

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



ISO 9001:2015

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên : Phạm Đăng Khoa

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Thanh Thoan

HẢI PHÒNG - 2019

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

XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ ĐIỂM
TRƯỜNG PHỔ THÔNG NHIỀU CẤP HỌC
NGUYỄN TẮT THÀNH

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên : Phạm Đăng Khoa
Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Thanh Thoan

HẢI PHÒNG - 2019

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

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Phạm Đăng Khoa

Mã SV: 1312101003

Lớp: CT1701

Ngành: Công nghệ thông tin

Tên đề tài: Xây dựng Website quản lý điểm trường Phổ thông nhiều cấp học
Nguyễn Tất Thành

MỤC LỤC	
LỜI MỞ ĐẦU	6
LỜI CẢM ƠN	7
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP	8
1.1 Phát biểu bài toán quản lý điểm trường THPT Nguyễn Tất Thành	8
1.2 Giới thiệu về trường THPT Nguyễn Tất Thành	8
1.3 Mô tả bài toán	13
1.4 Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ	
1.5 Thực trạng quản lý điểm tại trường THPT Nguyễn Tất Thành	18
1.6 Hướng giải quyết của bài toán	18
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐIỂM THPT NGUYỄN TẤT THÀNH	20
2.1. Thông tin đầu vào, thông tin đầu ra	21
2.2 Biểu đồ ngữ cảnh.....	22
2.3 Sơ đồ phân rã chức năng	Error! Bookmark not defined.
2.4 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	27
2.5 Biểu đồ dữ liệu mức dưới đỉnh.....	28
2.6 Thiết kế các bảng cơ sở dữ liệu bằng phương pháp hồ sơ.....	
2.6.1 Mô hình liên kết thực thể (ER)	39
2.6.2 Chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ.....	31
2.6.3 Thiết kế vật lý CSDL.....	32
2.6.4 Bảng học sinh (hocsinh).....	31
2.6.5 Bảng giáo viên (giaovien)	31
2.6.6 Bảng lớp (lop)	31
2.6.7 Bảng môn học (monhoc)	31
2.6.8 Bảng giảng dạy (giangday)	31
2.6.9 Bảng điểm (diem)	31
2.6.10 Bảng chi tiết điểm (chitietdiem)	31

2.6.11 Mô hình quan hệ.....	32
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	42
3.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc.....	42
3.1.1. Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin	42
3.1.2. Tiếp cận định hướng cấu trúc	46
3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ.....	49
3.2.1. Mô hình liên kết thực thể ER.....	49
3.3 Ngôn ngữ lập trình PHP	55
3.3.1 Khái niệm PHP	55
3.3.2 Tại sao nên dùng PHP	56
3.3.3. Hoạt động của PHP:	56
3.3.4. Các loại thẻ PHP.....	57
3.3.5 Các kiểu dữ liệu	58
3.4. HTML.....	61
3.4.1 Cấu trúc chung của một trang HTML.....	62
3.4.2. Các thẻ HTML cơ bản	62
3.5. Ngôn ngữ lập trình JavaScript	64
3.6. Giới thiệu MySQL.....	67
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH.....	68
4.1. Giới thiệu về hệ thống chương trình	68
4.1.1. Môi trường cài đặt	68
4.1.2. Các hệ thống con	68
4.1.3. Các chức năng chính của mỗi hệ thống con	68
4.2 Giao diện website	68
KẾT LUẬN.....	78
TÀI LIỆU THAM KHẢO	81

LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay Công nghệ thông tin vô cùng phát triển thì mọi người đều sử dụng máy vi tính để làm việc. Công nghệ thông tin cũng được áp dụng rất nhiều vào các lĩnh vực mà điển hình là lĩnh vực quản lý. Như chúng ta đã biết tại các trường học, việc quản lý điểm thì rất quan trọng nhưng lại còn rất thủ công, chỉ xây dựng và lưu lại trên sổ sách gây mất thời gian, khó khăn trong việc thống nhất, theo dõi và quản lý cho nhà trường và giáo viên. Từ thực tế đó, việc xây dựng được phần mềm quản lý điểm cho trường học là rất cần thiết. Vì vậy em đã “ **Xây dựng Website quản lý điểm trường Phổ thông nhiều cấp học Nguyễn Tất Thành** ” với mục đích với nghiên cứu, tìm hiểu về và xây dựng website để có thể đáp ứng được nhu cầu quản lý sổ sách cho nhà trường, giúp cho mọi người có thể tiết kiệm công sức, thời gian đi lại và giúp việc quản lý dễ dàng, tiện lợi hơn.

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến quý thầy cô **TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**, những người đã dìu dắt em tận tình, đã truyền đạt cho em những kiến thức và bài học quý báu trong suốt thời gian em theo học tại trường.

Em xin trân trọng gửi lời cảm ơn đến tất cả các thầy cô trong khoa Công Nghệ Thông Tin, đặc biệt là cô giáo Nguyễn Thị Thanh Thoan, cô đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ em trong suốt quá trình làm tốt nghiệp. Với sự chỉ bảo của cô, em đã có những định hướng tốt trong việc triển khai và thực hiện các yêu cầu trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp.

Em xin cảm ơn những người thân và gia đình đã quan tâm, động viên và luôn tạo cho em những điều kiện tốt nhất trong suốt quá trình học tập và làm tốt nghiệp.

Ngoài ra, em cũng xin gửi lời cảm ơn tới tất cả bạn bè, đặc biệt là các bạn trong lớp đã luôn gắn bó, cùng học tập và giúp đỡ em trong những năm qua và trong suốt quá trình thực hiện đồ án này.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày tháng . năm 2019

Sinh viên

Phạm Đăng Khoa

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP

1.1 Phát biểu bài toán quản lý điểm trường THPT Nguyễn Tất Thành

Trong lĩnh vực giáo dục nói chung và đối với các trường Phổ thông trung học nói riêng, công tác quản lý điểm học tập của học sinh hiện nay còn rất nhiều bất cập. Do số lượng học sinh trong các trường THPT ngày càng tăng, số môn học nhiều và có thể thay đổi theo từng năm học, làm cho nhu cầu quản lý thống nhất của trường ngày càng trở nên cấp thiết. Bài toán “quản lý điểm” tại trường THPT Nguyễn Tất Thành có thể phần nào giúp cho việc theo dõi, nắm bắt, tra cứu hoặc báo cáo...được nhanh chóng.

Chương trình quản lý điểm có một vai trò quan trọng trong công tác quản lý học sinh, nó góp phần vào quản lý xã hội và nói lên phần nào những ứng dụng mạnh mẽ của tin học trong đời sống xã hội và văn hóa, đồng thời ứng dụng tin học trong quản lý trường học sẽ tiết kiệm được nhiều thời gian, công sức trong công tác quản lý giáo viên và học sinh.

Vì vậy ứng dụng chương trình quản lý điểm vào trường THPT Nguyễn Tất Thành sẽ phần nào đáp ứng được các yêu cầu còn vướng mắc, giúp cho công tác quản lý giáo viên và học sinh nơi đây trở nên dễ dàng hơn

1.2 Giới thiệu về trường THPT Nguyễn Tất Thành

Tiền thân của Trường Phổ thông nhiều cấp học Nguyễn Tất Thành là Trường Phổ thông trung học Dân lập Nguyễn Du (thành lập năm 1989), là một trong 04 trường Phổ thông trung học dân lập đầu tiên (Quyết định số 750/QĐ-VX ngày 21/7/1989 của Ủy ban nhân dân thành phố). Khi đó, Trường PTTH Dân lập Nguyễn Du đặt tại Trại Đại học sư phạm vừa học vừa làm thành phố Hải Phòng (gọi tắt là “Trại Đại học sư phạm”) xã Vĩnh Niệm, huyện An Hải, nay thuộc

Sinh viên: Phạm Trang Khoa – lớp CNTT – ngành Công nghệ thông tin

quận Lê Chân, Tp Hải Phòng), nhà Giáo Vũ Đình Toàn khi đó là Trạm trưởng Trạm Đại học sư phạm được UBND thành phố quyết định làm Hiệu trưởng.

Trước đó (7/1987) nhà giáo Vũ Đình Toàn là người đã đề xuất sáng lập các lớp THPT hệ B ở Trạm Đại học sư phạm (hệ A là ở các trường THPT thông thường) với hai mục đích căn cốt: (1) tạo điều kiện cho các sinh viên đang học tại Trạm Đại học sư phạm có môi trường và điều kiện thực tập giảng dạy; (2) tạo điều kiện cho các học sinh sống trên địa bàn được học THPT gần nhà (ngay cả khi không đủ điểm thi vào các trường THPT khác, ngày ấy số trường quốc lập của thành phố ít và khả năng cơ sở vật chất chưa cho phép nhận nhiều học sinh); (3) tạo công việc có thu nhập chính đáng cho giáo viên Trạm Đại học sư phạm cũng như các giáo viên phổ thông bớt khó khăn. Việc UBND thành phố ra quyết định thành lập Trường THPT Nguyễn Du là kết quả hoạt động thành công của mô hình tổ chức các lớp THPT ở Trạm Đại học sư phạm mà sau này xuất hiện khái niệm “xã hội hóa giáo dục”.

Mặc dù Trường THPT Nguyễn Du được thành lập độc lập nhưng do Trạm Đại học sư phạm bảo trợ (quy định thời đó) nên đội ngũ cán bộ, giáo viên nòng cốt của trường là các giảng viên của Trạm Đại học Sư phạm, giáo viên được mời dạy hầu hết là những giáo viên có uy tín “bậc nhất” của giáo dục Hải Phòng thời bấy giờ trực tiếp giảng dạy. Trong gần một thập kỷ, Trường THPT Nguyễn Du là một điểm sáng của giáo dục THPT ngoài công lập ở Hải Phòng về mô hình hoạt động và chất lượng dạy và học.

Từ năm 21/7/1989 Ủy ban nhân dân thành phố quyết định thành lập “Trường Cán bộ quản lý và Bồi dưỡng giáo viên thành phố Hải Phòng” trên cơ sở sát nhập Trạm Đại học Sư phạm, Trường Cán bộ quản lý giáo dục. Trường THPT Nguyễn Du do Trường Cán bộ quản lý và Bồi dưỡng giáo viên bảo trợ vì vậy trường rời về địa điểm 246 Đà Nẵng, Quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng. Trong thời gian (từ 1992 đến 2015) Trường THPT Nguyễn Du “thuê”(liên kết đào tạo với) thêm địa điểm hoạt động tại Trường Trung cấp Nghề Thủy sản tại phường Vạn Mỹ, Ngô Quyền, Hải Phòng. Quy mô học sinh của Trường thời gian này thường xuyên ở mức 10- 12 lớp (khoảng 500 - 600 học sinh). Năm 7/2000, Bộ Giáo dục & Đào tạo thành lập Trường Đại học Sư phạm Hải Phòng trên cơ sở sát nhập 04 trường: Trường Đại học Tài chính Hải Phòng, Trường Cao đẳng Sư phạm Hải Phòng, Trường Cán bộ quản lý giáo dục và Bồi dưỡng giáo viên thành phố Hải Phòng, Trung tâm Ngoại ngữ Hải Phòng. Sau quyết định này, Trường THPT Nguyễn Du do Trường Đại học Sư phạm Hải Phòng bảo trợ. Đến năm 2011 theo chủ trương của Bộ Giáo dục & Đào tạo, Trường THPT Nguyễn Du chuyển đổi thành mô hình trường Tư thục, tự chủ theo Điều lệ trường THPT ngoài công lập do Bộ Giáo dục & Đào tạo ban hành. Giai đoạn này trường gặp nhiều khó khăn và phải di chuyển qua một số địa điểm khác như đường Trần Nguyên Hãn, đường Đà Nẵng, ...

Theo Công văn số 2455/VP-VX ngày 28/7/2005 của Ủy ban nhân dân thành phố về “*Việc giao đất xây dựng trường phổ thông trung học Dân lập Nguyễn Du*” tại xã An Đồng, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng”, thầy và trò nhà trường đã vượt qua nhiều khó khăn để xây dựng cơ sở vật chất Trường tại đây. Nhưng thật không may là việc giao đất này có sơ xuất của cơ quan thành phố, vi phạm

hành lang bảo vệ sông Rế (nguồn nước sạch của thành phố) nên thành phố đã ra văn bản thu hồi khu đất này đồng thời cấp “bù” cho trường diện tích đất mới (gần khu đất cũ ở xã An Đồng, với diện tích gần 30.000 m²).

Trong hoàn cảnh đó, được sự quan tâm của Sở Giáo dục & Đào tạo, các cấp của thành phố, được sự giúp đỡ của nhiều trường bạn, Trường đã duy trì hoạt động ổn định tại phân hiệu độc lập của Trường Cao đẳng kinh tế và Công nghệ chế biến thực phẩm (thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn) tại 36/84 đường Dân Lập, phường Dư Hàng Kênh, quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng và từ năm học 2015 - 2016, Trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã giúp đỡ, cho thuê một phần khu nhà A, cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ hoạt động dạy - học và hoạt động giáo dục của Trường. Hiện nay, Trường đang hoạt động ổn định với qui mô gần 300 học sinh, chất lượng giáo dục toàn diện được thực hiện bởi nhiều đổi mới tiên tiến cùng với kế thừa phát huy truyền thống của một trường có bề dày hoạt động gần 28 năm kinh nghiệm và nhiều thế hệ nhà giáo tâm huyết với sự nghiệp “trồng người”. Dự án xây trường ở xã An Đồng, huyện An Dương vẫn đang tiến hành, có bước tiến đáng kể.

Ngày 27/8/2013, Ủy ban nhân dân thành phố, ban hành Quyết định số 1639/QĐ – UBND về việc mở rộng quy mô và đổi tên Trường THPT Nguyễn Du thành Trường Phổ thông nhiều cấp học Nguyễn Tất Thành. Hiện nay, nhà trường đang thực hiện các thủ tục nhận Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, phê duyệt quy hoạch và Dự án xây dựng trường với mô hình là trường phổ thông nhiều cấp học chất lượng cao, cơ sở vật chất khang trang hiện đại, đáp ứng yêu cầu và xu thế hội nhập quốc tế.

Thầy và trò các thế hệ Nhà trường vô cùng vinh dự khi Trường được mang tên thầy giáo Nguyễn Tất Thành, tên Bác Hồ vĩ đại khi Người làm một giáo viên ở trường tư thục Dục Tài (1910), trước khi ra đi tìm đường cứu nước, giải phóng dân tộc ta, lãnh đạo thắng lợi sự nghiệp cách mạng vẻ vang của nước Việt Nam ta. Mang tên vị lãnh tụ dân tộc, danh nhân văn hóa thế giới Nguyễn Tất Thành, những thầy cô giáo sáng lập trường ước nguyện nhà trường sẽ phát huy tinh thần nhân đạo, tạo điều kiện cho con em có hoàn cảnh khó khăn không đủ trình độ vào các trường công lập được tiếp tục học lên bậc THPT để lập thân lập nghiệp, dùng văn hóa xóa nghèo khó.

Trường đã qui tụ được đội ngũ cán bộ quản lý, thầy cô giáo có năng lực, tâm huyết luôn suy nghĩ, nghiên cứu cải tiến nội dung, phương pháp giảng dạy phù hợp với trình độ học sinh, tổ chức các hoạt động vui khỏe lành mạnh để học sinh vui mà học, học mà chơi. Nhà trường đã trở thành môi trường thân thiện, an toàn, không tiêu cực, không vụ lợi, dân chủ, kỷ cương, tình thương, chất lượng có uy tín với các ngành, các cấp trong thành phố, với cha mẹ học sinh & học sinh.

Hai mươi ba năm qua, nhà trường đã đào tạo hơn 4000 học sinh đỗ tốt nghiệp THPT. Hầu hết các em đều có nghề nghiệp, gia đình hạnh phúc, là những công dân tốt. Trong số ấy có những người đã trở thành thạc sĩ, tiến sĩ hiện đang giảng dạy & công tác ở các trường đại học, các trường THPT top đầu thành phố, có người đã trở thành giám đốc, lãnh đạo chủ chốt ở nhiều doanh nghiệp ở trong và ngoài thành phố.

Với uy tín và thành tựu hơn 20 năm xây dựng, nhà trường vinh dự được UBND thành phố giao 30.000 m² đất để xây dựng trường đạt chuẩn quốc gia vươn lên hội nhập với các trường khu vực ASEAN. Đến năm 2015, trước yêu cầu phát triển

ngày càng lớn mạnh cũng như sự tăng lên về số lượng và chất lượng học sinh, ban lãnh đạo trường chủ trương mở rộng hợp tác đào tạo nhiều cấp học với nhiều đơn vị giáo dục trong và ngoài địa bàn. Ngoài cơ sở Dư Hàng Kênh, đến nay học sinh khối 10 được tham gia học tập và nghiên cứu tại cơ sở Đại học Dân Lập số 36 đường Dân lập.

Như vậy, các em học sinh theo học tại mái trường PT NCH Nguyễn Tất Thành không chỉ có cơ hội nghiên cứu các chương trình cơ bản phổ thông của Sở giáo dục và đào tạo mà tương lai của các em được rộng mở với hàng ngàn ưu đãi của nhà trường nhằm khuyến khích tinh thần hiếu học như học bổng thấp sáng ước mơ, quỹ khuyến học, du học,và phần thưởng theo phương châm của nhà trường: Học trường Nguyễn Tất Thành tất thành đạt!

1.3 Mô tả bài toán

Khi bắt đầu năm học mới, nhà trường lên danh sách giáo viên trực tiếp giảng dạy từng môn học. Lên thời khóa biểu và phân công giảng dạy.

Mỗi lớp được phân công một giáo viên chủ nhiệm. Giáo viên chủ nhiệm quản lý nề nếp và chịu trách nhiệm tổng kết điểm cho mỗi học sinh trong lớp.

Mỗi giáo viên bộ môn sẽ được phát một quyển sổ điểm cá nhân theo dõi quá trình học tập và rèn luyện của từng học sinh trong lớp theo năm học.

Vào đầu mỗi học kỳ ban giám hiệu nhà trường sẽ phổ biến quy chế cho điểm và cách tính điểm cho các giáo viên bộ môn và giáo viên chủ nhiệm để ghi tất cả điểm của học sinh trong quá trình tham gia học tập trong nhà trường .

Giáo viên bộ môn tùy theo cơ sở điểm của môn học mình chủ động kiểm tra nhập điểm cá nhân. Cuối mỗi học kỳ giáo viên bộ môn sẽ tự động tính điểm trung

biên môn học và nhập vào sổ cái . Giáo viên chủ nhiệm căn cứ vào điểm của từng môn trong sổ cái để tính trung bình môn học trong học kỳ cho mỗi sinh viên trong lớp cho lớp mình quản lý.

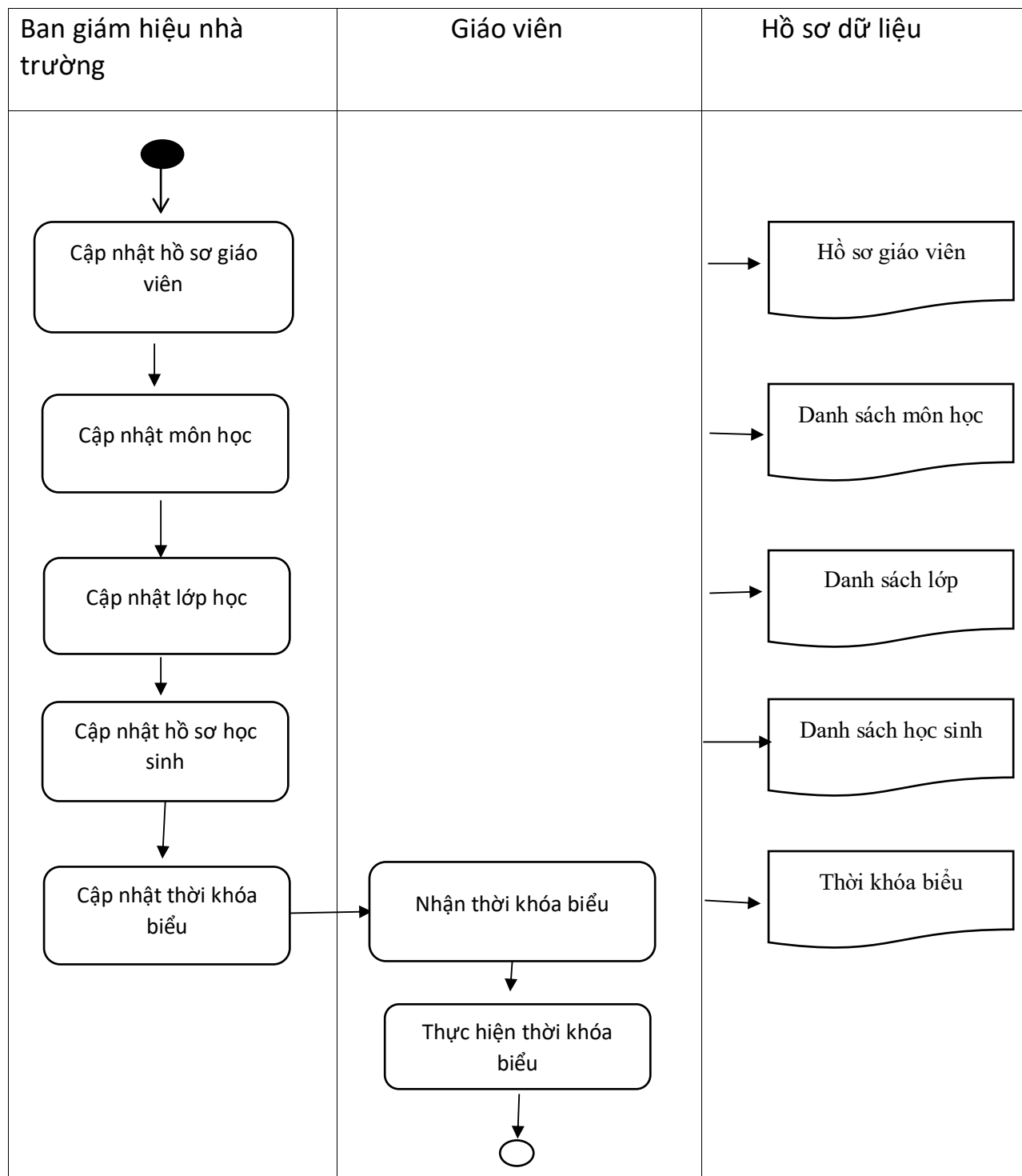
Ban giám hiệu sẽ tiến hành phê duyệt điểm trong sổ cái và chuyển về cho từng lớp , chuyển về cho từng giáo viên chủ nhiệm. Giáo viên chủ nhiệm sẽ tiến hành họp phụ huynh học sinh công bố điểm cho từng phụ huynh học sinh.

1.4 Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ

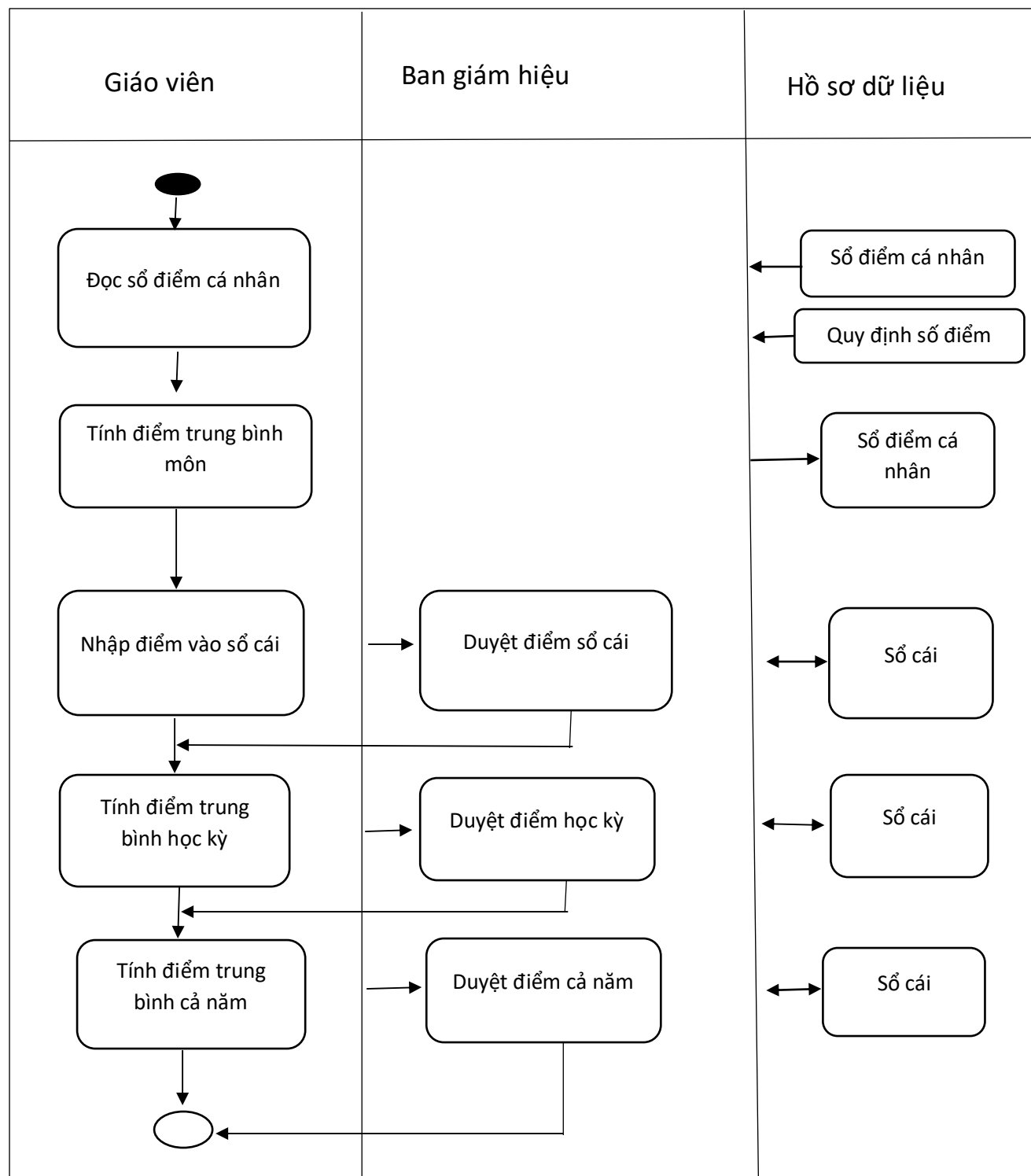
1.4.1 Bảng nội dung

STT	Tên công việc	Người thực hiện	Hồ sơ dữ liệu
1	Cập nhật danh sách giáo viên	Ban giám hiệu nhà trường	Hồ sơ giáo viên
2	Cập nhật danh sách học sinh	Ban giám hiệu nhà trường	
3	Cập nhật danh sách lớp học	Ban giám hiệu nhà trường	
4	Cập nhật danh sách môn học	Ban giám hiệu nhà trường	
5	Cập nhật sổ điểm cá nhân	Giáo viên	Sổ điểm
5	Cập nhật thời khóa biểu	Ban giám hiệu nhà trường	
6	Phân công giảng dạy	Ban giám hiệu nhà trường	
7	Tính điểm	Giáo viên	Sổ điểm
8	Thống kê xếp loại học sinh	Giáo Viên	
9	Báo cáo điểm theo môn	Giáo Viên	
10	Báo cáo	Giáo viên	

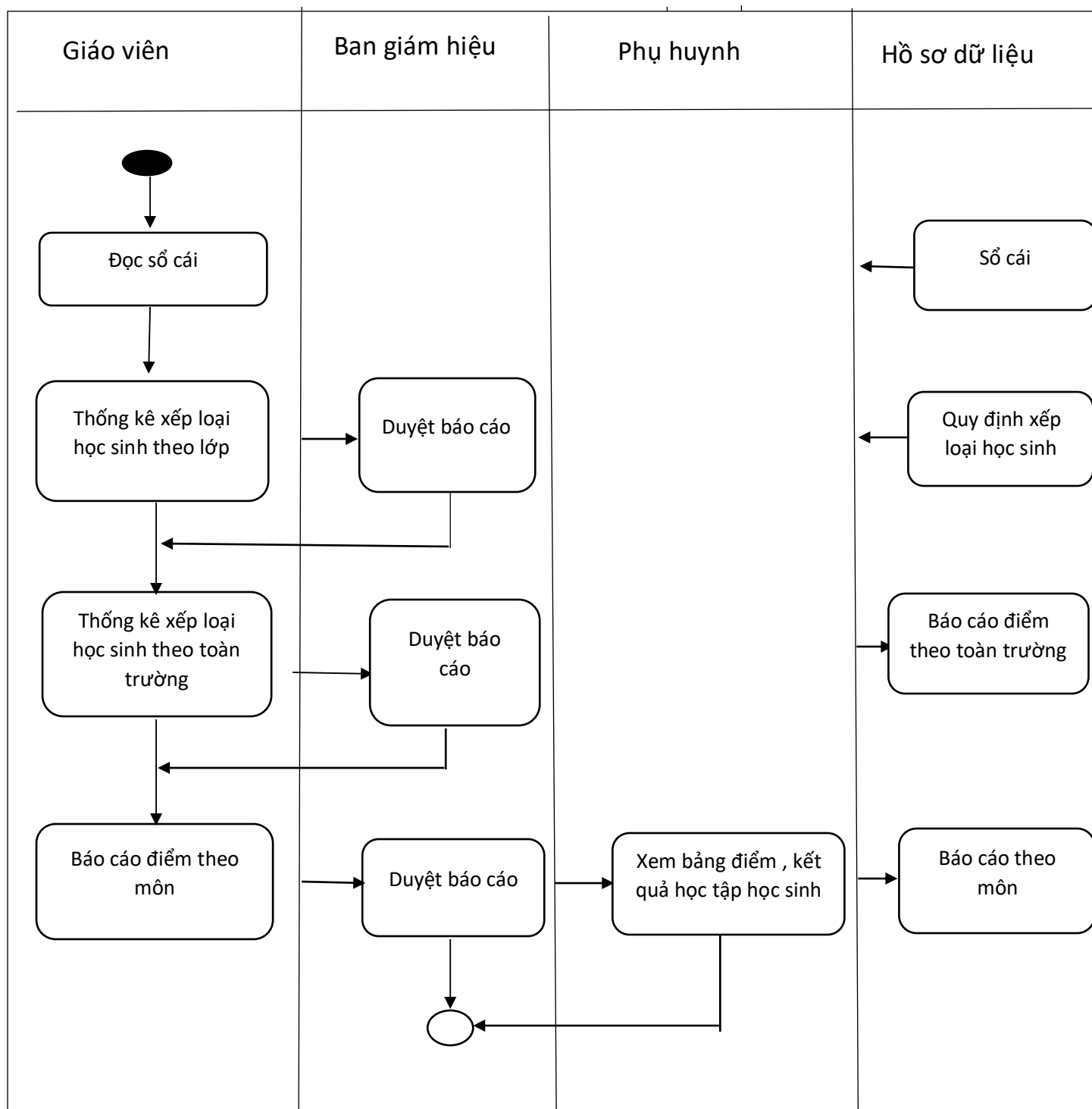
a, Biểu đồ hoạt động tiến trình cập nhật



b, Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ quản lý tính điểm



c, Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ quản lý thống kê , báo cáo



1.5 Thực trạng quản lý điểm tại trường THPT Nguyễn Tất Thành

Hiện nay việc quản lý điểm trong trường vẫn theo phương pháp thủ công, điểm do giáo viên bộ môn cung cấp, việc chấm và tính toán điểm của học sinh phải sử dụng tới sổ sách do giáo viên bộ môn chấm và tính điểm, giáo viên chủ nhiệm tính điểm trung bình học kỳ và cả năm sau đó gửi điểm lên phòng giám hiệu.

+ Ưu điểm: có thể tính toán điểm của học sinh và đối chiếu lại nhiều lần với sổ sách nên có thể rất chính xác và trực tiếp vào điểm trong sổ cái mà không phải sử dụng tới máy tính, không phụ thuộc vào nguồn điện mà vẫn có thể tính toán được điểm của học sinh.

+ Nhược điểm: Do mỗi lớp có rất nhiều học sinh, nên việc tính toán thủ công sẽ tốn nhiều thời gian, không thể in ấn trực tiếp bảng điểm hoặc danh sách học sinh một cách nhanh chóng được, không thể đáp ứng những yêu cầu về tính nhanh chóng, chính xác và đạt hiệu quả quản lý cao, việc vào sổ cái hay xảy ra sai sót. Điều này không được phép trong trung học phổ thông .

1.6 Hướng giải quyết của bài toán

Nếu xây dựng được chương trình quản lý điểm cho nhà trường thì việc tính điểm của học sinh sẽ được thực hiện một cách chính xác và nhanh chóng, giúp cho công tác quản lý điểm của học sinh tại trường được nâng cao và có thể in ấn bảng điểm cá nhân của học sinh, bảng điểm của lớp theo các kỳ học và cả năm học, giảm nhẹ công tác quản lý bằng sổ sách vốn rất cồng kềnh có thể thay bằng

việc quản lý và tính toán trên máy tính, có thể sao lưu cất trữ dữ liệu khi cần có thể đem ra sử dụng được ngay.

Chương trình được xây dựng giúp cho giáo viên bộ môn, giáo viên chủ nhiệm, có thể tham gia vào quá trình quản lý một cách nhanh chóng, dễ dàng, chính xác và có hiệu quả cao. Các thông tin lưu trữ trong hệ thống sẽ được cập nhật thống kê, tìm kiếm.... Nhằm tạo ra các thông tin mới giúp cho ban giám hiệu nhà trường có các góc nhìn từ tổng thể đến chi tiết, từ đó có thể xây dựng được kế hoạch bồi dưỡng đội ngũ cán bộ, quy mô phát triển của trường nhằm nâng cao chất lượng đào tạo của trường.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐIỂM THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

BẢNG PHÂN TÍCH XÁC ĐỊNH CÁC CHỨC NĂNG TÁC NHÂN , HỒ SƠ

Động từ + bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
Cập nhật danh sách học sinh	Ban giám hiệu	Danh sách học sinh
Cập nhật hồ sơ giáo viên	Ban giám hiệu	Hồ sơ giáo viên
Cập nhật danh sách lớp học	Ban giám hiệu	Danh sách lớp học
Cập nhật môn học	Ban giám hiệu	Danh sách môn học
Cập nhật sổ điểm cá nhân	Giáo viên	Sổ điểm cá nhân
Tính điểm trung bình môn	Giáo viên	Sổ điểm cá nhân
Nhập điểm vào sổ cái	Giáo viên	Sổ cái
Tính điểm trung bình học kỳ	Giáo viên	Sổ cái
Tính điểm trung bình cả năm	Giáo viên	Sổ cái
Phê duyệt	Ban giám hiệu	
Thống kê xếp loại học sinh theo lớp	Giáo viên	Quy định xếp loại học sinh
Thống kê xếp loại học sinh theo toàn trường	Giáo viên	Báo cáo điểm theo toàn trường
Báo cáo điểm theo môn	Giáo viên	Báo cáo theo môn
Xem bảng điểm, kết quả học tập học sinh	Phụ huynh	

Để xây dựng và thiết kế hệ thống thông tin quản lý thì vấn đề đầu tiên là phân tích hệ thống nhằm tìm và lựa chọn giải pháp thích hợp và biện pháp cụ thể. Trong quá trình phân tích này ta tiến hành chuyển từ bài toán thực tế sang bài toán quản lý trên máy, các sơ đồ luồng dữ liệu và thực thể liên kết giúp cho ta dễ dàng xác định được các chức năng của hệ thống mà ta đang thiết kế. Để thông tin sau khi được tin học hóa có thể hoạt động được trước hết ta phải xác định thông tin đầu vào, đầu ra của chương trình.

2.1. Thông tin đầu vào, thông tin đầu ra

Qua quá trình khảo sát thực tế và các yêu cầu của người dùng đối với hệ thống quản lý điểm thì các thông tin vào/ra của hệ thống như sau:

a. Thông tin đầu vào

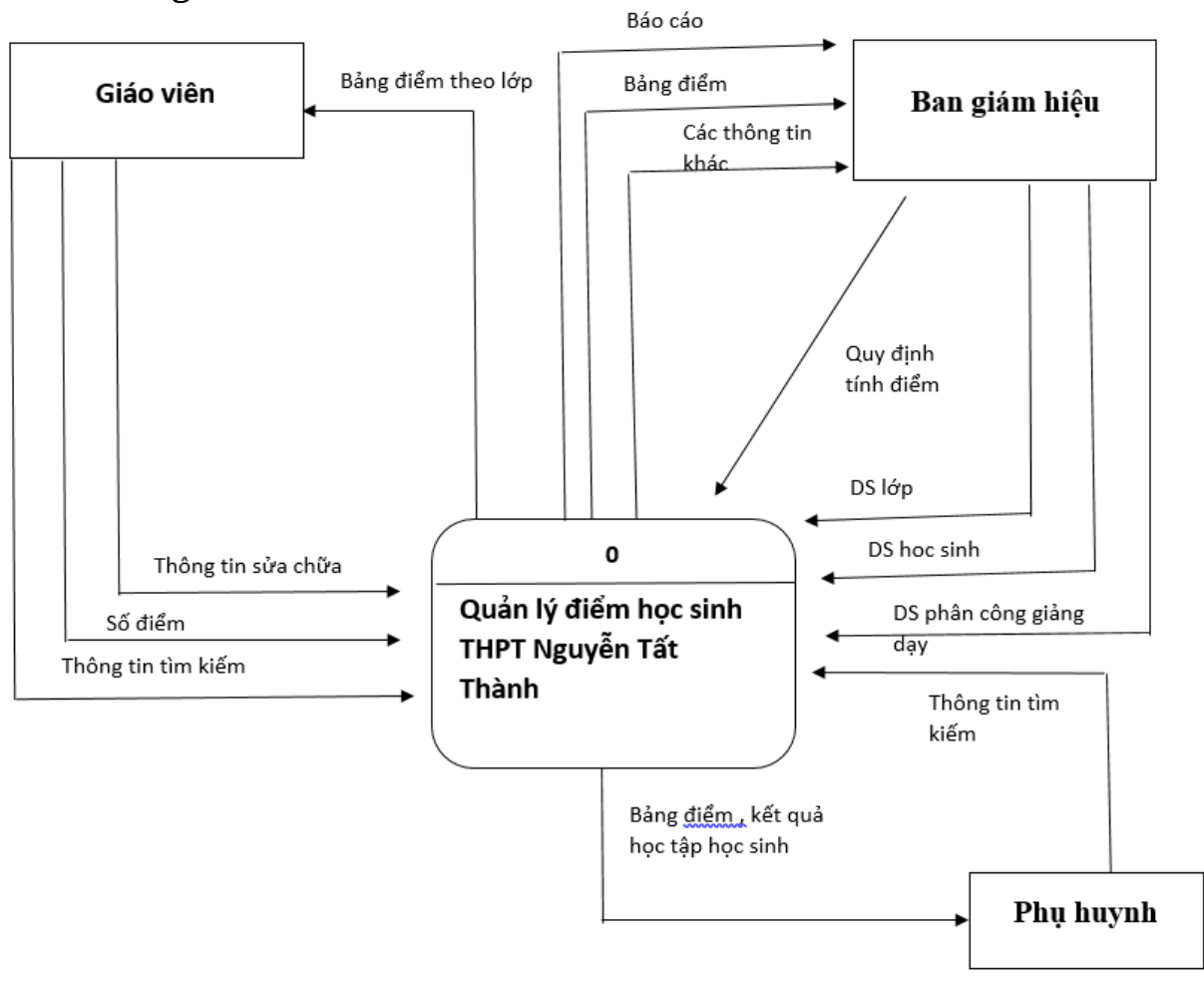
- Khi nhập học sinh cần phải nhập hồ sơ của học sinh và nhà trường phân phối học sinh vào các lớp theo khối
- Nhà trường căn cứ vào quy chế để phân phối lịch giảng dạy, như phân công giáo viên, phân bố lịch học đảm bảo đúng quy chế, phù hợp với điều kiện của nhà trường.
- Việc nhập điểm các môn dựa vào kiểm tra của từng môn trong mỗi học kỳ và điểm thi hoặc kiểm tra cuối kì của mỗi năm học.
- Giáo viên chủ nhiệm phải nộp điểm cuối kì cho ban giám hiệu, hạnh kiểm do giáo viên chủ nhiệm và cán bộ lớp xét.

b. Thông tin đầu ra của hệ thống

- Danh sách học sinh theo lớp

- Bảng điểm theo lớp, môn học, học kì.
- Bảng tổng hợp kết quả học tập và hạnh kiểm của từng năm học
- Căn cứ vào kết quả học tập và hạnh kiểm của từng kỳ để xử lý, xét loại giỏi, khá, trung bình, xét lưu ban.

2.2 Biểu đồ ngữ cảnh



Trong đó có các tác nhân:

+ Ban giám hiệu: Là Hiệu trưởng chỉ đạo chung và 1 Phó hiệu trưởng chỉ đạo chuyên môn của trường. Khi lãnh đạo có yêu cầu muốn lấy bất kì một thông tin nào đó từ học sinh thì từ ban quản lý điểm sẽ phải có trách nhiệm cung cấp thông tin hoặc các yêu cầu báo cáo thống kê dữ liệu.

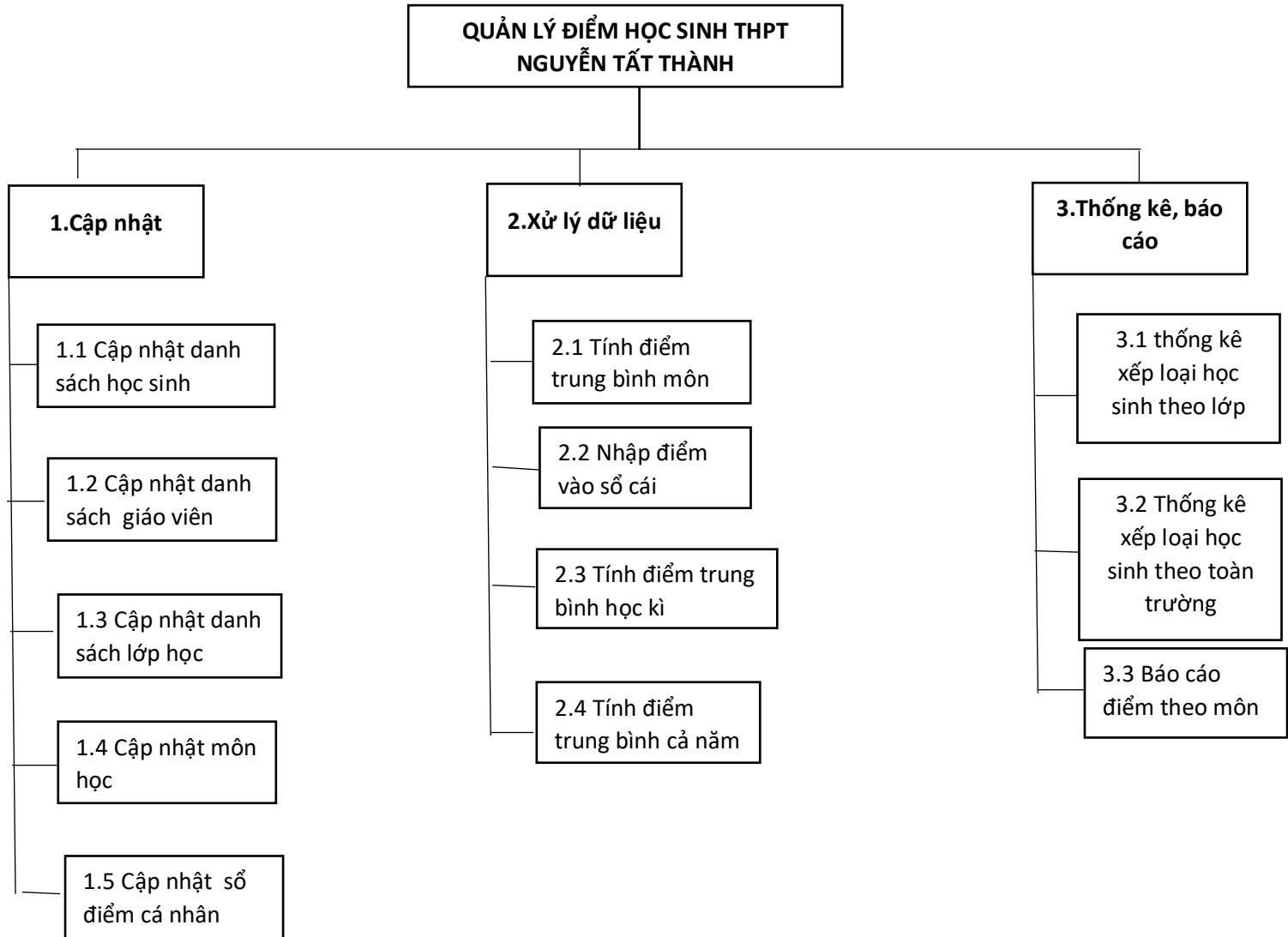
+ Giáo viên: Có cả giáo viên chủ nhiệm và giáo viên bộ môn có trách nhiệm cập nhật điểm thường xuyên, M, 15p, 45p, HK cho ban quản lý điểm, ngoài ra còn phải sửa chữa, bổ sung.

+ Phụ huynh: Cuối mỗi kì học, năm học yêu cầu ban quản lý cung cấp thông tin về kết quả của học sinh trong mỗi khóa học.

2.2.1 Nhóm dân các chức năng

Các chức năng chi tiết (<u>lã</u>)	Nhóm lần 1	Nhóm lần 2
Cập nhật danh sách học sinh Cập nhật danh sách giáo viên Cập nhật danh sách lớp học Cập nhật môn học Cập nhật số điểm cá nhân	Cập nhật	Quản lý điểm học sinh
Tính điểm trung bình môn Nhập điểm vào sổ cái Tính điểm trung bình học kì Tính điểm trung bình cả năm	Xử lý dữ liệu	
Thống kê xếp loại học sinh theo lớp Thống kê xếp loại học sinh theo toàn trường Báo cáo điểm theo môn	Thống kê, <u>báo</u> cáo	

2.3 Sơ đồ phân rã chức năng



Mô tả chi tiết các chức năng lá :

1. Cập nhật :

Chức năng này cho phép cán bộ quản lý, cán bộ giáo viên cập nhật và chỉnh sửa hồ sơ học sinh, điểm (điểm kiểm tra và điểm thi), khen thưởng kỷ luật của học sinh . Việc cập nhật tiến hành theo lớp hoặc theo môn học sau khi đã có điểm . .

2. Xử lý dữ liệu:

Sau khi điểm của một học kỳ đã nhập đầy đủ , máy tính sẽ thực hiện việc tính điểm trung bình cho từng học sinh và theo từng môn học, đồng thời sẽ tính cả điểm trung bình cả học kỳ , cả năm . Khi điểm trung bình cả học kỳ hay cả năm đã được tính xong giáo viên sẽ thực hiện xếp loại học lực của học sinh, phân loại học sinh lên lớp, lưu ban, hay phải rèn luyện trong hè, . . . dựa trên điểm trung bình .

3. Thông kê , báo cáo

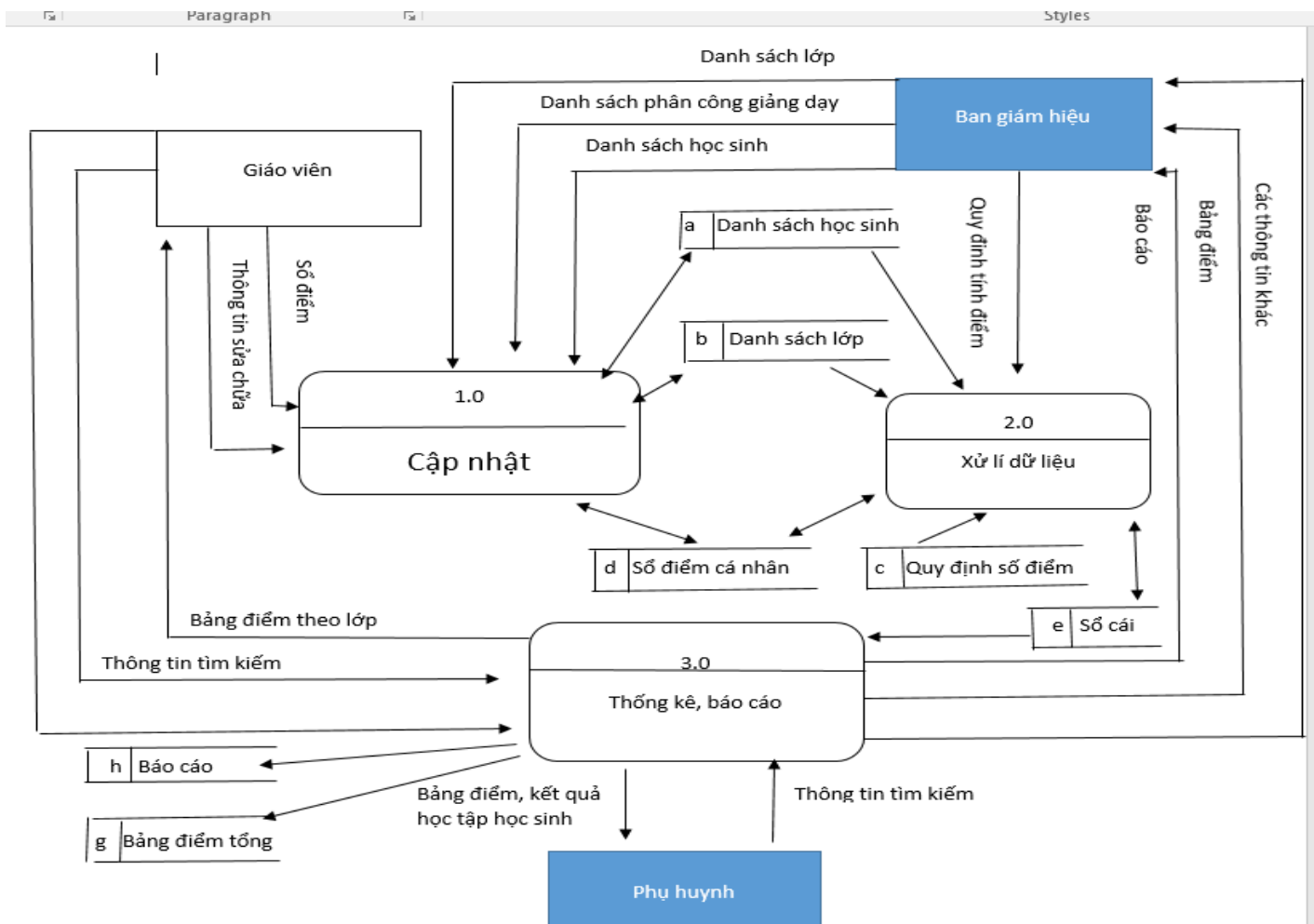
Chức năng này thực hiện việc thống kê số liệu theo yêu cầu(Ban Giám Hiệu, phụ huynh học sinh, học sinh . . .) về học sinh được khen thưởng, thi lại, lên lớp và lưu ban. Nó cũng cho phép in ra danh sách các học sinh khen thưởng, thi lại, lên lớp, lưu ban, và đặc biệt là bảng kết quả học tập cho từng học sinh.

Danh sách các hồ sơ dữ liệu sử dụng

Các thực thể dữ liệu							
a. Danh sách học sinh							
b. Danh sách lớp							
c. Quy định số điểm							
d. Số điểm cá nhân							
e. Số cái							
g. Bảng điểm tổng							
h. Báo cáo							
Các chức năng nghiệp vụ	a	b	c	d	e	g	h
1. Cập nhật	U	U		U			
2. Xử lý dữ liệu	R	R	R	U	U		
3. Thống kê , báo cáo					R	C	C

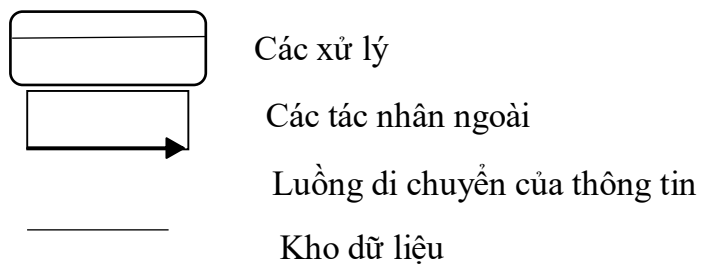
2.4 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

- Thể hiện mối quan hệ của các chức năng chính trong hệ thống với các tác nhân , dữ liệu..



Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

Giải thích biểu đồ:



2.5 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1

Như trên biểu đồ luồng dữ liệu mức đỉnh đã thể hiện chức năng chính

của chương trình bao gồm:

- Cập nhật thông tin
- Xử lý dữ liệu
- Thống kê báo cáo

Phân rã các chức năng này ta được biểu đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh

+ Biểu đồ luồng dữ liệu mức một tiến trình của chức năng **1.0(Cập nhật)**

gồm có các chức năng sau:

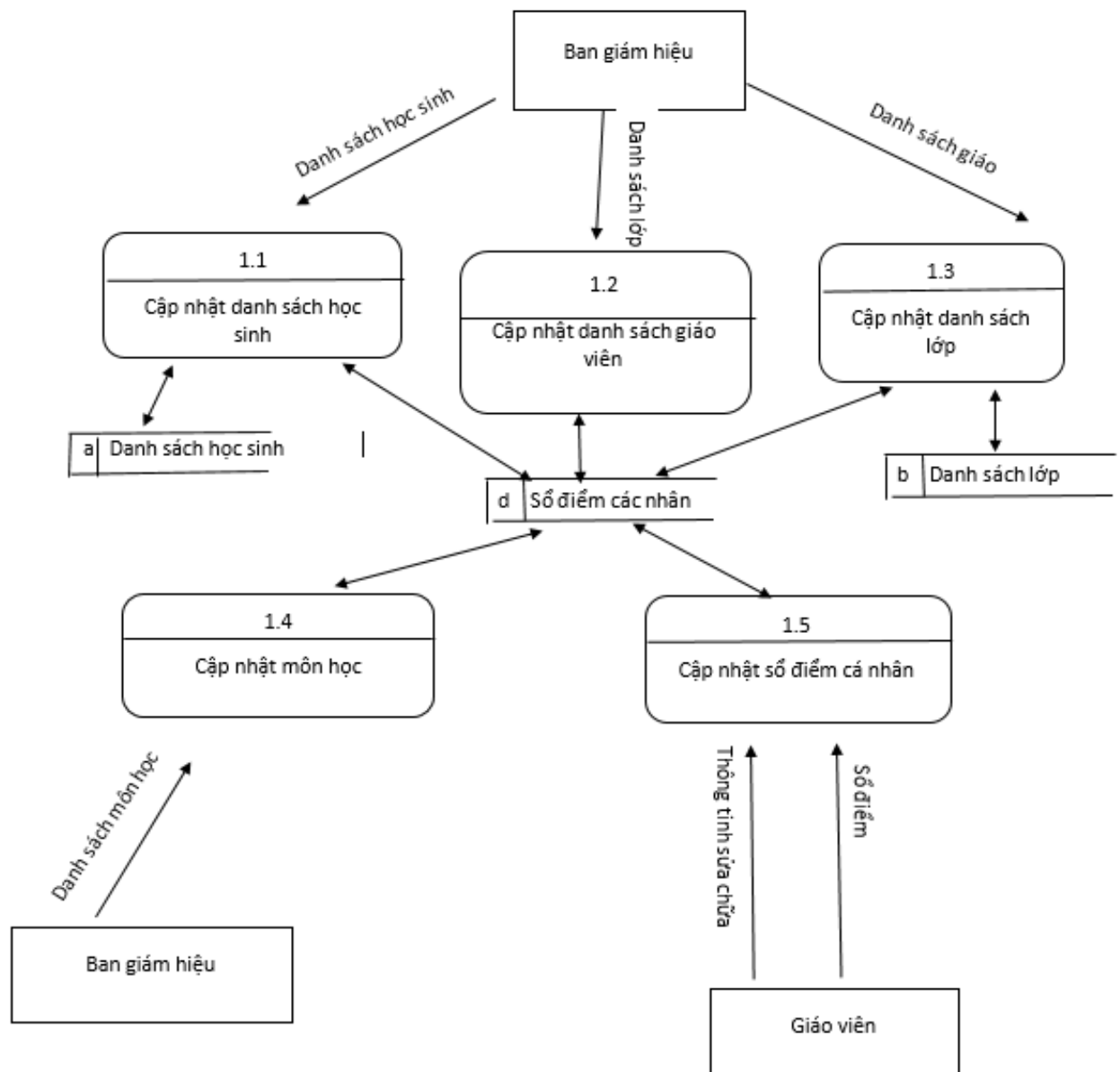
+ Cán bộ quản lý có nhiệm vụ nhập các thông tin trong hồ sơ học sinh vào bảng học sinh, giáo viên vào bảng giáo viên để tiện cho việc xử lý các kết quả học tập, công tác sau này. Chức năng nhập điểm sau mỗi tuần giáo viên nhập điểm đã kiểm tra trong tuần bao gồm các điểm như điểm miệng, 15 phút, kiểm tra viết và điểm học kỳ khi kiểm tra chất lượng học kỳ xong. Cập nhật thông tin về học sinh bao gồm: Mã học sinh, Mã lớp, Họ tên, Ngày sinh, Nơi sinh, Giới tính, Dân tộc, Tôn giáo, Gia đình chính sách CMND số, Nơi thường trú, Số điện thoại. Kết quả ghi vào tệp QLD ở Table hocsinh.

+ Khi bắt đầu năm học người quản lý nhập danh sách lớp học cho từng khối. Cập nhật thông tin về lớp học bao gồm: Tên lớp, Khối, Mã số GV, sĩ số. Kết quả ghi vào tệp QLD ở Table lop

+ Cập nhật thông tin về giáo viên bao gồm: Mã số GV, họ tên GV, ngày sinh,

giới tính, mã môn. Kết quả ghi vào tệp QLD ở Table giaovien

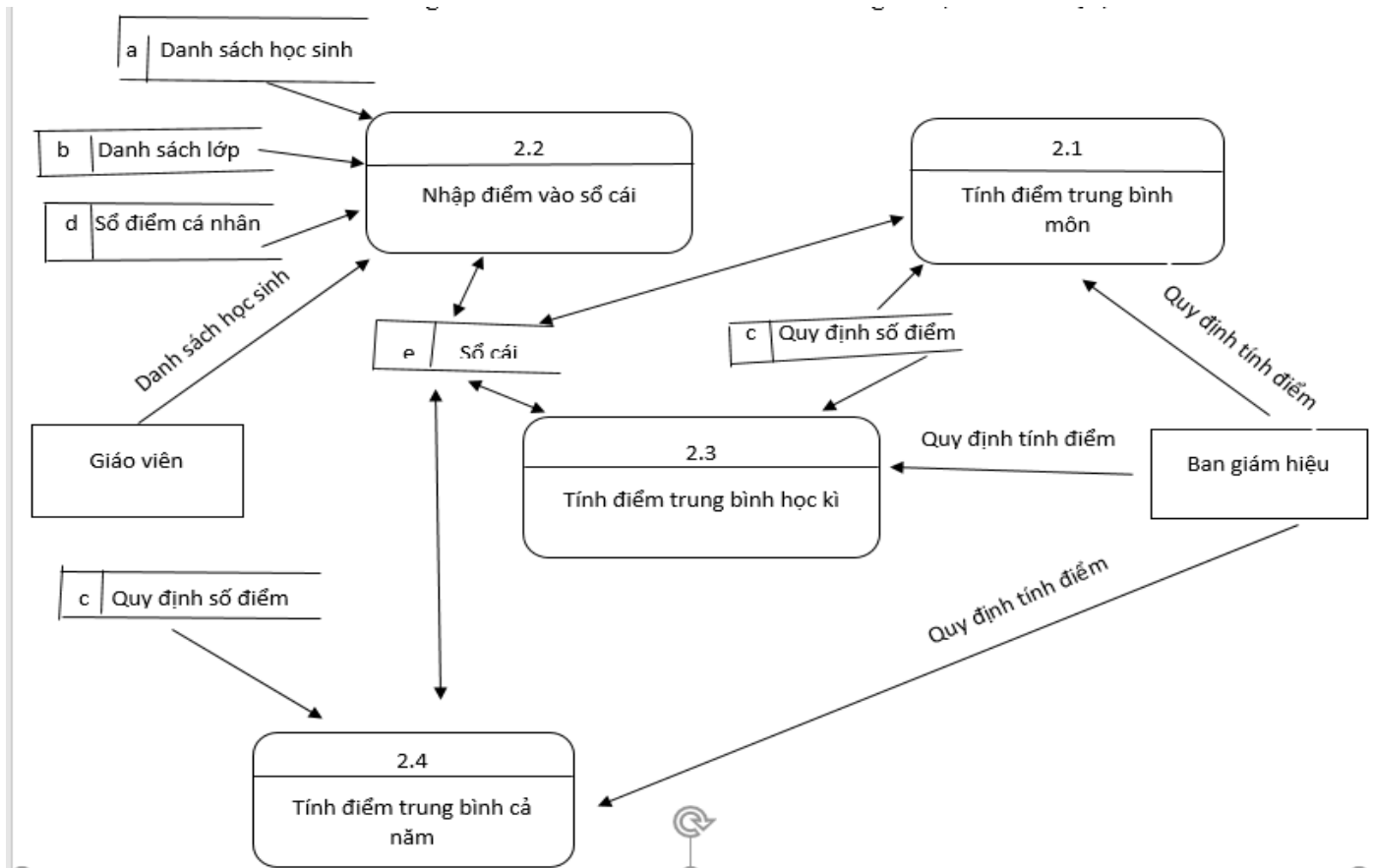
+ Cập nhật thông tin về điểm học kỳ bao gồm: Mã học sinh, Mã lớp, Mã môn, Điểm miệng 1, Điểm miệng 2, Điểm miệng 3, Điểm viết 1, Điểm viết 2, Điểm 15phút1, Điểm 15phút2, Điểm 15phút3, Điểm học kỳ, Điểm TB môn



Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “ cập nhật ”

Sinh viên : Phạm Đăng Khoa – lớp CT1701 – Ngành Công Nghệ Thông Tin

+ Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình của chức năng 2.0 (Xử lý dữ liệu)



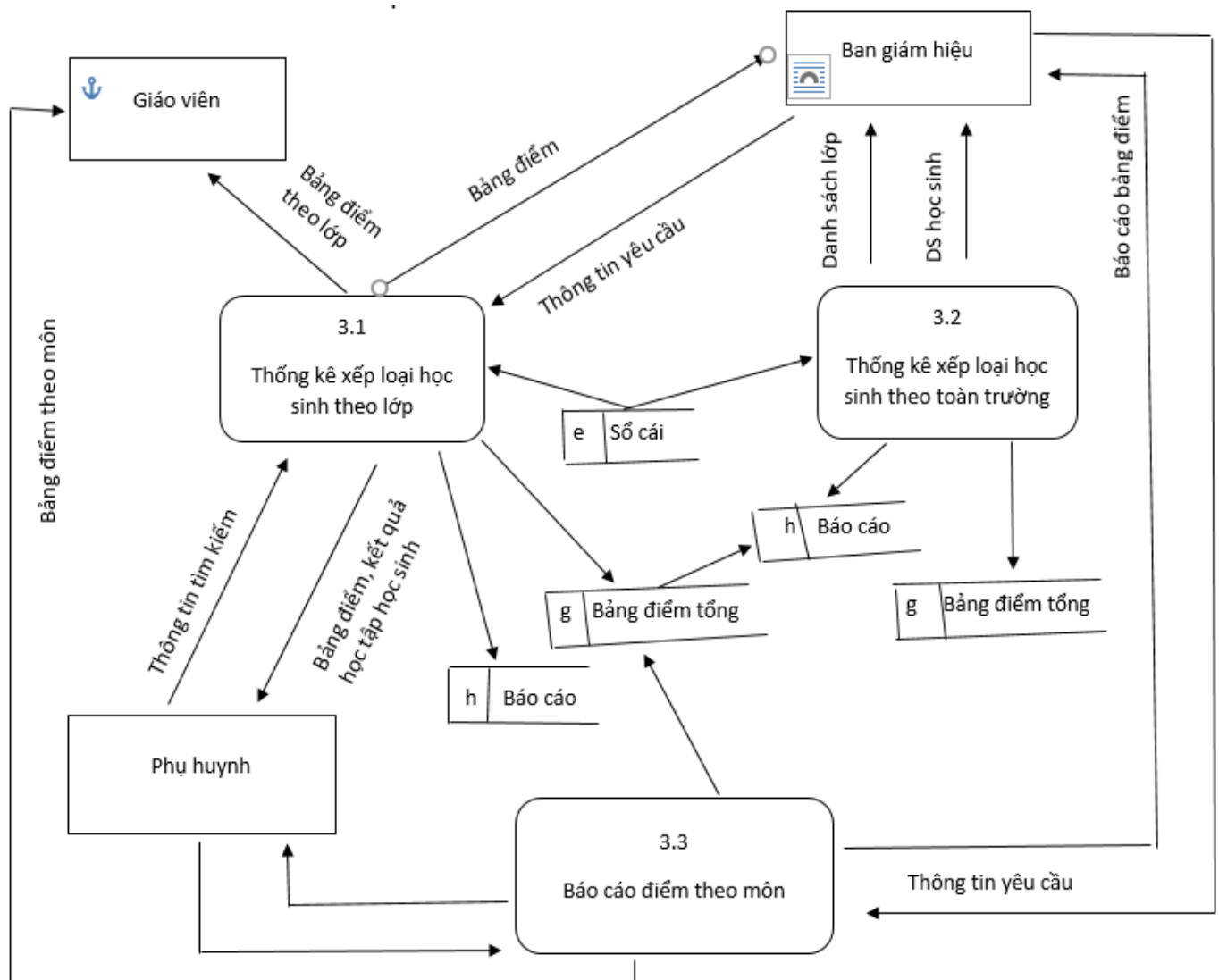
Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “ xử lý dữ liệu ”

Xử lý dữ liệu:

Sau khi điểm của một học kỳ đã nhập đầy đủ , máy tính sẽ thực hiện việc tính điểm trung bình cho từng học sinh và theo từng môn học, đồng thời sẽ tính cả điểm trung bình cả học kỳ , cả năm . Khi điểm trung bình cả học kỳ hay cả năm đã được tính xong máy tính sẽ thực hiện xếp loại học lực của học sinh, phân loại học sinh lên lớp, lưu ban, hay phải rèn luyện trong hè, . . . dựa trên điểm trung bình .

+ Biểu đồ luồng dữ liệu 1 tiến trình của chức năng **3.0(Thống kê, báo cáo)** gồm có các chức năng sau:

- Báo cáo kết quả theo lớp: báo cáo kết quả học tập của học sinh trong trường theo từng lớp
- Báo cáo kết quả theo môn: báo cáo kết quả học tập của học sinh theo môn học



Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “ thống kê,báo cáo “

2.6 Thiết kế các bảng cơ sở dữ liệu bằng phương pháp hồ sơ

Bước 1: Liệt kê, chính xác hóa và lựa chọn các thông tin cơ sở

Tên chính xác của các chỉ mục đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Đánh dấu loại đặc trưng ở mỗi bước		
		(1)	(2)	(3)
A. SỔ ĐIỂM CÁ NHÂN				
• Họ tên giáo viên	Họ tên GV		x	
• Môn học	MH		x	
• Lớp	Lớp		x	
• Học kì	HK		x	
• STT	STT		x	
• Họ tên Học sinh	Ho tên HS		x	
• Điểm Kiểm tra	Điểm		x	
• Hệ số 1	HS1		x	
• Điểm miệng	ĐM		x	
• Điểm 15 phút	D15		x	
• Điểm Hệ số 2	HS2		x	
• Điểm Hệ số 3 KT học kỳ	HS3		x	
• TB môn học kì 1	TBHKI		x	
• TB Môn HKII	TBHKII		x	
• TB năm	TB năm		x	
• Ghi chú	Ghi chú		x	

Bước 2: Xác định các thực thể, thuộc tính và định danh

Thuộc tính tên gọi tìm được	Thực thể tương ứng	Thuộc tính của thực thể	Định danh
Tên Học Sinh	Hoc sinh	Mahs Tenhocsinh Ngaysinh Gioitinh Diachi	Thêm vào
Điểm	Diem	Madiem Mahocky Diemmieng Diem15p DiemTH Diemhs2 Diemhs3 Diemtmon Diemtbnam	Thêm vào
Tên môn học	Monhoc	Mamon Tenmon	Thêm vào
Lớp	Lop	Malop Tenlop	Thêm vào
Tên Giáo viên	Giaovien	Magv Hotengv Email Ngaysinh Gioitinh Sđt	Thêm vào

Bước 3: Xác định các mối quan hệ và thuộc tính tương ứng

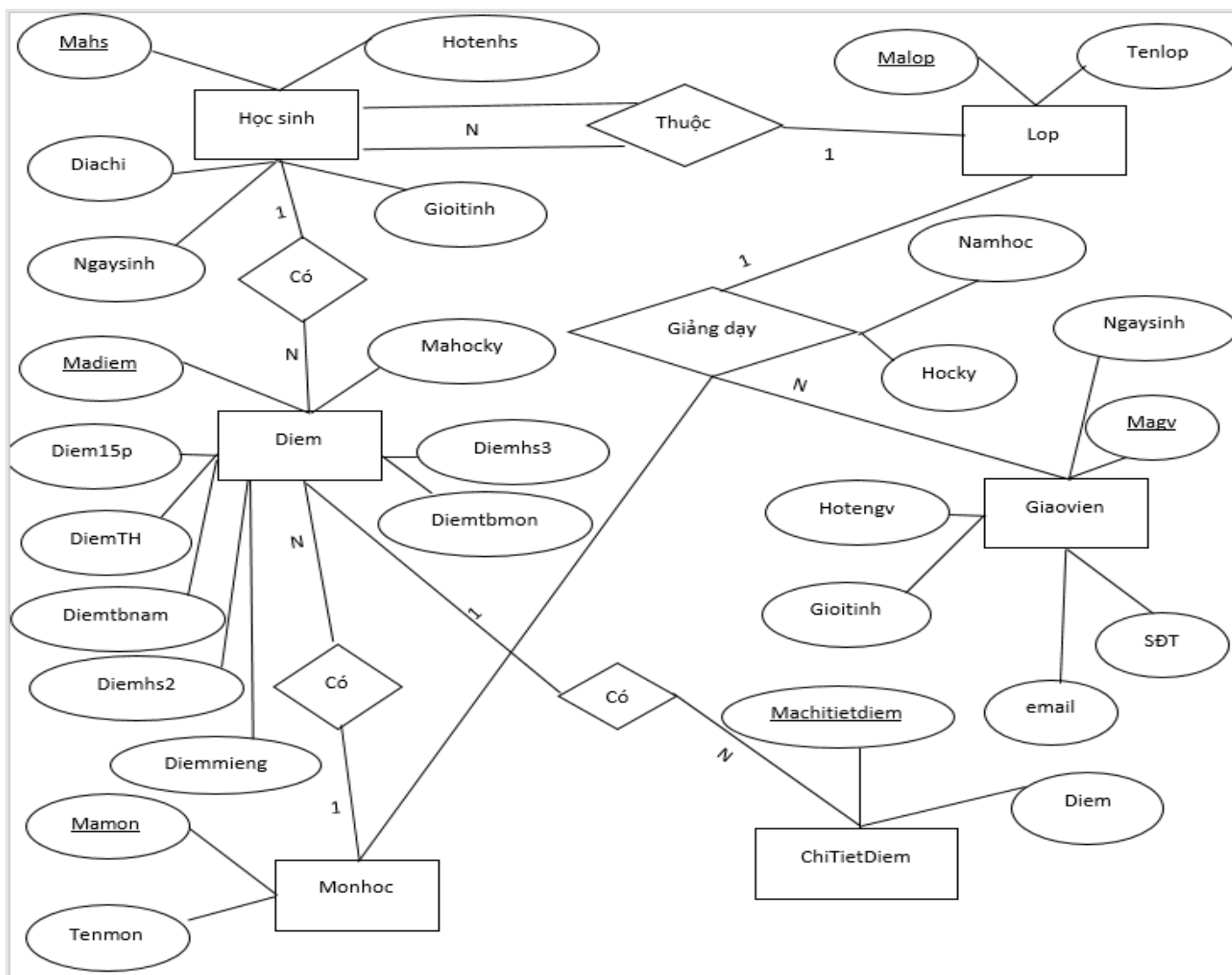
a. Động từ tìm được “Cập nhật danh sách**”**

Câu hỏi cho động từ “Giảng dạy”	Câu trả lời là	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai giảng dạy ?	GIAOVIEN	
Giảng dạy cái gì ?	MONHOC	
Giảng dạy cho ai	HOCSINH	
Giảng dạy khi nào?		Năm học, học kỳ

b. Xét các mối quan hệ phụ thuộc sở hữu

Xét từng cặp thực thể		Mối quan hệ	Thuộc tính
HOCSINH	LOP	Thuộc	
HOCSINH	ĐIỂM	Có	
MONHOC	ĐIỂM	có	

2.6.1 Mô hình liên kết thực thể (ER)



2.6.2 Chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ

a) Bước 1: Áp dụng thuật toán chuyển mô hình quan hệ E-R thành các quan hệ sau:

* Biểu diễn thực thể

HỌC SINH

⇒ HOCSINH : (Mahs , Hotenhs, Diachi, Ngaysinh, Gioitinh)

DIEM

⇒ DIEM : (Madiem , Mahocky , Diemmieng , Diem15p, Diemhs2 , Diemhs3 , DiemTH , Diemtbmon , Diemtbnam)

MONHOC

⇒ MONHOC : (Mamon , Tenmon)

CHITIETDIEM

⇒ CHITIETDIEM : (Machitietdiem , Diem)

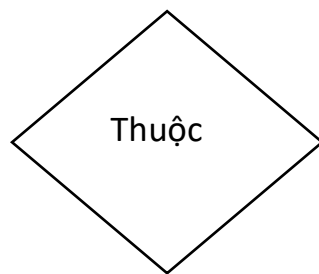
GIAOVIEN

⇒ GIAOVIEN : (Magv , Hotengv , Ngaysinh , Gioitinh , SĐT , Email)

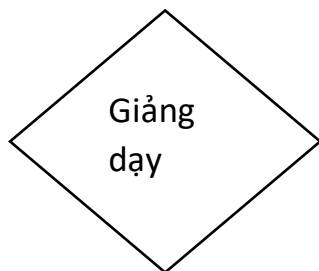
LOP

⇒ LOP : (Malop , Lop)

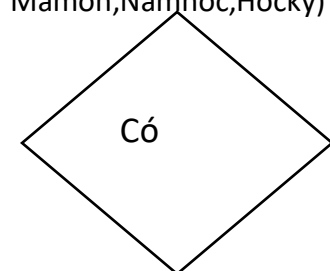
* Biểu diễn các mối quan hệ



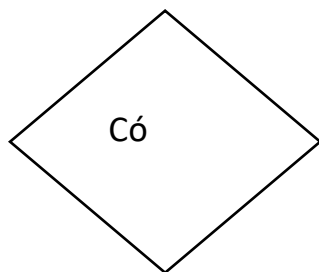
⇒ Nhiều “ HOCSINH “ thuộc 1 “ LOP” (Mahs , Malop)



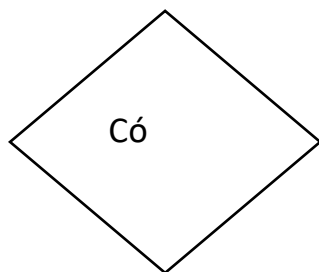
⇒ Nhiều "GIAOVIEN" giảng dạy 1 "LOP", "MONHOC" (Magv , Malop , Mamon, Namhoc, Hocky)



⇒ 1 "HOCSINH" có nhiều "DIEM" (Mahs , Madiem)

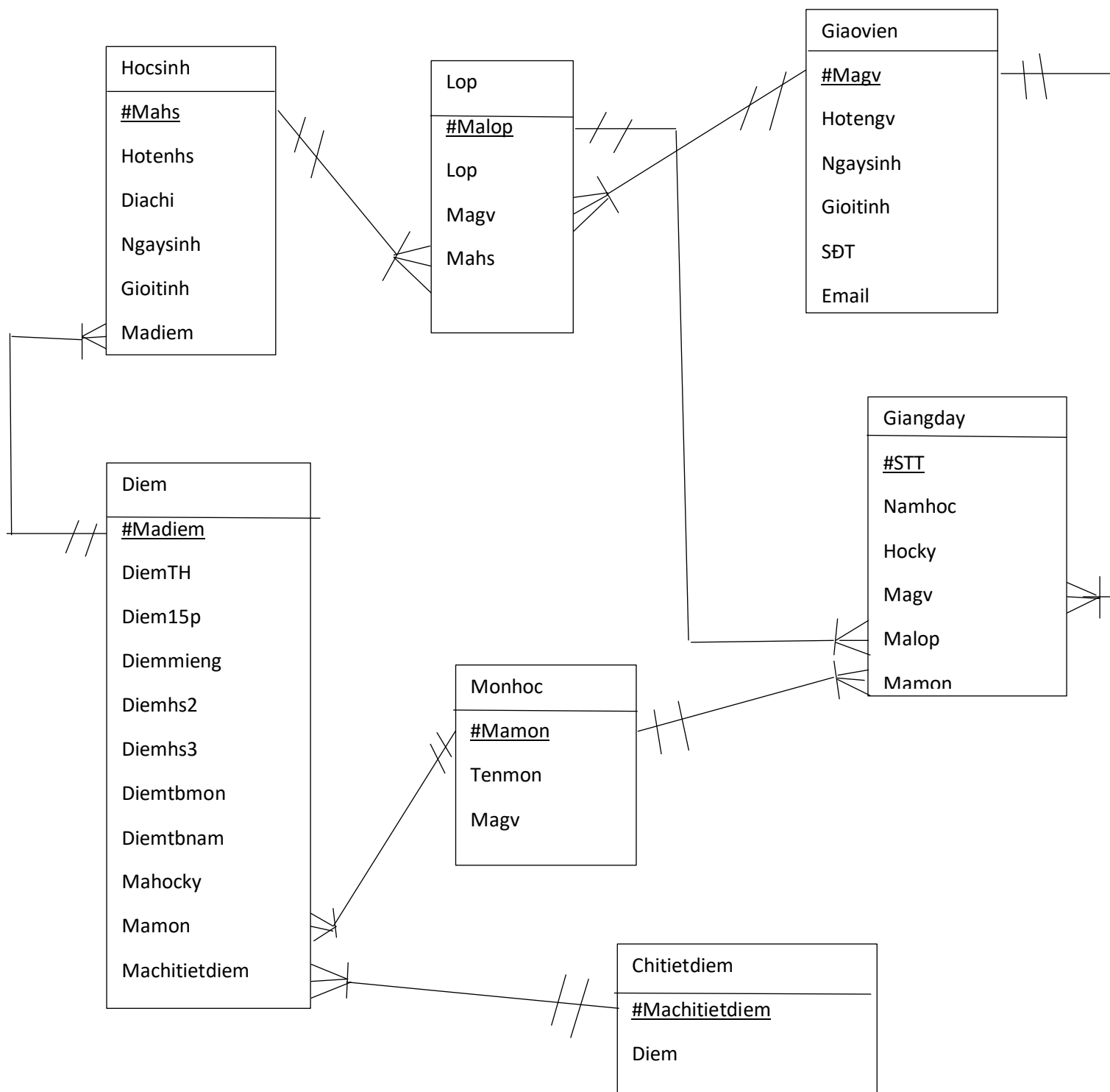


⇒ 1 "MONHOC" có nhiều "DIEM" (Mamon , Madiem)



⇒ 1 "DIEM" có nhiều "CHITIETDIEM" (Madiem, Machitietdiem)

2.6.3 Thiết kế vật lý CSDL



2.6.4 Bảng học sinh (hocsinh)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	#mahs	nvarchar	10	Mã học sinh, khóa chính
2	hotenhs	nvarchar	50	Họ tên học sinh
3	Diachi	nvarchar	100	Nơi ở
4	ngaysinh	Date		Ngày sinh
5	gioitinh	tinyint		Giới tính
6	madiem	int	11	Mã điểm

2.6.5 Bảng giáo viên(giaovien)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	#magv	nvarchar	10	Mã giáo viên, khóa chính
2	hotengv	nvarchar	50	Họ tên giáo viên
3	ngaysinh	Date		Ngày sinh
4	gioitinh	tinyint		Giới tính
5	email	nvarchar	50	Email
6	dienthoai	nvarchar	15	Số điện thoại

2.6.6 Bảng lớp(lop)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	#malop	nvarchar	10	Mã lớp, khóa chính
2	tenlop	nvarchar	50	Tên lớp
3	magv	nvarchar	10	Mã giáo viên
4	mahs	nvarchar	10	Mã học sinh

2.6.7 Bảng môn học(monhoc)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	#mamon	nvarchar	10	Mã môn, khóa chính
2	tenmon	nvarchar	50	Tên môn
3	magv	nvarchar	10	Mã giáo viên

2.6.8 Bảng giảng dạy (giangday)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	<u>STT</u>	int	10	STT
2	namhoc	int	11	Năm học
3	hocky	nvarchar	10	Tên học kỳ
4	magv	nvarchar	10	Mã giáo viên
5	malop	nvarchar	10	Mã lớp
6	mamon	nvarchar	10	Mã môn

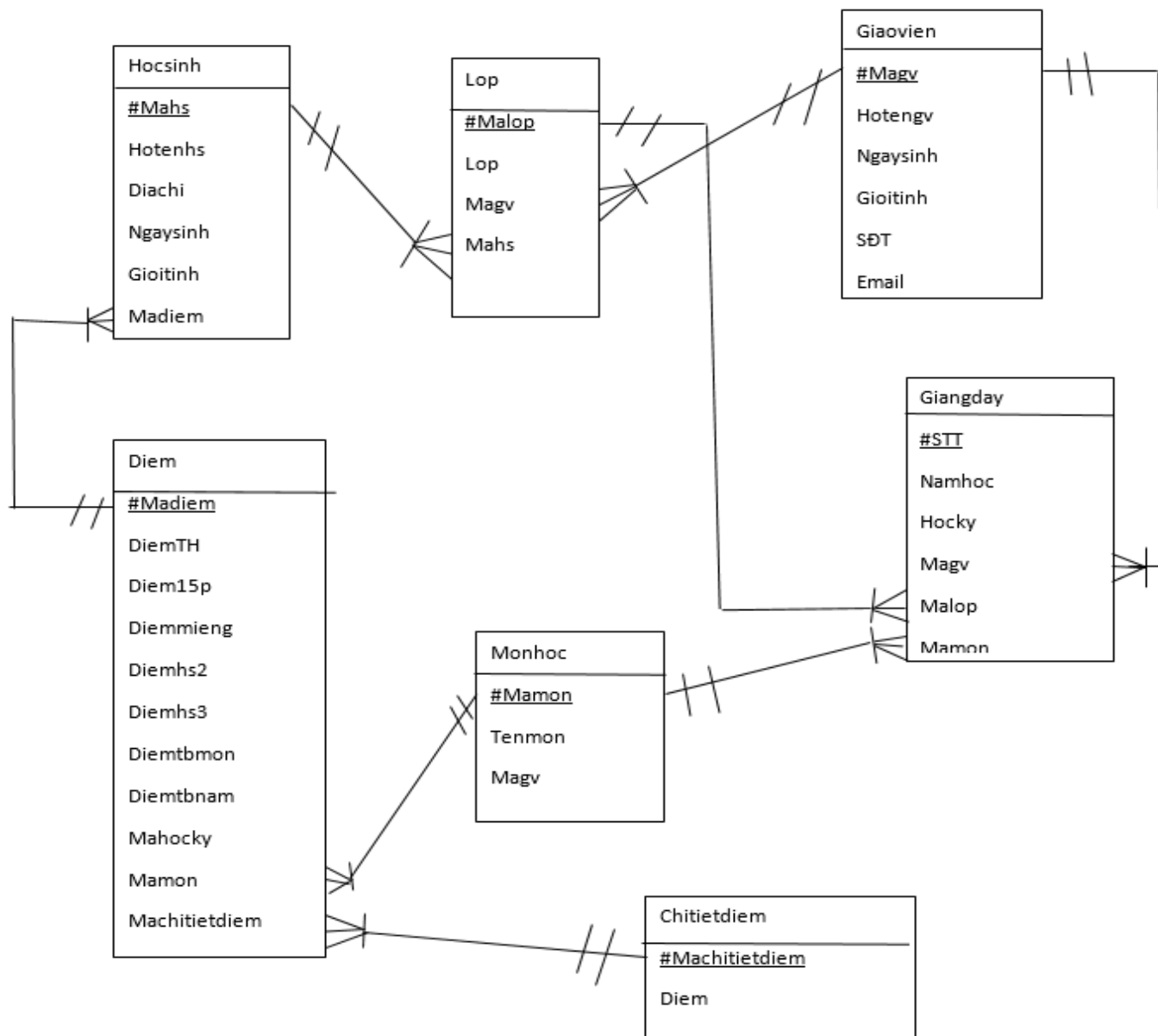
2.6.9 Bảng điểm (diem)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	#madiem	int	11	Khóa chính, mã điểm
2	mahocky	int	11	Mã học kỳ
3	diemTH	float		Điểm thực hành
4	diemmieng	float		Điểm miêng
5	diem15p	float		Điểm 15 phút
6	Diemhs2	float		Điểm kiểm tra 45 phút
7	Diemhs3	float		Điểm thi học kỳ
8	diemtbm	float		Điểm trung bình môn
9	diemtbnam	float		Điểm trung bình năm
10	mamon	nvarchar	10	Mã môn
11	machitietdiem	int	11	Mã điểm

2.6.10 Bảng chi tiết điểm (chitietdiem)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	#machitietdiem	int	11	Mã điểm
2	diem	float		Điểm

2.6.11 Mô hình quan hệ



CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc

3.1.1. Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin (HTTT) được xây dựng là sản phẩm của một loạt các hoạt động được gọi là phát triển hệ thống. Quá trình phát triển một HTTT kể từ lúc nó sinh ra đến khi nó tàn lụi được gọi là vòng đời phát triển hệ thống. Vòng đời phát triển hệ thống là một phương pháp luận cho việc phát triển các HTTT. Nó được đặc trưng bằng một số pha chủ yếu phân biệt nhau của quá trình đó là phân tích, thiết kế và triển khai HTTT.

Quá trình phát triển một hệ thống trải qua các pha: Khảo sát dự án, phân tích hệ thống, thiết kế, thực hiện, kiểm thử, vận hành và bảo trì.

Giai đoạn 1: Khảo sát dự án

Khảo sát hiện trạng là giai đoạn đầu tiên trong quá trình phát triển một hệ thống thông tin. Nhiệm vụ chính trong giai đoạn này là tìm hiểu, thu thập thông tin cần thiết để chuẩn bị cho việc giải quyết các yêu cầu được đặt ra của dự án. Giai đoạn khảo sát được chia làm hai bước:

Bước 1:

- Khảo sát sơ bộ: tìm hiểu các yếu tố cơ bản (tổ chức, văn hóa, đặc trưng, con người,...) tạo tiền đề để phát triển HTTT phù hợp với dự án và doanh nghiệp.
- Khảo sát chi tiết: thu thập thông tin chi tiết của hệ thống (chức năng xử lý, thông tin được phép nhập và xuất khỏi hệ thống, ràng buộc, giao diện cơ bản, nghiệp vụ) phục vụ cho việc phân tích và thiết kế.

Bước 2: Đặt ra các vấn đề trọng tâm cần phải giải quyết, như:

- Thông tin đưa vào hệ thống phải như thế nào?
- Dữ liệu hiển thị và xuất ra khác nhau ở những điểm nào?
- Ràng buộc giữa các đối tượng trong hệ thống cần xây được dựng ra sao?
- Chức năng và quy trình xử lý của hệ thống phải đảm bảo những yêu cầu nào?
- Cần sử dụng những giải pháp nào? Tính khả thi của từng giải pháp ra sao?

Từ những thông tin thu thập được và vấn đề đã đặt ra trong giai đoạn khảo sát, nhà quản trị và các chuyên gia sẽ chọn lọc những yếu tố cần thiết để cấu thành hệ thống thông tin riêng cho doanh nghiệp.

Giai đoạn 2: Phân tích hệ thống

Mục tiêu của giai đoạn là xác định các thông tin và chức năng xử lý của hệ thống, cụ thể như sau:

- Xác định *yêu cầu của HTTT* gồm: các chức năng chính - phụ; nghiệp vụ cần phải xử lý đảm bảo tính chính xác, tuân thủ đúng các văn bản luật và quy định hiện hành; đảm bảo tốc độ xử lý và khả năng nâng cấp trong tương lai.
- Phân tích và đặc tả *mô hình phân cấp chức năng tổng thể* thông qua sơ đồ BFD (Business Flow Diagram), từ mô hình BFD sẽ tiếp tục được xây dựng thành mô hình luồng dữ liệu DFD (Data Flow Diagram) thông qua quá trình phân rã chức năng theo các mức 0, 1, 2 ở từng ô xử lý.
- Phân tích *bảng dữ liệu*. Cần đưa vào hệ thống những bảng dữ liệu (data table) gồm các trường dữ liệu (data field) nào? Xác định khóa chính (primary key), khóa ngoại (foreign key) cũng như mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu (relationship) và ràng buộc (constraint) dữ liệu cần thiết.

Ở giai đoạn này, các chuyên gia sẽ đặc tả sơ bộ các bảng dữ liệu trên giấy để có cái nhìn khách quan. Qua đó, xác định các giải pháp tốt nhất cho hệ thống đảm bảo đúng các yêu cầu đã khảo sát trước khi thực hiện trên các phần mềm chuyên dụng.

Giai đoạn 3: Thiết kế

Thông qua thông tin được thu thập từ quá trình khảo sát và phân tích, các chuyên gia sẽ chuyên hóa vào phần mềm, công cụ chuyên dụng để đặc tả thiết kế hệ thống chi tiết. Giai đoạn này được chia làm hai bước sau:

Bước 1: Thiết kế tổng thể

Trên cơ sở các bảng dữ liệu đã phân tích và đặc tả trên giấy sẽ được thiết kế dưới dạng mô hình mức ý niệm bằng phần mềm chuyên dụng như Sybase PowerDesigner, CA ERwin Data Modeler. Bằng mô hình mức ý niệm sẽ cho các chuyên gia có **cái nhìn tổng quát nhất về mối quan hệ giữa các đối tượng** trước khi chuyển đổi thành mô hình mức vật lý.

Bước 2: Thiết kế chi tiết

- Thiết kế cơ sở dữ liệu (Database): Với mô hình mức vật lý hoàn chỉnh ở giai đoạn thiết kế đại thể sẽ được kết sinh mã thành file sql.
- Thiết kế truy vấn, thủ tục, hàm: thu thập, xử lý thông tin nhập và đưa ra thông tin chuẩn xác theo đúng nghiệp vụ.
- Thiết kế giao diện chương trình đảm bảo phù hợp với môi trường, văn hóa và yêu cầu của doanh nghiệp thực hiện dự án.
- Thiết kế chức năng chương trình đảm bảo tính logic trong quá trình nhập liệu và xử lý cho người dùng.

- Thiết kế báo cáo. Dựa trên các yêu cầu của mỗi doanh nghiệp và quy định hiện hành sẽ thiết kế các mẫu báo cáo phù hợp hoặc cho phép doanh nghiệp tự tạo mẫu báo cáo ngay trên hệ thống.
- Thiết kế các kiểm soát bằng hình thức đưa ra các thông báo, cảnh báo hoặc lỗi cụ thể tạo tiện lợi và kiểm soát chặt chẽ quá trình nhập liệu với mục tiêu tăng độ chính xác cho dữ liệu.

Tóm lại, *thiết kế là việc áp dụng các công cụ, phương pháp, thủ tục để tạo ra mô hình hệ thống cần sử dụng*. Sản phẩm cuối cùng của giai đoạn thiết kế là đặc tả hệ thống ở dạng nó tồn tại thực tế, sao cho nhà lập trình và kỹ sư phần cứng có thể dễ dàng chuyển thành chương trình và cấu trúc hệ thống.

Giai đoạn 4: Thực hiện

Đây là giai đoạn nhằm xây dựng hệ thống theo các thiết kế đã xác định. Giai đoạn này bao gồm các công việc sau:

- Lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu (SQL Server, Oracle, MySQL, ...) và cài đặt cơ sở dữ liệu cho hệ thống.
- Lựa chọn công cụ lập trình để xây dựng các modules chương trình của hệ thống (Microsoft Visual Studio, PHP Designer,...).
- Lựa chọn công cụ để xây dựng giao diện hệ thống (DevExpress, Dot Net Bar,...).

Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kỹ thuật hoặc clip hướng dẫn.

Giai đoạn 5: Kiểm thử

- Trước hết phải lựa chọn công cụ kiểm thử.
- Kiểm chứng các modules chức năng của hệ thống thông tin, chuyển các thiết kế thành các chương trình (phần mềm).

- Thử nghiệm hệ thống thông tin.
- Cuối cùng là khắc phục các lỗi (nếu có).
- Viết test case theo yêu cầu.

Kết quả cuối cùng là một hệ thống thông tin đạt yêu cầu đặt ra.

Giai đoạn 6: Triển khai và bảo trì

- Lắp đặt phần cứng để làm cơ sở cho hệ thống.
- Cài đặt phần mềm.
- Chuyển đổi hoạt động của hệ thống cũ sang hệ thống mới, gồm có: chuyển đổi dữ liệu; bố trí, sắp xếp người làm việc trong hệ thống; tổ chức hệ thống quản lý và bảo trì.
- Phát hiện các sai sót, khuyết điểm của hệ thống thông tin.
- Đào tạo và hướng dẫn sử dụng.
- Cải tiến và chỉnh sửa hệ thống thông tin.
- Bảo hành.
- Nâng cấp chương trình khi có phiên bản mới.

3.1.2. Tiếp cận định hướng cấu trúc

Tiếp cận định hướng cấu trúc như một bước phát triển tiếp tục của định hướng dữ liệu. Nhiều tài liệu thường gộp hai cách tiếp cận này làm một và gọi là tiếp cận hướng dữ liệu chức năng. Tiếp cận hướng cấu trúc hướng vào việc cải tiến cấu trúc các chương trình dựa trên cơ sở modun hóa để dễ theo dõi, quản lý, bảo trì.

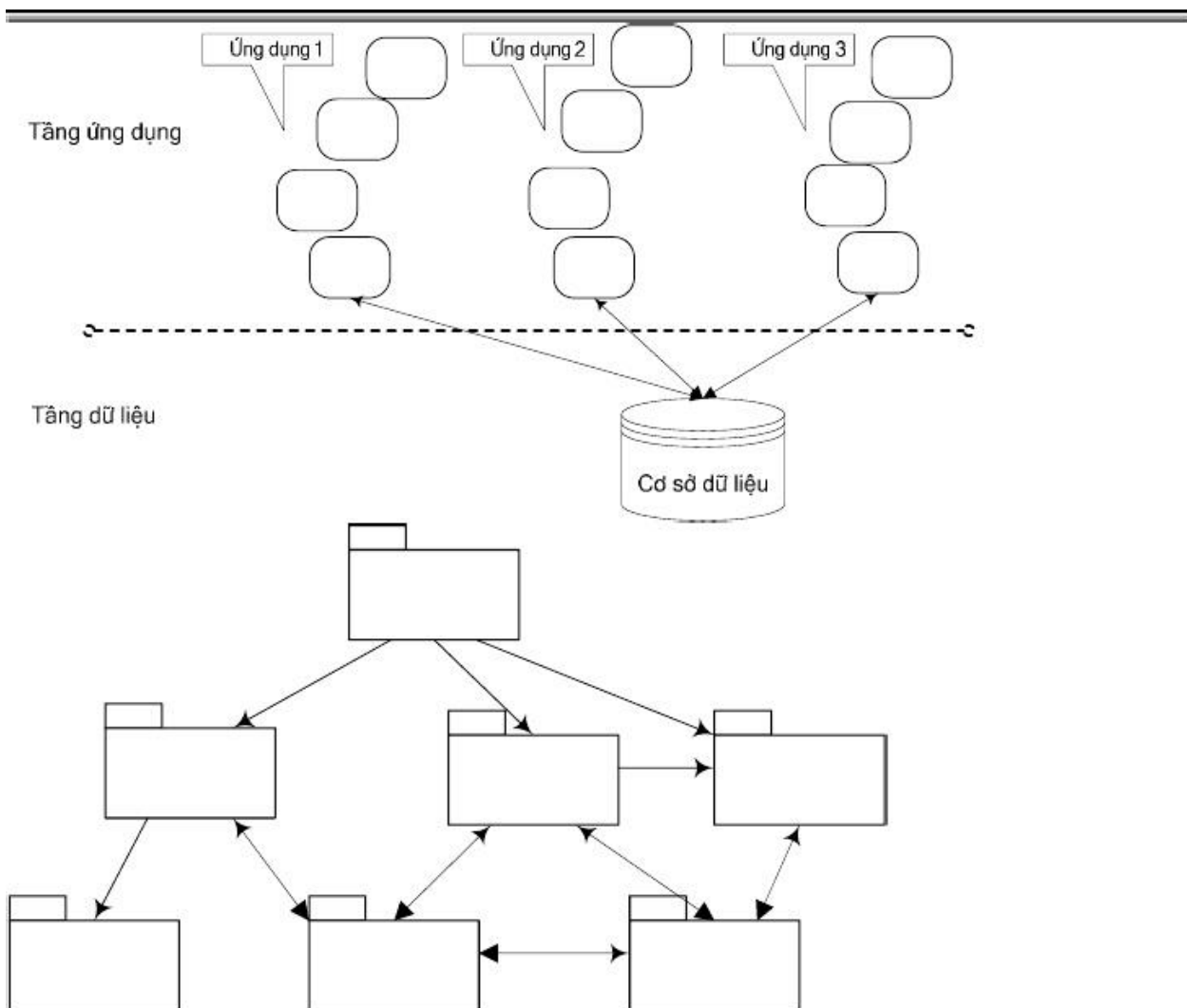
Phát triển hướng cấu trúc đề cập đến quá trình sử dụng một cách có hệ thống và tích hợp các công cụ và kỹ thuật để trợ giúp thiết kế phân tích HTTT theo hướng modun hóa.

Các phương pháp luận hướng cấu trúc sử dụng một hay một số công cụ để xác định luồng thông tin và các quá trình xử lý.

Việc xác định và chi tiết hóa dần các luồng dữ liệu và các tiến trình là ý tưởng cơ bản của phương pháp luận từ trên xuống (Top-down).

Từ mức 0: mức chung nhất, quá trình tiếp tục làm mịn cho đến mức thấp nhất: mức cơ sở.

Ở đó từ các sơ đồ nhận được ta có thể bắt đầu tạo lập các chương trình với các modun thấp nhất (modun lá)



Phát triển có cấu trúc đã cung cấp một tập hợp đầy đủ các đặc tả hệ thống không dư thừa được phát triển theo quá trình logic và lặp lại.

Nó cho ta nhiều lợi ích so với cách tiếp cận trước đó:

- Làm giảm sự phức tạp (nhờ chia nhỏ, modun hóa)
- Tập trung vào ý tưởng (vào logic, kiến trúc trước khi thiết kế)
- Chuẩn mực hóa (theo các phương pháp, công cụ đã cho)

- Hướng về tương lai (kiến trúc tốt, modun hóa dễ bảo trì)
- Giảm bớt tính nghệ thuật trong thiết kế

3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ

3.2.1. Mô hình liên kết thực thể ER

a) Định nghĩa

E-R là mô hình trung gian để chuyển những yêu cầu quản lý dữ liệu trong thế giới thực thành mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

b) Các thành phần cơ bản của mô hình E-R

1. Thực thể và tập thực thể

Thực thể là một đối tượng trong thế giới thực.

Một nhóm bao gồm các thực thể tương tự nhau tạo thành một tập thực thể

Việc lựa chọn các tập thực thể là một bước vô cùng quan trọng trong việc xây dựng sơ đồ về mối quan hệ thực thể

Ví dụ: “Quản lý các dự án của công ty”

Một nhân viên là một thực thể

Tập hợp các nhân viên là tập thực thể

Một dự án là một thực thể

Tập hợp các dự án là tập thực thể

Một phòng ban là một thực thể

Tập hợp các phòng ban là tập thực thể

2. Thuộc tính:

Mỗi tập thực thể có một tập các tính chất đặc trưng, mỗi tính chất đặc trưng này gọi là thuộc tính của tập thực thể. Ứng với mỗi thuộc tính có một tập các giá trị cho thuộc tính đó gọi là miền giá trị.

Miền giá trị của thuộc tính gồm các loại giá trị như sau:

Kiểu chuỗi (string)

Kiểu số nguyên (integer)

Kiểu số thực (real)

...

Ví dụ tập thực thể NHANVIEN có các thuộc tính:

Họ tên (hoten: string[20])

Ngày sinh (ns: date)

Điểm TB (DTB:float)

...

Thuộc tính bao gồm các loại như sau:

Thuộc tính đơn – không thể tách nhỏ ra được

Thuộc tính phức hợp – có thể tách ra thành các thành phần nhỏ hơn

Các loại giá trị của thuộc tính:

Đơn trị: các thuộc tính có giá trị duy nhất cho một thực thể (VD: số CMND, ...)

Đa trị: các thuộc tính có một tập giá trị cho cùng một thực thể (VD: bằng cấp, ...)

Suy diễn được (năm sinh <----> tuổi)

Mỗi thực thể đều được phân biệt bởi thuộc tính khóa

Ví dụ 1: tập thực thể NHANVIEN có các thuộc tính

Mã NV (MaNV: integer)

Họ tên (Hoten: string[50])

Ngày sinh (ns:date)

Địa chỉ (diachi:string[100])

Quê quán (quequan:string[30])

Hệ số lương (hsluong:float)

Hệ số phụ cấp (hsphucap:float)

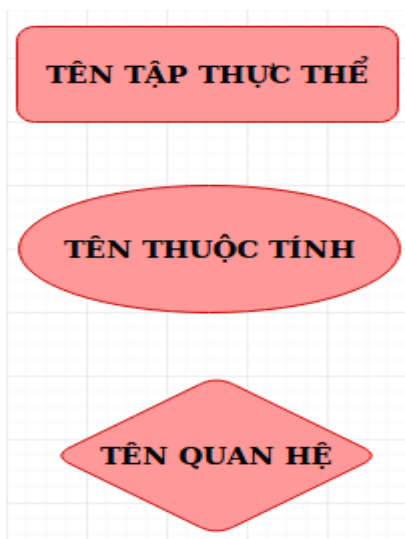
Tổng lương (tongluong:float)

3. Lược đồ E-R:

Là đồ thị biểu diễn các tập thực thể, thuộc tính và mối quan hệ

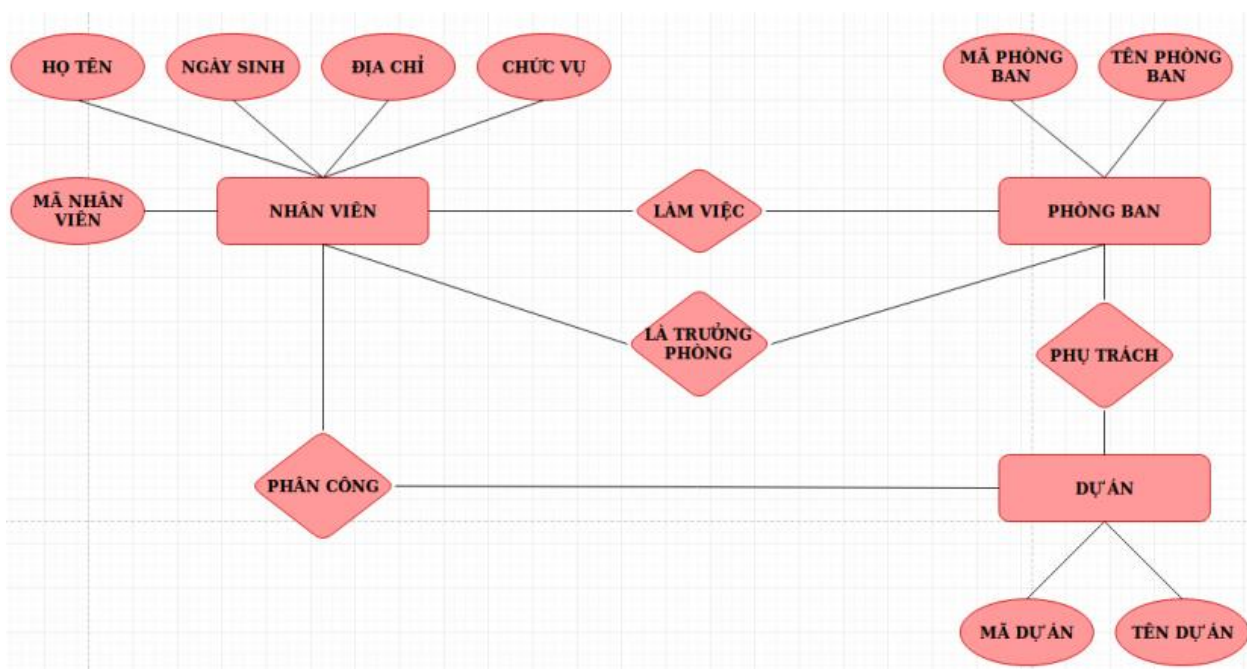
- Các ký hiệu trong lược đồ E-R

Đỉnh:

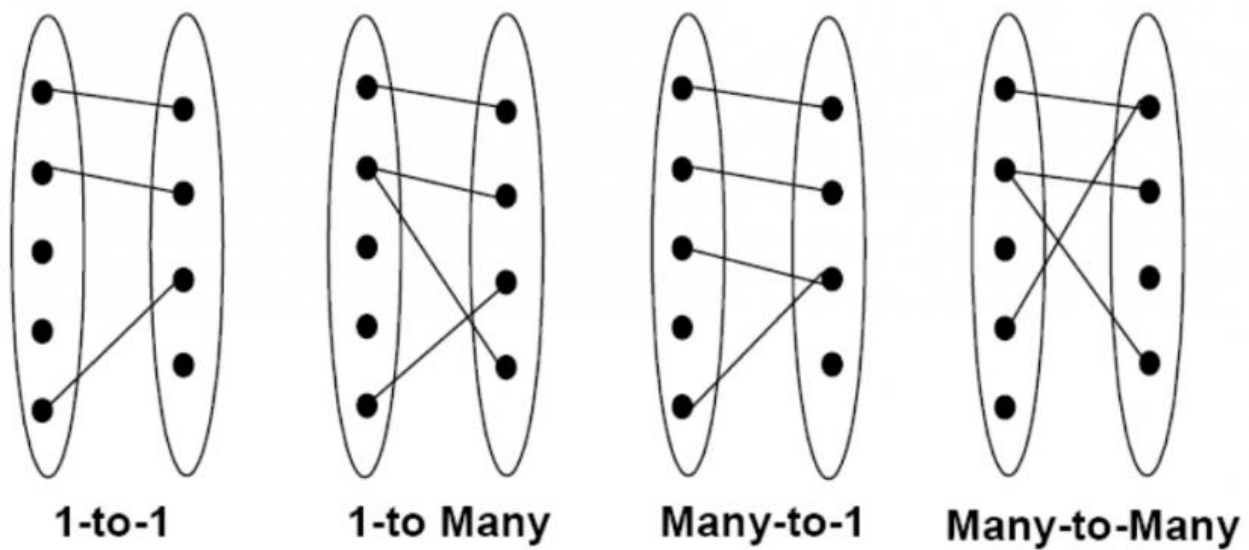


Cung: là đường nối giữa tập thực thể và thuộc tính, mối quan hệ và tập thực thể

Ví dụ lược đồ E-R:

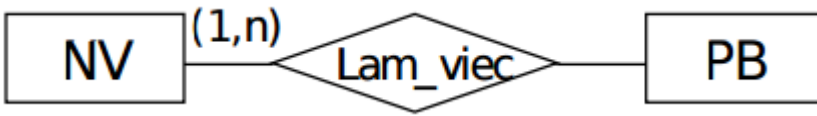


Các kiểu liên kết trong lược đồ E-R:

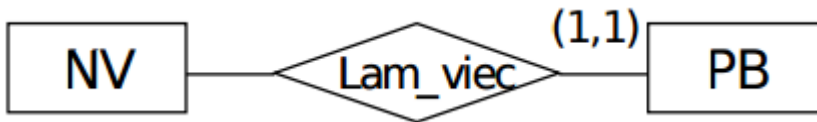


Ví dụ:

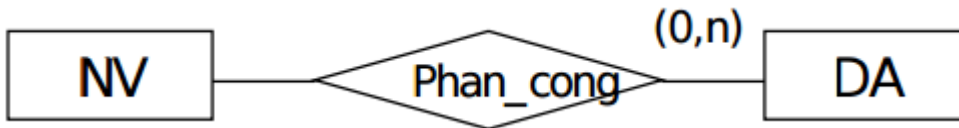
Một phòng ban có nhiều nhân viên



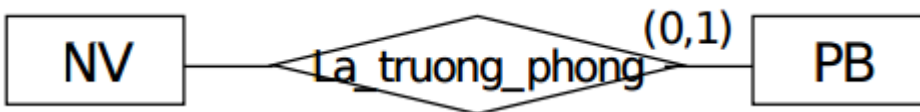
Một nhân viên chỉ thuộc 1 phòng ban



Một nhân viên có thể được phân công vào nhiều dự án hoặc không được phân công vào dự án nào



Một nhân viên có thể là trưởng phòng của 1 phòng ban nào đó



- Thuộc tính khóa:

Mỗi tập thực thể phải có 1 khóa

Một khóa có thể có 1 hay nhiều thuộc tính

Có thể có nhiều khóa trong 1 tập thực thể, ta sẽ chọn ra 1 khóa làm khóa chính cho tập thực thể đó.

3.3 Ngôn ngữ lập trình PHP

3.3.1 Khái niệm PHP

PHP là chữ viết tắt của “Personal Home Page” do Rasmus Lerdorf tạo ra năm 1994. Vì tính hữu dụng của nó và khả năng phát triển, PHP bắt đầu được sử dụng trong môi trường chuyên nghiệp và nó trở thành “PHP: Hypertext Preprocessor”

Thực chất PHP là ngôn ngữ kịch bản nhúng trong HTML, nói một cách đơn giản đó là một trang HTML có nhúng mã PHP, PHP có thể được đặt rải rác trong HTML.

PHP là một ngôn ngữ lập trình được kết nối chặt chẽ với máy chủ, là một công nghệ phía máy chủ (Server-Side) và không phụ thuộc vào môi trường (cross-platform). Đây là hai yếu tố rất quan trọng, thứ nhất khi nói công nghệ phía máy chủ tức là nói đến mọi thứ trong PHP đều xảy ra trên máy chủ, thứ hai, chính vì tính chất không phụ thuộc môi trường cho phép PHP chạy trên hầu hết trên các hệ điều hành như Windows, Unix và nhiều biến thể của nó... Đặc biệt các mã kịch bản PHP viết trên máy chủ này sẽ làm việc bình thường trên máy chủ khác mà không cần phải chỉnh sửa hoặc chỉnh sửa rất ít.

Khi một trang Web muốn được dùng ngôn ngữ PHP thì phải đáp ứng được tất cả các quá trình xử lý thông tin trong trang Web đó, sau đó đưa ra kết quả ngôn ngữ HTML.

Khác với ngôn ngữ lập trình, PHP được thiết kế để chỉ thực hiện điều gì đó sau khi một sự kiện xảy ra (ví dụ, khi người dùng gửi một biểu mẫu hoặc chuyển tới một URL).

3.3.2 Tại sao nên dùng PHP

Để thiết kế Web động có rất nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau để lựa chọn, mặc dù cấu hình và tính năng khác nhau nhưng chúng vẫn đưa ra những kết quả giống nhau. Chúng ta có thể lựa chọn cho mình một ngôn ngữ: ASP, PHP, Java, Perl... và một số loại khác nữa. Vậy tại sao chúng ta lại nên chọn PHP. Rất đơn giản, có những lý do sau mà khi lập trình Web chúng ta không nên bỏ qua sự lựa chọn tuyệt vời này.

PHP được sử dụng làm Web động vì nó nhanh, dễ dàng, tốt hơn so với các giải pháp khác.

PHP có khả năng thực hiện và tích hợp chặt chẽ với hầu hết các cơ sở dữ liệu có sẵn, tính linh động, bền vững và khả năng phát triển không giới hạn.

Đặc biệt PHP là mã nguồn mở do đó tất cả các đặc tính trên đều miễn phí, và chính vì mã nguồn mở sẵn có nên cộng đồng các nhà phát triển Web luôn có ý thức cải tiến nó, nâng cao để khắc phục các lỗi trong các chương trình này

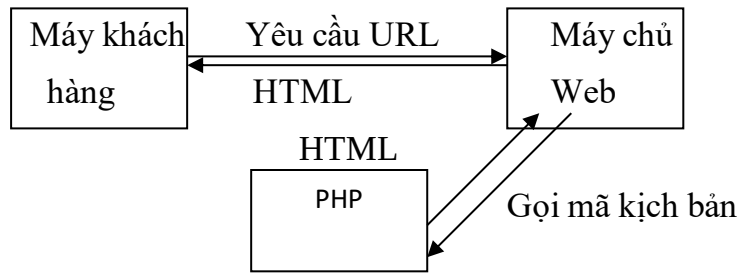
PHP vừa dễ với người mới sử dụng vừa có thể đáp ứng mọi yêu cầu của các lập trình viên chuyên nghiệp, mọi ý tưởng của các bạn PHP có thể đáp ứng một cách xuất sắc.

Cách đây không lâu ASP vốn được xem là ngôn ngữ kịch bản phổ biến nhất, vậy mà bây giờ PHP đã bắt kịp ASP, bằng chứng là nó đã có mặt trên 12 triệu Website.

3.3.3. Hoạt động của PHP:

Vì PHP là ngôn ngữ của máy chủ nên mã lệnh của PHP sẽ tập trung trên máy chủ để phục vụ các trang Web theo yêu cầu của người dùng thông qua trình duyệt.

Sơ đồ hoạt động:



Khi người dùng truy cập Website viết bằng PHP, máy chủ đọc mã lệnh PHP và xử lý chúng theo các hướng dẫn được mã hóa. Mã lệnh PHP yêu cầu máy chủ gửi một dữ liệu thích hợp (mã lệnh HTML) đến trình duyệt Web. Trình duyệt xem nó như là một trang HTML tiêu chuẩn. Như ta đã nói, PHP cũng chính là một trang HTML nhưng có nhúng mã PHP và có phần mở rộng là HTML. Phần mở của PHP được đặt trong thẻ mở `<?php` và thẻ đóng `?>`. Khi trình duyệt truy cập vào một trang PHP, Server sẽ đọc nội dung file PHP lên và lọc ra các đoạn mã PHP và thực thi các đoạn mã đó, lấy kết quả nhận được của đoạn mã PHP thay thế vào chỗ ban đầu của chúng trong file PHP, cuối cùng Server trả về kết quả cuối cùng là một trang nội dung HTML về cho trình duyệt.

3.3.4. Các loại thẻ PHP

Có 4 loại thẻ khác nhau mà bạn có thể sử dụng khi thiết kế trang PHP:

- Kiểu **Short**: Thẻ mặc định mà các nhà lập trình PHP thường sử dụng.

Ví dụ: `<? Echo "Well come to PHP." ;?>`

- Kiểu định dạng **XML**: Thẻ này có thể sử dụng với văn bản định dạng XML

Ví dụ: `<? Php echo "Well come to PHP with XML";>?`

- Kiểu **Script**: Trong trường hợp bạn sử dụng PHP như một script tương tự khai báo JavaScript hay VBScript:

Ví dụ: `<script language= “php”>`

`echo “Php Script”;`

`</script>`

- Kiểu **ASP**: Trong trường hợp bạn khai báo thẻ PHP như một phần trong trang ASP.

Ví dụ: `<% echo “PHP – ASP”; %>`

**PHP và HTML là các ngôn ngữ không “nhạy cảm” với khoảng trắng, khoảng trắng có thể được đặt xung quanh để các mã lệnh dễ rõ ràng hơn. Chỉ có khoảng trắng đơn có ảnh hưởng đến sự thể hiện của trang Web (nhiều khoảng trắng liên tiếp sẽ chỉ thể hiện dưới dạng một khoảng trắng đơn).*

3.3.5 Các kiểu dữ liệu

Dữ liệu đến từ Script đều là biến PHP, bạn có thể nhận biết chúng bằng cách sử dụng dấu \$ trước tên biến.

- **Số nguyên**

Số nguyên được khai báo và sử dụng giá trị giống với C.

Ví dụ:

`$a=12345;`

`$a=-456;`

- **Số thực**

Ví dụ:

`$a=2. 123;`

`$b=3. 1e3;`

- **Xâu**: Xâu có hai cách để xác định 1 xâu: Đặt giữa 2 dấu ngoặc kép (“ ”) hoặc giữa 2 dấu ngoặc đơn (‘ ’).

- **Biến - giá trị:** PHP quy định một biến được biểu diễn bắt đầu bằng dấu \$, sau đó là một chữ cái hoặc dấu gạch dưới
- **Phạm vi giá trị:** PHP coi một biến có một giới hạn. Để xác định một biến toàn cục (global) có tác dụng trong một hàm ta cần khai báo lại. Nếu không có giá trị của biến sẽ được coi như là cục bộ trong hàm.

VD:

```
$a=1;
```

```
$b=2;
```

```
Function Sum(){
```

```
Global $a, $b;
```

```
$b=$a+$b;
```

```
}
```

```
Sum();
```

```
Echo $b;
```

Khi có khai báo global, \$a và \$b được biết đó là những biến toàn cục. Nếu không có khai báo global, \$a và \$b chỉ được coi là các biến bên trong hàm Sum().

- **Các giá trị bên ngoài phạm vi PHP:**

HTML Form: Khi 1 giá trị gắn với 1 file php qua phương thức POST

Ví dụ:

```
<form action = "top. php" method= "post">
```

```
Name: < input type = "text" name = "name" ><BR>
```

```
<input type = "Submit">
```

```
</form>
```

PHP sẽ tạo 1 biến \$ name bao gồm mọi giá trị trong trường Name của Form

PHP có thể hiểu được một mảng một chiều gồm các giá trị trong một Form

Vì vậy, bạn có thể nhóm những giá trị liên quan lại với nhau hoặc sử dụng đặc tính này để nhận các giá trị từ 1 đầu vào tùy chọn.

Khi tính chất `track_vars` được đặt trong cấu hình hoặc có chỉ dẫn `<?php_track_vars?>`. Các giá trị được submit sẽ lấy ra qua phương thức GET và POST có thể lấy ra từ 2 mảng toàn cục `$HTTP_POST_VARS` và `$HTTP_GET_VARS`.

- **Hằng:**

PHP định nghĩa sẵn các hằng số:

`_FILE_`: Tên của script file đang thực hiện

`_LINE_`: Số dòng của mã script đang được thực hiện trong script file hiện tại.

`_PHP_VERSION_`: version của PHP đang chạy

TRUE

FALSE

`E_ERROR`: Báo hiệu có lỗi

`E_PARSE`: Báo lỗi sai khi biên dịch

`E_NOTICE`: Một vài sự kiện có thể là lỗi hoặc không

Có thể định nghĩa một hằng số bằng hàm `define()`

VD:

```
<?php
```

```
define('sv', 'localhost');
```

```
define('dbname', 'minhcanh');
```

```
define('username', 'root');
```

```
define('pass', "");
```

```
?>
```

- **Biểu thức:**

Biểu thức là một thành phần quan trọng trong PHP. Một dạng cơ bản nhất của biểu thức bao gồm các biến và hằng số. PHP hỗ trợ 3 kiểu giá trị cơ bản nhất: Số nguyên, số thực và xâu. Ngoài ra còn có mảng và đối tượng. Mỗi kiểu giá trị này có thể gán cho các biến hay làm giá trị ra của các hàm.

- **Các toán tử:**

Các phép số học: +, -, *, /%

Các toán tử logic: And, or, xor: &&, ||, !

Toán tử thao tác với bit: &, |, ^, ~, <<, >>

Toán tử so sánh: ==, !=, <, >, <=, >=, ===

Toán tử điều khiển lỗi: @

Khi đứng trước 1 biểu thức thì các lỗi của biểu thức sẽ bị bỏ qua và lưu trong \$PHP_errormsg

```
<?php
```

```
$link=mysql_connect(sv, username, pass);
```

```
if(!$link)
```

```
die("khong ket noi duoc mysql");
```

```
?>
```

Toán tử thực thi: ‘PHP sẽ thực hiện nội dung nằm giữa 2 dấu ‘ như 1 lệnh shell. Trả ra giá trị là kết quả thực hiện lệnh.

VD:

```
$output='ls-al'; //liệt kê các file bằng lệnh Linux
```

```
Echo"$output";
```

3.4. HTML

Trang Web là sự kết hợp giữa văn bản và các thẻ HTML. HTML là chữ viết tắt của HyperText Markup Language được hội đồng World Wide Web Consortium

(W3C) quy định. Một tập tin HTML chẳng qua là một tập tin bình thường, có đuôi .html hoặc .htm.

HTML giúp định dạng văn bản trong trang Web nhờ các thẻ. Hơn nữa, các thẻ html có thể liên kết từ hoặc một cụm từ với các tài liệu khác trên Internet. Đa số các thẻ HTML có dạng thẻ đóng mở. Thẻ đóng dùng chung từ lệnh giống như thẻ mở, nhưng thêm dấu xiên phải (/). Ngôn ngữ HTML qui định cú pháp không phân biệt chữ hoa chữ thường. Ví dụ, có thể khai báo **<html>** hoặc **<HTML>**. Không có khoảng trắng trong định nghĩa thẻ.

3.4.1 Cấu trúc chung của một trang HTML

```
<html>
  <head>
    <title> Tiêu đề của trang Web </title>
  </head>
  <body>
    <!-- Các thẻ Html và nội dung sẽ hiển thị -->
  </body>
</html>
```

3.4.2. Các thẻ HTML cơ bản

1. Thẻ <head>...</head>: Tạo đầu mục trang

2. Thẻ <title>...</title>: Tạo tiêu đề trang trên thanh tiêu đề, đây là thẻ bắt buộc. Thẻ **title** cho phép bạn trình bày chuỗi trên thanh tựa đề của trang Web mỗi khi trang Web đó được duyệt trên trình duyệt Web.

3. Thẻ <body>...</body>: Tất cả các thông tin khai báo trong thẻ **<body>** đều có thể xuất hiện trên trang Web. Những thông tin này có thể nhìn thấy trên trang Web.

4. Các thẻ định dạng khác. Thẻ <p>...</p>: Tạo một đoạn mới. Thẻ ... : Thay đổi phông chữ, kích cỡ và màu kí tự...

5. Thẻ định dạng bảng <table>...</table>: Đây là thẻ định dạng bảng trên trang Web. Sau khi khai báo thẻ này, bạn phải khai báo các thẻ hàng <tr> và thẻ cột <td> cùng với các thuộc tính của nó.

6. Thẻ hình ảnh : Cho phép bạn chèn hình ảnh vào trang Web. Thẻ này thuộc loại thẻ không có thẻ đóng.

7. Thẻ liên kết <a>... : Là loại thẻ dùng để liên kết giữa các trang Web hoặc liên kết đến địa chỉ Internet, Mail hay Intranet(URL) và địa chỉ trong tập tin trong mạng cục bộ (UNC).

8. Các thẻ Input: Thẻ Input cho phép người dùng nhập dữ liệu hay chỉ thị thực thi một hành động nào đó, thẻ Input bao gồm các loại thẻ như: text, password, submit, button, reset, checkbox, radio, image.

9. Thẻ Textarea: < Textarea>.... < \Textarea>: Thẻ Textarea cho phép người dùng nhập liệu với rất nhiều dòng. Với thẻ này bạn không thể giới hạn chiều dài lớn nhất trên trang Web.

10. Thẻ Select: Thẻ Select cho phép người dùng chọn phần tử trong tập phương thức đã được định nghĩa trước. Nếu thẻ Select cho phép người dùng chọn một phần tử trong danh sách phần tử thì thẻ Select sẽ giống như combobox. Nếu thẻ Select cho phép người dùng chọn nhiều phần tử cùng một lần trong danh sách phần tử, thẻ Select đó là dạng listbox.

11. Thẻ Form: Khi bạn muốn submit dữ liệu người dùng nhập từ trang Web phía Client lên phía Server, bạn có hai cách để làm điều này ứng với hai phương thức POST và GET trong thẻ form. Trong một trang Web có thể có nhiều thẻ Form

khác nhau, nhưng các thẻ Form này không được lồng nhau, mỗi thẻ form sẽ được khai báo hành động (action) chỉ đến một trang khác.

3.5. Ngôn ngữ lập trình JavaScript

JavaScript, theo phiên bản hiện hành, là một ngôn ngữ lập trình thông dịch được phát triển từ các ý niệm nguyên mẫu. Ngôn ngữ này được dùng rộng rãi cho các trang web (phía người dùng) cũng như phía máy chủ (với Nodejs). Nó vốn được phát triển bởi Brendan Eich tại Hãng truyền thông Netscape với cái tên đầu tiên Mocha, rồi sau đó đổi tên thành LiveScript, và cuối cùng thành JavaScript. Giống Java, JavaScript có cú pháp tương tự C, nhưng nó gần với Self hơn Java. .js là phần mở rộng thường được dùng cho tập tin mã nguồn JavaScript.

Các thành phần cú pháp chính:

- Biến

Trước khi sử dụng biến trong JavaScript, lập trình viên không nhất thiết phải khai báo biến. Có 3 cách để định nghĩa biến trong JavaScript:

```
// ECMAScrip 5 trở về trước
```

```
var tên_biến
```

```
// Từ ECMAScrip 6
```

```
let tên_bien
```

```
const ten_bien
```

- Toán tử

Một toán tử xác định phép toán sẽ được thực hiện trên các giá trị của các biến, và các biểu thức. JavaScript cung cấp nhiều loại toán tử khác nhau để thực hiện việc tính toán, và đánh giá từ đơn giản đến phức tạp.

Các toán tử của JavaScript được phân thành sáu thể loại dựa trên loại hành động của chúng thực hiện với các toán hạng. Bao gồm toán tử số học, toán tử quan hệ, toán tử luận lý, toán tử thao tác bit, toán tử gán, toán tử đặc biệt.

- Câu lệnh if... else

Cú pháp if... else dùng trong trường hợp muốn rẽ nhánh theo điều kiện. Cú pháp này tương đương với nếu x thì làm y, còn nếu không thì làm z. Các câu lệnh if... else có thể lồng trong nhau.

```
if (biểu_thức_1) {  
    khối_lệnh_được_thực_hiện_nếu_biểu_thức_1_đúng;  
}  
  
else if (biểu_thức_2) {  
    khối_lệnh_được_thực_hiện_nếu_biểu_thức_2_đúng;  
}  
  
else {  
    khối_lệnh_được_thực_hiện_nếu_cả_hai_biểu_thức_trên_đều_không_đúng;  
}
```

- Câu lệnh switch... case

Cú pháp switch cũng là cú pháp điều kiện như if... else hay toán tử tam phân. Tuy nhiên, cú pháp switch thường được dùng khi chỉ cần so sánh bằng với số lượng kết quả cần kiểm tra lớn. Cách sử dụng cú pháp switch:

```
switch (biểu_thức_điều_kiện) {  
    case kết_quả_1:  
        khối_lệnh_cần_thực_hiện_nếu_biểu_thức_điều_kiện_bằng_kết_quả_1;  
        break;  
    case kết_quả_2:  
        khối_lệnh_cần_thực_hiện_nếu_biểu_thức_điều_kiện_bằng_kết_quả_2;  
        break;  
    default:  
        khối_lệnh_cần_thực_hiện_nếu_biểu_thức_điều_kiện_cho_ra_một_kết_quả_khác;  
        break;  
}
```

- Vòng lặp while

Vòng lặp while có mục đích lặp đi lặp lại một khối lệnh nhất định cho đến khi biểu thức điều kiện trả về false. Khi dùng vòng lặp while phải chú ý tạo lối thoát cho vòng lặp (làm cho biểu thức điều kiện có giá trị false), nếu không đoạn mã nguồn sẽ rơi vào vòng lặp vô hạn, là một lỗi lập trình. Vòng lặp while thường

được dùng khi lập trình viên không biết chính xác cần lặp bao nhiêu lần. Cú pháp của vòng lặp while như sau:

```
while (biểu_thức_điều_kiện) {  
    khối_lệnh_cần_thực_hiện_nếu_biểu_thức_điều_kiện_trả_về_true;  
}
```

- Vòng lặp for

Vòng lặp for thường được sử dụng khi cần lặp một khối lệnh mà lập trình viên biết trước sẽ cần lặp bao nhiêu lần. Cú pháp của vòng lặp for như sau:

```
for (biểu_thức_khởi_tạo; biểu_thức_điều_kiện;  
    biểu_thức_thay_đổi_giá_trị) {  
    Khối_lệnh_cần_lặp;}
```

3.6. Giới thiệu MySQL

MySQL là ứng dụng cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến nhất hiện nay (theo www.mysql.com) và được sử dụng phối hợp với PHP. Trước khi làm việc với MySQL cần xác định các nhu cầu cho ứng dụng.

MySQL là cơ sở dữ liệu có trình giao diện trên Windows hay Linux, cho phép người sử dụng có thể thao tác các hành động liên quan đến nó. Việc tìm hiểu từng công nghệ trước khi bắt tay vào việc viết mã kịch bản PHP, việc tích hợp hai công nghệ PHP và MySQL là một công việc cần thiết và rất quan trọng.

CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Giới thiệu về hệ thống chương trình

4.1.1. Môi trường cài đặt

- Hệ điều hành: Windows XP, Windows 7, 8, 10, Linux
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MYSQL
- Ngôn ngữ lập trình: PHP, Javascript, HTML, CSS

4.1.2. Các hệ thống con

- Cập nhật các thông tin: Học sinh và giáo viên, môn học, phân công giảng dạy, lớp học, các tin tức.....
- Xử lý các quá trình chấm điểm và lưu trữ điểm.

4.1.3. Các chức năng chính của mỗi hệ thống con

a) Cập nhật thông tin

Cập nhật thông tin về học sinh, giáo viên, môn học, lớp học, điểm, tin tức, phân công giảng dạy, thông tin phụ huynh học sinh..... vào cơ sở dữ liệu.

b) Xử lý dữ liệu

Thực hiện quá trình lưu trữ các thông tin và điểm của học sinh

4.2 Giao diện website

4.2.1 Giao diện đăng nhập vào hệ thống

Để đảm bảo việc an toàn và bảo mật của hệ thống, cần phải có tài khoản thì mới đăng nhập vào và sử dụng hệ thống, mỗi tài khoản có các quyền khác nhau ví như là quản lý, giáo viên, học sinh với phụ huynh thì sẽ có các quyền khác nhau. Tại đây người dùng điền đầy đủ thông tin tài khoản mà mật khẩu cũng như chọn vai trò của mình ví dụ như là người quản lý, học sinh, phụ huynh.

Đăng nhập hệ thống







Đăng nhập

*** Người quản lý chương trình đăng nhập vào phần mềm bằng tài khoản riêng sẽ có quyền xem, sửa, xóa, hoặc thêm tất cả các dữ liệu trong trang quản lý.**

Sau đây là giao diện trang quản lý:

Trang quản trị

admin

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- quản lý năm học
- quản lý học kỳ
- quản lý môn học
- quản lý lớp học
- Quản lý học sinh
- Tin tức
- Quản lý giáo viên

Trường THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

Quản lý điểm học sinh

2
Giáo viên

11
Môn học

6
Học sinh

1
Tin tức

a) Quản lý giáo viên

Người quản lý có thể thêm, chỉnh sửa hay xóa một Giáo Viên của nhà trường.

Trang quản trị

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- quản lý năm học
- quản lý học kỳ
- quản lý môn học
- quản lý lớp học
- Quản lý học sinh
- Tin tức
- Quản lý giáo viên
 - Thêm giáo viên
 - Danh sách giáo viên
 - phân bố lớp học

admin

Danh sách giáo viên

Create

STT	Họ và tên	Chuyên môn	Chủ nhiệm lớp	Email	Điện thoại	Thao tác
1	Trương Quang Việt	Hóa	không	truongvietbg@gmail.com	01659334045	 
2	Nguyễn Lan Anh	Vật Lý	10A1	lananh@gmail.com	01659334045	 
3	Nguyễn Thị Lan	Ngữ Văn	không	nguyenlan@gmail.com	01659334045	 
4	Nông Văn Tuyền	Toán	12A1	vantuyen@gmail.com	01659334044	 

1

b) Giao diện cập nhật quản lý môn học

Người quản lý có thể thêm, bớt, chỉnh sửa thông tin môn học

The screenshot shows a web application interface for managing subjects. On the left is a dark sidebar with 'MAIN NAVIGATION' and links: Dashboard, quản lý năm học, quản lý học kỳ, quản lý môn học, quản lý lớp học, Quản lý học sinh, Tin tức, and Quản lý giáo viên. The top header is blue with 'Trang quản trị' and a user 'admin'. The main content area is titled 'Quản lý môn học' and contains two sections: 'Thêm môn học' (Add subject) with a form for 'Tên môn học' and a 'Lưu' button, and 'Danh sách môn học' (Subject list) with a table of subjects.

STT	Môn học	
1	Toán	 
2	Vật Lý	 
3	Hóa	 
4	Sinh Học	 
5	Tin Học	 
6	Ngữ Văn	 
7	Lịch Sử	 
8	Địa Lý	 
9	Nhà trường	 

c) Giao diện cập nhật quản lý Học sinh

Người quản lý có thể thêm, bớt, chỉnh sửa thông tin học sinh

Trang quản trị admin

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- quản lý năm học
- quản lý học kỳ
- quản lý môn học
- quản lý lớp học
- Quản lý học sinh**
 - Thêm học sinh
 - Danh sách
- Tin tức
- Quản lý giáo viên

Danh sách học sinh

Create

STT	Họ và tên	Lớp	Ngày sinh	
1	Trương Quang Việt	10A1	28/12/2002	
2	Nguyễn văn D	10A1	22/12/2003	
3	nguyễn văn c	11A1	07/12/2000	
4	Nguyễn Văn B	11A1	08/12/2002	
5	nguyễn Văn B	12A1	22/12/2015	
6	Nguyễn Hà Bắc	10A1	15/12/2003	

1

24 of 24 - Clipboard
Item not Collected: Delete items to increase available space

*** Khi Giáo Viên của nhà trường đăng nhập vào website bằng tên truy cập và mật khẩu cá nhân thì giao diện của phần mềm sẽ được hiển thị như sau:**

sau khi đăng nhập, giáo viên sẽ biết được danh sách lớp mình dạy và nhập điểm cho từng học sinh, cũng như quản lý được lớp mình chủ nhiệm

Trang quản trị

MAIN NAVIGATION

- Lớp phụ trách
- Lớp chủ nhiệm
- Điểm rèn luyện

Xem điểm chi tiết 10A1

Môn học: Vật Lý

Nhập điểm cho lớp

STT	Họ tên	Ngày sinh	
1	Trương Quang Việt	28/12/2002	xem điểm
2	Nguyễn văn D	22/12/2003	xem điểm
3	Nguyễn Hà Bắc	15/12/2003	Nhập điểm xem điểm

1

Copyright © 2014-2016 Almsaeed Studio. All rights reserved. Version 2.4.0

d) Giao diện nhập điểm cho học sinh

Giáo viên sẽ nhập điểm cho từng học sinh của môn mình dạy, sau đó hệ thống sẽ tự động tính điểm trung bình của học sinh.

Trang quản trị

≡

admin

MAIN NAVIGATION

→ Lớp phụ trách

→ Lớp chủ nhiệm

→ Điểm rèn luyện

Nhập điểm học sinh [Nguyễn Hà Bắc](#)

Môn học: Vật Lý

Lớp: 10A1

Học kì Học Kỳ 1 Năm học 2016-2017

Mã học sinh	Tên học sinh	Điểm miệng	Điểm 15 phút	Điểm TH	Điểm 1 tiết	Điểm thi
M007	Nguyễn Hà Bắc					

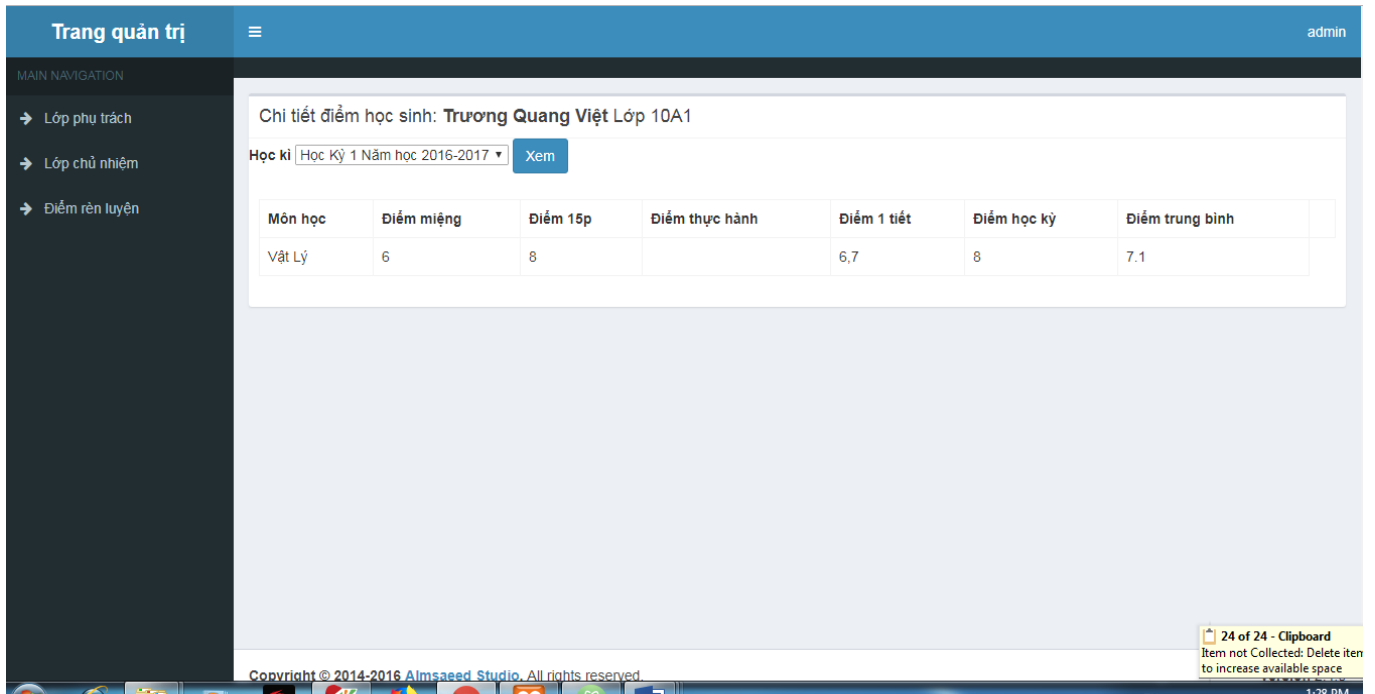
Lưu

Copyright © 2014-2016 Almsaeed Studio. All rights reserved.

Version 2.4.0

e) Giao diện xem điểm từng học sinh

Su khi đăng nhập giáo viên đó sẽ quản lý được điểm những học sinh thuộc môn giáo viên đó dạy: ví dụ giáo viên đang đăng nhập dạy môn vật lý và xem điểm học sinh có tên là “Trương Quang Việt”



The screenshot shows the 'Trang quản trị' (Admin Page) of the website. The sidebar on the left contains the following navigation links: 'Lớp phụ trách', 'Lớp chủ nhiệm', and 'Điểm rèn luyện'. The main content area displays the student's name 'Trương Quang Việt' and class 'Lớp 10A1'. Below this, there is a dropdown menu for 'Học kỳ' (Semester) set to 'Học Kỳ 1 Năm học 2016-2017' and a 'Xem' (View) button. A table shows the student's scores for the subject 'Vật Lý' (Physics):

Môn học	Điểm miệng	Điểm 15p	Điểm thực hành	Điểm 1 tiết	Điểm học kỳ	Điểm trung bình
Vật Lý	6	8		6,7	8	7,1

At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2014-2016 Almsaeed Studio. All rights reserved.' and a system message: '24 of 24 - Clipboard Item not Collected: Delete item to increase available space'.

g) Quản lý lớp chủ nhiệm

Giáo viên sau khi đăng nhập vào hệ thống có thể quản lý được những học sinh thuộc lớp mình chủ nhiệm

Trang quản trị

≡

admin

MAIN NAVIGATION

→ Lớp phụ trách

→ Lớp chủ nhiệm

→ Điểm rèn luyện

Danh sách lớp 10A1

Giáo viên chủ nhiệm: Nguyễn Lan Anh

STT	Họ và tên	Ngày sinh	
1	M007	Nguyễn Hà Bắc	15/12/2003
2	M0010	Nguyễn Văn D	22/12/2003
3	hs001	Trương Quang Việt	28/12/2002

1

g) Giao diện trang chủ website

Trang chủ website giúp người dùng có thể xem được các thông tin cũng như các tin tức về trường



KẾT LUẬN

Trong đồ án này em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng website quản lý điểm trường THPT Nguyễn Tất Thành. Kết quả đạt được bao gồm:

* Lý thuyết:

- Phát biểu và mô tả được nghiệp vụ bài toán.
- Biểu diễn các nghiệp vụ bài toán bằng cách các sơ đồ tiến trình nghiệp vụ.
- Phân tích thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương pháp hướng cấu trúc.
- Thiết kế được cơ sở dữ liệu quan hệ để lưu trữ dữ liệu.
- Thiết kế được các giao diện cập nhật dữ liệu.

* Chương trình:

- Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MYSQL.
- Sử dụng ngôn ngữ PHP, JAVASCRIPT, HTML, CSS để xây dựng chương trình.
- Hệ thống được cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt và cho ra kết quả, đáp ứng được yêu cầu bài toán.

Trong thời gian nghiên cứu, xây dựng chương trình, em đã hết sức cố gắng làm

việc với sự giúp đỡ tận tình của thầy giáo hướng dẫn. Chương trình đã đạt được kết quả nhất định. Tuy nhiên với thời gian ngắn, trình độ và kinh nghiệm còn hạn chế chương trình vẫn còn nhiều thiếu sót. Rất mong các thầy cô giáo và các bạn tận tình giúp đỡ để chương trình ngày càng được hoàn thiện hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình phân tích thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2010.

[2] Lê Văn Phùng, *Cơ sở dữ liệu quan hệ và công nghệ phân tích - thiết kế*, NXB Thông tin và Truyền thông, 2010.

[3] <http://youtube.com>

[4] <http://php.net>

DANH MỤC CÁC HỒ SƠ TÀI LIỆU

TT	Họ tên	Môn	SĐT	Ghi chú
1	Lương Thị Bình	Hiệu trưởng	0904.249.222	
2	Nguyễn Thị Thủy	P.Hiệu trưởng	0904.273.236	
3	Lê Thị Diệu	CTCD	0989.200.340	
4	Bùi Thị Liễu	Tài vụ	0989.546.276	
5	Nguyễn Trung Sỹ	Bảo vệ	01283.143.548	
6	Nguyễn Hữu Hoàn		0989.695307	
7	Hoàng Văn An		01696.823.869	
8	Vũ Thị Thanh Nga	Toán	01278.144.266	
9	Nguyễn Thị Nhung		0478704589	
10	Bùi Văn Khỏe	Lý	01204.122.977	
11	Trần Thị Minh Hương		0936.832.169	
12	Nguyễn Việt Hùng		0904.292.761	
13	Trần Kim Ngọc	Hóa	0978.512.847	
14	Trần Thị Lan Anh		0904.292.761	
15	Vũ Thị Sáu		0915.473.218	
16	Đào Thị Ánh Tuyết	Văn	0903.264.657	
17	Lương Thị Thanh Nhàn		0982.169.634	
18	Bùi Tuyết Nam		0962.164.018	
19	Nguyễn Thị Phương Thảo	Sinh	0169.681.8576	
20	Vũ Thị Thu Huyền		0121.534.6299	
21	Trần Thị Thu	Sứ	0912.160.604	
22	Đặng Thị Thủy Linh		0936.778.785	
23	Nguyễn Thị Loan	CN	0989.385.924	
24	Lương Thị Hồng Lê		0904.123.147	
25	Phạm Văn Đồng	TD	01695372384	
26	Đông Duy Phúc		0912.015.709	
27	Đặng Bảo Ngọc	Tin	0983.800.210	
28	Nguyễn Thị Thanh Thoan		0988.591.227	
29	Vũ Đức Lành	QĐQP	0904.667.189	
30	Nguyễn Thị Thúy Hào		0913.189.166	
31	Nguyễn Thị Kim Thanh	GD&CD	0983.342.387	
32	Nguyễn Thị Thanh Phong	Địa	0982.492.877	
33	Vũ Văn Huyền		0915.387.661	
34	Nguyễn Thị Thu Hồng	Anh	0904.944.316	
35	Nguyễn Thị Uyên		0936.506.997	
36	Lê Thị Thanh Thủy	VP	0934.332.905	
37	Bùi Thị Nhung		0128.923.0824	
38	Phạm Đình Thắng	Giáo Vụ	0944.071.290	
39	Đào Thị Liễu	Hành chính	0225.3636.356	
40	Văn phòng Dư Hàng Kênh		0225.3795.962	
41	Văn phòng Dư Hàng Kênh		0225.3795.962	
42	Phòng bảo vệ		0225.3795.325	

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
TRƯỜNG PT NCH NGUYỄN TẤT THÀNH

29/10/19
Chức vụ từ 20/8
Tm
Thoan

**DANH SÁCH HỌC SINH LỚP 10C1
NĂM HỌC 2018 - 2019**

TT	Họ và tên	Ngày sinh	M	15'	45'	HK	TMB	Ghi chú
1	Phan Tuấn Anh	08/09/2003		6	7			
2	Bùi Đức Anh	05/02/2003			4			
3	Đỗ Thị Ngọc Anh	14/09/2003		5	9			
4	Trần Đức Đạt	18/11/2003		7	7			
5	Phạm Mạnh Thành Đạt	31/03/2003		6	5			
6	Vũ Thị Hoài Dung	04/08/2003		4	9			
7	Ngô Văn Dũng	01/01/2003		3	7			
8	Phạm Công Hiếu	16/11/2003		4	6			
9	Phạm Minh Hiếu	03/04/2003		5	6			
10	Nguyễn Hồ Mạnh Hùng	16/10/2003	10	7	7			
11	Nguyễn Tùng Huy	15/12/2003		5	6			
12	Tăng Khánh Linh	06/09/2003			9			
13	Hoàng Phương Linh	05/05/2003		6	9			
14	Nguyễn Thị Khánh Ly	21/10/2003		6	7			
15	Phạm Kiều Ly	14/10/2003		5	6			
16	Nguyễn Công Minh	14/09/2003		4				
17	Phạm Tiến Nam	04/12/2003		4	7			
18	Trần Thị Quỳnh Nga	18/10/2003		5	7			
19	Đào Thu Ngân	09/08/2003						
20	Nguyễn Thị Ánh Ngọc	20/10/2003		6	7			
21	Nguyễn Thị Hoài Ngọc	24/02/2003		5	5			
22	Đỗ Minh Nguyệt	30/08/2003		5	9			
23	Vũ Thị Thanh Nhân	25/12/2003	7	5	7			
24	Hoàng Gia Nhật	16/08/2003		4	7			
25	Trần Minh Phong	06/12/2003		4	6			
26	Hoàng Nguyễn Gia Phong	21/07/2003	7	6	5			
27	Trịnh Hồng Phúc	10/06/2003		7	6			
28	Phạm Xuân Quý	22/02/2003		4	6			
29	Nguyễn Minh Thanh	06/01/2003						
30	Nguyễn Văn Thụ	24/09/2003			11			
31	Bùi Ngọc Tuấn	27/10/2003		6	9			
	Võ Duy Anh			3	5			

*Sở Giáo dục & Đào tạo Hải Phòng
Trường Nguyễn Tất Thành
Quy định số điểm kiểm tra tốt nghiệp
năm học 2017 - 2018*

Phụ lục 2: QUY ĐỊNH SỐ ĐIỂM KIỂM TRA TỐT NGHIỆP CÁC MÔN HỌC

LỚP 10		CƠ BẢN				NÂNG CAO			
STT	Môn	HK I			Tổng	HK II			Tổng
		hs1	hs2	hs3		hs1	hs2	hs3	
		M	15	TH		M	15	TH	
1	TOÁN	1	3	1	5	1	3	1	5
2	VẬT LÍ	1	2	1	4	1	2	1	4
3	HÓA HỌC	1	1	1	3	1	1	1	3
4	SINH HỌC	1	1	1	3	1	1	1	3
5	TIN HỌC	1	2	1	4	1	2	1	4
6	CÔNG NGHỆ	1	1	1	3	1	1	1	3
7	NGỮ VĂN	1	3	1	4	1	3	1	4
8	LỊCH SỬ	1	2	1	3	1	2	1	3
9	ĐỊA LÍ	1	1	1	3	1	1	1	3
10	GDGD	1	1	1	3	1	1	1	3
11	NGOẠI NGỮ	1	3	1	4	1	3	1	4
12	THỂ DỤC	1	2	1	3	1	2	1	3
13	GDQP-AN	1	1	1	3	1	1	1	3

LỚP 11		CƠ BẢN				NÂNG CAO			
STT	Môn	HK I			Tổng	HK II			Tổng
		hs1	hs2	hs3		hs1	hs2	hs3	
		M	15	TH		M	15	TH	
1	TOÁN	1	3	1	5	1	3	1	5
2	VẬT LÍ	1	2	1	4	1	2	1	4
3	HÓA HỌC	1	1	1	3	1	1	1	3
4	SINH HỌC	1	1	1	3	1	1	1	3
5	TIN HỌC	1	2	1	4	1	2	1	4
6	CÔNG NGHỆ	1	1	1	3	1	1	1	3
7	NGỮ VĂN	1	3	1	4	1	3	1	4
8	LỊCH SỬ	1	2	1	3	1	2	1	3
9	ĐỊA LÍ	1	1	1	3	1	1	1	3
10	GDGD	1	1	1	3	1	1	1	3
11	NGOẠI NGỮ	1	3	1	4	1	3	1	4
12	THỂ DỤC	1	2	1	3	1	2	1	3
13	GDQP-AN	1	1	1	3	1	1	1	3

LỚP 12		CƠ BẢN				NÂNG CAO			
STT	Môn	HK I			Tổng	HK II			Tổng
		hs1	hs2	hs3		hs1	hs2	hs3	
		M	15	TH		M	15	TH	
1	TOÁN	1	3	1	5	1	3	1	5
2	VẬT LÍ	1	2	1	4	1	2	1	4
3	HÓA HỌC	1	1	1	3	1	1	1	3
4	SINH HỌC	1	1	1	3	1	1	1	3
5	TIN HỌC	1	2	1	4	1	2	1	4
6	CÔNG NGHỆ	1	1	1	3	1	1	1	3
7	NGỮ VĂN	1	3	1	4	1	3	1	4
8	LỊCH SỬ	1	2	1	3	1	2	1	3
9	ĐỊA LÍ	1	1	1	3	1	1	1	3
10	GDGD	1	1	1	3	1	1	1	3
11	NGOẠI NGỮ	1	3	1	4	1	3	1	4
12	THỂ DỤC	1	2	1	3	1	2	1	3
13	GDQP-AN	1	1	1	3	1	1	1	3

*Lưu ý: Các môn học tự chọn
Cộng thêm 01 điểm hệ số 1.15
Ví dụ: Môn Toán điểm 15
Cơ bản — tự chọn
3 — 15*

[illegible]

TỔNG HỢP KẾT QUẢ HỌC KỲ I																				
Số TT	Họ và tên	Toán	Vật lí	Hóa học	Sinh học	Tin học	Ngữ văn	Lịch sử	Địa lí	NN	GD CD	CN	Thể dục (loại)	GD QP- AN	Môn học TC chung của 3 ban		TBCm hkl	Kết quả xếp loại và thi đua		
															NN2	Nghệ PT		HL	HK	TD
												60		80						
1.	Dương Hoàng Việt Anh	4,5					5,1	6,9	5,6			73		97						
2.	Ngô Công Hoàng Anh	5,6					6,4	6,4	6,2											
3.	Nguyễn Văn Bình						6,3	5,1	5,2			63		84						
4.	Nguyễn Đại Cường	5,0					6,1	5,1	5,9			69		97						
5.	Vũ Hải Đăng	5,6					6,5	7,6	6,9			69		97						
6.	Ngô Thị Thủy Duyên	3,3					6,1	5,1	5,2			80		84						
7.	Hoàng Hoàng Giang	5,0					5,8	6,3	4,1			53		83						
8.	Ngô Thị Thu Hà	3,0					6,5	7,1	5,7			57		82						
9.	Ngô Thị Thu Hằng	6,1					5,8	3,6	5,1			61		80						
10.	Đỗ Quang Huy	4,4					6,5	4,9	8,3			93		97						
11.	Lê Việt Huy	6,4					5,9	4,6	5,3			81		80						
12.	Hoàng T. Thanh Huyền	6,1					5,1	4,3	6,3			56		84						
13.	Trần Anh Khải	5,0					5,1	4,3	6,0			60		84						
14.	Bình Kim Khang	4,1					4,8	5,0	5,7			57		80						
15.	Phạm Duy Khánh	4,3					6,5	5,9	6,7			93		90						
16.	Lê Thủy Linh	6,1					5,0	4,4	6,3			54		97						
17.	Đoàn Nhật Long	3,9					4,3	4,9	4,2			53		97						
18.	Phạm Hải Long	3,3					3,2	4,6	4,2			57		97						
19.	Đào Tuấn Mạnh	2,5					6,0	4,6	6,6			63		80						
20.	Nguyễn Long Minh	4,9					5,1	3,6	5,8			63		97						
21.	Đào Lê Huyền Duyệt	5,3					6,0	4,0	5,1			66		80						
22.	Ngô Nhật Phong	4,9					4,9	5,4	5,3			69		80						
23.	Ngô Duy Phúc	4,1					6,1	4,7	7,2			71		80						
24.	Ngô Vũ Anh Quân	3,9					4,9	3,3	5,6			54		80						
25.	Ngô Sỹ Quân	4,0					6,4	5,0	6,4			66		79						
26.	Phùng Văn Sơn	4,8					4,7	3,1	5,4			53		80						
27.	Ngô Hải Sơn	4,9					3,3	5,4	5,1			59		70						
28.	Ngô Huy Tâm	5,6					5,0	4,7	6,1			56		77						
29.	Vũ Thuần Toàn	3,3					6,6	7,1	6,8			56		89						
30.	Hoàng Lâm Nhật Tú	5,4					4,8	2,9	4,8			56		89						
31.	Nguyễn Việt Tú	3,1																		
32.																				
33.																				
34.																				
35.																				
36.																				
37.																				
38.																				
39.																				
40.																				
41.																				
42.																				
43.																				
44.																				
45.																				
46.																				

HỌC KỲ I																			
Số TT	Họ và tên	CÔNG NGHỆ						THỂ DỤC						GDQP-AN					
		Điểm hs 1		Điểm hs 2 (V)		KT hk	TBm	KT thường xuyên		KT định kỳ		KT hk (loại)	TBm (loại)	Điểm hs 1		Điểm hs 2 (V)		KT hk	TBm
		M	v	V	th			M	v	V	th			M	v	V	th		
1	Dương Hoàng Việt Anh	8	7	3		7	60												
2	Ngô Long Hoàng Anh	10	7	5		8	73												
3	Nguyễn Văn Đình																		
4	Nguyễn Đại Cường	8	7	4		7	63												
5	Vũ Hải Đăng	10	7	5		7	69												
6	Ngô Thị Thuý Duyên	8	7	6		7	69												
7	Hoàng Hương Công	8	7	7		9	80												
8	Ngô Thị Thu Hà	5	6	4		6	53												
9	Ngô Thị Thu Hằng	5	6	4		7	57												
10	Đỗ Quang Thuý	8	6	4		7	61												
11	Lê Việt Thùy	10	10	9		9	93												
12	Hoàng T. Thanh Thuý	10	7	8		8	81												
13	Bà Anh Khai	5	5	4		7	56												
14	Hình Kim Khang	5	6	5		7	60												
15	Phạm Duy Khánh	5	6	4		7	57												
16	Lê Thuý Linh	10	10	9		9	93												
17	Đoàn Thái Long	5	6	3		7	54												
18	Phạm Hải Long	5	6	4		6	53												
19	Đào Luận Minh	5	6	4		7	57												
20	Ngô Long Minh	8	7	4		7	63												
21	Đào Lê Huyền Nụ	8	7	4		7	63												
22	Ngô Nhật Phong	5	6	7		7	66												
23	Ngô Duy Phúc	5	6	8		7	69												
24	Ngô Vũ Anh Quân	8	7	7		7	71												
25	Ngô Sĩ Quân	5	6	3		7	54												
26	Phùng Văn Sơn	8	7	5		7	66												
27	Ngô Thái Sơn	5	6	4		6	53												
28	Ngô Huy Tâm	8	7	4		6	59												
29	Vũ Huy Toàn	5	5	4		7	56												
30	Hoàng Lâm Nhật Tú	5	5	4		7	56												
31	Nguyễn Việt Tú	5	5	4		7	56												
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			

HỌC KỲ I															
LỊCH SỬ															
Số TT	Họ và tên	NGŨ VÂN								Điểm hs 1		Điểm hs 2 (V)		KT BK	TĐn
		Điểm hs 1		Điểm hs 2 (V)		KT BK	TĐn	M	V	Điểm hs 1	Điểm hs 2 (V)				
		M	V	M	V										
1	Đường Hoàng Việt Anh	5	5 5 5 6	5	5 5	5	5.1	7	5	6	8	6.9			
2	Nguyễn Công Hoàng Anh	7	7 6 7 6	6	6 6	7	6.9	8	6	5	7	6.9			
3	Nguyễn Văn Bình	6	7 7 7 5	6	7 6	6	6.5	6	5	5	5	5.1			
4	Nguyễn Đại Cường	6	7 7 7 5	6	7 6	5	6.1	6	6	6	4	5.1			
5	Vũ Hải Đăng	7	7 6 6 6	6	7 6	5	6.5	9	8	6	8	7.6			
6	Nguyễn Thị Thuý Duyên	8	7 8 6 7	7	7 6	4	6.1	7	6	4	5	5.1			
7	Hoàng Trường Giang	7	7 6 6 7	7	7 6	7	5.8	7	7	6	6	6.3			
8	Nguyễn Thị Thuý Huệ	5	6 7 6 6	5	5 5	7	6.5	8	6	6	8	7.1			
9	Nguyễn Thị Thuý Hằng	6	7 7 6 6	7	6 6	4.5	5.8	7	5	5	1	5.6			
10	Đỗ Quang Thụy	7	7 6 6 6	6	6 6	5	6.5	8	8	3	4	4.3			
11	Lê Việt Thuý	7	6 7 7 7	7	7 7	4.5	5.9	7	6	2	5	4.6			
12	Hoàng Thị Thanh Huyền	5	5 5 5 6	5	4 5	6	5.1	5	6	5	3	4.3			
13	hàn Anh Khôi	6	6 6 5 6	5	5 5	4	5.1	6	5	2	5	4.3			
14	Bình Kim Khang	6	6 6 5 6	5	5 5	2	4.8	8	7	4	4	5.2			
15	Phạm Duy Khánh	6	6 5 6 6	5	6 5	5	6.5	9	6	4	6	5.3			
16	Lê Thuý Linh	7	7 8 7 7	6	7 7	3	5.8	5	7	2	5	4.9			
17	Đoàn Nhật Long	6	6 5 6 6	6	5 5	3	4.3	7	5	5	4	4.9			
18	phạm Hải Long	5	5 4 4 5	4	5 5	2	3.2	5	6	3	5	4.6			
19	Đào Tuấn Ninh	4	4 5 4 4	3	3 3	6.5	6.0	6	5	3	5	4.6			
20	Nguyễn Long Ninh	6	7 6 5 6	5	6 6	3	5.1	8	7	2	2	3.6			
21	Đào Lê Huyền Duy	6	6 5 6 6	6	6 5	4	6.0	5	5	3	4	4.0			
22	Nguyễn Nhật Phong	7	7 7 6 7	6	7 6	7	4.9	7	7	3	6	5.9			
23	Nguyễn Duy Phúc	6	7 5 4 5	5	2 3	4	6.1	6	8	5	3	4.9			
24	Nguyễn Vũ Anh Quân	7	7 7 8 6	7	6 6	4	4.9	6	6	3	5	3.3			
25	Nguyễn Sỹ Quân	5	6 5 6 6	5	4 5	6	6.9	5	6	3	6	5.9			
26	phạm Văn Sơn	6	7 7 7 6	7	6 6	2	4.7	5	5	3	2	3.4			
27	Nguyễn Thái Sơn	6	6 6 6 6	6	4 5	2	3.3	7	6	5	5	5.9			
28	Nguyễn Thuý Tâm	5	4 4 3 4	3	3 4	3	5.0	6	5	5	4	4.1			
29	Vũ Thuý Hoàn	5	6 6 6 6	5	6 5	7.5	6.6	6	7	5	9	7.7			
30	Hoàng Lâm Nhật Tú	6	7 6 6 7	6	6 7	3	4.8	5	5	2	3	2.2			
31	Nguyễn Việt Tú	5	5 6 6 6	5	5 5										
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															

