**LAB 6. THIẾT KẾ CHI TIẾT**

**Nhóm 12:**

**Đinh Trọng Đạt**

**Đào Xuân Hải**

**Nguyễn Trần Quang Bảo**

**Chọn các lớp và các trường:**

**Diagram

Description automatically generated**

**Quyền đăng nhập:**

* Tên quyền: string: quyền vụ của người đăng nhập là sinh viên hay giáo vụ.

**Người dùng:**

* Tên đăng nhập: string: là tên đăng nhập của giáo vụ hoặc sinh viên.
* Mật khẩu: string: mật khẩu đi kèm với tên đăng nhập của giáo vụ hoặc sinh viên.
* Quyền: string: là quyền sinh viên hoặc giáo vụ.

**Cán bộ giáo vụ:**

* IDGV: int: mã số duy nhất của mỗi giáo vụ.
* Tên cán bộ giáo vụ: string : là tên của những cán bộ giáo vụ trong nhà trường.

**Sinh viên:**

* IDSV: int. mã số duy nhất của mỗi sinh viên.
* Tên sinh viên: tên của sinh viên đó

**Lớp:**

* Tên lớp: string: là tên lớp của các khoa.

**Giáo viên:**

* Tên giáo viên: string: là tên của giáo viên trong nhà trường.
* Chuyên môn: string: là chuyên môn của mỗi giáo viên.

**Chi tiết học phần:**

* Số tín chỉ: int: là số lượng tín chỉ của mỗi học phần.
* Loại tín chỉ: string: là tín chỉ thực hành và lý thuyết.
* Ngày thi: DateTime: là thời gian thi của học phần đó.
* Ngày đăng ký học phần: DateTime: thời gian để đăng ký học phần.
* Loại học phần: string: là loại học phần tùy theo việc đăng ký học phần.

**Phiếu đăng ký:**

* Ngày giờ: Datetime: Ngày đăng ký môn học đó
* Số lượng học phần: tổng hợp các môn có trong danh sách
* Học phí: int: tính tiền của môn học đó

**Học phần:**

* Tên học phần: string: Là tên học phần cần đăng ký.

**Chuyên Ngành:**

* Tên chuyên ngành: string: chia chuyên ngành để sinh viên lựa chọn

Sơ đồ quan hệ giữa các lớp:

* Diagram

  Description automatically generated

**Thiết kế lược đồ cơ sở dữ liệu:**

**Quyền đăng nhập:**

* ID:INTEGER, TenQuyen: NVARCHAR(100)

**NguoiDung:**

* ID: INTEGER, TaiKhoan: Varchar(100),MatKhau: VARCHAR(100),>IDQuyen: INTEGER.

**CBGV:**

* ID:INTEGER, TenCBGV: NVarchar(100).>MAKEID:INTEGER

**SinhVien:**

* ID:INTEGER, TAIKHOAN: VARCHAR(100), > MAKEID: INTEGER

**Lop:**

* ID:INTEGER, TenLop: VARCHAR(100), > MAKEID: VARCHAR(20)

**GiaoVien:**

* ID:INTEGER, TenGiaoVien: NVARCHAR(100), ChuyenMon:NVARCHAR(100),> MAKEID: VARCHAR(20)

**ChiTietHP:**

* ID:INTEGER, LoaiTinChi:VARCHAR(100), SoTinChi:INT, NgayThi:DATETIME,NgayDangKyHP:DATETIME, LoaiHocPhan:NVARCHAR(20), >MAKEID: VARCHAR(20)

**PhieuDangKy:**

* ID:INTEGER,Ngaygio:DATETIME,SoLuongHP:INT,HocPhi:int, >MAKEID:VARCHAR(20)

**HocPhan:**

* ID:INTEGER, TenHocPhan: NVARCHAR(100),> MAKEID: VARCHAR(20)

**ChuyenNganh:**

* ID:INTEGER, TenChuyenNganh: NVARCHAR(100), >MAKEID: VARCHAR(20)

**Xác định các dịch vụ kinh doanh:**

**Đăng nhập Controller:**

* YeuCauDangNhap(): Từ trang chủ, người dùng chọn phương thức đăng nhập phù hợp với quyền của mình.
* NhapThongTin(id,user,pass): Với tài khoản, mật khẩu và các tham số đủ mạnh trong việc đăng nhập thành công, trả về thành viên.

**Quản lý sinh viên Controller:**

* Yêu cầu thêm sinh viên(): Sau khi đăng nhập với quyền giáo vụ, giáo vụ chọn phương thức quản lý sinh viên và tiến hành thêm sinh viên
* Nhap(MSSV): từ form quanLySinhVien, giáo vụ nhập thông tin của sinh viên theo mẫu, nếu giáo vụ nhập trùng MSSV, hệ thống sẽ cảnh báo
* Yêu cầu xóa sinh viên(): dựa vào MSSV, giáo vụ có thể xóa sinh viên bất kỳ

**Quản lý học phần Controller:**

* Yêu cầu thêm học phần(): giáo vụ chọn phương thức quản lý học phần và tiến hành thêm học phần.
* Nhap(MSHP): từ form quanLyHocPhan, giáo vụ nhập thông tin của học phần theo mẫu, hệ thống sẽ dựa vào mã học phần để nhập và nếu trùng sẽ đưa ra cảnh báo.
* Yêu cầu xóa học phần(): dựa vào MSHP, giáo vụ có thể xoá 1 hoặc nhiều học phần.

**Đăng ký học phần Controller:**

* Yêu cầu đăng ký học phần(): người dùng chọn quyền sinh viên sau đó chọn phương thức đăng ký học phần để tiến hành đăng ký môn học.
* ChonHP(MSHP): sinh viên tiến hành chọn học phần và bắt đầu đăng ký, trong lúc đăng ký sẽ giới hạn số tín chỉ để phù hợp với chương trình đào tạo
* Xem lại thông tin đăng ký(): sinh viên yêu cầu xem hoặc xuất phiếu đăng ký

**Lập danh sách thi Controller:**

* Yêu cầu lập danh sách thi(): giáo vụ yêu cầu lập danh sách thi và tiến hành thêm danh sách thi
* Nhập thông tin(): giáo vụ tiến hành nhập những thông tin trong form để lập danh sách thi cho sinh viên

**Xuất phiếu đăng ký học phần Controller:**

* Yêu cầu xuất phiếu đăng ký(): sinh viên yêu cầu xuất phiếu đăng ký học phần sau khi đã đăng ký các môn học
* Ấn xác nhận(): hệ thống dựa vào MSSV, xuất các thông tin mà sinh viên tiến hành đăng ký trước đó

**Thống kê Controller:**

* Yêu cầu thống kê(): giáo vụ yêu cầu từ đó hệ thống sẽ tiến hành thống kê dữ liệu các sinh viên từ database

**Tính tiền Controller:**

* Tính tiền sau khi đăng ký xong học phần(): sau khi sinh viên hoàn thành việc đăng ký học phần, hệ thống sẽ dựa vào số tín chỉ của sinh viên đó tiến hành thanh toán học phần theo công thức đã định nghĩa

**Tra cứu học phần Controller:**

* Yêu cầu tra cứu học phần(): người dùng là sinh viên hoặc giáo vụ đều có thể yêu cầu tra cứu học phần
* Ấn thông tin cần tìm kiếm(): sinh viên hoặc giáo vụ tiến hành nhập các thông tin cần thiết để tìm học phần đó, hệ thống sẽ xuất thông tin cho người dùng

**Đổi mật khẩu Controller:**

* Yêu cầu đổi mật khẩu(): người dùng chọn quyền sinh viên hoặc giáo vụ để tiến hành đổi mật khẩu
* Ấn xác nhận sau khi nhập mk cần đổi(): sinh viên hoặc giáo vụ sẽ tiến hành nhập các thông tin cần thiết để đổi mật khẩu

**Đăng xuất Controller:**

* Yêu cầu đăng xuất(): người dùng là sinh viên hoặc giáo vụ tiến hành ấn đăng xuất, kết thúc việc đăng nhập và quản lý, đồng thời trở về màn hình chính với form đăng nhập

**Quản lý Controller:**

* Quản lý(): người dùng là giáo vụ thực hiện chức năng quản lý
* Chọn chức năng(): sau khi chọn quản lý, giáo vụ có thể lựa chọn một trong hai chức năng là quản lý sinh viên hoặc quản lý học phần, từ đó giáo vụ chọn chức năng tương ứng với nhu cầu

**Sơ đồ tuần tự**

**U1: Đăng nhập:** Người dùng đăng nhập vào hệ thống với 2 quyền (Quản lý hoặc Sinh viên).

A picture containing diagram

Description automatically generated

**U2: Quản lý sinh viên:** Giáo vụthêm, cập nhật, xóa thông tin sinh viên.

Calendar

Description automatically generated

**U3: Quản lý học phần:** Giáo vụ thêm, cập nhật, xóa thông tin học phần.

Calendar

Description automatically generated

**U4: Đăng ký học phần:** Đăng ký/điều chỉnh học phần dành cho sinh viên.

Diagram

Description automatically generated

**U5: Lập danh sách thi:** Giáo vụlập danh sách thi cho học phần nào đó.

**Diagram

Description automatically generated**

**U6: Xuất phiếu đăng ký học phần:** Xuất phiếu đăng ký học phần của sinh viên.

Chart

Description automatically generated

**U7: Thống kê:** Giáo vụ thống kêsố lượng sinh viên đăng ký học phần theo từng học phần.

A picture containing text, map, indoor

Description automatically generated

**U8: Tính tiền:** Tính số học phí cần phải trả sau khi đăng ký học phần.

A screenshot of a graph

Description automatically generated with low confidence

**U9: Tra cứu học phần:** Người dùng tra cứu các học phần sẽ học trong năm.

Diagram, calendar

Description automatically generated

**U10: Đổi mật khẩu.**

**Diagram

Description automatically generated**

**U11: Đăng xuất.**

**A screenshot of a game

Description automatically generated with low confidence**

**U12:Quản lý.**

**Diagram

Description automatically generated**

**Danh sách các Business Logic:**

**Đăng nhập Service:**

* YeuCauForm(): Xuất ra Form đăng nhập.
* Login(id: int, user: String, pass:String): Đăng nhập người dùng với quyền id, tài khoản user và mật khẩu pass.
* btnLogin(): đăng nhập vào hệ thống.

**QLSV Service:**

* btnAdd(): Xuất ra Form nhập thông tin sinh viên
* MSSVIsExists(MSSV): Kiểm tra mã sinh viên MSSV đã tồn tại trong csdl
* MSSVIsNotExists(MSSV): Kiểm tra mã sinh viên MSSV chưa tồn tại trong csdl.
* btnDelete(MSSV): Xóa sinh viên mã sinh viên MSSV trong csdl.

**QLHP Service:**

* btnAdd():Xuất ra Form nhập thông tin học phần
* MSHPExists(MSHP): Kiểm tra mã học phần MSHP đã tồn tại trong csdl
* MSHPNotExists(MSHP):Kiểm tra mã học phần MSHP chưa tồn tại trong csdl
* btnDelete(MSHP):Xóa học phần có mã MSHP trong csdl

**DKHP Service:**

* btnDangKyClick(): Xuất form đăng ký học phần
* DangKy(): Đăng ký những học phần đã được chọn từ form đăng ký học phần.

**LDST Service:**

* btnThemdsThi(): Xuất form lập danh sách thi
* ThemDSThi(HP): Thêm danh sách thi vừa lập vào csdl

**XPDK Service:**

* btnXuatPhieuDK(): Xuất phiếu đăng ký học phần
* PhieuDKExits(): Kiểm tra phiếu đăng ký học phần đã tồn tại

**TK Service:**

* btnThongKe(HP): Xuất Danh sách sinh viên đã đăng ký học phần HP trong csdl.

**TTHP Service:**

* btnHocPhi(MSSV): Tính tiền học phí của sinh viên có mã sinh viên MSSV theo công thức cho trước.

**TCHP Service:**

* btnTraCuuHP(): Xuất Form tra cứu học phần
* ThongTinHPExist: Tra cứu học phần đã tồn tại trong trương trình giảng dạy.

**DMK Service:**

* btnDoiMK(): Xuất form đổi mật khẩu.
* Đổi mật khẩu: Thực hiện đổi mật khẩu.

**Đăng Xuất Service:**

* Logout(id): Đăng xuất khỏi phiên hoạt động và trở lại màn hình chính.

**QL Service:**

* btnQuanLy(): Xuất Form quản lý gồm có các chức năng quản lý Sinh viên và 1uản lý học phần.