**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ ĐIỂM SINH VIÊN**

* Nguyễn Minh Chiến
* Đỗ Văn Quảng
* Tạ Văn Nam

**Lời nói đầu**

Công nghệ thông tin là ngành khoa học ngày càng được quan tâm và sử dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực của cuộc sống. Với những ưu điểm mạnh thì công nghệ thông tin giúp ta quản lý ngày càng dễ dàng hơn. Hôm nay chúng tôi đưa đến đề tài quản lý điểm sinh viên áp dụng những kiến thức đã học, nó giúp chúng ta quản lý điểm của sinh viên một cách dễ dàng, giúp ta tìm kiếm thống kê và đưa ra báo cáo cụ thể cho người quản trị. Vì sự hiểu biết và kinh nghiệm còn hạn chế nên chắc chắn hệ thống của chúng tôi vẫn còn nhiều thiếu sót. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp của thầy cô và các bạn. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn!

Mục lục

**Chương I. Khảo sát hệ thống**

Nhiệm vụ cơ bản (Hệ thống thực hiện chức năng chính là gì ?).

1. Cơ cấu tổ chức (Hệ thống có những bộ phận nào, chức năng và nhiệm vụ của từng bộ phận ?)
2. Quy trình xử lý (Quy trình cụ thể thực hiện các chức năng đã nêu. Mô tả các quy tắc xử lý nếu có)
3. Mẫu biểu (Hệ thống sử dụng các hồ sơ, giấy tờ giao dịch nào ?)

**Chương II. Phân tích hệ thống**

1. Xây dựng mô hình liên kết thực thể (xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính, kiểu liên kết và vẽ mô hình ER ).
2. Chuẩn hóa dữ liệu (chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ ).

**Chương I. Khảo sát hệ thống**

**I.Mô tả hệ thống**

**1.Nhiệm vụ cơ bản**

Hệ thống quản lý điểm sinh viên có nhiệm vụ cơ bản là :Theo dõi quản lý toàn bộ kết quả học tập của các môn học đối với từng sinh viên từ khi nhập học đến khi tốt   
nghiệp , không để xảy ra sai sót về nhập và tính điểm. Hệ thống quản lý điểm sinh   
viên giúp phòng đào tạo theo dõi đánh giá được tình hình học tập của toàn bộ sinh   
viên trong trường qua từng giai đoạn ,từng học kì , từng năm,in bảng điểm của mỗi   
sinh viên khi tốt nghiệp ra trường Đó là điều kiện thuận lợi để phòng đào tạo xác   
định các kế hoạch đào tạo khác trong năm học như : tổ chức thi lại, xét học bổng,   
lưu ban, lên lớp và xây dựng kế hoạch giảng dạy trong năm tiếp theo.Như vậy hệ   
thống quản lý điểm sinh viên phải thực hiện đựợc các chức năng cơ bản sau:Khai   
thác các dữ liệu từ hồ sơ sinh viên, danh sách lớp, danh sách môn học, thời khoá   
biểu, lịch thi ,phiếu điểm .Thực hiện thêm,sửa,xoá trong bảng điểm , xếp loại kết   
quả học tập thông qua đó thực hiện thống kê, in bảng điểm ,in ấn các loại báo cáo,   
nhận xét gửi tới các đơn vị có liên quan trong trường

**2.Cơ cấu tổ chưc**

Hệ thống quản lý điểm có thể được chia thành ba bộ phận chính như sau :  
- Bộ phận cập nhật dữ liệu : bao gồm những bộ phận con thực hiện các công việc   
chuyên môn như sau :  
+ Bộ phận tiếp nhận dữ liệu: căn cứ vào kế hoạch giảng dạy ,danh sách môn học   
,thời khóa biểu ,phiếu điểm của từng lớp ,từng khoa làm nhiệm vụ tiếp nhận dữ   
liệu do các sinh viên và các giáo viên gửi lên sau đó kiểm tra lại kết quả tiếp nhận   
được khi đã đầy đủ và chính xác thì gửi kết quả đó cho bộ phận cập nhật dữ liệu   
.bộ phận tiếp nhận dữ liệu được trang bị một số sổ sách cần thiết cho việc tiếp nhận   
dữ liệu.  
+ Bộ phận cập nhật dữ liệu : làm nhiệm vụ cập nhật các dữ liệu mới nhất do bên   
tiếp nhận vừa gửi đến vào hệ thống quản lý rồi gửi những yêu cầu cần thiết đến cho   
bộ phận tính toán dữ liệu và bộ phận in ấn báo cáo. Bộ phận cập nhật dữ liệu được   
trang bị một số sổ sách , máy tính để cập nhật dữ liệu , lưu dữ liệu.  
- Bộ phận tính toán dữ liệu : được trang bị một số máy tính để thực hiện các công   
việc tính toán những dữ liệu do bộ phận cập nhật dữ liệu yêu cầu như tính điểm   
trung bình của từng lớp ,từng sinh viên trong từng học kì , từng năm và toàn khóa   
học. Xếp loại học lực ,… rồi gửi kết quả tính toán   
cho bộ phận in ấn .  
- Bộ phận in ấn các báo cáo : thực hiện các yêu cầu in ấn các bảng kết quả   
,các bảng báo cáo do bộ phận tính toán dữ liệu gửi tới , sau đó trả lại kết quả in ấn   
cho các bộ phận đã yêu cầu và gửi kết quả đến các đơn vị có liên quan . Bộ phận   
này được trang bị những thiết bị cần thiết cho việc in ấn như nhà xưởng, máy tính,   
máy in , giấy báo…

**3.Quy trình xử lý**

Quá trình quản lý điểm được thực hiện tuần tự theo các bước sau :  
- Đầu năm học, tất cả các sinh viên phải nộp đầy đủ hồ sơ sinh viên cho phòng   
đào tạo theo quy định như sau :   
♣ Những sinh viên mới nhập học hoặc những sinh viên mới chuyển đến trường   
phải nộp đầy đủ hồ sơ sinh viên, học bạ, bằng tốt nghiệp PTTH, giấy chứng nhận   
sức khoẻ(nếu có )  
♣ Những sinh viên đã học ở trường năm học trước thì chỉ cần nộp thông tin mới   
nhất về hồ sơ sinh viên   
- Bộ phận tiếp nhận thông tin của Phòng đào tạo sẽ nhận toàn bộ thông tin do các   
sinh viên gửi đến, thực hiện xếp loại sinh viên theo từng khóa rồi gửi kết quả cho   
bộ phận cập nhật thông tin.  
- Bộ phận cập nhật thông tin : tiến hành nhận toàn bộ thông tin và những yêu cầu   
do bộ phận tiếp nhận thông tin gửi đến đồng thời nhận những thông tin do các   
giảng viên gửi đến ( như điểm môn học, quá trình học tập…) sẽ làm các chức năng   
chính sau :  
♣ Nhập dữ liệu :   
- Nhập thông tin sinh viên : căn cứ vào hồ sơ của các sinh viên để nhập thông tin   
sinh viên vào hệ thống . Việc nhập thông tin về hồ sơ sinh viên chỉ được tiến hành   
đầu năm, ngoại trừ những trường hợp sinh viên khác chuyển trường đến thì phải   
tiến hành nhập hồ sơ cho sinh viên đó trước khi nhập học.  
- Nhập điểm : được thực hiện cuối mỗi học kì và cả năm học. Thông tin về điểm   
do các giảng viên phụ trách các bộ môn chấm rồi gửi lên.  
- Nhập thông tin về danh sách lớp, danh sách sinh viên, danh mục môn học,   
những thông tin này do bộ phận tính toán dữ liệu cung cấp. Công việc này chỉ được   
tiến hành vào đầu năm học.  
♣ Sửa dữ liệu :  
- Sửa điểm : chỉ được tiến hành khi có nhầm lẫn trong điểm số của sinh viên do   
giảng viên gửi lên và phải có xác nhận của cán bộ phòng đào tạo.  
- Sửa thông tin về sinh viên : khi có sự thay đổi về thông tin sinh viên như   
chuyển lớp, nhầm lẫn hoặc thiếu sót thông tin.  
♣ Xoá dữ liệu :  
- Khi sinh viên chuyển trường hoặc thôi học thì tiến hành xoá thông tin của sinh   
viên đó ra khỏi hệ thống.  
- Khi một sinh viên chuyển lớp ngoài việc phải cập nhật những thông tin mới còn   
phải xoá điểm đã lưu của sinh viên đó ở lớp cũ .  
- Bộ phận cập nhật dữ liệu sau khi hoàn thành phải gửi kết quả cho bộ phận tính   
toán dữ liệu và gửi yêu cầu in ấn cho bộ phận in ấn báo cáo .  
- Bộ phận tính toán dữ liệu : sau khi nhận kết quả do bộ phận cập nhật dữ liệu gửi   
đến phải tiến hành tính toán một số công việc sau :  
♣ Tính điểm trung bình : thực hiện sau mỗi học kì và tổng kết cuối năm học, việc   
tính điểm trung bình được phân theo các loại sau :  
o Thống kê theo từng môn học   
o Thống kê điểm trung bình tất cả các môn học  
o Thống kê điểm theo từng lớp học  
o Thống kê điểm theo từng khóa và toàn trường  
♣ Xếp loại sinh viên giỏi, tiên tiến, trung bình, sinh viên lên lớp,lưu ban theo từng   
lớp và theo toàn trường  
♣ Lập bảng điểm cho từng sinh viên   
- Sau khi tính toán dữ liệu xong, bộ phận này sẽ gửi kết quả cho bộ phận cập nhật   
để cập nhật các kết quả vào hệ thống, đồng thời gửi kết quả và những yêu cầu cần   
thiết cho bộ phận in ấn,báo cáo.  
- Bộ phận in ấn,báo cáo tiến hành nhận thông tin và các yêu cầu của các bộ phận   
khác gửi đến để thực hiện in ấn các mẫu biểu,báo cáo,thống kê … như sau :  
♣ Những yêu cầu do bộ phận tính toán dữ liệu gửi đến bao gồm in ấn các phiếu   
điểm,bảng điểm môn học,bảng điểm tổng kết,danh sách sinh viên giỏi, danh sách   
lên lớp,lưu ban…  
- Sau khi thực hiện xong, bộ phận in ấn có trách nhiệm gửi trả cho các bộ phận đã   
yêu cầu đồng thời gửi bản sao đến cho ban lưu trữ.  
**II. Đặc tả yêu cầu**

1. **Các yêu cầu về chức năng**
2. Đăng nhập: đăng nhập vào hệ thống,nếu là người dung thì cho phép chỉnh sửa dữ liệu,nếu là sinh viên thì cho phép xem thong tin,điểm…
3. Nhập thông tin: Nhập thông tin sinh viên, nhập điểm rèn luyện, nhập điểm thi kết thúc môn.
4. Xử lý thông tin: tìm kiếm sinh viên theo tên, theo điểm trên trung bình hay dưới trung bình…, sắp xếp sinh viên theo tên,sắp xếp theo điểm,cho phép sửa,chèn,lưu trữ,xóa sinh viên…
5. Thống kê: thống kê kết quả qua từng kỳ, thống kê số sinh viên thi lại, sinh viên nợ môn, sinh viên được học bổng, thống kê kết quả học tập toàn khóa, in bảng điểm cá nhân của sinh viên.

2. Yêu cầu thực thi

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

- Ngôn ngữ lập trình C#

3. Kế hoạch cài đặt

- Phân chia công việc cho mỗi thành viên trong nhóm:

+Nguyễn Minh Chiến: Quản lý sinh viên lớp thực hiện chức năng đăng nhập, cập nhật.

+ Tạ Văn Nam: Quản lý giảng viên lịch giảng dạy,cập nhật chức năng tìm kiếm theo thông tin.

+Đỗ Văn Quảng: Môn học, lớp học phần,Bảng điểm thực hiện chức năng thống kê theo điều kiện.

-Xác định yêu cầu truy vấn dữ liệu, xác định yêu cầu lập trình cơ sở dữ liệu ( Cần tao các hàm thủ tục liên quan đến thao tác dữ liệu gì).

-Xác định chức năng sẽ lập trình.

**Chương II. Phân tích hệ thống**

1. Xây dựng mô hình lien kết thực thể ER

Mô hình gồm các thực thể:

SINH VIÊN có các thuộc tính: Mã sinh viên(MaSV), Tên sinh viên(TenSV), Ngày sinh(NgaySinh), Giới tính(GioiTinh), Quê quán(QueQuan).

LỚP có các thuộc tính: Mã lớp(MaLop), Tên lớp(TenLop), Số tín chỉ(soTC).

LỚP HỌC PHẦN có các thuộc tính: Mã môn học(MaLHP), Số tín chỉ(SoTC),Ngày bắt đầu(NgayBD), Ngày kết thúc(NgayKT), Học kì(HK), Giảng đường(giang duong).

MÔN HỌC có các thuộc tính: Tên lớp học phần(TenMH), Mã môn học(MaMH).

GIẢNG VIÊN có các thuộc tính: Mã giảng viên(MaGV), Tên giảng viên(TenGV), Giới Tính(GT), Số Điện Thoại(SDT).

KHOA có các thuộc tính: Mã khoa(MaKhoa), Tên khoa(TenKhoa), Mã chủ nhiệm khoa(Ma\_CNKhoa).

Quan hệ giữa các thực thể:

- Một sinh viên chỉ thuộc 1 và chỉ 1 lớp học, 1 lớp học có thể có nhiều sinh viên.

(1,1)

(1,n)

LỚP

SINH VIÊN

- Một sinh viên có thể học một hoặc nhều lớp học phần, 1 lớp học phầ có thể có nhiều sinh viên, trong quá trình học lớp học phần thì sinh viên có thêm bảng điểm.

(1,n)

(1,n)

LỚP HỌC PHẦN

SINH VIÊN

- Một giảng viên có thể thuộc 1 khoa, một khoa có thể có 1 hoặc nhiểu giảng viên.

KHOA

(0,1)

(1,n)

GIÁO VIÊN

- Một giáo viên có thể giảng dạy ở 1 hay nhiều lớp học phần, 1 học phần có thể có 1 đến 3 giáo viên giảng dạy.

(1,n)

(1,n)

LỚP HỌC PHẦN

GIÁO VIÊN

- Một lớp chỉ thuộc 1 khoa,1 khoa có thể 1 hoặc nhiều lớp.

(1,n)

(1,1)

KHOA

LỚP

2. Vẽ mô hình liên kết.

Dạy

Học

Lớp Học Phần

Thuộc

Lớp

SinhViên

1 , n

Thuộc

Giảng Viên

1 , n

1 , 1

1 , n

Khoa

1 , n

1 , 1

1 , n

1 , 1

Thuộc

1 , n

1 , n

Có

Môn Học

1 n

3.Đặc tả bảng dữ liệu trong mô hình quan hệ.

a.SINHVIEN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | MaSV | VARCHAR(10) | Mã sinh viên |
| 2 | TenSV | NVARCHAR(100) | Tên sinh viên |
| 3 | GioiTinh | NVARCHAR(5) | Giới tính |
| 4 | NgaySinh | DATE | Ngày sinh |
| 5 | QueQuan | NVARCHAR(100) | Quê quán |
| 6 | MaLop | VARCHAR(10) | Mã lớp |

b.BANGDIEM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | MaSV | VARCHAR(10) | Mã sinh viên |
| 2 | MaLHP | VARCHAR(10) | Mã lớp học phần |
| 3 | Diem\_0.1 | FLOAT | Điểm 0.1 |
| 4 | Diem\_0.2 | FLOAT | Điểm 0.2 |
| 5 | Diem\_0.7 | FLOAT | Điểm 0.7 |

c.LOPHOCPHAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | MaLHP | VARCHAR(10) | Mã lớp học phần |
| 2 | ThoiGian | NVARCHAR(100) | Thời Gian |
| 3 | HK | NVARCHAR(10) | Học kỳ |
| 4 | MaMH | VARCHAR(10) | Mã môn học |
| 5 | Giangduong | NVARCHAR(100) | Giảng đường |
| 6 | Namhoc | VARCHAR(20) | Năm học |

d.MONHOC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | MaMH | VARCHAR(10) | Mã môn học |
| 2 | TenMH | NVARCHAR(100) | Tên môn học |
| 3 | SoTC | INT | Số tín chỉ |

e.GIANGVIEN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | MaGV | VARCHAR(10) | Mã giảng viên |
| 2 | TenGV | NVARCHAR(100) | Tên giảng viên |
| 3 | GioiTinh | NVARCHAR(5) | Giới tính |
| 4 | SDT | VARCHAR(13) | Số điện thoại |
| 5 | MaKhoa | VARCHAR(10) | Mã khoa |

f.LICHGIANGDAY

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ kiệu | Diễn giải |
| 1 | MaGV | VARCHAR(10) | Mã giảng viên |
| 2 | MaLHP | VARCHAR(10) | Mã lớp học phần |
| 3 | SoTiet | INT | Số tiết |

g.KHOA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ kiệu | Diễn giải |
| 1 | MaKhoa | VARCHAR(10) | Mã khoa |
| 2 | TenKhoa | NVARCHAR(100) | Tên Khoa |
| 3 | Ma\_CNKhoa | VARCHAR(10) | Mã chủ nhiệm khoa |

h.LOP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ kiệu | Diễn giải |
| 1 | MaLop | VARCHAR(10) | Mã lớp |
| 2 | TenLop | NVARCHAR(100) | Tên lớp |
| 3 | SoLuongSV | INT | Số tiết |
| 4 | MaKhoa | VARCHAR(10) | Mã khoa |

i.TAIKHOAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu dữ kiệu | Diễn giải |
| 1 | TenTaiKhoan | VARCHAR(30) | Tên tài khoản |
| 2 | MatKhau | VARCHAR(20) | Mật khẩu |
| 3 | Quyen | NVARCHAR(20) | Mã chủ nhiệm khoa |

4.Kiểm tra dạng chuẩn.

- Lược đồ SINHVIEN:

MaSV 🡪 TenSV, Ngaysinh, Gioitinh,Quequan,Malop. Khóa là MaSV.

Ta có: trong lược đồ SINHVIEN không có thuộc tính đa trị 🡪 dạng chuẩn 1NF.

Lược đồ SINHVIEN không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa 🡪dạng chuẩn 2NF

Lược đồ SINHVIEN không có phụ thuộc hàm ngoài khóa 🡪 dạng chuẩn 3NF

Lược đồ SINHVIEN không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce - Codd.

- Lược đồ BANGDIEM:

MaSV, MaLHP 🡪 Diem\_0.1,Diem\_0.2, Diem\_0.7. Khóa là MaSV, MaLHP.

Ta có: trong lược đồ BANGDIEM không có thuộc tính nào đa trị 🡪 dạng chuẩn 1NF

Lược đồ BANGDIEM không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa 🡪 dạng chuẩn 2NF

Lược đồ BANGDIEM không có phụ thuộc hàm ngoài khóa 🡪 dạng chuẩn 3NF

Lược đồ BANGDIEM không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ LOPHOCPHAN:

MaLHP 🡪 MaMH, NgayBD, NgayKT, HK, Giangduong. Khóa là MaLHP.

Ta có: trong lược đồ LOPHOCPHAN không có thuộc tính đa trị 🡪 dạng chuẩn 1NF

Lược đồ LOPHOCPHAN không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa 🡪 dạng chuẩn 2NF

Lược đồ LOPHOCPHAN không có phụ thuộc hàm ngoài khóa 🡪 dạng chuẩn 3NF

Lược đồ LOPHOCPHAN không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ MONHOC:

MaMH 🡪 TenMH, SoTC. Khóa là MaMH.

Ta có: trong lược đồ MONHOC không có thuộc tính đa trị 🡪 dạng chuẩn 1NF

Lược đồ MONHOC không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa 🡪 dạng chuẩn 2NF

Lược đồ MONHOC không có phụ thuộc hàm ngoài khóa 🡪 dạng chuẩn 3NF

Lược đồ MONHOC không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ GIANGVIEN:

MaGV 🡪 TenGV, Gioitinh, SDT. Khóa là MaGV.

Ta có: trong lược đồ GIANGVIEN không có thuộc tính đa trị 🡪 dạng chuẩn 1NF

Lược đồ GIANGVIEN không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa 🡪 dạng chuẩn 2NF

Lược đồ GIANGVIEN không có phụ thuộc hàm ngoài khóa 🡪 dạng chuẩn 3NF

Lược đồ GIANGVIEN không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ LICHGIANGDAY:

MaGV, MaLHP 🡪 Thoigian. Khóa là MaGV, MaLHP.

Ta có: trong lược đồ LICHGIANGDAY không có thuộc tính đa trị 🡪 dạng chuẩn 1NF

Lược đồ LICHGIANGDAY không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa 🡪 dạng chuẩn 2NF

Lược đồ LICHGIANGDAY không có phụ thuộc hàm ngoài khóa 🡪 dạng chuẩn 3NF

Lược đồ LICHGIANGDAY không có thuộc tính khóa phụ thuôc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ KHOA:

Ta có trong lược đồ KHOA không có thuộc tính đa trị, không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa, không có phụ thuộc hàm ngoài khóa, không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ TAIKHOAN:

Ta có trong lược đồ TAIKHOAN không có thuộc tính đa trị, không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa, không có phụ thuộc hàm ngoài khóa, không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

- Lược đồ LOP:

Ta có trong lược đồ LOP không có thuộc tính đa trị, không có phụ thuộc hàm vào 1 phần của khóa, không có phụ thuộc hàm ngoài khóa, không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa 🡪 dạng chuẩn Boyce – Codd.

Lược Đồ Quan Hệ:

SINHVIEN(MaSV, TenSV, GioiTinh, NgaySinh, QueQuan, MaLop)

BANGDIEM(MaSV, MaLHP, Diem\_0.1, Diem\_0.2, Diem\_0.7 )

LOPHOCPHAN(MaLHP, GiangDuong, NamHoc,HK,ThoiGian,MaMH)

MONHOC(MaMH, SoTC, TenMH)

LOP(MaLop, TenLop, SoLuongSV, MaKhoa)

GIANGVIEN(MaGV, TenGV, GioiTinh, SDT, MaKhoa)

LICHGIANGDAY(MaGV, MaLHP, SoTiet )

Mô Hình Quan Hệ:

