



FPT POLYTECHNIC

DỰ ÁN MẪU – SOF2041

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO - EDUSYS



Giảng Viên : Hoàng Quốc Việt

Sinh Viên : Đào Văn Hiếu - PH14775

: Chu Ngọc Thao - PH13274

: Trần Minh Sáng - PH17730

Lớp : IT16304

LẬP TRÌNH CITY EDUCATION CENTER

MỤC LỤC

1	41.1	Error! Bookmark not defined.	1.2	41.3	62	Error! Bookmark not defined.
	2.1	72.2	102.2.1	102.2.2	112.2.3	112.2.4
	122.2.5	122.2.6	122.2.7	122.2.8	132.3	132.3.1
	Error! Bookmark not defined.	2.3.2	Error! Bookmark not defined.	3		
	133.1	133.2	143.2.1	143.2.2	143.3	143.3.1
	163.3.2				163.3.2	
	163.3.3	183.3.4	244	264.1	264.1.1	264.1.2
	274.1.3					
	314.1.4	324.2	354.2.1	354.2.2	354.2.3	364.3
	374.3.1					
	374.3.2	374.3.3	384.4	414.5	414.5.1	414.5.2
	414.5.3					
	424.5.4	445	445.1	445.2	445.3	445.4
	445.5	445.6	455.7	455.8	456	
	456.1	456.2	457	467.1	467.2	46

1. GIỚI THIỆU DỰ ÁN

1.1 Giới thiệu công ty LapTrinhCity











- Công ty với nhiều năm kinh nghiệm tạo và chế tác các mô hình quản lý chuyên nghiệp sẵn sàng tạo ra các mô hình quản lý theo nhu cầu sử dụng của khách hàng . Với phương châm bạn mua một sản phẩm nhưng bạn sẽ có được nhiều thứ.
- Trung tâm đào tạo tin học ngắn hạn có tên là LapTrinhCity đang đào tạo các khóa tin học ngắn hạn theo chuyên đề như Photoshop, Java, Web... Việc quản lý khóa học, học viên, bảng điểm và doanh thu hiện đang thực hiện thông qua excel. Hiện tại Trung tâm đang gặp khó khăn khi số lượng người học ngày một nhiều nên việc quản lý excel gặp rất nhiều khó khăn. LapTrinhCity mong muốn xây dựng một phần mềm để giải quyết khó khăn trên

1.2 Yêu cầu của công ty

- Yêu cầu của công ty LapTrinhCity :
 - + Trung tâm đào tạo tin học có tên là LapTrinhCity đang đào tạo các khóa học ngắn hạn theo chuyên đề như Photoshop,Java,Web..
 - + Việc quản lý Khóa học , Học viên , Bảng điểm và Doanh thu việc thực hiện thông qua excel.
 - + Hiện tại Trung tâm đang gặp khó khăn khi số lượng người học ngày một nhiều nên việc quản lý excel gặp nhiều khó khăn.
 - + LapTrinhCity mong muốn xây dựng một phần để giải quyết khó khăn trên
- Yêu cầu chức năng nghiệp vụ :
 - Quản Lý
 - + Các chuyên đề (Java,Photoshop,SQL....)
 - + Các khóa học (được tạo ra từ các chuyên đề)
 - + Học viên của các khóa học
 - + Người đăng ký học (người học)
 - Thống kê
 - + Doanh thu số lượng người học chuyên đề theo từng năm
 - + Số lượng người học đăng ký theo tháng
 - + Tổng hợp bảng điểm của các khóa học
- Yêu cầu về hệ thống :
 - Bảo mật :

Phần mềm được viết cho 2 đối tượng sử dụng là trưởng phòng và nhân viên giáo vụ yêu cầu bảo mật như sau :

- + Tất cả mọi thành viên phải đăng nhập mới được sử dụng phần mềm
- + Trưởng phòng được tạo ra thực hiện tất cả các chức năng
- + Nhân viên đào tạo không được phép xóa và xem doanh thu
- Công nghệ :
 - + Ứng dụng phải được thực hiện với công nghệ Swing và JDBC
 - + JDK: 1.8+
 - + Hệ quản trị CSDL : SQL Server 2008+
- Các công cụ sử dụng trong dự án:

 		
StarUML	Zalo	Trello
		
Word 2016	GitHub	NetBean IDE 12.3
		
SQL Server 2019	Visio	Google meet

- Các công nghệ sử dụng trong dự án:



1.3 Lập kế hoạch dự án

2.

TT	HẠNG MỤC	THỜI GIAN ƯỚC TÍNH (GIỜ)	BẮT ĐẦU	KẾT THÚC	KẾT QUẢ
1	Phân tích yêu cầu khách hàng	20H	15/9/2021	19/9/2021	Hoàn thành
2	Vẽ sơ đồ use cases	2H	16/9/2021	18/9/2021	Hoàn thành
3	Chi tiết các chức năng	16H	19/9/2021	22/9/2021	Hoàn thành
4	Thiết kế cơ sở dữ liệu	10H	22/9/2021	23/9/2021	
5	Thiết màn hình chào	5H	23/9/2021	23/9/2021	
6	Thiết kế giao diện chính	5H	23/9/2021	25/9/2021	
7	Thiết kế form đăng nhập	3H	24/9/2021	26/9/2021	
8	Thiết kế form nhân viên	2H	26/9/2021	26/9/2021	
9	Thiết kế form Chuyên đề	2H	26/9/2021	26/9/2021	
10	Thiết kế form khóa học	2H	26/9/2021	26/9/2021	
11	Thiết kế form người học	2H	26/9/2021	27/9/2021	
12	Thiết kế form học viên	2H	26/9/2021	27/9/2021	
13	Thiết kế form thống kê	2H	26/9/2021	27/9/2021	
14	Thiết kế form giới thiệu	2H	27/9/2021	27/9/2021	
15	Thiết kế form tổng hợp-- thống kê	2H	27/9/2021	27/9/2021	
16	Thiết kế form giới thiệu	2.5H	27/9/2021	27/9/2021	
17	Thiết kế form hướng dẫn sử dụng	3H	27/9/2021	28/9/2021	

18	Xây dựng các lớp kết nối	1h	27/9/2021	29/9/2021	
19	Xây dựng các lớp mô tả dữ liệu	1h	27/9/2021	29/9/2021	
20	Xây dựng các lớp DAO	1h	28/9/2021	29/9/2021	
21	Code chức năng màn hình chính	5h	28/9/2021	29/9/2021	
22	Code chức năng đăng nhập	3h	28/9/2021	29/9/2021	
23	Code chức năng đổi mật khẩu	3h	28/9/2021	29/9/2021	
24	Code chức năng quản lý nhân viên	5h	29/9/2021	29/9/2021	
25	Code chức năng quản lý chuyên đề	5h	2/10/2021	2/10/2021	
26	Code chức năng quản lý khóa học	5h	2/10/2021	2/10/2021	
27	Code chức năng quản lý người học	5h	6/10/2021	7/10/2021	
28	Code chức năng quản lý học viên	5h	6/10/2021	7/10/2021	
29	Code chức năng tổng hợp - thống kê	5h	10/10/2021	13/10/2021	
30	Thực hiện test Design	3H	13/10/2021	13/10/2021	
31	Thực hiện test chức năng	20H	13/10/2021	14/10/2021	
32	Thực hiện đóng gói	5H	14/10/2021	14/10/2021	



3. PHÂN TÍCH NHU CẦU KHÁCH HÀNG

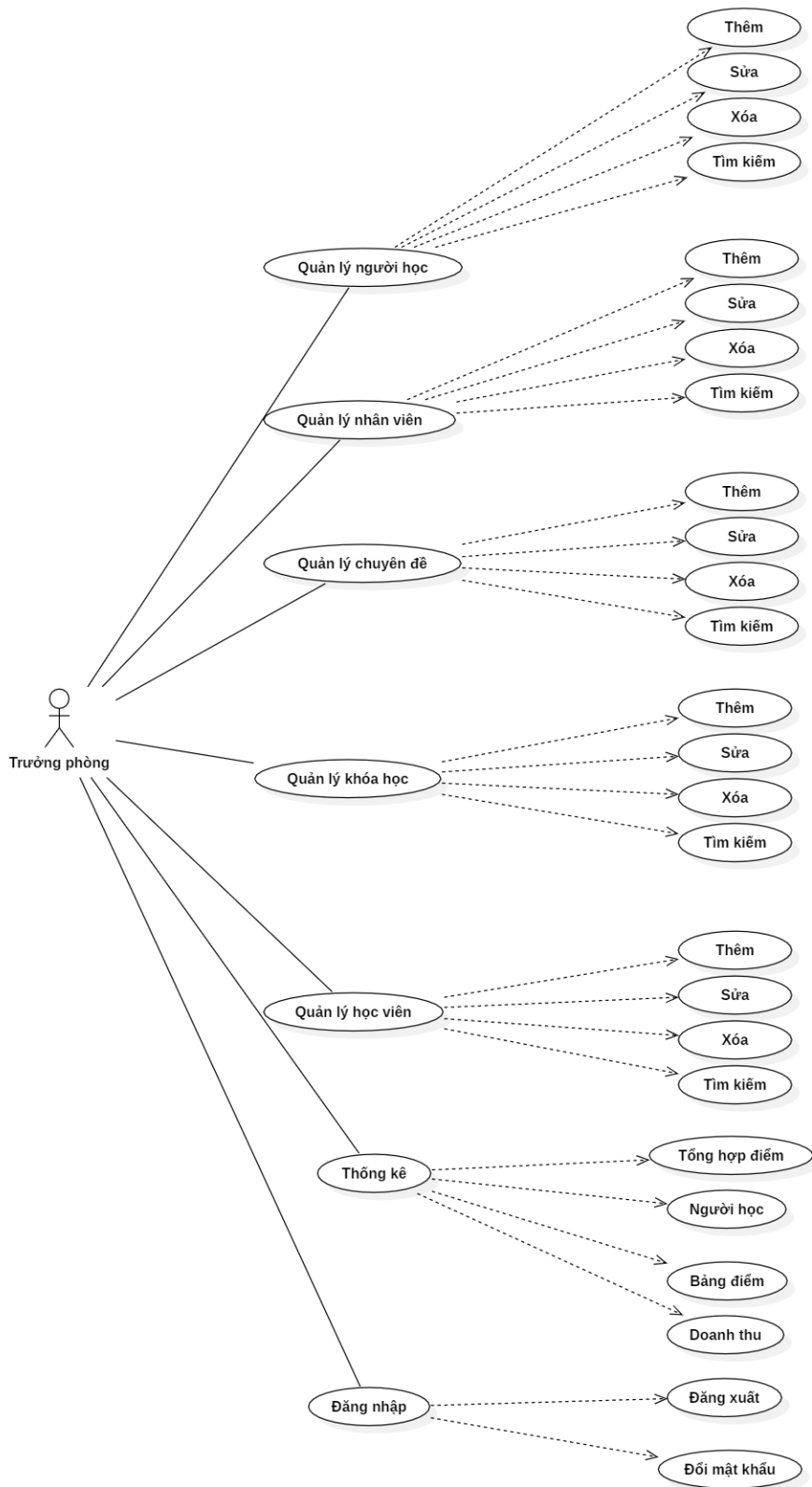
3.1 Sơ đồ Use Case

- Sơ đồ User Case tổng:



- Trưởng phòng : Tất cả các chức năng yêu cầu
- Nhân viên : Không xóa dữ liệu , không xem doanh thu

- Sơ đồ Use Case chi tiết:





3.2 Đặc tả yêu cầu hệ thống (SRS)

3.2.1 QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

✓ MÔ TẢ CHỨC NĂNG:

Chức năng quản lý nhân viên được sử dụng để quản lý thông tin nhân viên. Yêu cầu của chức năng này là liệt kê danh sách nhân viên, xem thông tin chi tiết của mỗi nhân viên, thêm nhân viên mới, cập nhật thông tin hoặc xóa nhân viên đã tồn tại.

✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**

Thông tin của mỗi nhân viên gồm: mã nhân viên, họ và tên, mật khẩu đăng nhập, vai trò của nhân viên (gồm trưởng phòng và nhân viên bình thường).

✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**

Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này, ngoại trừ xóa thì chỉ có trưởng phòng mới sử dụng được.

3.2.2 QUẢN LÝ CHUYÊN ĐỀ

✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**

Chức năng quản lý chuyên đề được sử dụng để quản lý thông tin chuyên đề. Yêu cầu của chức năng này là liệt kê danh sách chuyên đề, xem thông tin chi tiết của mỗi chuyên đề, thêm chuyên đề mới, cập nhật thông tin hoặc xóa chuyên đề đã tồn tại.

✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**

Thông tin của mỗi chuyên đề gồm: mã chuyên đề, tên chuyên đề, học phí thời lượng, hình logo, mô tả chuyên đề.

✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**

Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này, ngoại trừ xóa thì chỉ có trưởng phòng mới sử dụng được.

3.2.3 QUẢN LÝ NGƯỜI HỌC

✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**

Chức năng quản lý người học được sử dụng để quản lý thông tin người học. Yêu cầu của chức năng này là liệt kê danh sách người học, xem thông tin chi tiết của mỗi người học, thêm người học mới, cập nhật thông tin hoặc xóa người học đã tồn tại.

✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**

Thông tin của mỗi chuyên đề gồm: Mã người đăng ký học , họ tên , ngày sinh , giới tính , số điện thoại, email, Ghi chú

✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**

Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này, ngoại trừ xóa thì chỉ có trưởng phòng mới sử dụng được.

3.2.4 QUẢN LÝ KHÓA HỌC

✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**

Chức năng quản lý khóa học được sử dụng để quản lý thông tin khóa học. Yêu cầu của chức năng này là liệt kê danh sách các khóa học, xem thông tin chi tiết của mỗi khóa học, thêm khóa học mới, cập nhật thông tin hoặc xóa khóa học đã tồn tại

✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**

Thông tin của khóa học gồm: Mã khóa học , mã chuyên đề , học phí , thời lượng , ngày khai giảng , Ghi chú

✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**

Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này, ngoại trừ xóa thì chỉ có trưởng phòng mới sử dụng được.

3.2.5 QUẢN LÝ HỌC VIÊN

✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**

Chức năng quản lý học viên được sử dụng để quản lý thông tin học viên. Yêu cầu của chức năng này là liệt kê danh sách các học viên, xem thông tin chi tiết của mỗi học viên, thêm học viên học mới, cập nhật thông tin hoặc xóa học viên đã tồn tại

✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**

Thông tin của khóa học gồm: Mã học viên , mã khóa học , mã người học , điểm trung bình

✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**

Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này, ngoại trừ xóa thì chỉ có trưởng phòng mới sử dụng được.

3.2.6 QUẢN LÝ TỔNG HỢP – THỐNG KÊ

✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**

Chức năng quản lý tổng hợp – thống kê được sử dụng để xem danh sách của người học , bảng điểm , tổng hợp điểm , doanh thu .

✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**

Thông tin của khóa học gồm: người học , bảng điểm , tổng hợp điểm , doanh thu

✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**

Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này, ngoại trừ doanh thu thì chỉ có trưởng phòng mới xem được.

3.2.7 ĐĂNG NHẬP

- ✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**
Chức năng đăng nhập dùng để cho phép truy cập vào hệ thống . đc chia ra làm 2 vai trò (trưởng phòng , nhân viên)
- ✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**
Tài khoản và mật khẩu , vai trò
- ✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**
Tất cả nhân viên có quyền đăng nhập khi có tk và mk

3.2.8 ĐỔI MẬT KHẨU

- ✓ **MÔ TẢ CHỨC NĂNG:**
Đổi mật khẩu .
- ✓ **DỮ LIỆU LIÊN QUAN:**
Thông tin của khóa học gồm: Tài khoản , mật khẩu cũ , mật khẩu mới
- ✓ **ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG:**
Sau khi đăng nhập thì nhân viên nào cũng có thể sử dụng chức năng này.

4. THIẾT KẾ ỨNG DỤNG

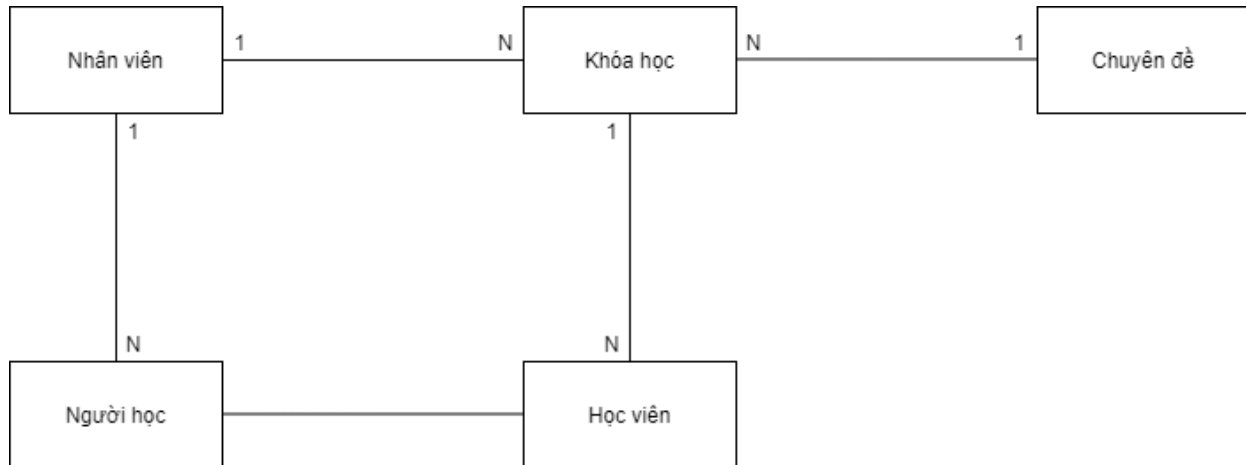
4.1 Mô hình công nghệ ứng dụng

-Áp dụng mô hình Waterfall, các giai đoạn:

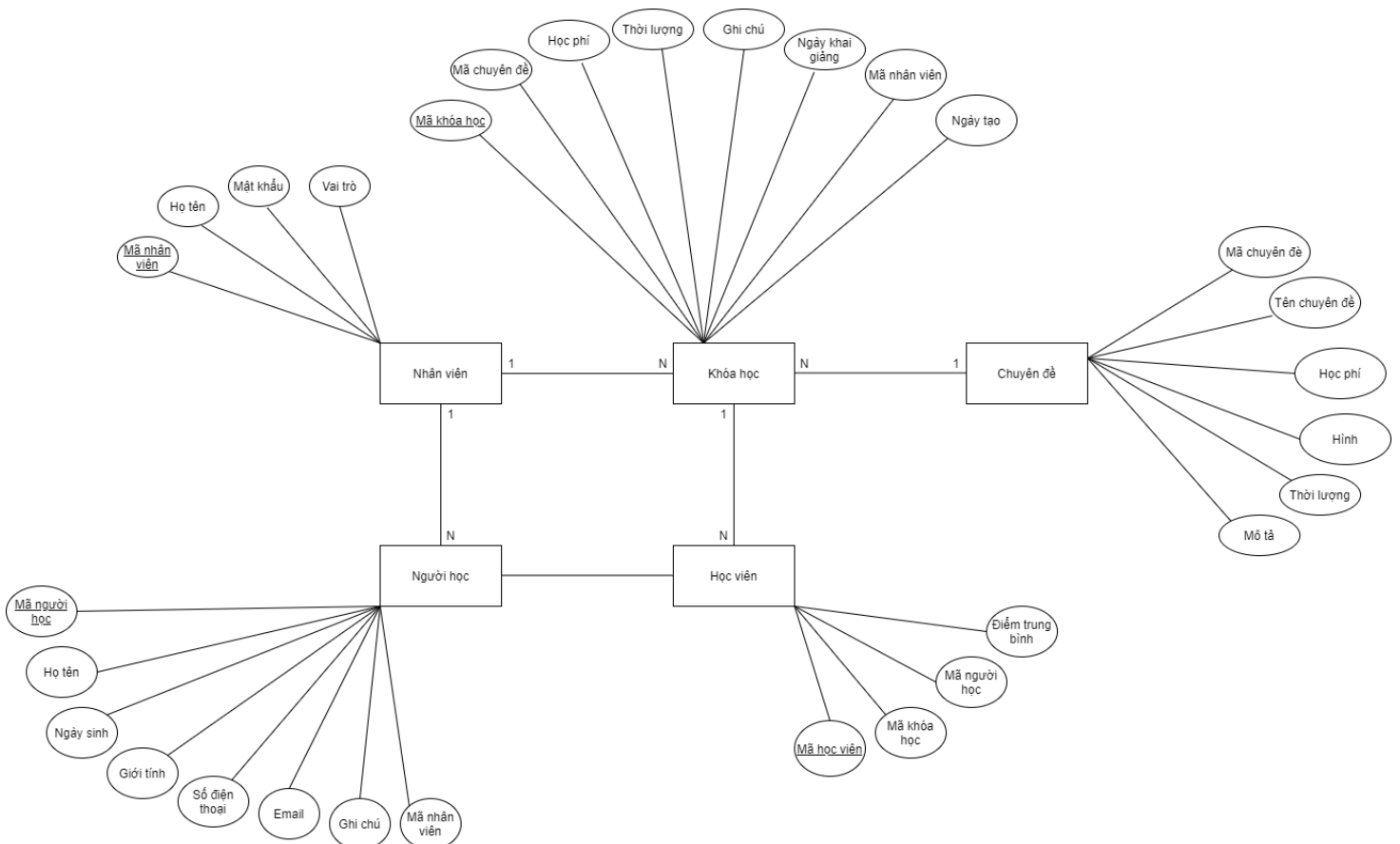
- Phân tích yêu cầu (Requirement)
- Thiết kế hệ thống (Analysis)
- Xây dựng (Coding)
- Kiểm thử hệ thống (Testing)
- Triển khai và đóng gói (Implementation)
- Bảo trì (Manitenance)

4.2 Sơ đồ ERD.

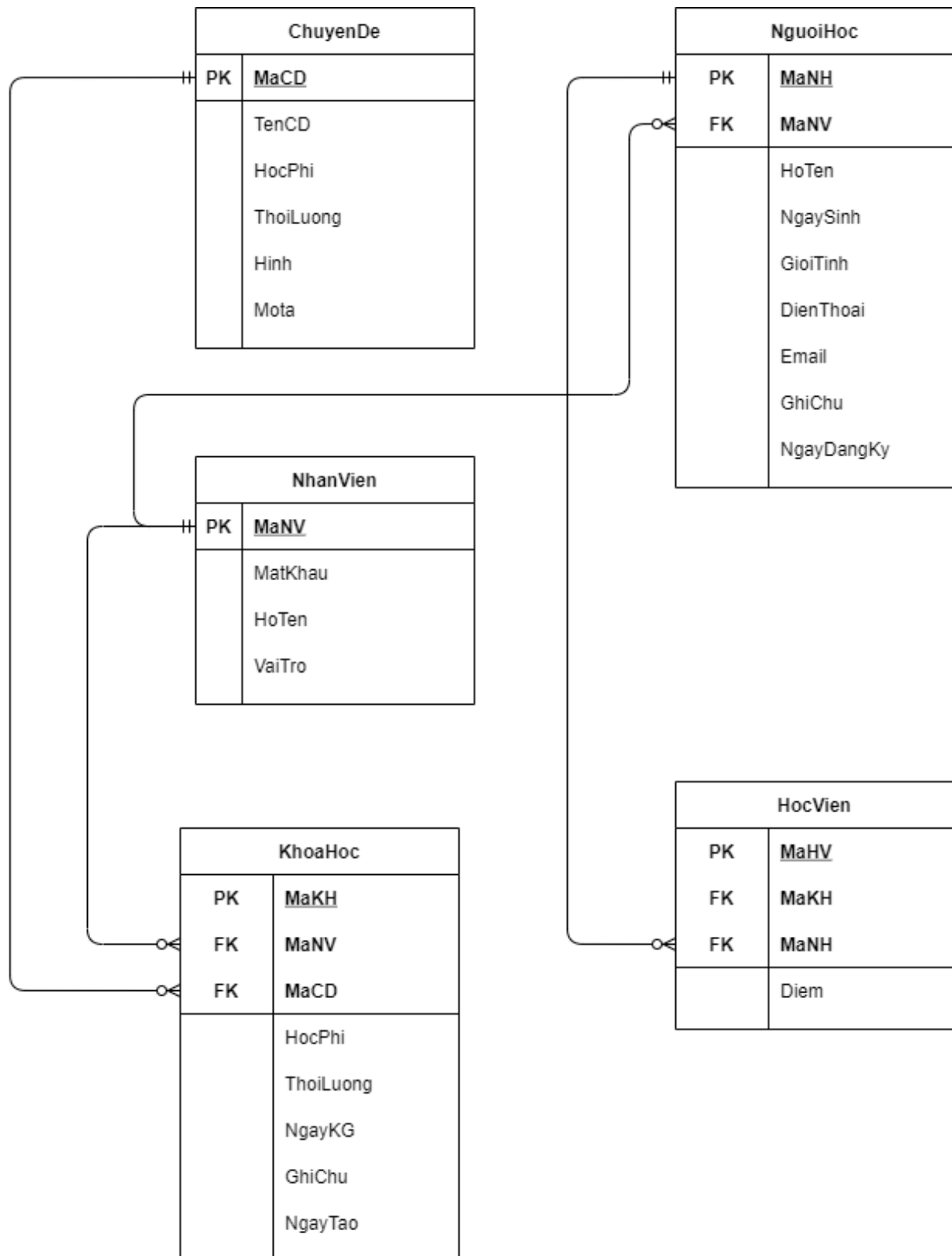
4.2.1 SƠ ĐỒ ERD LEVEL 0



4.2.2 SƠ ĐỒ ERD LEVEL 1

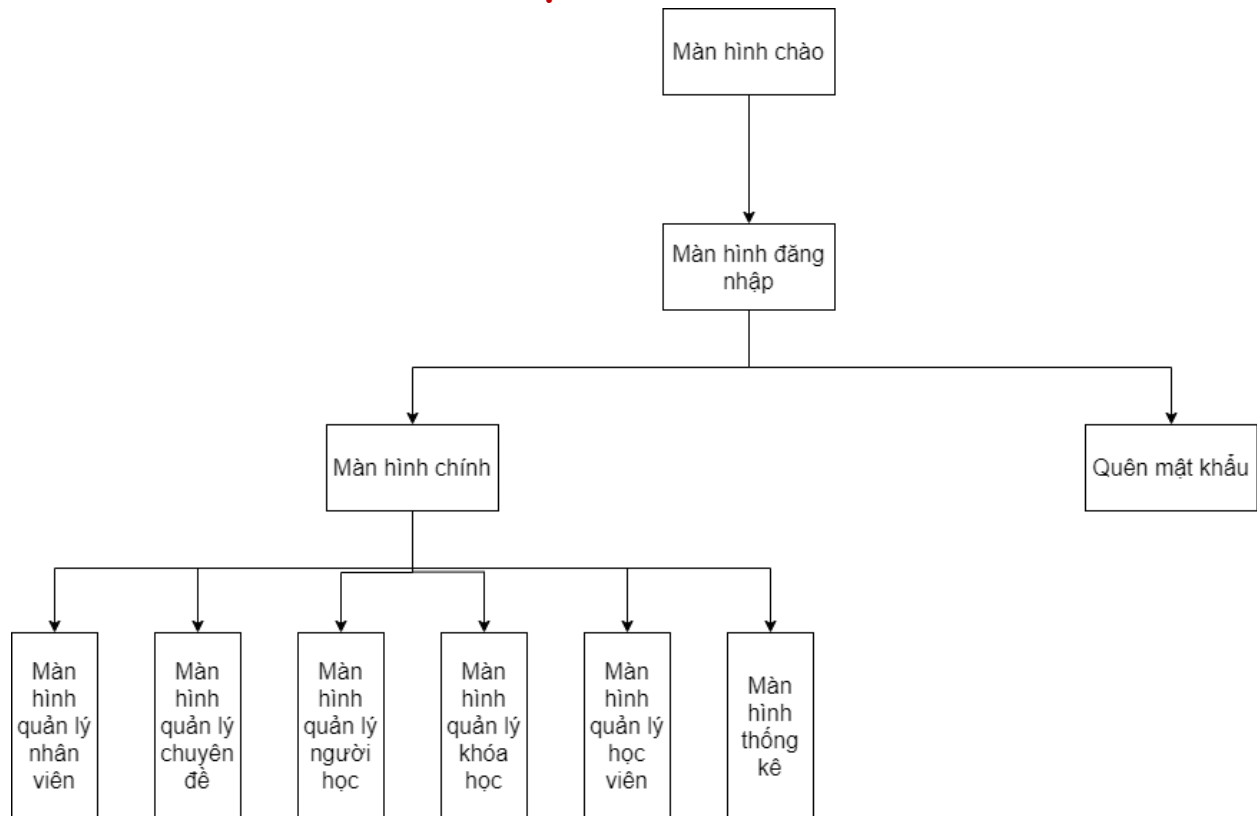


4.2.3 SƠ ĐỒ ERD LEVEL 2



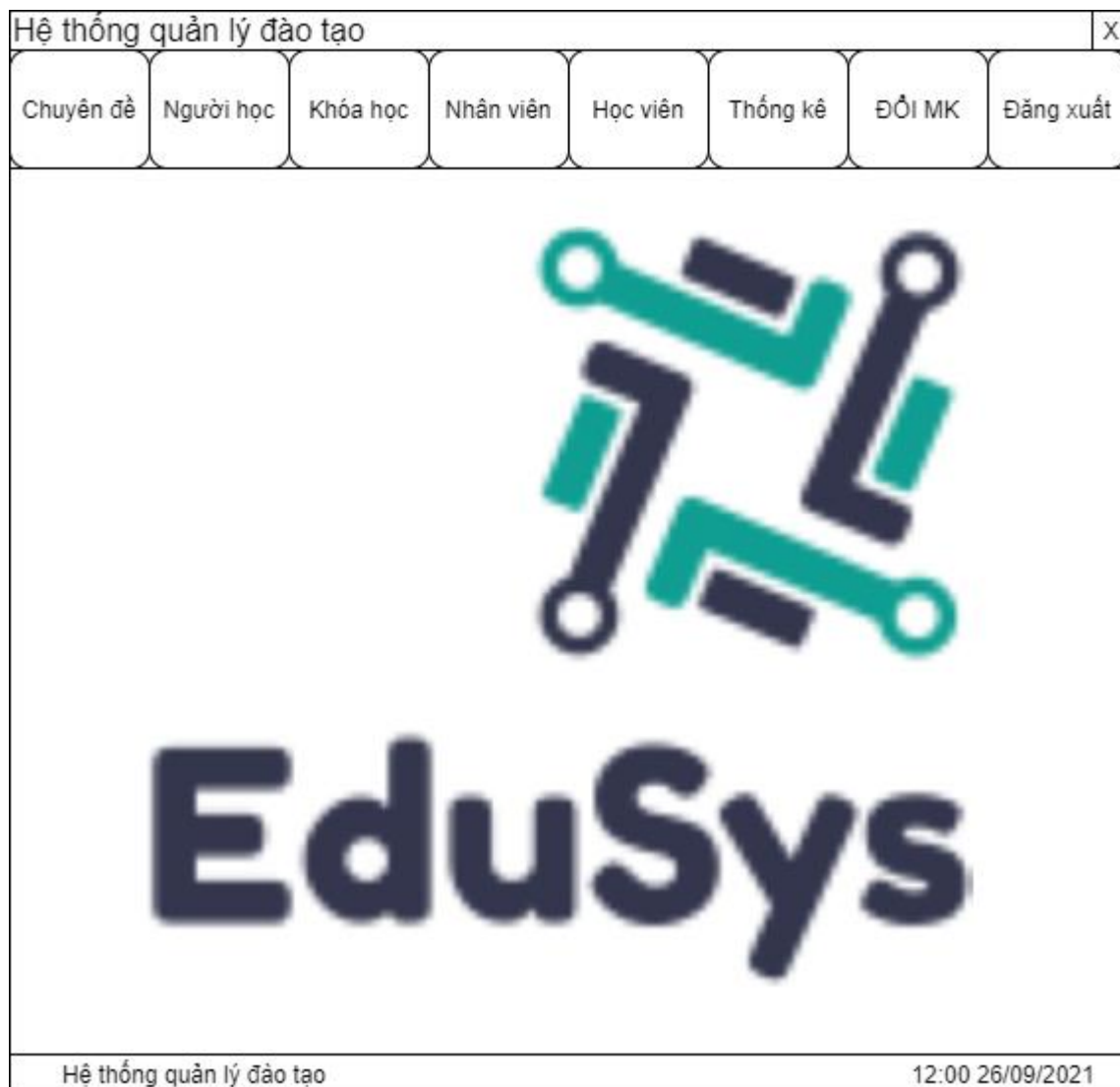
4.3 GIAO DIỆN

4.3.1 SƠ ĐỒ TỔ CHỨC GIAO DIỆN



4.3.2 GIAO DIỆN CỬA SỔ CHÍNH

GIAO DIỆN:



Mô TẢ HOẠT ĐỘNG

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Đưa cửa sổ ra giữa màn hình
2	[Đăng xuất]	Click	Đăng xuất và hiển thị DangNhapJDialog
3	[Đổi mật khẩu]	Click	Hiển thị DoiMatKhauJDialog
4	[Chuyên đề]	Click	Hiển thị ChuyenDeJDialog
5	[Người học]	Click	Hiển thị NguoiHocJDialog
6	[Khóa học]	Click	Hiển thị KhoaHocJDialog
7	[Thống kê]	Click	Hiển thị ThongKeJDialog.Tabs[0]
8	[Nhân Viên]	Click	Hiển thị NhanVienJDialog
9	[Học Viên]	Click	Hiển thị HocVienJDialog

4.3.3 GIAO DIỆN CHỨC NĂNG

4.3.3.1 Cửa sổ quản lý nhân viên

GIAO DIỆN

Quản Lý Nhân Viên

X

Quản Lý Nhân Viên

Mã nhân viên

Thêm

Mật khẩu

Xóa

Xác nhận mật khẩu

Sửa

Họ và tên

Mới

Vai trò

☒ Trưởng Phòng

☐ Nhân Viên

MÃ NV	MẬT KHẨU	HỌ VÀ TÊN	VAI TRÓ

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiển thị tất cả nhân viên lên bảng
2	[Thêm]	Click	Validation, Thêm vào CSDL một nhân viên mới với dữ liệu nhập từ form
3	[Sửa]	Click	Validation, Cập nhật thông tin nhân viên đang xem trên form vào CSDL
4	[Xóa]	Click	Xóa nhân viên có mã đang xem trên form

5	[Mới]	Click	Xóa trắng form
6	Bảng	Click	Hiện thị thông tin của nhân viên trên hàng được chọn của bảng lên form để xem

4.3.3.2 Cửa sổ quản lý chuyên đề

GIAO DIỆN:

Quản lý chuyên đề

X

←

Mã chuyên đề:

Tên chuyên đề:

Học phí:

Thời lượng

Hình:

Mô tả:

<Ảnh>

Thêm

Sửa

Xóa

Làm mới

Mã CD	Tên CD	Học phí	Thời lượng	Hình	Mô tả

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG:

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiện thị tất cả chuyên đề lên bảng
2	[Thêm]	Click	Validation, Thêm vào CSDL một chuyên đề mới với dữ liệu nhập từ form

3	[Sửa]	Click	Validation, Cập nhật thông tin chuyên đề đang xem trên form vào CSDL
4	[Xóa]	Click	Xóa chuyên đề có mã đang xem trên form
5	[Làm Mới]	Click	Xóa trắng form
6	Bảng	Click	Hiện thị thông tin của chuyên đề trên hàng được chọn của bảng lên form để xem

4.3.3.3 Cửa sổ quản lý người học

GIAO DIỆN:

Quản lý người học

X

←

Mã người học:

Họ tên:

Ngày sinh

Giới tính

Điện thoại

Email

Ghi chú:

Thêm

Sửa

Xóa

Làm mới

Bảng quản lý người học:

Mã người học	Họ tên	Ngày sinh	Giới tính	Điện thoại	Email	Ghi chú

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG:

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
----	------------	---------	-----------------

1	Cửa sổ	Initialize	Hiển thị tất cả người học lên bảng
2	[Thêm]	Click	Validation, Thêm vào CSDL một người học mới với dữ liệu nhập từ form
3	[Sửa]	Click	Validation, Cập nhật thông tin người học đang xem trên form vào CSDL
4	[Xóa]	Click	Xóa người học có mã đang xem trên form
5	[Làm Mới]	Click	Xóa trắng form
6	Bảng	Click	Hiển thị thông tin của người học trên hàng được chọn của bảng lên form để xem

4.3.3.4 Cửa sổ quản lý khóa học

GIAO DIỆN:

Quản Lý khóa học

X

Mã KH :

Thêm

Mã chuyên đề ;

Sửa

Học phí :

Xóa

Thời lượng :

Mới

Ngày khai giảng :

Ghi Chú :

Danh Sách

Mã KH	Mã chuyên đề	Học phí	Thời lượng	Ngày khai giảng	Ghi chú

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG:

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiển thị tất cả khóa học lên bảng
2	[Thêm]	Click	Validation, Thêm vào CSDL một khóa học mới với dữ liệu nhập từ form
3	[Sửa]	Click	Validation, Cập nhật thông tin khóa học đang xem trên form vào CSDL
4	[Xóa]	Click	Xóa khóa học có mã đang xem trên form
5	[Mới]	Click	Xóa trắng form
6	Bảng	Click	Hiển thị thông tin của khóa học trên hàng được chọn của bảng lên form để xem

4.3.3.5 Cửa sổ quản lý học viên

GIAO DIỆN:

Quản lý học viên

X

Mã học viên:

Thêm

Mã khóa học:

Sửa

Mã người học

Xóa

Điểm trung bình

Làm mới

Bảng quản lý học viên:

Mã học viên	Mã khóa học	Mã người học	Điểm trung bình

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG:

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiển thị tất cả học viên lên bảng
2	[Thêm]	Click	Validation, Thêm vào CSDL một học viên mới với dữ liệu nhập từ form
3	[Sửa]	Click	Validation, Cập nhật thông tin học viên đang xem trên form vào CSDL
4	[Xóa]	Click	Xóa học viên có mã đang xem trên form
5	[Mới]	Click	Xóa trống form
6	Bảng	Click	Hiển thị thông tin của học viên trên hàng được chọn của bảng lên form để xem

4.3.3.6 Cửa sổ thống kê**GIAO DIỆN:**

Tổng hợp và Thống kê

X

TỔNG HỢP - THỐNG KÊ

BẢNG ĐIỂM

NGƯỜI HỌC

ĐIỂM CHUYÊN ĐỀ

DOANH THU

Khóa học :

Mã NH	HỌ VÀ TÊN	ĐIỂM	XẾP LOẠI

Tổng hợp và Thống kê

X

TỔNG HỢP - THỐNG KÊ

BẢNG ĐIỂM

NGƯỜI HỌC

ĐIỂM CHUYÊN ĐỀ

DOANH THU

NĂM	SỐ NH	ĐKI SỚM NHẤT	ĐKI MUỘN NHẤT

Tổng hợp và Thống kê

X

TỔNG HỢP - THỐNG KÊ

BẢNG ĐIỂM

NGƯỜI HỌC

ĐIỂM CHUYÊN ĐỀ

DOANH THU

CHUYÊN ĐỀ	SỐ HV	ĐIỂM TN	ĐIỂM CN	ĐIỂM TB

Tổng hợp và Thống kê

X

TỔNG HỢP - THỐNG KÊ

BẢNG ĐIỂM

NGƯỜI HỌC

ĐIỂM CHUYÊN ĐỀ

DOANH THU

NĂM :

CHUYÊN ĐỀ	SỐ KH	SỐ HV	HP THẤP NHẤT	HP CAO NHẤT	HP TB

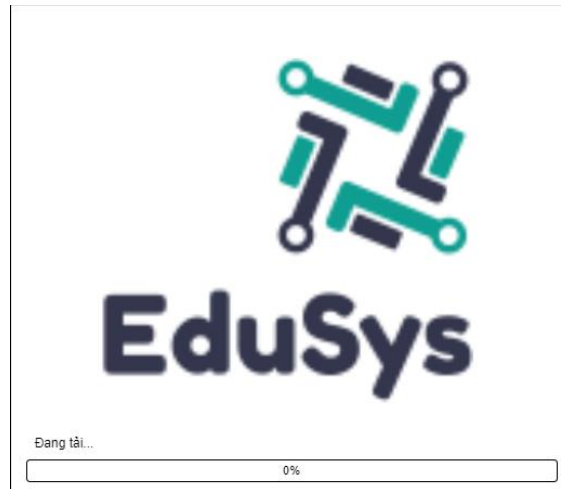
Mô TẢ HOẠT ĐỘNG:

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	Mô TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiện thị thống kê bảng điểm
2	Cửa sổ	Initialize	Hiện thị thống kê người học
3	Cửa sổ	Initialize	Hiện thị thống kê tổng hợp điểm
4	Cửa sổ	Initialize	Hiện thị thống kê doanh thu

4.3.4 CÁC GIAO DIỆN HỖ TRỢ KHÁC

4.3.4.1 Cửa sổ chào

GIAO DIỆN



Mô TẢ HOẠT ĐỘNG

4.3.4.2 Cửa sổ đăng nhập

GIAO DIỆN

The image shows a login form interface. At the top left is a back arrow icon. Below it is the title "ĐĂNG NHẬP" (Login). There are two input fields: "Tài khoản:" (Account) and "Mật khẩu:" (Password). The password field has an eye icon to toggle visibility. At the bottom is a button labeled "ĐĂNG NHẬP" (Login).

Mô TẢ HOẠT ĐỘNG

TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	Mô TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiển thị form đăng nhập vào hệ thống

2	Đăng nhập	Click	Thực hiện đăng nhập vào hệ thống
---	-----------	-------	----------------------------------

4.3.4.3 Cửa sổ đổi mật khẩu

GIAO DIỆN:

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG:

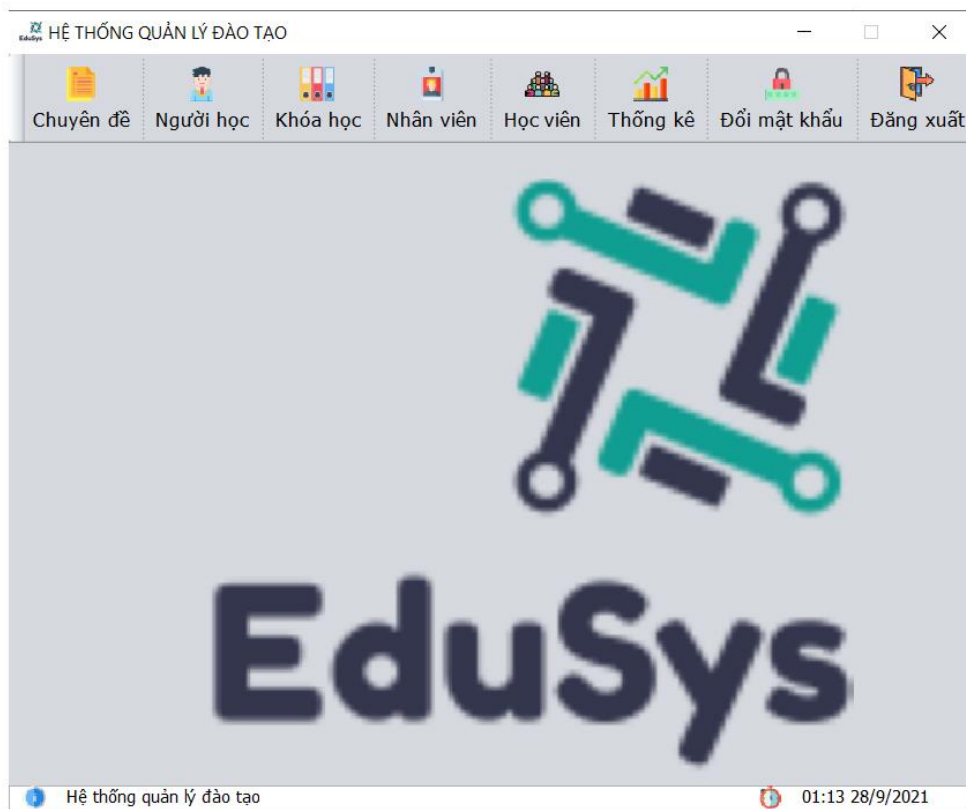
TT	ĐIỀU KHIỂN	SỰ KIỆN	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	Cửa sổ	Initialize	Hiển thị form đổi mật khẩu
2	Xác nhận	Click	Xác nhận đổi mật khẩu

5. THỰC HIỆN DỰ ÁN

5.1 TẠO GIAO DIỆN VỚI SWING

5.1.1 CỬA SỔ CHÍNH (EDUSYSJFRAME)

GIAO DIỆN



5.1.2 CÁC CỬA SỔ QUẢN LÝ

5.1.2.1 Cửa sổ quản lý nhân viên (NhanVienJDialog)

GIAO DIỆN

Quản lý nhân viên

Mã nhân viên:

Mật khẩu:

Xác nhận mật khẩu:

Họ và tên:

Vai trò: ☐ Trưởng phòng ☐ Nhân viên

Bảng học viên:

Mã học viên	Mã khóa học	Mã người học	Điểm trung bình

5.1.2.2 Cửa sổ quản lý chuyên đề (ChuyenDeJDialog)

GIAO DIỆN

The screenshot shows a window titled "QUẢN LÝ CHUYÊN ĐỀ" (Manage Subjects). It contains a form with the following fields:

- Mã chuyên đề: (Subject Code)
- Tên chuyên đề: (Subject Name)
- Học phí: (Fee)
- Thời lượng: (Duration)
- Hình: (Image)
- Mô tả: (Description)

There is a placeholder image of a person climbing a mountain. To the right of the form are four buttons: "Thêm" (Add), "Sửa" (Edit), "Xóa" (Delete), and "Làm mới" (Refresh).

Below the form is a table labeled "Bảng chuyên đề:" (Subject Table) with the following columns:

Mã CD	Tên CD	Học phí	Thời lượng	Hình	Mô tả
-------	--------	---------	------------	------	-------

5.1.2.3 Cửa sổ quản lý người học (NguoiHocJDialog)

GIAO DIỆN

QUẢN LÝ NGƯỜI HỌC

←

Mã người học:

Họ tên:

Ngày sinh:

Giới tính: ☒ Nam ☐ Nữ

Điện thoại:

Email:

Ghi chú:

Bảng người học:

Mã người ...	Họ tên	Ngày sinh	Giới tính	Điện thoại	Email	Ghi chú
--------------	--------	-----------	-----------	------------	-------	---------

5.1.2.4 Cửa sổ quản lý khóa học (KhoaHocJDialog)

GIAO DIỆN

Quản Lý Khóa học

Mã KH

Thêm

Mã Chuyên Đề

Học Phí

Sửa

Thời Lượng

Xóa

Ngày Khai Giảng

Ghi Chú

Mới

Bảng Khóa học:

Mã KH	Mã Chuyên Đề	Học Phí	Thời Lượng	Ngày Khai Giảng	Ghi Chú

5.1.2.5 Cửa sổ quản lý học viên (HocVienJDialog)

GIAO DIỆN

QUẢN LÝ HỌC VIÊN

←

Mã học viên:

Mã khóa học:

Mã người học:

Điểm trung bình:

 Thêm

 Sửa

 Xóa

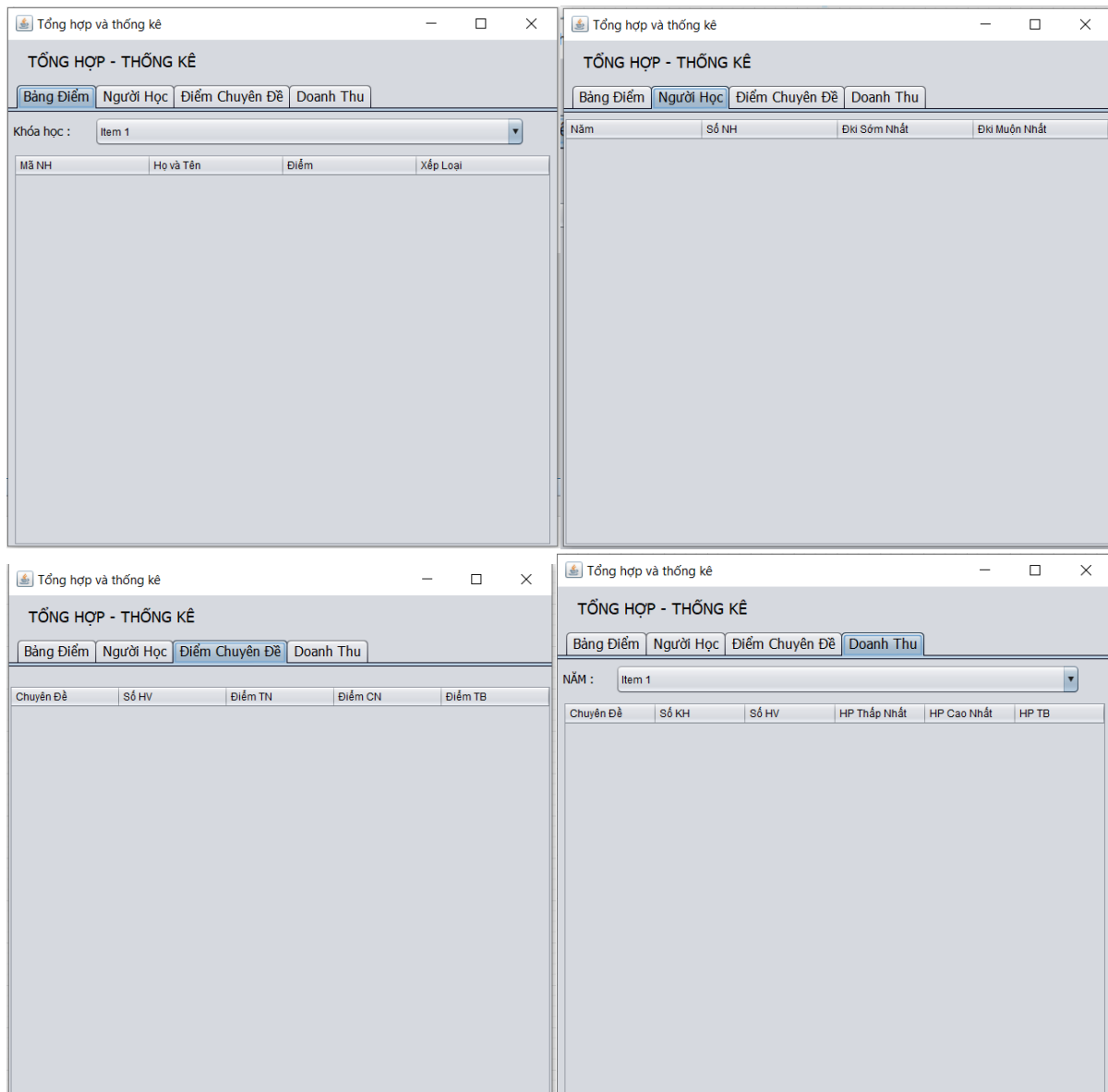
 Làm mới

Bảng học viên:

Mã học viên	Mã khóa học	Mã người học	Điểm trung bình
-------------	-------------	--------------	-----------------

5.1.3 CỬA SỔ TỔNG HỢP THỐNG KÊ (THONGKEJDIALOG)

GIAO DIỆN



5.1.4 CÁC GIAO DIỆN HỖ TRỢ KHÁC

5.1.4.1 Cửa sổ chào (ChaoJDialog)

GIAO DIỆN

CHÀO MỪNG ĐẾN VỚI EDUSYS



EduSys

0%

5.1.4.2 Cửa sổ đăng nhập (DangNhapJDialog)

GIAO DIỆN

ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG



ĐĂNG NHẬP

Tài Khoản

Thaodeptrai

Mật Khẩu



Đăng nhập

5.1.4.3 Cửa sổ đổi mật khẩu (DoiMatKhauJDialog)

GIAO DIỆN



ĐỔI MẬT KHẨU



Mật khẩu cũ

Mật khẩu mới

Xác nhận mật khẩu mới

Xác nhận

5.2 TẠO CSDL VỚI SQL SERVER

5.2.1 SƠ ĐỒ QUAN HỆ

- ✓ *Hình: Sơ đồ quan hệ*
- ✓ *Ràng buộc: Mô tả ràng buộc của các quan hệ*

5.2.2 CHI TIẾT CÁC BẢNG

- ✓ *Mỗi bảng cần viết theo hướng dẫn sau đây:*

5.2.2.1 Bảng NhanVien

CẤU TRÚC BẢNG

TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BƯỘC	MÔ TẢ
MaNV	NVARCHAR(20)	PK, NOT NULL	Mã nhân viên
MatKhou	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Mật khẩu
HoTen	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Họ và tên
VaiTro	BIT	DEFAULT 0	1 là trưởng phòng, 0 là nhân viên

MÃ LỆNH TẠO BẢNG

```
CREATE TABLE NhanVien
(
    MaNV NVARCHAR(50) NOT NULL,
    MatKhou NVARCHAR(50) NOT NULL,
    HoTen NVARCHAR(50) NOT NULL,
    VaiTro BIT NOT NULL,
    PRIMARY KEY(MaNV)
)
```

CÂU LỆNH SQL CƠ BẢN

```
INSERT INTO NhanVien (MaNV, MatKhou, HoTen, VaiTro) VALUES (?, ?, ?, ?)
UPDATE NhanVien SET MatKhou = ?, HoTen = ?, VaiTro = ? WHERE MaNV = ?
DELETE FROM NhanVien WHERE MaNV = ?
SELECT * FROM NhanVien WHERE MaNV = ?
```

5.2.2.2 Bảng ChuyenDe

CẤU TRÚC BẢNG

TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BƯỘC	MÔ TẢ

MÃ LỆNH TẠO BẢNG

CÂU LỆNH SQL CƠ BẢN

5.2.2.3 Bảng NguoiiHoc

CẤU TRÚC BẢNG

TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	MÔ TẢ

MÃ LỆNH TẠO BẢNG

CÂU LỆNH SQL CƠ BẢN

5.2.2.4 Bảng KhoaHoc

CẤU TRÚC BẢNG

TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	MÔ TẢ

MÃ LỆNH TẠO BẢNG

CÂU LỆNH SQL CƠ BẢN

5.2.2.5 Bảng HocVien

CẤU TRÚC BẢNG

TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	MÔ TẢ

MÃ LỆNH TẠO BẢNG

CÂU LỆNH SQL CƠ BẢN

5.2.3 THỦ TỤC LƯU



Mỗi thủ tục lưu cần làm rõ các vấn đề sau đây:

- *Mô tả, mục đích sử dụng*
- *Tham số vào*
- *Kết quả ra*

5.2.3.1 Sp_BangDiem()

MÃ NGUỒN	<pre> CREATE PROC sp_BangDiem(@MaKH INT) AS BEGIN SELECT nh.MaNH, nh.HoTen, hv.Diem FROM HocVien hv JOIN NguoiHoc nh ON nh.MaNH=hv.MaNH WHERE hv.MaKH = @MaKH </pre>
-----------------	--

	ORDER BY hv.Diem DESC END
MÔ TẢ	Proc này được sử dụng để truy vấn bảng điểm của khóa học
THAM SỐ	@MaKH là mã khóa học cần truy vấn bảng điểm
KẾT QUẢ	[MaNH, TenNH, Diem]

5.2.3.2 Sp_DoanhThu()

MÃ NGUỒN	
MÔ TẢ	
THAM SỐ	
KẾT QUẢ	

5.2.3.3 Sp_LuongNguoiHoc()

MÃ NGUỒN	
MÔ TẢ	
THAM SỐ	
KẾT QUẢ	

5.2.3.4 Sp_DiemChuyenDe()

MÃ NGUỒN	
MÔ TẢ	
THAM SỐ	
KẾT QUẢ	

5.3 LẬP TRÌNH CSDL

5.3.1 MÔ HÌNH TỔ CHỨC LẬP TRÌNH CSDL

✓ Hình và mô tả (DAO+JdbcHelper+Entity+CSDL)

5.3.2 JDBCHELPER (XJDBC)

✓ Mô tả lớp XJdbc

✓ Hướng dẫn sử dụng các phương thức tiện ích của XJdbc

MÔ TẢ:

XJdbc là lớp tiện ích hỗ trợ lập trình JDBC. Lớp này gồm 3 phương thức được mô tả trong phần hướng dẫn sử dụng sau đây.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG:

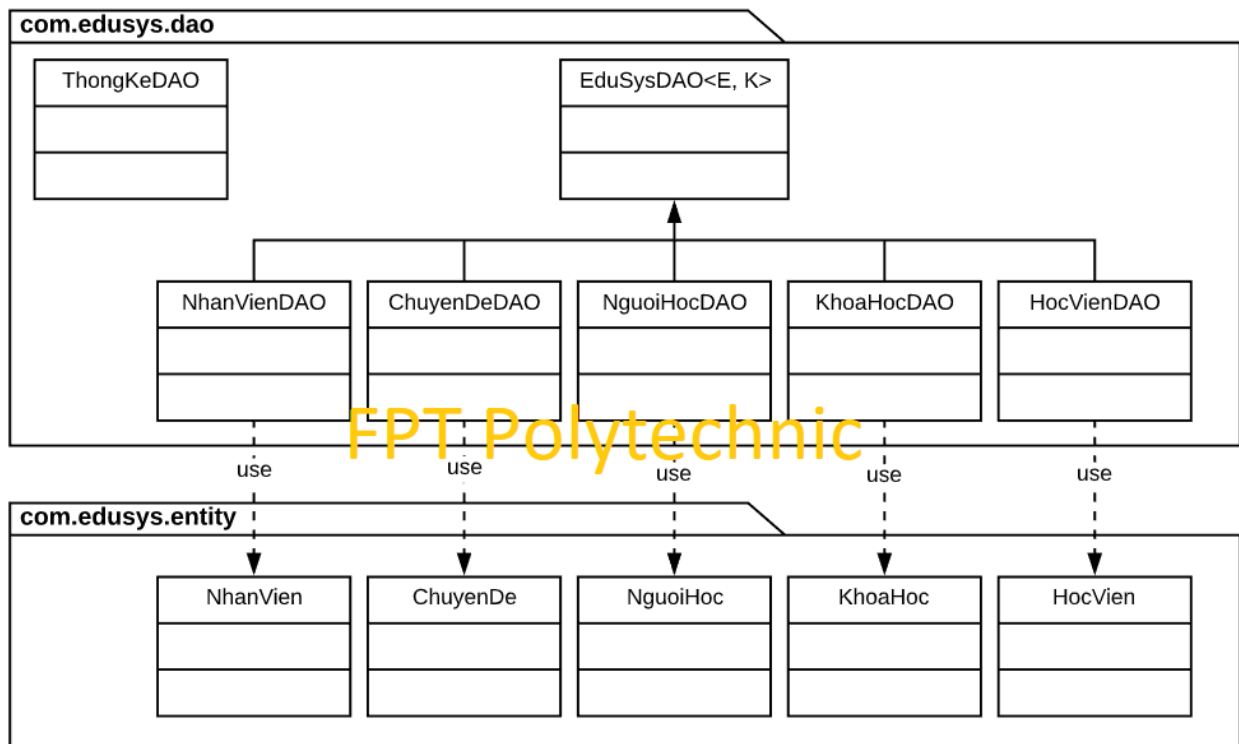
- ✓ XJdbc.**query**(String sql, Object...args): ResultSet
 - Truy vấn dữ liệu từ CSDL
 - Tham số sql: câu lệnh SELECT truy vấn có chứa ?
 - Tham số: args là các giá trị cung cấp cho các dấu ? của SQL
 - Kết quả: ResultSet
- ✓ XJdbc.**update**(String sql, Object...args): int

- Thao tác CSDL (INSERT, UPDATE, DELETE)
 - Tham số sql: câu lệnh INSERT, UPDATE, DELETE có chứa ?
 - Tham số: args là các giá trị cung cấp cho các dấu ? của SQL
 - Kết quả: số bản ghi có ảnh hưởng
- ✓ **XJdbc.value(String sql, Object...args): Object**
- Truy vấn một giá trị từ CSDL
 - Tham số sql: câu lệnh SELECT truy vấn có chứa ?
 - Tham số: args là các giá trị cung cấp cho các dấu ? của SQL
 - Kết quả: đối tượng chứa giá trị truy vấn

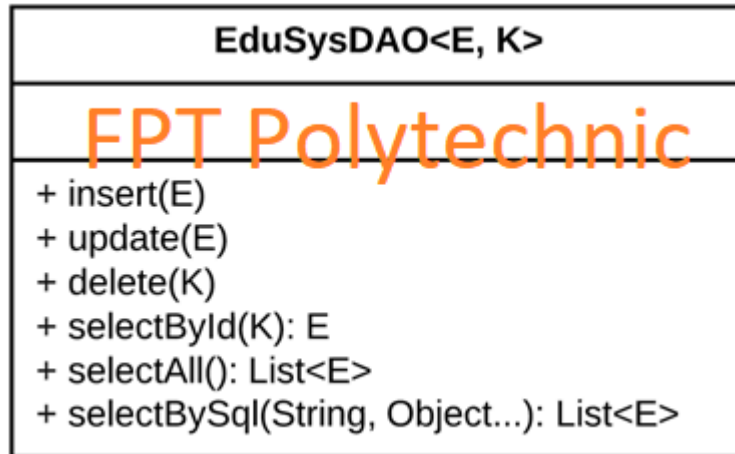
5.3.3 ENTITY CLASS VÀ DAO

- ✓ *Mỗi mục cần làm rõ 2 vấn đề sau*
- *Mô hình và mô tả lớp thực thể*
 - *Mô hình và mô tả lớp DAO*

5.3.3.1 Class Diagram



5.3.3.2 EduSysDAO

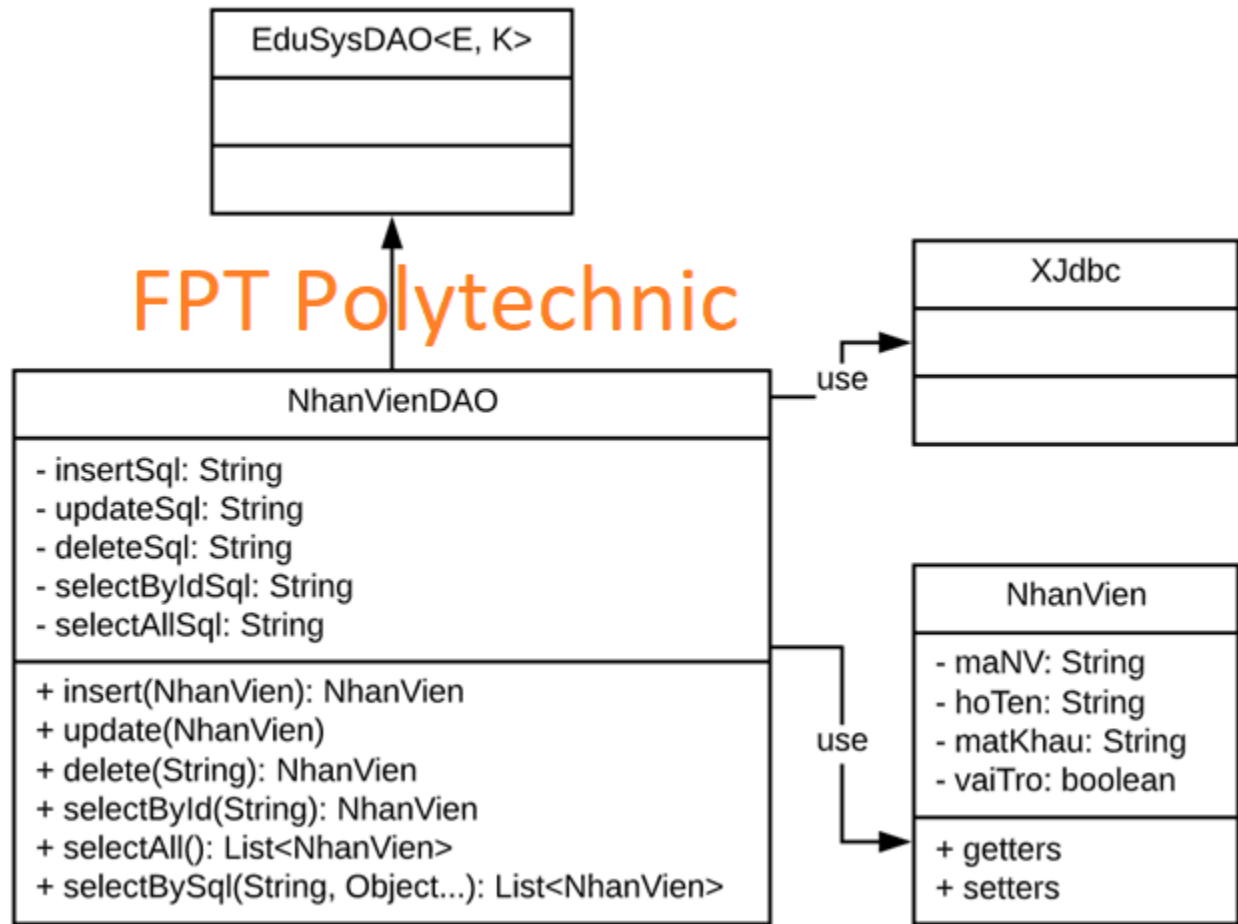


EduSysDAO là lớp trừu tượng, tổng quát (Generic) đặc tả những hành động truy xuất CSDL cơ bản nhất mà một lớp DAO cụ thể phải có. Các phương thức thực hiện truy xuất CSDL được mô tả như sau

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG
1	insert(E)	Thêm mới một bản ghi với dữ liệu là entity E
2	update(E)	Cập nhật một bản ghi với dữ liệu là entity E
3	delete(K)	Xóa một bản ghi với mã K
4	selectById(K): E	Truy vấn một bản ghi với mã là K
5	selectAll(): List<E>	Truy vấn tất cả các bản ghi
6	selectBySql(String, Object...): List<E>	Truy vấn các bản ghi tùy vào sql và args

Trên đây chỉ là các hoạt động truy xuất CSDL cơ bản. Trong một lớp DAO cụ thể, các DAO con sẽ viết mã cho các phương thức này với E là lớp Entity và K là kiểu khóa chính cụ thể đồng thời có thể bổ sung thêm các hoạt động truy xuất đặc thù riêng của từng DAO cần thiết.

5.3.3.3 NhanVien và NhanVienDAO



DIỄN GIẢI

THÀNH PHẦN	MÔ TẢ
NhanVien	Là lớp thực thể mô tả dữ liệu nhân viên
NhanVienDAO	Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng NhanVien <ul style="list-style-type: none"> ✓ E được cụ thể hóa là NhanVien ✓ K được cụ thể hóa là String ✓ SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng NhanVien

5.3.3.4 ChuyenDe & ChuyenDeDAO

...

5.3.3.5 NguoiHoc & NguoiHocDAO

...

5.3.3.6 KhoaHoc & KhoaHocDAO

...

5.3.3.7 HocVien & HocVienDAO

...

5.3.3.8 ThongKeDAO

....

5.4 THƯ VIỆN TIỆN ÍCH

✓ *Mô tả các lớp tiện ích sau tương tự JdbcHelper(XJdbc) ở mục 4.3.2*

- *XImage*
- *XDate*
- *MsgBox*
- *Auth*

5.5 LẬP TRÌNH NGHIỆP VỤ

✓ *Mỗi cửa sổ chức năng sau đây cần*

- *Sơ đồ tổ chức công nghệ*
- *Mô tả tất cả các hành vi của người sử dụng tương tác lên các chức năng của các giao diện (có thể sử dụng lưu đồ thuật toán hoạt các loại sơ đồ Activity Diagram, Sequence Diagram - các loại sơ đồ này được học trong môn Nhập môn kỹ thuật phần mềm)*

5.5.1 CỬA SỔ CHÍNH EDUSYSJFRAME

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	Mở cửa sổ chào Mở cửa sổ đăng nhập Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống
2	openDoiMatKhau()	Mở cửa sổ đổi mật khẩu
	...	

5.5.2 CÁC CỬA SỔ HỖ TRỢ TỔ CHỨC

5.5.2.1 ChaoDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	Hiển thị cửa sổ ở giữa màn hình Tăng giá trị ProgressBar, đóng cửa sổ khi giá trị bằng max
2	...	

5.5.2.2 DangNhapJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	

2	...	
---	-----	--

5.5.2.3 DoiMatKhauJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	...	

5.5.2.4 GioiThieuJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	...	

5.5.3 CÁC CỬA SỔ CHỨC NĂNG QUẢN LÝ

5.5.3.1 NhanVienJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	Insert()	
3	Update()	
4	Delete()	
5	getForm()	
6	setForm()	
7	clearForm()	
8	Edit()	
9	fillTable()	
10	updateStatus()	
11	First()	
12	Prev()	
13	Next()	
14	Last()	
	...	

5.5.3.2 ChuyenDeJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	Insert()	
3	Update()	
4	Delete()	
5	getForm()	
6	setForm()	
7	clearForm()	
8	Edit()	
9	fillTable()	
10	updateStatus()	
11	First()	
12	Prev()	
13	Next()	
14	Last()	

	...	
--	-----	--

5.5.3.3 NguoiHocJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	Insert()	
3	Update()	
4	Delete()	
5	getForm()	
6	setForm()	
7	clearForm()	
8	Edit()	
9	fillTable()	
10	updateStatus()	
11	First()	
12	Prev()	
13	Next()	
14	Last()	
	...	

5.5.3.4 KhoaHocJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	Insert()	
3	Update()	
4	Delete()	
5	getForm()	
6	setForm()	
7	clearForm()	
8	Edit()	
9	fillTable()	
10	updateStatus()	
11	First()	
12	Prev()	
13	Next()	
14	Last()	
	...	

5.5.3.5 HocVienJDialog

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1	init()	
2	Insert()	
3	Update()	
4	Delete()	
5	getForm()	
6	setForm()	
7	clearForm()	

8	Edit()	
9	fillTable()	
10	updateStatus()	
11	First()	
12	Prev()	
13	Next()	
14	Last()	
	...	

5.5.4 CỬA SỔ CHỨC NĂNG TỔNG HỢP - THỐNG KÊ

TT	PHƯƠNG THỨC	MÔ TẢ
1		
2		

6. KIỂM THỬ PHẦN MỀM VÀ SỬA LỖI

6.1 DANGNHAPJDIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1	Đăng nhập để trống tên và mật khẩu		Yêu cầu nhập	ok
2	Đăng nhập sai tên	TeoVN, songsong	Sai tên đăng nhập	not
3	Đăng nhập sai mật khẩu	TeoNV, 123	Sai mật khẩu	95%
4	Đăng nhập đúng	TeoNV, songlong	Đóng cửa sổ	

6.2 DOI MAT KHAU JDIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1				
2				
3				
4				

6.3 NHAN VIEN JDIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1				
2				
3				
4				

6.4 CHUYEN DE JDIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1				
2				
3				
4				

6.5 NGUOI HOC JDIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
----	------------------	-------------	-------------------	-----

1				
2				
3				
4				

6.6 KHOAHOCJIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1				
2				
3				
4				

6.7 HOCVIENJIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1				
2				
3				
4				

6.8 THONGKEJIALOG

TH	MÔ TẢ TÌNH HUỐNG	DỮ LIỆU MẪU	KẾT QUẢ TRÔNG ĐỢI	FIX
1				
2				
3				
4				

7. ĐÓNG GÓI VÀ TRIỂN KHAI

7.1 SẢN PHẨM PHẦN MỀM

TT	THÀNH PHẦN	MÔ TẢ
1	Setup.exe	File cài đặt
2	EduSys.sql	Cơ sở dữ liệu
3	Readme.txt	Hướng dẫn cài đặt
4	Guide.docx	Hướng dẫn sử dụng

7.2 HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT

- ✓ Bước 1:
- ✓ Bước 2:
- ✓ Bước 3:
- ✓ ...

8. KẾT LUẬN

8.1 KHÓ KHĂN

8.2 THUẬN LỢI