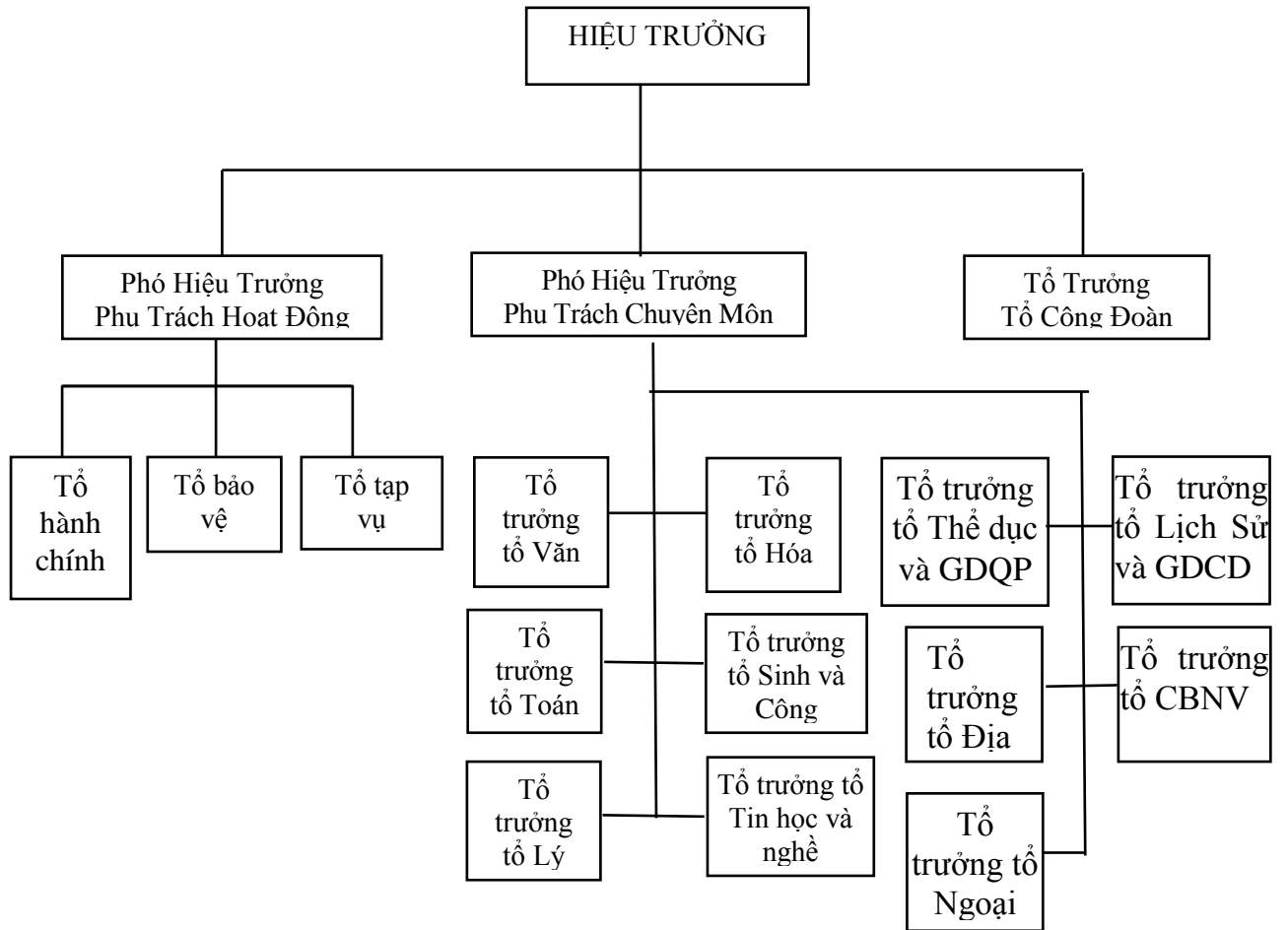
Nhiệm vụ chính của trường là dạy chữ, dạy nghề, đào tạo nguồn nhân lực, bồi dưỡng nhân tài cho đất nước.

Mục tiêu chính của trường là :

- Phấn đấu nỗ lực nâng cao chất lượng dạy và học để trở thành trường có chất lượng giáo dục cao trong khu vực.
- Phấn đấu hàng năm có tỷ lệ học sinh tốt nghiệp, đỗ đại học, cao đẳng ngày càng cao.

– Hiện đại hoá trong quá trình quản lý đào tạo: trường đang cố gắng để tin học hoá tất cả hoạt động quản lý đào tạo và học sinh .

1.1.2. Mô hình tổ chức và quản lý



Hình 1.1. Sơ đồ cơ cấu tổ chức của nhà trường

Bảng 1.1. Đội ngũ quản lý của nhà trường

Tổ Văn:	Tổ Sinh học và Công nghệ
•Tổ trưởng: Tống Thị Tuyết	•Tổ trưởng: Vũ Thị Phương Thảo
•Số giáo viên: 7 giáo viên	•Số giáo viên: 7 giáo viên
Tổ Toán:	Tổ Tin học và dạy nghề:
•Tổ trưởng: Nguyễn Duy Tráng	•Tổ trưởng: Vũ Văn Hưng
•Số giáo viên: 9 giáo viên	•Số giáo viên: 3 giáo viên
Tổ Lý:	Tổ Thể dục và GDQP:
•Tổ trưởng: Đỗ Lan Hương	•Tổ trưởng: Đoàn Anh Tú
•Số giáo viên: 9 giáo viên	•Số giáo viên: 4 giáo viên
Tổ Hóa:	Tổ Lịch Sử và GDCC:
•Tổ trưởng: Châu Thanh Hải	•Tổ trưởng: Nguyễn Thị Kim Liên
•Số giáo viên: 5 giáo viên	•Số giáo viên: 6 giáo viên
Tổ Ngoại Ngữ:	Tổ Địa lý:
•Tổ trưởng: Vũ Văn Trà	•Tổ trưởng: Nguyễn Ngọc Anh
•Số giáo viên: 9 giáo viên	•Số giáo viên: 4 giáo viên
Tổ CBNV:	Tổ hành chính: 3 nhân viên
•Tổ trưởng: Nguyễn Thị Thủy	Tổ bảo vệ: 2 nhân viên
• Số giáo viên: 20 giáo viên	Tổ tạp vụ: 1 nhân viên

1.1.3. Theo dõi tình hình học tập của học sinh

Đầu năm, phòng giáo vụ nhận hồ sơ của học sinh lớp 10 nhập trường. Trên cơ sở hồ sơ nhận được, phòng giáo vụ tiến hành phân lớp và làm thẻ học sinh cho từng em.

Trong mỗi học kì, mỗi học sinh có điểm của các môn học. Mỗi môn học có ba loại điểm: miệng, 15 phút, 1 tiết và điểm thi cuối kì. Điểm của từng môn học sẽ được giáo viên dạy môn đó chấm điểm. Sau khi chấm bài kiểm tra sẽ trả cho học sinh để học sinh xem bài kiểm tra của mình. Nếu học sinh nào có thắc mắc về điểm bài kiểm tra của mình thì giáo viên phải xem lại (chấm lại) bài kiểm tra đó. Nếu không còn ai thắc mắc về điểm thì giáo viên bộ môn có trách nhiệm ghi điểm vào sổ gọi tên và ghi điểm vào sổ điểm bộ môn cá nhân của mình. Vào cuối mỗi học kì, giáo viên bộ môn có trách nhiệm tính điểm tổng kết [dựa trên qui cách tính điểm của bộ giáo dục đào tạo] và nhận xét về ý thức học tập của học sinh đối với môn học đó. Sau đó giáo viên chủ nhiệm của từng lớp có nhiệm vụ ghi lại điểm tổng kết của từng môn học của học sinh vào một sổ lớn (hay còn gọi là sổ cái) và tính điểm trung bình môn học kì đó. Sau đó giáo viên chủ nhiệm gửi kết quả tổng hợp trên sổ lớn cho ban giám hiệu duyệt. Sau khi ban giám hiệu duyệt xong, kết quả được trả về phòng giáo vụ để phòng giáo vụ ghi điểm vào học bạ cho từng học sinh.

Cuối năm học hoặc kỳ học, phòng giáo vụ lập bảng kết quả học tập và in bảng kết quả học tập rồi gửi th ông báo điểm đến cho từng học sinh.

Cuối mỗi kỳ và năm học, bộ phận quản lý có trách nhiệm viết báo cáo lại tất cả tình hình trong trường lên ban giám hiệu khi có yêu cầu từ ban giám hiệu.

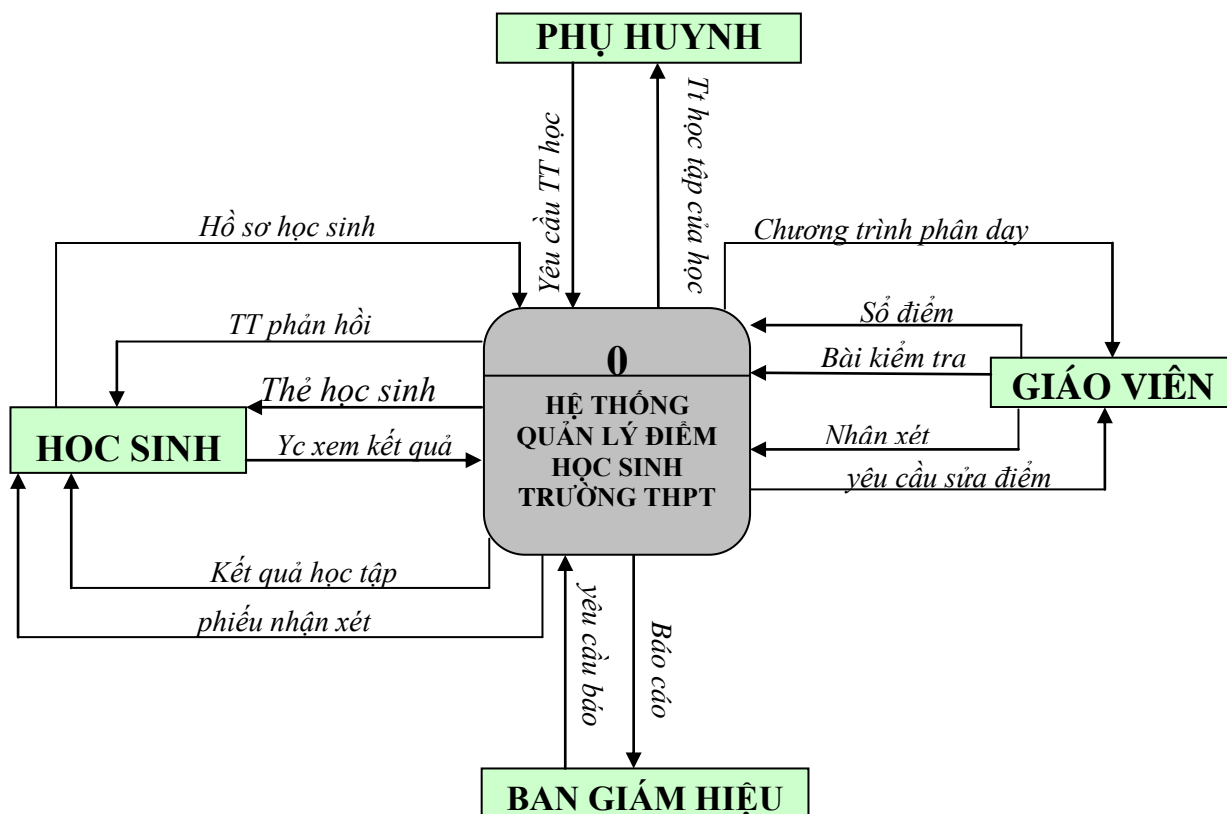
1.1.4. Hiện trạng và giải pháp cho vấn đề đặt ra

Hiện nay, mặc dù đã sử dụng máy tính để thực hiện việc quản lý điểm, nhưng vẫn theo quy trình thủ công, qua nhiều bước, tốn nhiều thời gian. Hơn nữa, việc thực hiện các công việc trên máy trạm làm hạn chế khả năng giao tiếp của tất cả những người liên quan: để có thể biết kết quả học tập của các em phải thông qua giáo viên hay cán bộ quản lý. Điều này làm hạn chế sự kết hợp giáo dục giữa gia đình và nhà trường. Các giáo viên khó khăn tiếp cận với toàn bộ kết quả học tập của các em mà đều chỉ có thể biết qua sổ điểm cá nhân và sổ điểm bộ môn.

Để có thể giải quyết những vấn đề này, việc tổ chức hệ thống chương trình trên nền web cho phép mọi người đều có thể có được thông tin cần thiết về học tập của các em cũng như các hoạt động quản lý khác. Môi trường web cho phép có thể phân công, giao việc cho những người thích hợp để tham gia trực tiếp vào công việc quản lý mà không cần phải gặp gỡ trực tiếp hay đến phòng ban cụ thể. Học sinh và phụ huynh có thể dễ dàng nắm bắt được tình hình học tập và kết quả học tập của con em mình bất cứ khi nào và ở đâu.

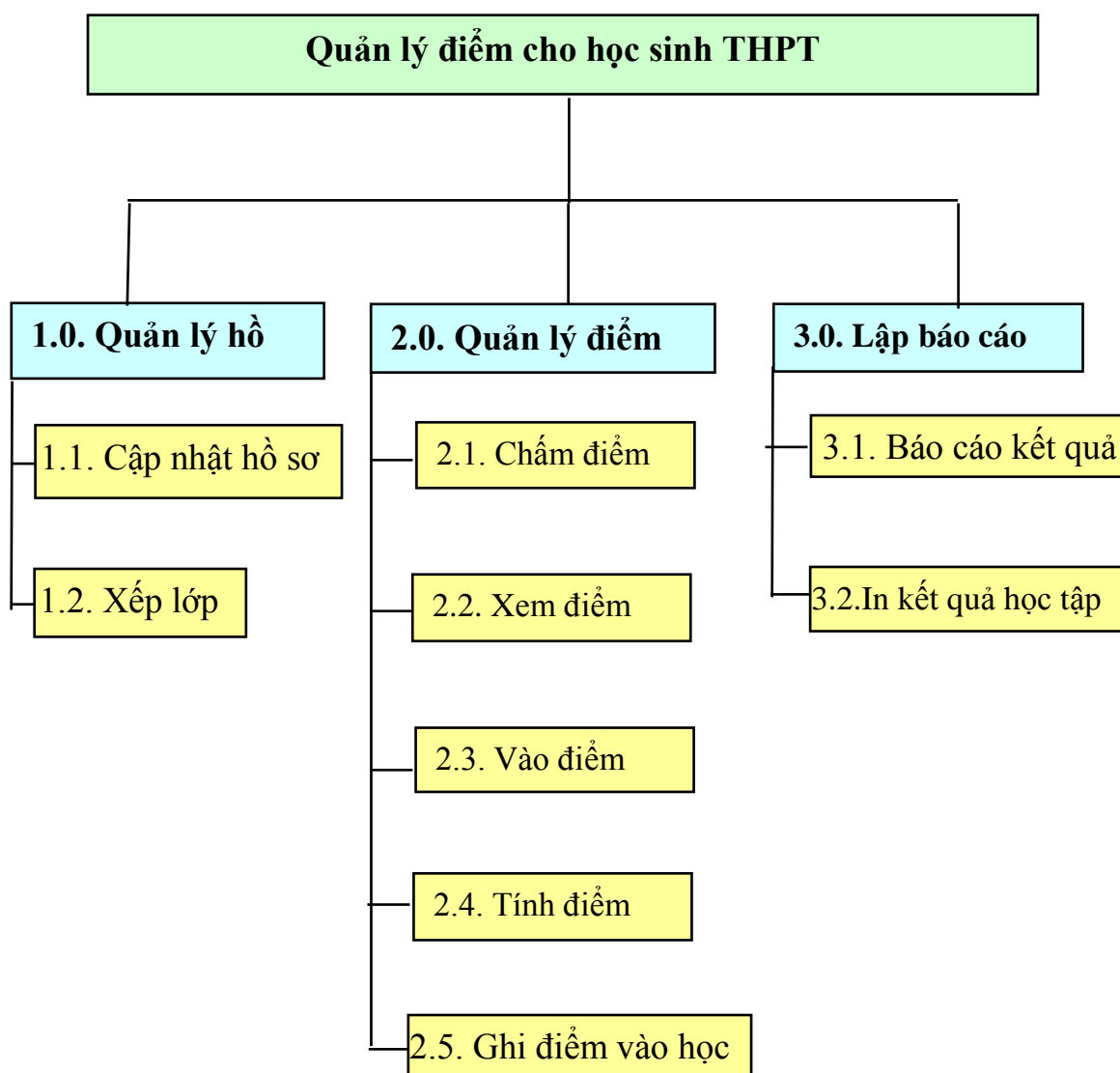
1.2. Mô hình hoạt động nghiệp vụ quản lý điểm

1.2.1. Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống.



Hình 1.2: Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

1.2.2. Biểu đồ phân rã chức năng.



Hình 1.3: Sơ đồ phân rã chức năng

1.2.3. Mô tả chi tiết chức năng sơ cấp

1.1. Nhập và cập nhật hồ sơ

Học sinh đến xin học phải nộp hồ sơ theo đúng qui định, bộ phận văn thư sẽ nhận và tổ chức lưu trữ hồ sơ học sinh để quản lý trong quá trình học sinh đó học tập tại trường.

1.2. Xếp lớp

Khi hết thời hạn tuyển sinh ban giám hiệu tiến hành phân lớp cho học sinh và ghi mã số của học sinh được lấy là số thứ tự của học sinh đó trong sổ đăng bộ của nhà trường. Mã số này cũng lấy làm số của sổ học bạ.

2.1. Chấm điểm

Trong quá trình giảng dạy, giáo viên kiểm tra học sinh và chấm điểm theo quy trình của bộ. Có các loại điểm miệng, miệng 15 phút và kiểm tra 1 tiết- 45 phút.

2.2. Xem điểm

Khi giáo viên có điểm, học sinh và giáo viên có nhu cầu xem lại điểm đã vào sổ

2.3. Vào điểm

Giáo viên vào điểm trong bảng điểm của mỗi giáo viên được cung cấp địa chỉ và mật khẩu riêng.

2.4. Tính điểm

Hệ thống sẽ tính điểm khi đã nhập điểm vào. Có một số công thức tính điểm cho những loại khác nhau: điểm trung bình môn, điểm học kỳ, điểm năm học

2.5 Ghi điểm vào lại học bạ

Điểm sẽ được lưu và ghi lại trong học bạ

3.1. Báo cáo kết quả học tập: tiến hành lập báo cáo tổng hợp về kết quả của học sinh theo khối, số lên lớp.

3.2. In kết quả học tập. Nhà trường in Bảng kết quả học tập hàng năm cho mỗi học sinh để gửi về gia đình sau khi có kết quả đánh giá chung.

1.2.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng

- a. Hồ sơ học sinh.
- b. Thẻ học sinh.
- c. Danh sách lớp.
- d. Sổ gọi tên và ghi điểm (Sổ GT&GD).
- e. Sổ điểm bộ môn cá nhân (Sổ điểm bmcn).
- f. Sổ lớn.
- g. Học bạ.
- h. Bảng kết quả học tập.
- i. Báo cáo.

1.2.5. Ma trận thực thể chức năng

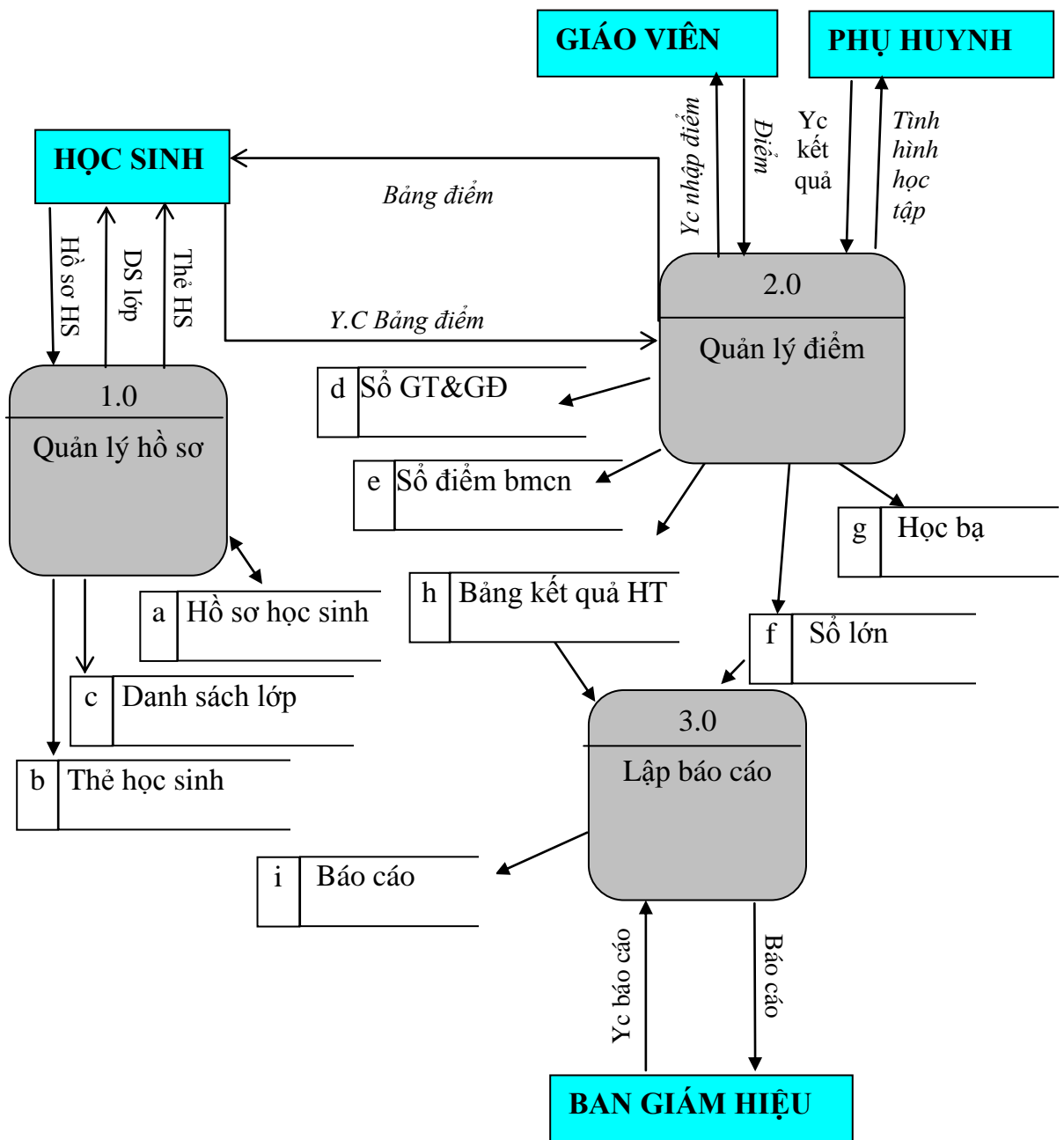
Các thực thể									
a. Hồ sơ học sinh									
b. Thẻ học sinh									
c. Danh sách lớp									
d. Sổ GT&GD									
e. Sổ điểm bmcn									
f. Sổ lớn									
g. Học bạ									
h. Bảng kết quả học tập									
i. Báo cáo									
Các chức năng	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1.0. Quản lý hồ sơ	U	C	C						
2.0. Quản lý điểm			R	C	C	C	C	C	
3.0. Lập báo cáo	R					R	R	R	C

Hình 1.4: Ma trận thực thể chức năng

CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ

2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ

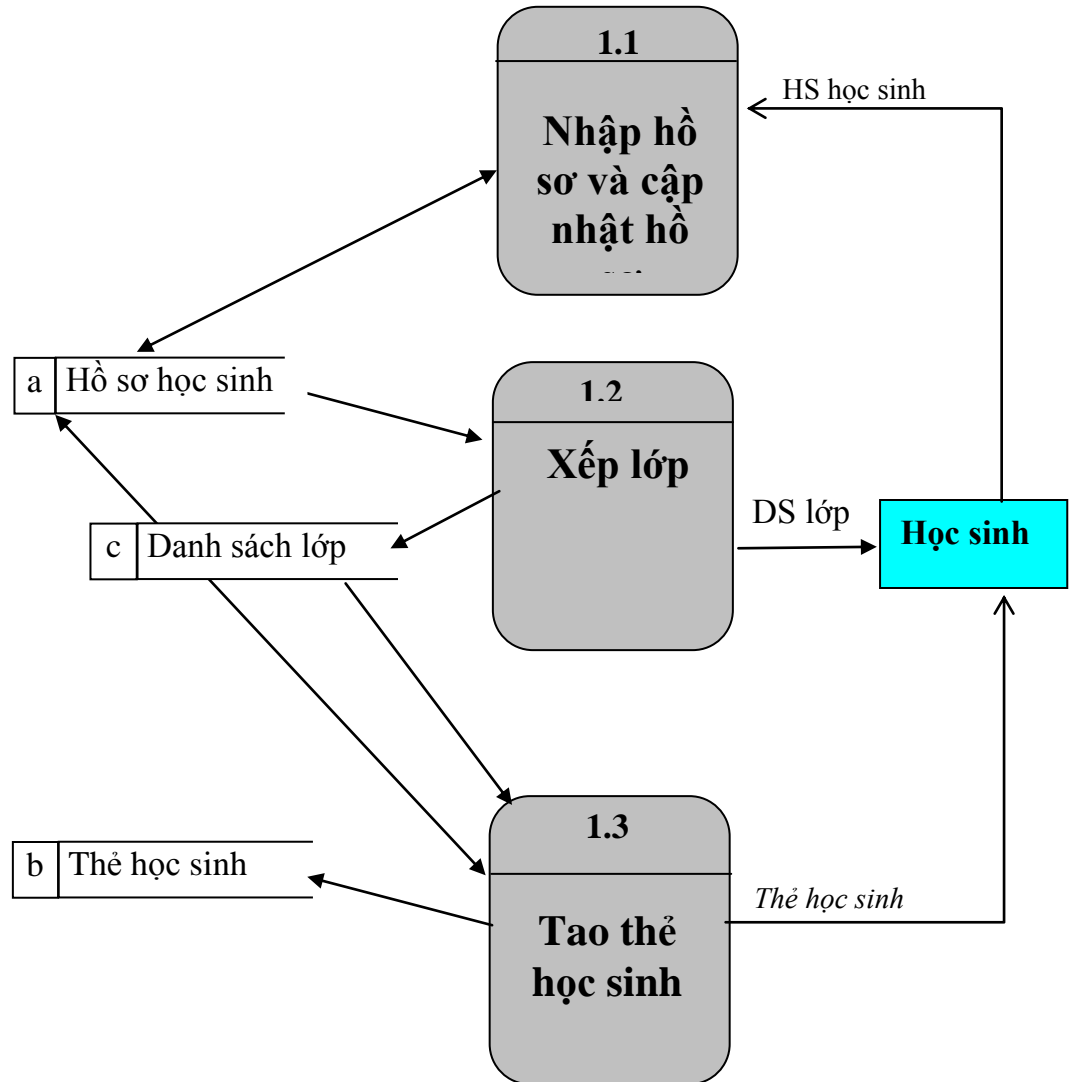
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.1: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

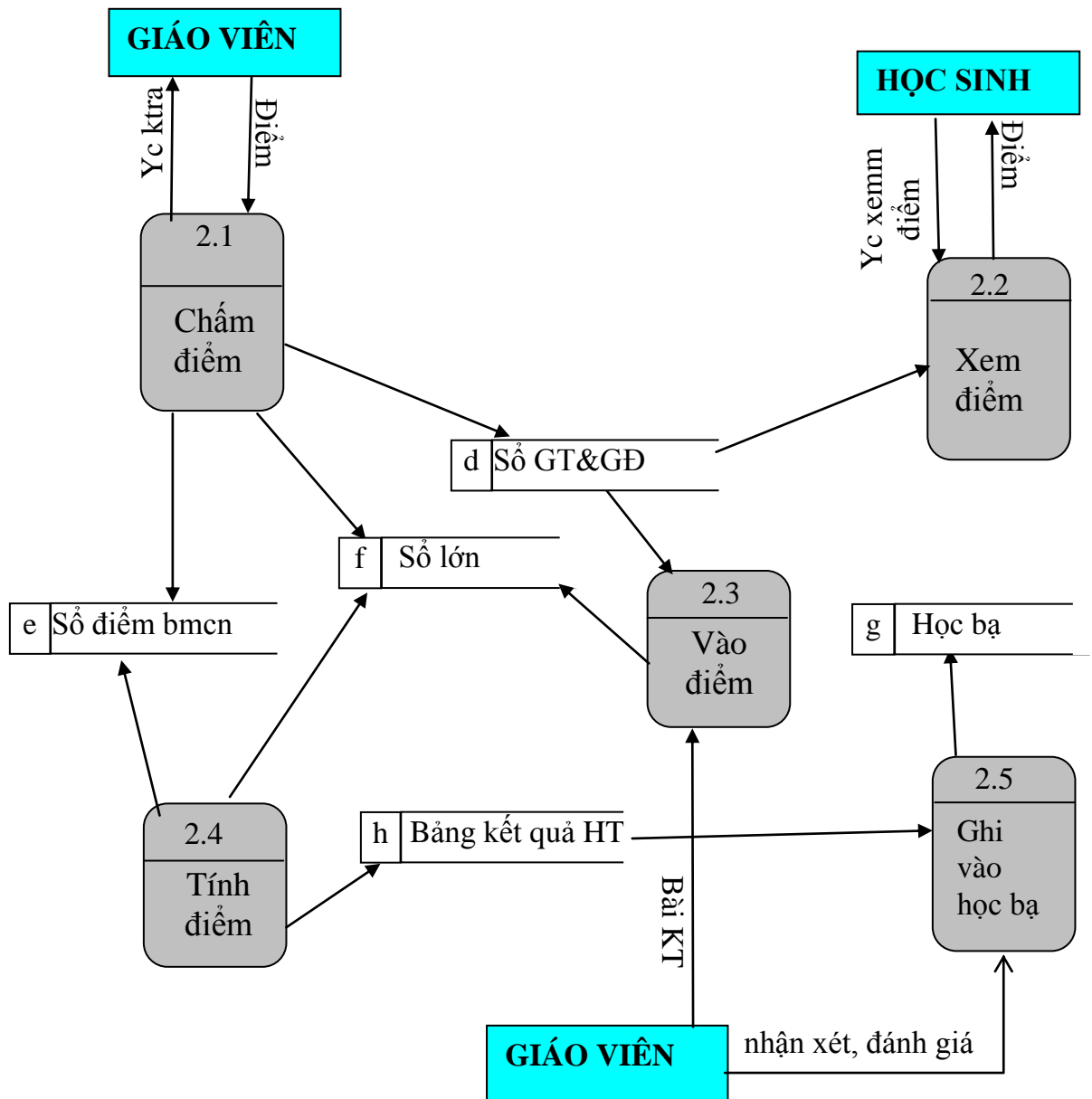
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

2.1.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình “1.0. Quản lý hồ sơ”



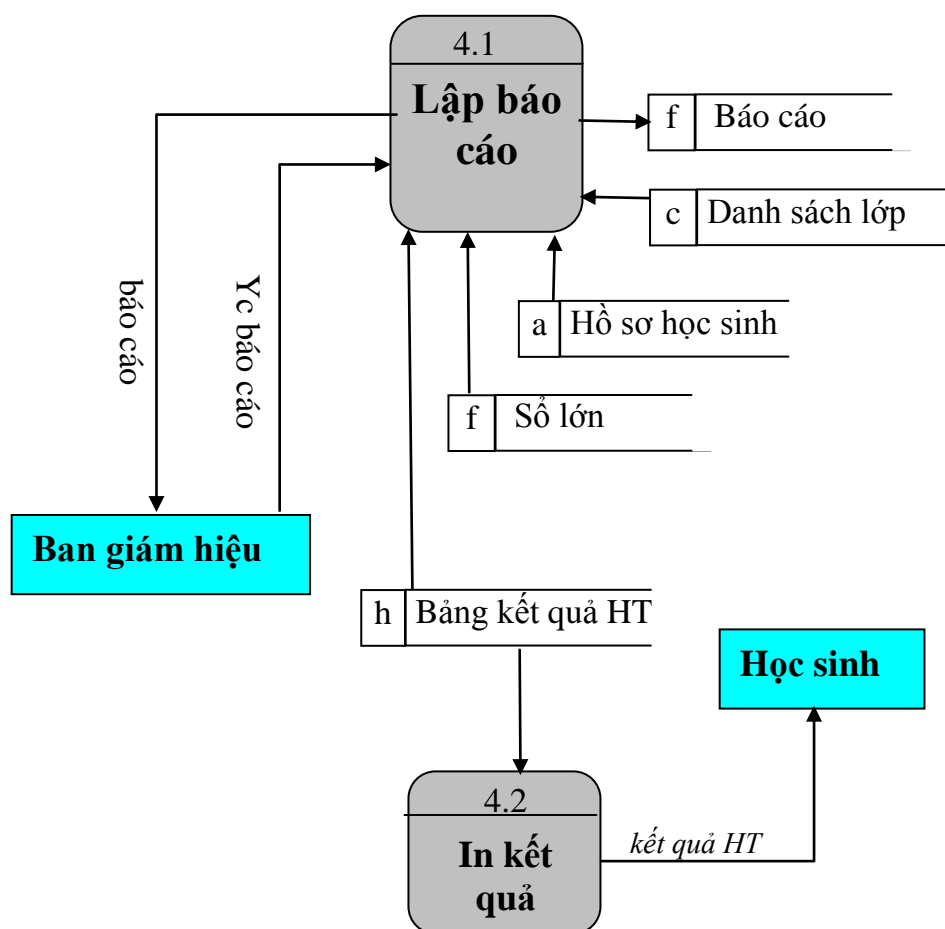
Hình 2.2: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình “Quản lý hồ sơ”

2.1.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình “2.0. Quản lý điểm”



Hình 2.3: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình “Quản lý điểm”

2.1.2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình “3.0. Lập báo cáo”



Hình 2.4: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình “Lập báo cáo”

2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm

2.2.1. Xác định thực thể và thuộc tính

1. HOCSINH (*maHS, hodemHS, tenHS, ngaysinhHS, gioitinh, diachiHS, dienthoaiHS, ghichu*).

2. THẺ (*sothe*)

3. QUAN HỆ GD (*hotenQH, namsinh, nghenghiệp*)

4. LỚP (*tenlop*)

5. KHỔILỚP (*tenkhoi*)

6. NĂM HỌC (*namhoc*)

7. KỶHỌC (*hocki*)

8. GIÁOVIÊN (*maGV, hodemGV, tenGV, namsinhGV, gioitinh, quequan, diachiGV, dienthoaiGV, chuyenmon*)

9. LẦN (*lan*)

10. LOẠIĐIỂM (*maloai, tenloai*)

11. MÔN HỌC (*mamon, tenmon, heso*)

12. TÔN GIÁO (*tongiao*)

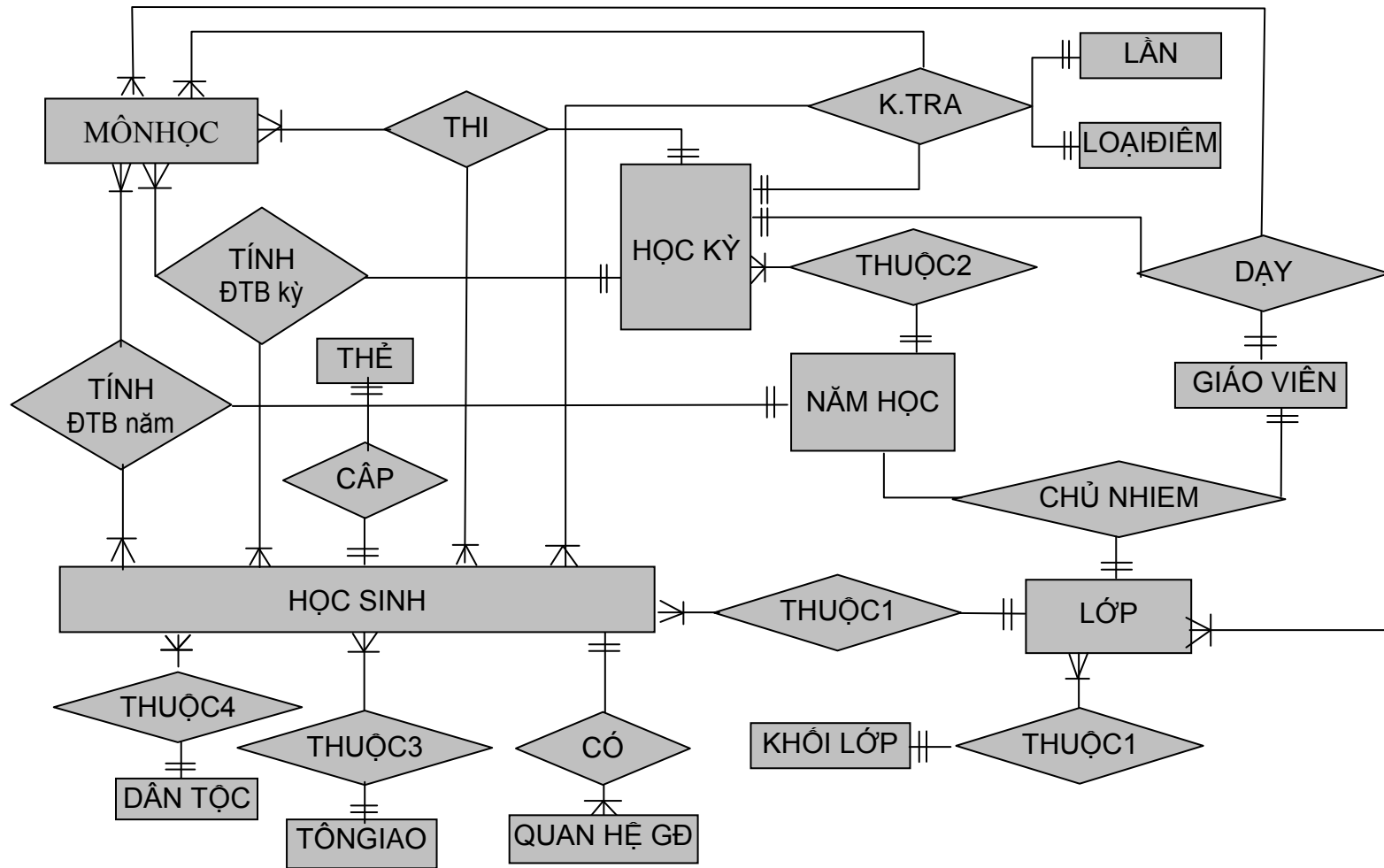
13. DÂN TỘC (*madantoc, tendantoc*)

2.2.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể

Bảng 2.1: Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể

QUAN HỆ	THỰC THỂ	THUỘC TÍNH
1 <CHỦ nhiệm>	GIÁOVIÊN, LỚP, NAMHOC	
2.<DẠY>	GIÁOVIÊN, MÔN HỌC, LỚP, NAMHOC	Số tiết
3 <KIỂM TRA>	HỌCSINH, MÔN HỌC LOẠIĐIỂM, LẦN, HOCKY	Điểm
4.<THI>	HỌCSINH, MÔN HỌC HOCKY	Điểm thi
5.< TÍNH ĐTB mônkỳ>	HỌCSINH, MÔN HỌC HOCKY,	Điểm TBK
6.<TÍNH ĐTB mônnăm>	HỌCSINH, MÔN HỌC NĂMHOC	Điểm TBN
7 <CẤP>	HỌCSINH, THẺ	Ngày cấp
8. CÓ	HỌCSINH, QUAN HỆ GD	
9. THUỘC1	HỌCSINH, LỚP	
10. THUỘC2	HOCKY, NĂMHOC	
11. THUỘC3	HỌCSINH, TÔNGIAO	
12. THUỘC4	HỌCSINH, DÂN TỘC	

2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm



Hình 2.5: Biểu đồ mô hình thực thể mối quan hệ

CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ

3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.1.1. Chuyển mô hình E-R sang mô hình quan hệ

3.1.1.1. Chuyển các thực thể thành quan hệ

Bảng 3.1: Các quan hệ nhận được từ các thực thể

Thực thể	Quan hệ	Số
HOCSINH	HOCSINH (<u>maHS</u> , hodemHS, tenHS, ngaysinhHS, gioi tinhHS, dienthoaiHS, ghichu)	(1)
GIAOVIEN	GIAOVIEN (<u>maGV</u> , hodemGV, tenGV, namsinhGV, gioi, quequan, diachiGV, dienthoaiGV, chuyenmon)	(2)
THE	THEHS (<u>sothe</u>)	(3)
LOP	LOP (<u>tenlop</u>)	(4)
KHOILOP	KHOILOP (<u>tenkhoi</u>)	(5)
NAMHOC	NAMHOC (<u>namhoc</u>)	(6)
KYHOC	KYHOC (<u>hocki</u>)	(7)
LAN	LAN (<u>lan</u>)	(8)
LOAIDIEM	LOAIDIEM (<u>tenloai</u>)	(9)
MONHOC	MONHOC (<u>mamon</u> , tenmon, sotiet, heso)	(10)
TONGIAO	TONGIAO (<u>tongiao</u>)	(11)
DANTOC	DANTOC (<u>madantoc</u> , tendantoc)	(12)

3.1.1.2. Chuyển các mối quan hệ thành quan hệ

Bảng 3.2: Các quan hệ nhận được từ các mối quan hệ

Mối quan hệ	Quan hệ	Số
<KIỂM TRA>	DIEMKT (<i>maHS, mamon, hocky, loaidiem, lan, diemktr</i>)	(13)
<THI>	DIEMTHI (<i>maHS, mamon, hocky, loaidiem, diemthi</i>)	(14)
<TÍNH-ĐTB kỳ>	DIEMKY (<i>maHS, mamon, hocky, diemTBk</i>)	(15)
<TÍNH-ĐTB năm>	DIEMNAM (<i>maHS, mamon, nam, diemTBn</i>)	(16)
<DẠY>	PHANCONGDAY(<i>maGV, tenlop, mamon, hocky, sotiet</i>)	(17)
<CHỦ NHIEM>	CHỦNHIEM (<i>maGV, tenlop, mam</i>)	(18)
<CẤP>	CAPTHE (<i>sothe, maHS, ngaycap</i>)	(19)
<CÓ>	QUAN HỆ (<i>maHS, hotenQH, loaiQH</i>)	(20)
<THUỘC1>	(1)→HOCSINH (<i>maHS, hodemHS, tenHS, ngaysinhHS, gioitinh, diachiHS, dienthoaiHS, madantoc, ghichu</i>)	(1')
<THUỘC2>	(1')→HOCSINH (<i>maHS, hodemHS, tenHS, ngaysinhHS, gioitinh, diachiHS, dienthoaiHS, madantoc, tongiao, ghichu</i>)	(1'')
<THUỘC3>	(4)→LOP (<i>tenlop, tenkhoi</i>)	(4')
<THUỘC4>	(7)→KYHOC (<i>hocki, namhoc</i>)	(7')

Như vậy chúng ta nhận được tất cả là 20 quan hệ, cụ thể là các quan hệ (1''), (2), (3), (4'), (5), (6), (7'), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15), (16), (17), (18), (19), (20)

3.1.1.3. Chuẩn hóa các quan hệ nhận được

Tất các các quan hệ nhận được đều là chuẩn 3, không cần tiến hành chuẩn hóa.

3.1.1.4. Phi chuẩn hóa và hoàn thiện các quan hệ nhận được

Để giảm bớt số lượng các quan hệ, ta tiến hành phi chuẩn hóa các quan hệ vừa có được không làm ảnh hưởng đến chất lượng việc tổ chức và khai thác dữ liệu như sau:

Trong quan hệ (1'') có thuộc tính *tongiao* là khóa của quan hệ TONGIAO chỉ có một thuộc tính duy nhất, vì thế có thể bỏ quan hệ TONGIAO và xem *tongiao* như là một thuộc tính của quan hệ HOCSINH, khi đó ta có quan hệ:

HOCSINH (maHS, *hodemHS*, *tenHS*, *ngaysinhHS*, *gioitinh*, *diachiHS*,
dienthoaiHS, ~~*madantoe*~~, *tongiao*, *ghichu*) (1)

Cũng tương tự ta có thể bỏ đi quan hệ THE (3) và thay (3) bằng quan hệ CAPTHE:

CAPTHE (sothe, maHS, *ngaycap*) (3)

Cũng tương tự có thể bỏ đi quan hệ KHOILOP (5), và khi đó quan hệ LOP là:

LOP (malop, *khoi*) (4)

Kết hợp hai quan hệ

DIEMKT, DIEMTHI thành một quan hệ lấy tên là DIEMMON có dạng sau:

DIEMMON (maHS, *mamon*, *hocky*, *loaidiem*, *lan*, *diemmon*) (13)

Cuối cùng ta nhận được các quan hệ cho thiết kế dữ liệu như sau:

HOCSINH (maHS, *hodemHS*, *tenHS*, *ngaysinhHS*, *gioitinh*, *diachiH* *dienthoaiHS*,
madantoc, *tongiao*, *ghichu*) ----- (1)

GIAOVIEN (maGV, *hodemGV*, *tenGV*, *namsinhGV*, *gioi*, *quequan*, *diachiGV*,
dienthoaiGV, *chuyenmon*) (2)

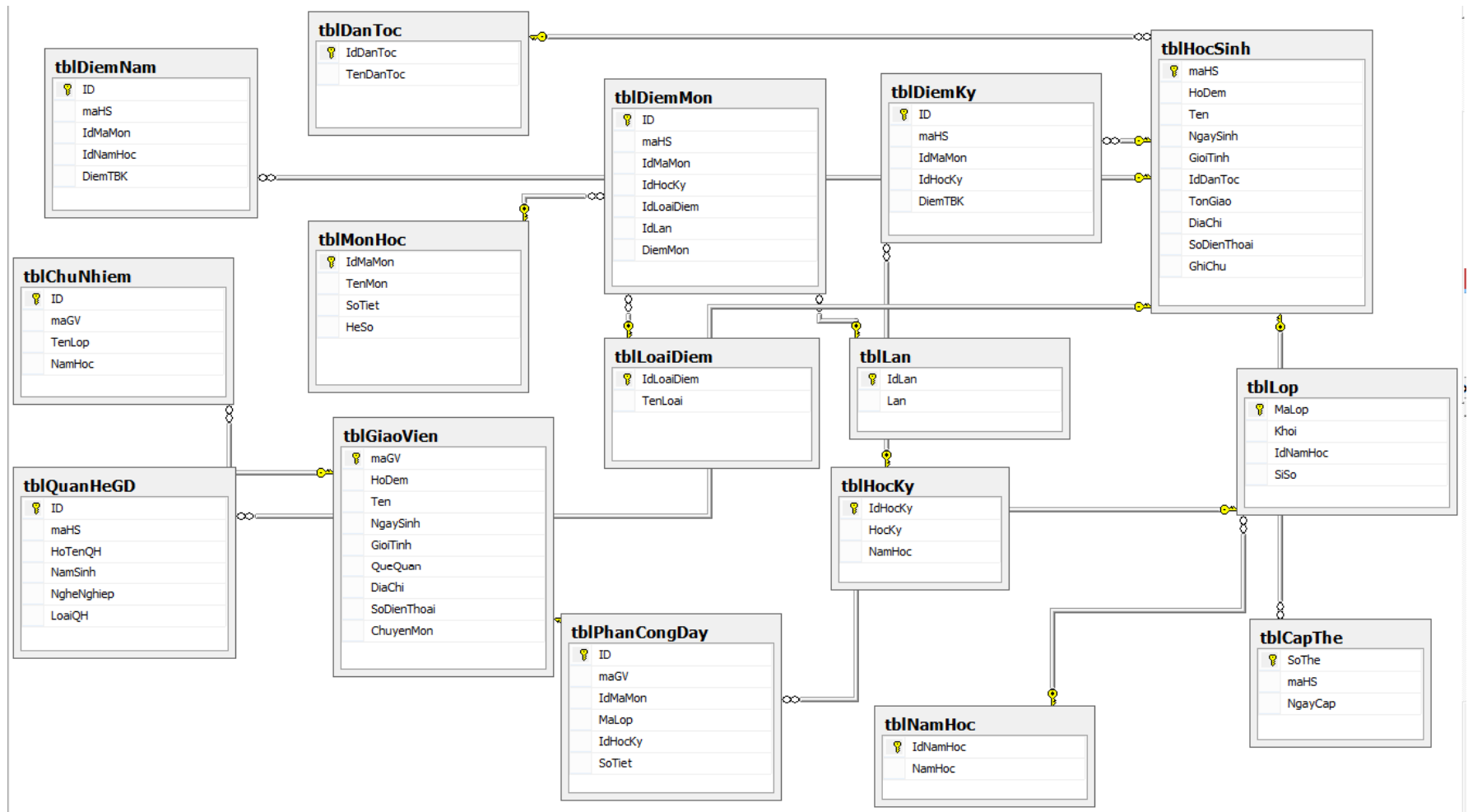
CAPTHER (sothe, maHS, *ngaycap*) (3)

LOP (tenlop, *khoi*, *namhoc*, *siso*) (4)

NAMHOC (namhoc) (5)

HOCKY (<i>hocki, namhoc</i>)	(6)
LAN (<i>lan</i>)	(7)
LOAIDIEM (<i>tenloai</i>)	(8)
MONHOC (<i>mamon, tenmon, sotiet, heso</i>)	(9)
DANTOC (<i>madantoc, tendantoc</i>)	(10)
DIEMMON (<i>maHS, mamon, hocky, loaidiem, lan, diemmon</i>)	(11)
DIEMKY (<i>maHS, mamon, hocky, diemTBk</i>)	(12)
DIEMNAM (<i>maHS, mamon, namhoc, diemTBn</i>)	(13)
PHANCONGDAY (<i>maGV, tenlop, mamon, hocky, sotiet</i>)	(14)
CHỦNHIEM (<i>maGV, tenlop, mam</i>)	(15)
QUAN HỆ (<i>maHS, hotenQH, ngaysinh, nghenghiệp, loaiQH</i>)	(16)

3.1.2. Biểu đồ liên kết của mô hình quan hệ



Hình 3.1: Biểu đồ liên kết của mô hình quan hệ

3.1.3. Thiết kế vật lý dữ liệu

1. Bảng HOCSINH

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khoa/định dạng
maHS	Char	9	Khóa, XXXYYnnnn
hodemHS	Char	18	
tenHS	Char	7	
ngaysinhHS	Data		DD-MM-YY
gioitinh	Bit		
madantoc	Char	2	Khóa ngoại
tongiao	Char	15	
diachiHS	nvarchar	50	
dienthoaiHS	numeric	9	
ghichu	nvarchar	120	

2. Bảng GIAOVIEN

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khoa/định dạng
maGV	Char	8	Khóa chính
hodemGV	Char	18	
tenGV	Char	7	
ngaysinhGV	Data/time		DD-MM-YY
gioi	Bit		
quequan	Nvarchar	18	
diachiGV	Nvarchar	50	
dienthoaiGV	Numeric	11	
chuyenmon	nvarchar	18	

3. Bảng CAPTHE

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
sothe	numeric	6	Khoá, Yynnnn
maHS	Char	9	Khoá ngoại
ngaycap	Date/time	8	

4. Bảng LOP

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
malop	Char	4	Khoá chính
khoi	numeric	2	
namhoc	Char	9	Khoá ngoại
siso	numeric	2	

5. Bảng NAMHOC

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
namhoc	Char	9	Khoá chính: YYYY-YYYY

6. Bảng HOCKY

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
hocky	Char	1	Khoá chính (I, II, III, IV)
namhoc	Char	9	

7. Bảng LAN

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
lan	Numeric	1	Khoá chính (1,2,3)

8. Bảng LOAIDIEM

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
tenloai	Char	12	Khoá chính (miệng, 45phut, thi)

9. Bảng MONHOC

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
mamon	Char	9	Khoá chính
tenmon	Char	18	
sotiet	numeric	1	
heso	numeric	1	(1,2,3)

10. Bảng DANTOC

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
madantoc,	numeric	2	Khoá chính
tendantoc,	Char	15	

11. Bảng DIEMMON

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
maHS	Char	9	Khoá chính / ngoại
mamon	Char	9	Khoá chính / ngoại
hocky	Char	1	Khoá chính / ngoại
loaidiem	Char	9	Khoá chính / ngoại
lan	numeric	1	Khoá chính / ngoại
diemmon	numeric	2	

12. Bảng DIEMKY

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
maHS	Char	9	Khoá chính / ngoại
mamon	Char	9	Khoá chính / ngoại
hocky	Char	1	Khoá chính / ngoại
diemTBk	numeric	2	

13. Bảng DIEMNAM

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
maHS	Char	9	Khoá chính / ngoại
mamon	Char	11	Khoá chính / ngoại
namhoc	Char	9	Khoá chính / ngoại
diemTBk	numeric	2	

14. Bảng PHANCONGDAY

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
maGV	Char	9	Khoá
mamon	Char	9	Khoá
tenlop	Char	9	Khoá
hocky	Char	1	
sostiet	numeric	1	

15. Bảng CHUNHIEM

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
maGV	Char	8	Khoá
tenlop	char	4	Khoá
namhoc	numeric	9	

16. Bảng QUANHEGD

Tên trường	kiểu trường	kích cỡ	khóa/định dạng
maHS	Char	9	Khoá ngoại
hotenQH	Char	27	Khoá chính
namsinh	Date/time		DD-MM-YY
ngheNghiep	Nvarchar	15	
loaiQH	Char	9	(bố mẹ, anh cả...)

3.2. Xác định các giao diện nhập liệu ứng với mô hình ER

3.2.1. Các giao diện ứng với các thực thể

Bảng 3.4. Các giao diện ứng với các thực thể

Thực thể	Giao diện cập nhật	Số
HOCSINH	Cập nhật học sinh	(a)
GIAOVIEN	Cập nhật giáo viên	(b)
LOP	Cập nhật lớp học sinh	(c)
CAPTHE	Cập nhật thẻ	(d)
NAMHOC	Cập nhật môn học	(e)
HOCKY	Cập nhật học kỳ	(f)
LAN	Cập nhật lần	(g)
MONHOC	Cập nhật môn học	(h)
DANTOC	Cập nhật dân tộc	(i)

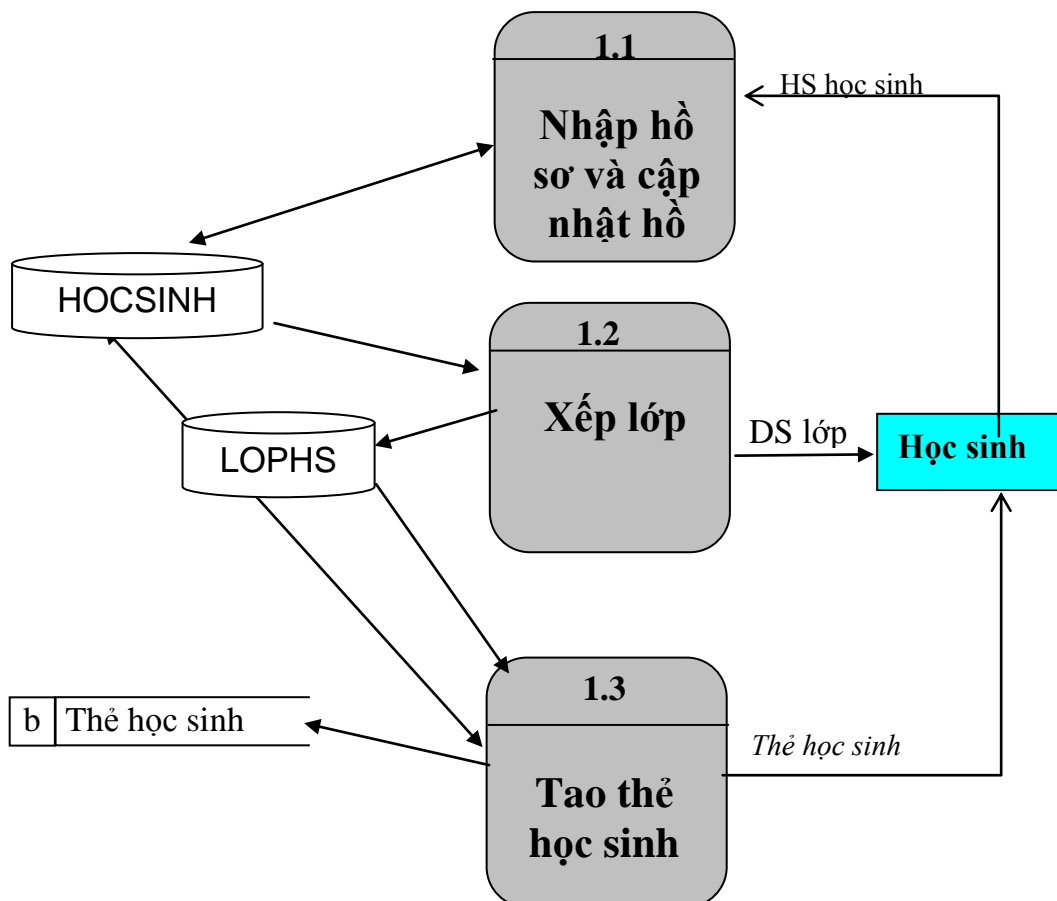
3.2.2. Các giao diện ứng với các mối quan hệ

Bảng 3.5. Các giao diện ứng với các mối quan hệ

Mối quan hệ	Quan hệ	số
DAY	Cập nhật phân công giảng dạy	(j)
CHỦ NHIỆM	Cập nhật chủ nhiệm	(k)
KIỂM TRA	Cập nhật điểm kiểmtra-thi	(l)
TINH DTB KY	Cập nhật điểm TB kỳ	(m)
TINH DTB NAM	Cập nhật điểm TB năm	(n)
THI	Không có bảng tương ứng	

3.3. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống và giao diện xử lý

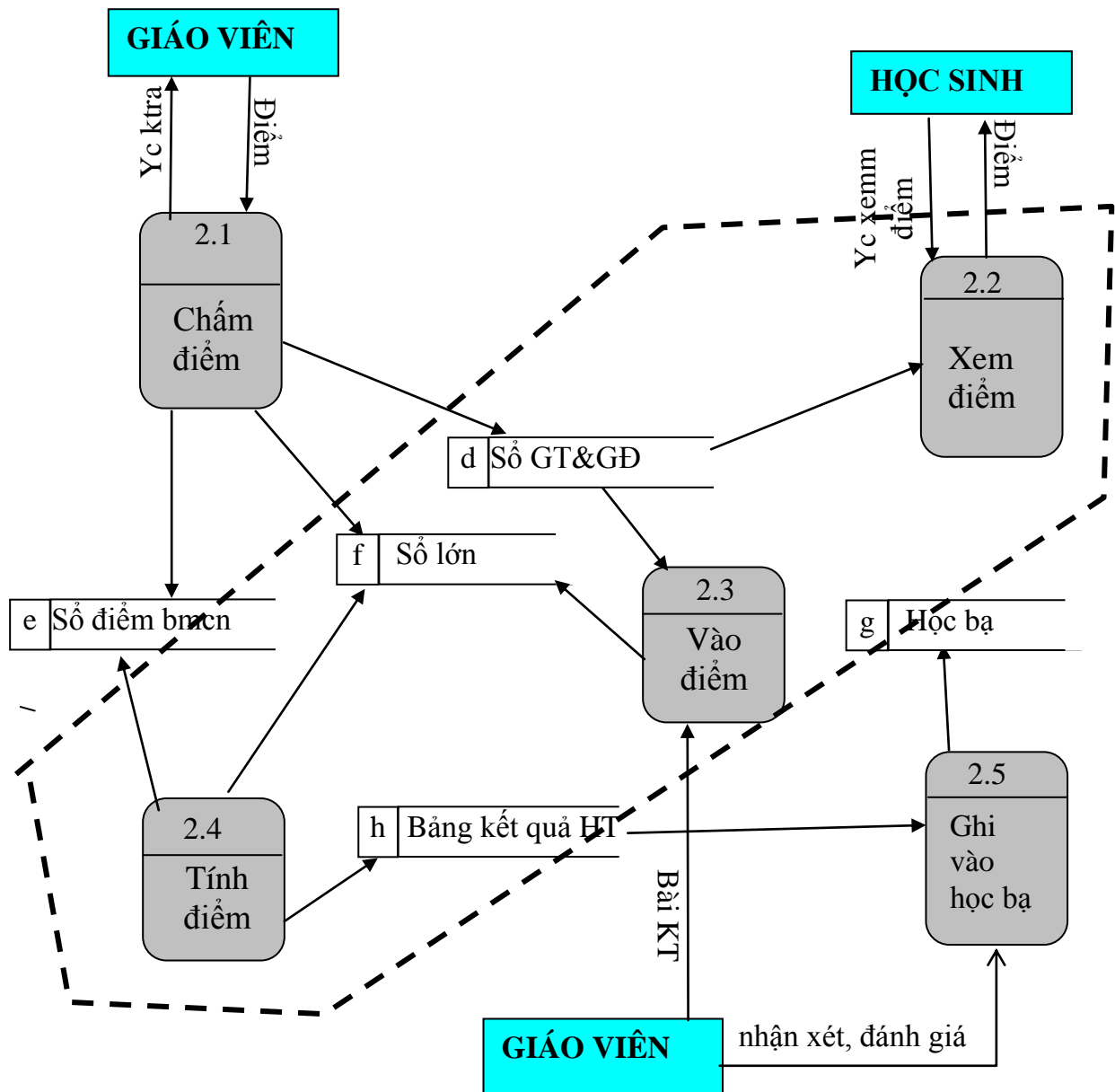
3.3.1. Biểu đồ luồng hệ thống cho tiến trình Quản lý hồ sơ



Hình 3.2: Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình “Quản lý hồ sơ”

Trong tiến trình này, cả ba hoạt động đều có thể thực hiện trên máy.

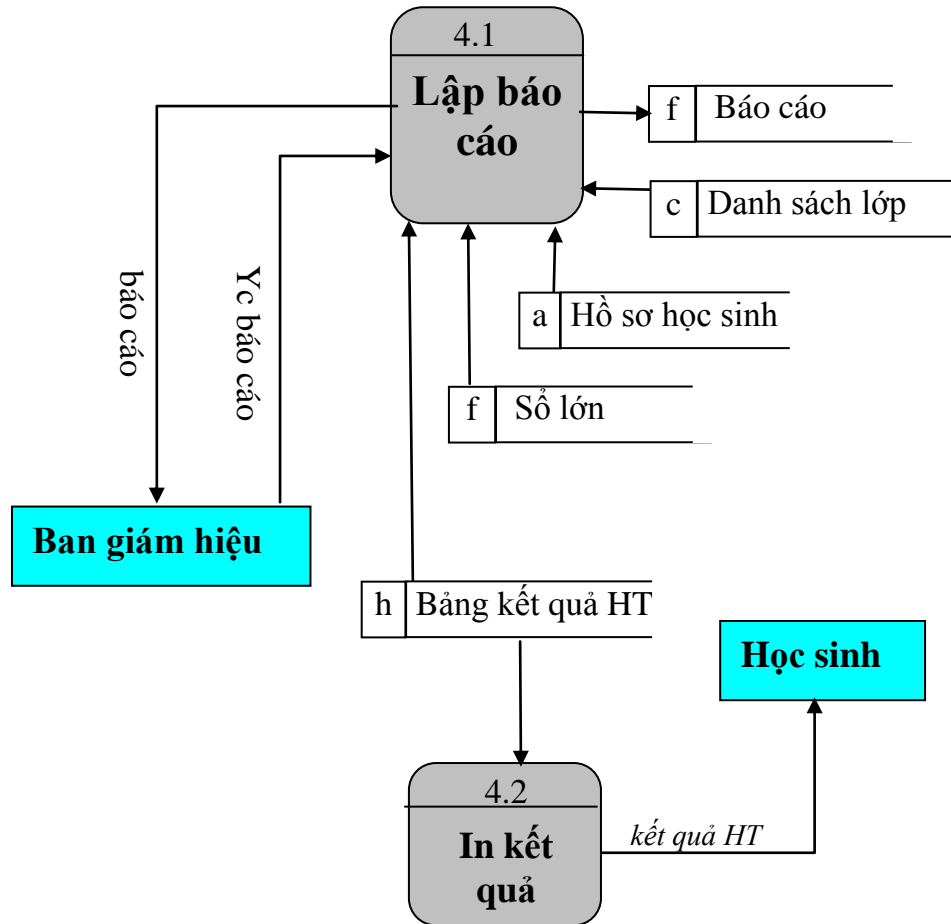
3.3.2. Biểu đồ luồng hệ thống cho tiến trình Quản lý điểm



Hình 3.3: Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình “Quản lý điểm”

Trong biểu đồ này, chỉ có ba tiến trình 2.2; 2.3; và 2.4 cần phải được thực hiện trên máy.

3.3.2. Biểu đồ luồng hệ thống cho tiến trình Lập báo cáo



Hình 3.4: Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình “Lập báo cáo”

Cả hai tiến trình này đều do máy thực hiện

3.3.4. Các giao diện xử lý

Từ các biểu đồ luồng hệ thống trên ta xác định được các giao diện xử lý tương ứng với các tiến trình trong các biểu đồ mà ở đó có sự tương tác với tác nhân ngoài. Các giao diện xử lý cho trong bảng sau:

Bảng 3.3. Các giao diện tương ứng với các tiến trình xử lý

Tiến trình xử lý	Giao diện xử lý	ố
1.1. Cập nhật hồ sơ HS	Cập nhật học sinh	l)
1.2. Xếp lớp	Cập nhật lớp	m)
2.2. Xem điểm	Cho xem điểm	n)
2.3. Vào điểm	Cập nhật điểm	o)
2.4. Tính điểm	Giao diện tính điểm	p)
3.1. Lập báo cáo	Giao diện lập báo cáo	q)
3.2. In kết quả	Giao diện in kết quả HT	r)

3.4. Tích hợp hệ thống giao diện và thiết kế hệ thực đơn

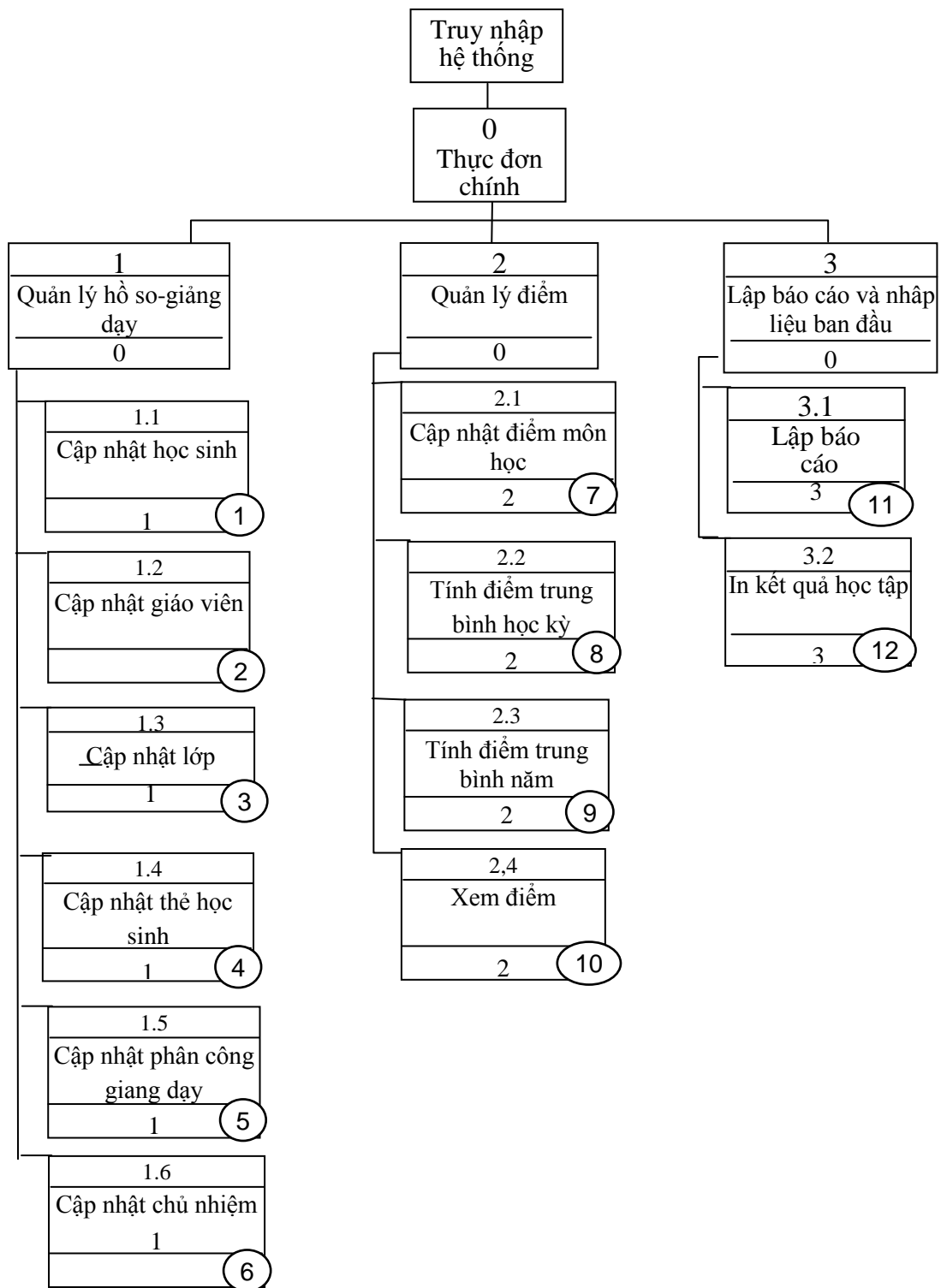
3.4.1. Tích hợp các giao diện

Bảng sau tiến hành phân tích và tích hợp các giao diện

Bang 3.4. Tích hợp các giao diện

Giao diện cập nhật	Giao diện xử lý	Giao diện tích hợp
a. Cập nhật học sinh	o.Cập nhật học sinh	a. Cập nhật học sinh (1)
b. Cập nhật giáo viên	p.Cập nhật lớp	b. Cập nhật giáo viên (2)
c. Cập nhật lớp	q. Xem điểm	c. Cập nhật lớp (3)
d. Cập nhật thẻ điểm	r.Cập nhật điểm	d. Cập nhật thẻ điểm (4)
e. Cập nhật môn học	s. Tính điểm	J. Cập nhật PC giảng dạy (5)
f. Cập nhật học kỳ	t. lập báo cáo	k. Cập nhật nhiệm (6)
g.Cập nhật lần HT	u. In kết quả	l. Cập nhật điểm m (7)
h. Cập nhật môn học		m. Tính điểm TB kỳ (8)
i. Cập nhật dân tộc		n. Tính điểm TB kỳ (9)
J. Cập nhật PC giảng dạy		q. Xem điểm (10)
k. Cập nhật chủ nhiệm		t. lập báo cáo (11)
l. Cập nhật điểm k.tra-thi		u. In kết quả HT (12)
m. Cập nhật điểm TB kỳ		
n. Cập nhật điểm TB năm		

3.4.2. Thiết kế hệ thống thực đơn



Hình 3.5. Hệ thống giao diện tương tác

Chương 4: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG

4.1. Môi trường cài đặt

Lựa chọn môi trường sau đây cho việc cài đặt hệ thống trên nền web :

Hệ điều hành : Windows

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu : SQL Server 2008

Ngôn ngữ lập trình : Asp.Net, Javascript, HTML, CSS.

Các công cụ tiện ích khác : Photoshop Cs6

4.2. Hệ thống chương trình

Hệ chương trình gồm các hệ con sau :

1. Quản lý hồ sơ và giảng dạy
2. Quản lý điểm
3. Lập báo cáo và cập nhật dữ liệu ban đầu

4.2.1. Hệ con Quản lý hồ sơ và giảng dạy

Quản lý hồ sơ có khả năng lưu trữ thông tin học sinh. Tổ chức giáo viên phân công giảng dạy các bộ môn. Các thông tin được thể hiện đầy đủ và chi tiết. Giao diện thân thiện với người dùng. Giáo viên có thể sử dụng một cách tốt nhất.

4.2.2. Hệ con Quản lý điểm


Hệ thống quản lý điểm lưu trữ các thông tin về điểm số các môn học điểm trung bình của tất cả học sinh trong trường. Giáo viên nhập điểm từng môn rồi tính điểm trung bình. Hệ thống sẽ lưu trữ vào cơ sở dữ liệu


4.2.3. Lập báo cáo và cập nhật dữ liệu ban đầu



















Lập báo cáo và cập nhật dữ liệu ban đầu để thống kê kết quả và điểm của học sinh. Quá trình học tập của học sinh qua từng kì từng năm.

4.3. Một số giao diện và kết quả ra

QLDIEM 2013


Hệ thống Hi, admin  Đăng xuất





 **Quản lý hệ thống**

 Quản lý Menu	 Quản lý Học Sinh	 Quản lý Cấp Thẻ	 Quản lý Chủ Nhiệm	 Quản lý Dân Tộc	 Quản lý Điểm Kỳ
 Quản lý Điểm Môn	 Quản lý Điểm Năm	 Quản lý Giáo Viên	 Quản lý Học Kỳ	 Quản lý Học Sinh	 Quản lý Lứa
 Quản lý Loại Điểm	 Quản lý Lớp	 Quản lý Môn Học	 Quản lý năm Học	 Quản lý Phân Công Dạy	 Quản lý Quan hệ


Xây dựng và phát triển bởi Văn Anh


QLDIEM 2013








Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin  Đăng xuất

 **Thêm học sinh**   

Mã học sinh	<input type="text"/>
Họ đệm	<input type="text"/>
Tên	<input type="text"/>
Ngày sinh	<input type="text"/>
Giới tính	<input type="radio"/> Nam <input type="radio"/> Nữ
Dân tộc	<input type="text" value="v"/> <small>v</small>
Tôn giáo	<input type="text" value="v"/> <small>v</small>
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>

Mã HTML 


B I U abc x₂ x² 





Kiểu  Bình thư...  Phông  C...    

Ghi chú:

body p

QLDIEM 2013


Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin  Đăng xuất





 **Thêm giáo viên**  Áp dụng  Lưu  Hủy


Mã giáo viên	<input type="text"/>
Họ đệm	<input type="text"/>
Tên	<input type="text"/>
Ngày sinh	<input type="text"/>
Giới tính	<input type="radio"/> Nam <input type="radio"/> Nữ
Quê quán	<input type="text"/>
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Chuyên môn	<input type="text"/>

Phát triển và xây dựng bởi Vân Anh - 2013

QLDIEM 2013

Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin  Đăng xuất





 **Thêm lớp**  Áp dụng  Lưu  Hủy


Mã lớp	<input type="text"/>
Khối	<input type="text"/>
Năm học	<input type="text"/> 
Sĩ số	<input type="text"/>

Phát triển và xây dựng với Văn Anh - 2013

QLDIEM 2013


Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin [Đăng xuất](#)





 **Cấp thẻ**   

Số thẻ	<input type="text"/>
Học sinh	<input type="text" value="v"/> 
Ngày cấp	<input type="text"/>

Phát triển và xây dựng với Vân Anh - 2013

QLDIEM 2013


Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin  Đăng xuất





 **Thêm học kỳ**  Áp dụng  Lưu  Hủy

Học kỳ	<input type="text"/>
Năm học	<input type="text"/>

Phát triển và xây dựng bởi Vân Anh - 2013

QLDIEM 2013


Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin  Đăng xuất





 **Thêm loại điểm**  Áp dụng  Lưu  Hủy

Tên loại

Phát triển và xây dựng bởi Vân Anh - 2013

QLDIEM 2013

Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin  Đăng xuất

 **Điểm kỳ**  Áp dụng  Lưu  Hủy

Mã học sinh	<input type="text"/>
Môn học	<input type="text"/>
Học kỳ	<input type="text"/>
Điểm TB kỳ	<input type="text"/>

Phát triển và xây dựng với Vân Anh - 2013

QLDIEM 2013

Hệ thống Thông tin trường học Hi, admin Đăng xuất

Chủ nhiệm Áp dụng Lưu Hủy

Mã giáo viên	<input type="text"/>
Mã lớp	<input type="text"/>
Tên lớp	<input type="text"/>
Năm học	<input type="text"/>

Phát triển và xây dựng với Vân Anh - 2013

KẾT LUẬN

Trong đồ án này, hệ thống *chương trình quản lý điểm trường phổ thông cơ sở* trên nền web đã được xây dựng. Trước đây bài toán quản lý đã được xây dựng cho môi trường không phải web, vì thế hạn chế việc giao tiếp và tốn nhiều công sức trong việc trao đổi thông tin.

Đồ án đã thực hiện được nhiệm vụ đề ra và đạt được các kết quả sau :

–Mô tả đầy đủ hoạt động nghiệp vụ của bài toán, qua đó làm rõ các yêu cầu của bài toán đặt ra.

–Áp dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để phân tích và thiết kế hệ thống trên nền web. Bản thiết kế là đầy đủ và chi tiết, đảm bảo chất lượng để dễ dàng chuyển sang chương trình.

–Tiến hành lựa chọn môi trường phát triển, tiến hành lập trình và cài đặt hệ thống. Hệ thống bước đầu đã được thử nghiệm với một số dữ liệu và cho kết quả chấp nhận được.

Hạn chế của hệ thống chương trình :

Do thời gian hạn chế các giao diện chưa đạt được tính thân thiện cao. Một số yếu tố về an toàn bảo mật hệ thống chưa được xem xét.

Chưa có khả năng sắp xếp được điểm phân theo môn học. Điểm vẫn còn phải tự nhập.

Hướng hoàn thiện :

–Hoàn thiện hệ thống giao diện cho tiện dụng.

–Tăng cường các yếu tố an toàn bảo mật của hệ thống.

–Xác định thuật toán tính điểm.

–Đưa hệ thống vào ứng dụng thử nghiệm trong thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nguyễn Văn Vy, Nguyễn Việt Hà. *Giáo trình Kỹ nghệ phần mềm*, Hà nội, NXB Giáo dục Việt nam, 2008

[2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2010