



Báo cáo

Hệ thống quản lý điểm sinh viên

INT2207 7 – Cơ sở dữ liệu	
Người thực hiện	NGUYỄN HỮU ĐIỆP 18020301
	LÊ THANH TUẤN 16021353
	TÔ VIỆT CƯỜNG 17020628
Người hướng dẫn	TS. LÊ HỒNG HẢI

- Hà Nội, 5/2020 -

Mục lục

1. Giới thiệu.....	3
2. Các chức năng dự định	4
2.1. Nhóm người dùng hệ thống	4
2.2. Use case	4
Mô tả Use case.....	4
3. Cơ sở dữ liệu	6
4. Sơ đồ thực thể ER.....	9
5. Mô hình cơ sở dữ liệu.....	10
6. Một số lệnh SQL trong ứng dụng.....	11

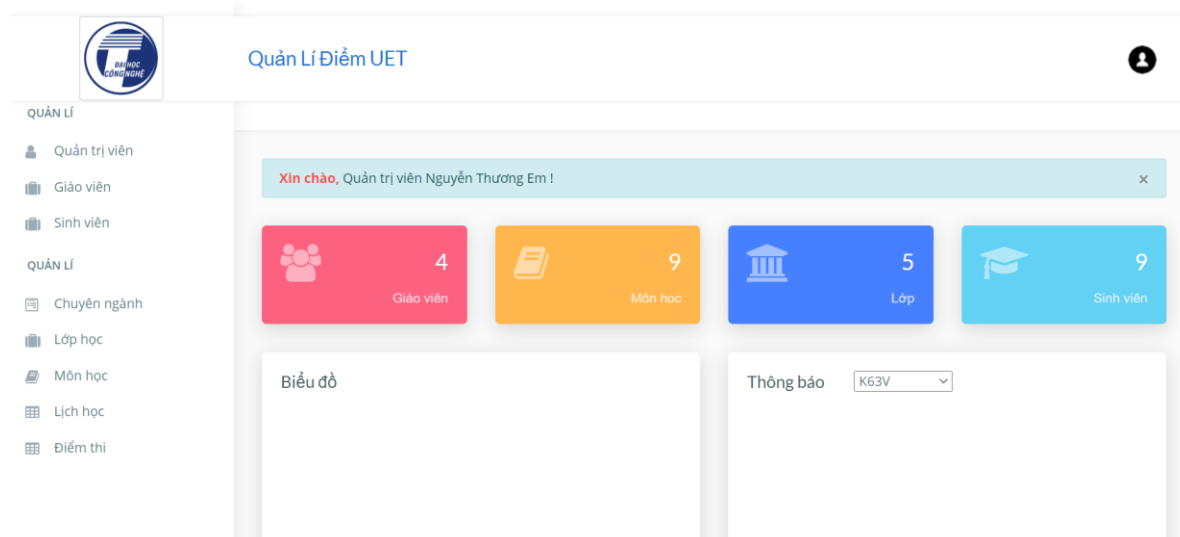
1. Giới thiệu

Tên đề tài: Hệ thống quản lý điểm sinh viên

Tại Việt Nam hiện nay, nhu cầu được học đại học càng ngày càng tăng cao. Cùng với chính sách mở cửa với học sinh có nhu cầu được học tập ở trình độ cao, lượng sinh viên của các trường đại học ngày càng tăng. Bên cạnh đó, việc chuyển đổi từ chương trình học niên chế sang chương trình học tín chỉ gây ra nhiều khó khăn cho các trường đại học trong việc quản lý kết quả.

Trước khi có các hệ thống thông tin, các trường phải lưu trữ trên sổ sách, dễ xảy ra sai sót. Sau khi phổ biến sử dụng CNTT, phần mềm được sử dụng phổ biến là Excel của Microsoft. Tuy có rất nhiều ưu việt, nhưng với lượng dữ liệu càng lớn, Excel – do không phải phần mềm được chuyên biệt hóa cho chức năng quản lý điểm – sẽ lộ ra các bất lợi như: kích thước file lớn, quy trình tìm kiếm và thêm mới phức tạp, khó phân loại.

Từ hiện trạng đó, Đề tài: Hệ thống quản lý điểm sinh viên của nhóm được ra đời nhằm giải quyết được những tồn đọng trên.



2. Các chức năng dự định

2.1. Nhóm người dùng hệ thống

Đối tượng của hệ thống bao gồm:

- Admin (giáo vụ)
- Giáo viên

2.2. Use case

Mô tả Use case

Các tác nhân	Admin, giáo viên, sinh viên
Mô tả	Chức năng đăng nhập.
Kích hoạt	Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu.
Đầu vào	Thông tin tài khoản, mật khẩu.
Đầu ra	Hiện thị danh sách các tác vụ: <ul style="list-style-type: none"> - Nếu như tài khoản và mật khẩu đúng thì chuyển đến trang chủ. - Nếu sai thông báo và nhập lại.
Trình tự xử lý	(A1) Website đưa ra trang login. (A2) Người dùng nhập thông tin (A3) Website trả về trang chủ hoặc bắt nhập lại.
Lưu ý	Dữ liệu nhập phải hợp lệ.

<i>Các tác nhân</i>	Admin
<i>Mô tả</i>	Chức năng quản lí các đối tượng, giáo vụ, lịch học, điểm thi, thống kê.
<i>Kích hoạt</i>	Người dùng tương tác với thanh menu để thao tác với từng tác vụ.
<i>Đầu vào</i>	Thông tin cần thiết để thêm, sửa, xóa.
<i>Đầu ra</i>	Hiển thị danh sách các tác vụ: <ul style="list-style-type: none"> - Admin, giáo viên, sinh viên. - Lịch học - Điểm thi - Lớp, ngành học, môn học. - Thống kê
<i>Trình tự xử lý</i>	(A1) Website sẽ đưa ra menu tác vụ. (A2) Người dùng thao tác với menu cũng như trang danh sách (A3) Người dùng tương tác trực tiếp với từng chức năng của từng trang. (A4) Trang kết quả hiện lên kết quả của tác vụ vừa thực hiện.
<i>Lưu ý</i>	Dữ liệu nhập phải hợp lệ.

<i>Các tác nhân</i>	Giáo viên
<i>Mô tả</i>	Chức năng nhập điểm thi, xem thông tin sinh viên.
<i>Kích hoạt</i>	Người dùng tương tác với thanh menu để thao tác với từng tác vụ.
<i>Đầu vào</i>	Thông tin cần thiết để điểm thi.
<i>Đầu ra</i>	Hiển thị danh sách các tác vụ: <ul style="list-style-type: none"> - Xem danh sách sinh viên. - Kết quả điểm thi
<i>Trình tự xử lý</i>	(A1) Website sẽ đưa ra menu tác vụ. (A2) Người dùng thao tác với menu cũng như trang danh sách (A3) Người dùng tương tác trực tiếp với từng chức năng của từng trang. (A4) Trang kết quả hiện lên kết quả của tác vụ vừa thực hiện.
<i>Lưu ý</i>	Dữ liệu nhập phải chính xác trước khi ấn xác nhận.

3. Cơ sở dữ liệu

Bảng quản trị viên - admin (Để lưu trữ thông tin quản trị viên)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	maadmin	Int(11)	Mã admin
	tenadmin	Varchar(100)	Tên admin
	ngaysinh	Date	Ngày sinh
	gioitinh	Int(1)	Giới tính
	diachi	Varchar(50)	Địa chỉ admin
	sodienthoai	Varchar(50)	Số điện thoại
	email	Varchar(50)	Email
	taikhoan	Varchar(50)	Tài khoản
	matkhau	Varchar(50)	Mật khẩu

Bảng giáo viên - teacher (Để lưu trữ thông tin giáo viên)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	magv	Int(11)	Mã giáo viên
	tengv	Varchar(100)	Tên giáo viên
	ngaysinh	Date	Ngày sinh giáo viên
	gioitinh	Int(1)	Giới tính
	diachi	Varchar(11)	Địa chỉ
	sodienthoai	Varchar(50)	Số điện thoại
	email	Varchar(100)	Email
	taikhoan	Varchar(100)	Tài khoản
	matkhau	Varchar(50)	Mật khẩu
	trangthaigv	Int(1)	Trạng thái

Bảng sinh viên (Để lưu trữ thông tin sinh viên)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	masv	Int(11)	Mã sinh viên
	tensv	Varchar(50)	Tên sinh viên
Foreign key	malop	Int(11)	Mã lớp
	ngaysinh	Date	Ngày sinh
	gioitinh	Int(1)	Giới tính
	diachi	Varchar(50)	Địa chỉ
	sodienthoai	Varchar(50)	Số điện thoại
	email	Varchar(50)	Email
	taikhoan	Varchar(100)	Tài khoản
	matkhau	Varchar(50)	Mật khẩu
	trangthai	Int(1)	Trạng thái

Bảng lớp học biên chế (Để lưu trữ thông tin lớp học biên chế)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	malop	Int(11)	Mã lớp
	tenlop	Varchar(50)	Tên lớp học
Foreign key	manganh	Int(11)	Mã ngành học

Bảng ngành học (Để lưu trữ thông tin ngành học)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	manganh	Int(11)	Mã ngành
	tennganh	Varchar(100)	Tên ngành

Bảng môn học (Để lưu trữ thông tin về môn học)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	mamonhoc	Int(11)	Mã môn học
	tenmonhoc	Int(11)	Tên môn học
Primary key	manganh	Int(11)	Mã ngành
	thoiluonghoc	Varchar(200)	Thời lượng học

Bảng lịch học (Để lưu trữ thông tin lịch học)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	malich	Int(11)	Mã lịch
Foreign key	magv	Int(11)	Mã giáo viên
Foreign key	mamon	Int(11)	Mã môn
Primary key	malop	Int(11)	Mã lớp
	tinhtang	Int(1)	Tình trạng
	Thời gian bắt đầu	Time	Thời gian bắt đầu học
	Thời gian kết thúc	Time	Thời gian kết thúc học

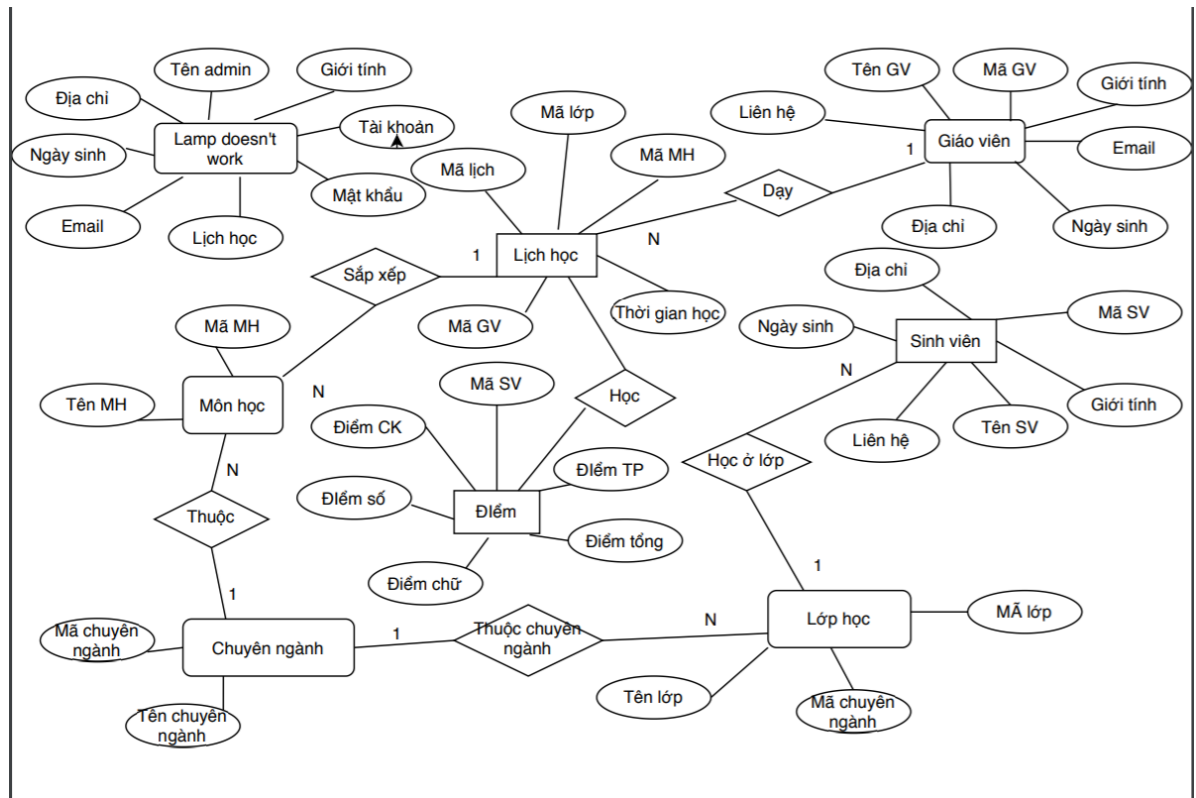
Bảng điểm (Để lưu trữ thông tin điểm)

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	malich	Int(11)	Mã lịch
Foreign key	masinhvien	Int(11)	Mã sinh viên
Foreign key	diemthanhphan	Float	Điểm thành phần
Foreign key	diemcuoiki	Float	Điểm cuối kỳ
	diemtong	Float	Điểm tổng
	ketqua	Int(11)	Kết quả (Qua/ Học lại)

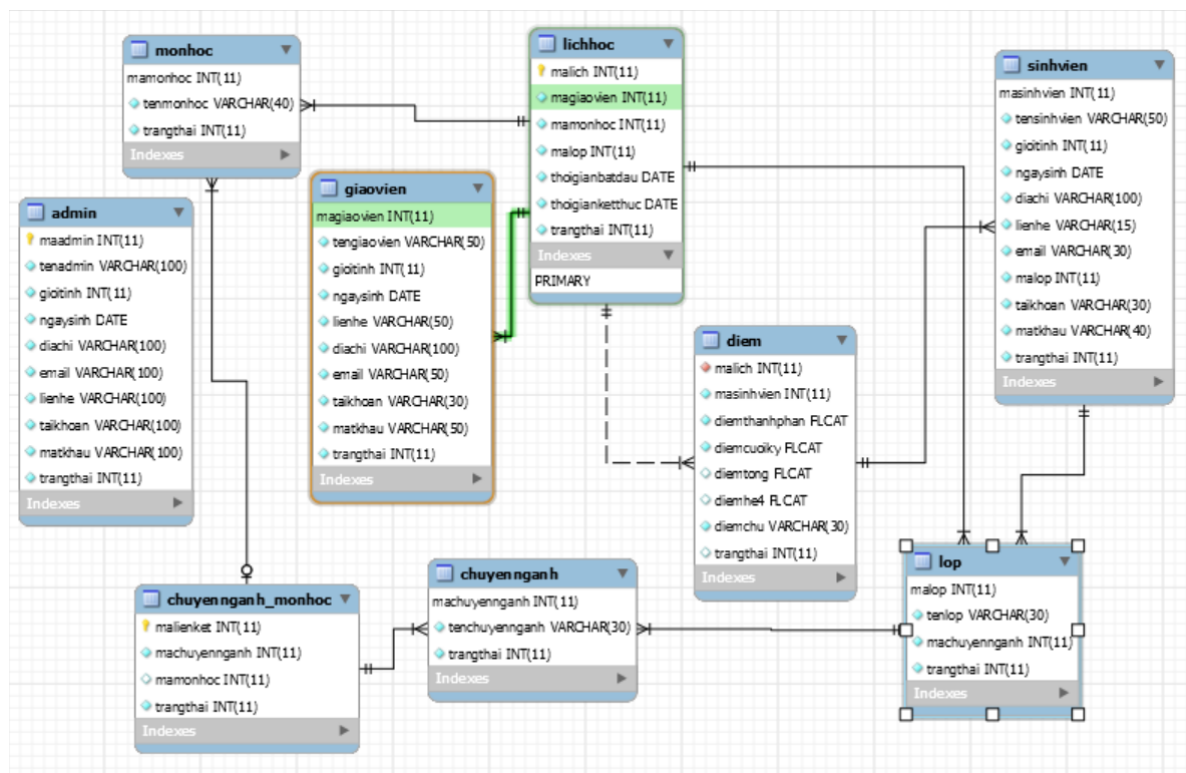
Bảng chuyên ngành môn học

Key	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Primary key	malienket	Int(11)	Mã liên kết
Foreign key	machuyennganh	Int(11)	Mã chuyên ngành
Foreign key	mamonhoc	Int(11)	Mã môn học

4. Sơ đồ thực thể ER



5. Mô hình cơ sở dữ liệu



6. Một số lệnh SQL trong ứng dụng

Ví dụ các lệnh cho admin tương tự với các chức năng cho các bảng còn lại (giaovien, sinhvien, ...)

1. Đăng nhập

```
select * from admin where trangthai = 1 and taikhoan = '$taikhoan->taikhoan'
and matkhau = '$taikhoan->matkhau'
```

2. Hiện danh sách admin

```
select * from tbl_admin
```

3. Thêm admin

Insert into

```
tbl_admin(tenadmin,ngaysinh,gioitinh,diachi,sodienthoai,email,taikhoan,matkhau) values('$objad->tenadmin','$objad->ngaysinh','$objad->gioitinh','$objad->diachi','$objad->sodienthoai','$objad->email','$objad->taikhoan','$objad->matkhau')
```

4. Xóa admin

```
delete from tbl_admin where maadmin=$maad
```

5. Cập nhật admin

```
update tbl_admin set tenadmin='$objad->tenad',ngaysinh='$objad->ngaysinh',gioitinh=$objad->gioitinh,diachi='$objad->diachi',sodienthoai='$objad->sodienthoai',email='$objad->email',taikhoan='$objad->taikhoan',matkhau='$objad->matkhau' where maadmin=$objad->maad
```

Bổ sung 1 số lệnh

6. Lấy sinh viên theo lớp

```
select * from sinhvien inner join lop on sinhvien.malop = lop.malop where sinhvien.trangthai = 1 and lop.malop = '$malop'
```

7. Lấy list môn học

```
"select monhoc.tenmonhoc, monhoc.mamonhoc from chuyennganh_monhoc
    inner join monhoc on chuyennganh_monhoc.mamonhoc =
monhoc.mamonhoc
```

```
    inner join chuyennganh on chuyennganh_monhoc.machuyennganh =
chuyennganh.machuyennganh
```

```
    inner join lop on chuyennganh.machuyennganh = lop.machuyennganh
```

```
where monhoc.mamonhoc not in(SELECT monhoc.mamonhoc FROM
`lichhoc` INNER join monhoc on lichhoc.mamonhoc = monhoc.mamonhoc
INNER join chuyennganh_monhoc on lichhoc.mamonhoc =
chuyennganh_monhoc.mamonhoc INNER join chuyennganh on
chuyennganh_monhoc.machuyennganh = chuyennganh.machuyennganh
INNER join lop on chuyennganh.machuyennganh = lop.machuyennganh
where lop.malop = '$malop') and lop.malop = '$malop' and monhoc.trangthai =
1"
```

8. lấy danh sách sinh viên chưa có điểm

```
select * from sinhvien INNER join lop on sinhvien.malop = lop.malop where
masinhvien not in (select masinhvien from diem INNER join lichhoc on
diem.malich = lichhoc.malich where lichhoc.mamonhoc = $mamonhoc) and
sinhvien.malop = $malop"
```