

## SAMPLE PROJECT

### BÀI 2: THIẾT KẾ DỰ ÁN (1)

- ⊙ Kết thúc bài học này sinh viên có khả năng
  - ⊙ Xây dựng được sơ đồ quan hệ thực thể ERD
  - ⊙ Thiết kế chi tiết cho mỗi thực thể với các ràng buộc hợp lý
  - ⊙ Cài đặt được CSDL trên SQL Server
  - ⊙ Viết mã tạo các bảng
  - ⊙ Thiết lập mối quan hệ giữa các thực thể
  - ⊙ Viết các câu lệnh SQL cần thiết cho mỗi bảng
  - ⊙ Viết các thủ tục lưu thực hiện công việc thống kê dữ liệu

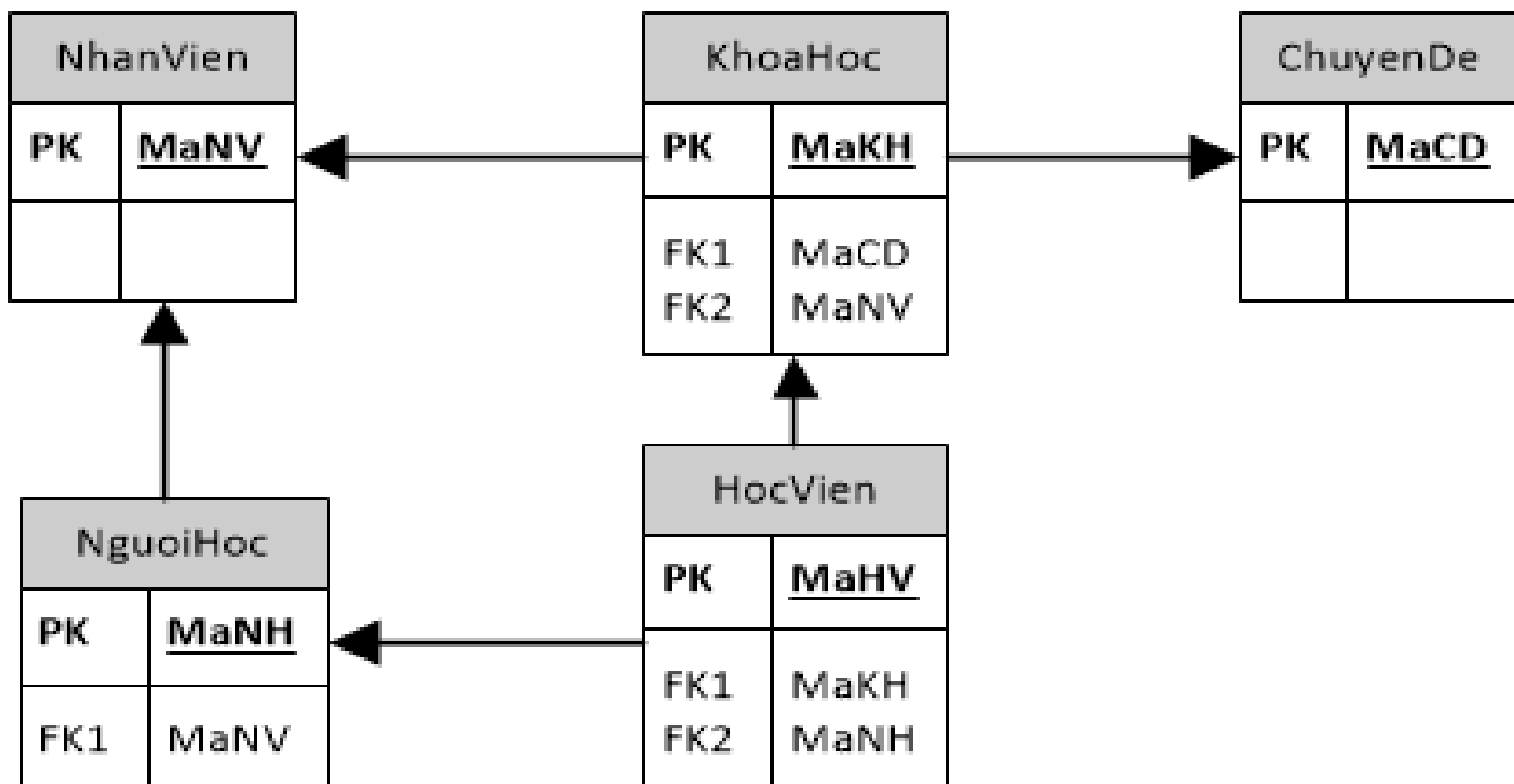


- 📖 Giới thiệu công việc thiết kế
- 📖 Thiết kế sơ đồ ERD
- 📖 Thiết kế chi tiết cho các thực thể
- 📖 Xây dựng CSDL trên SQL Server
- 📖 Tạo các ràng buộc phù hợp
- 📖 Tạo các thủ tục lưu thực hiện công việc tổng hợp và thống kê
- 📖 Viết các câu lệnh SQL cần thiết cho thao tác và truy vấn dữ liệu trên mỗi bảng

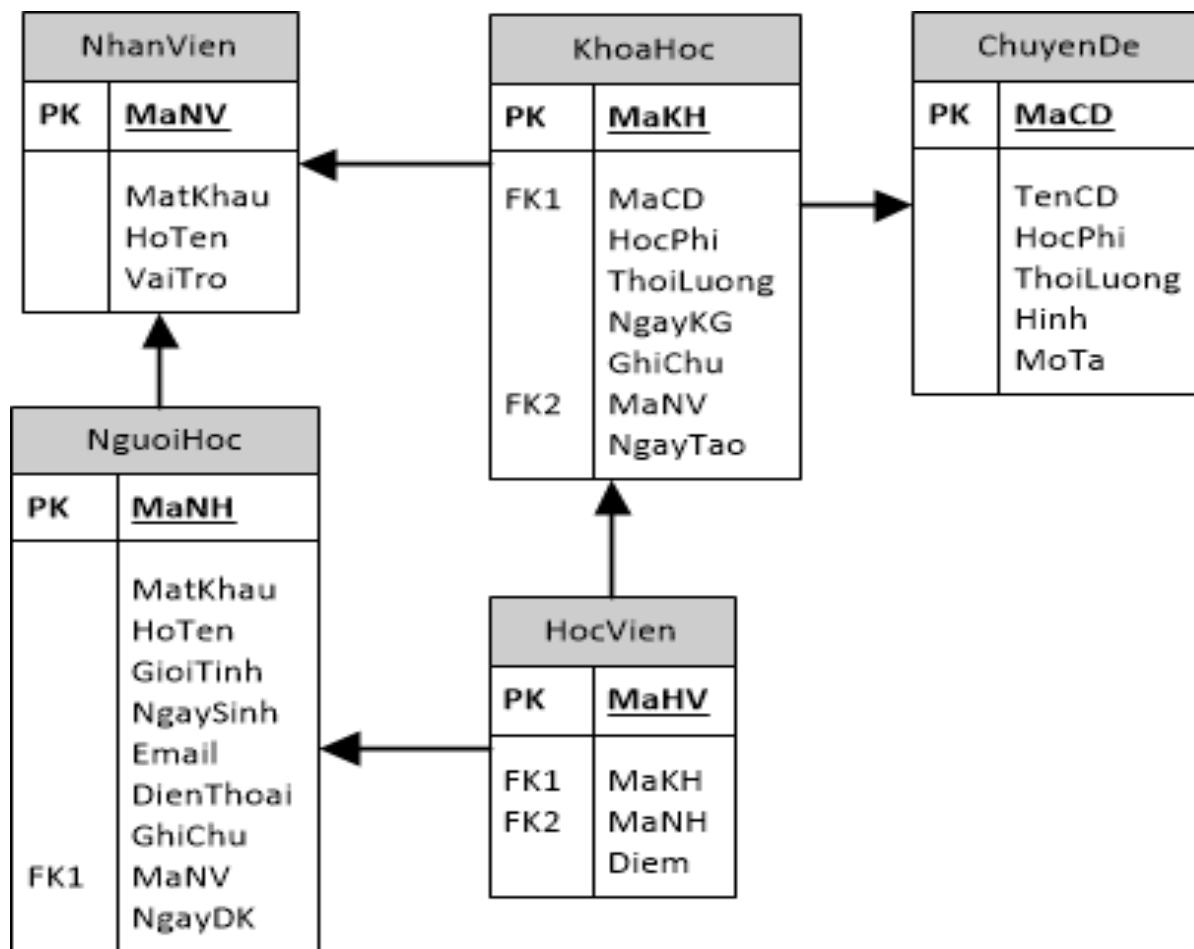


- ❑ Thiết kế ứng dụng là dựa vào các chức năng đã phân tích ở giai đoạn trước để đưa ra mô hình dữ liệu và các giao diện phù hợp.
- ❑ Phần này bạn phải thực hiện 2 công việc
  - ❖ Thiết kế dữ liệu
  - ❖ Thiết kế giao diện

- ❑ Phác thảo sơ đồ ERD level 1, chưa có thông tin chi tiết của các thực thể mà chỉ thể hiện mối quan hệ giữa các thực thể



- ❑ Sơ đồ ERD Level 2, chi tiết hơn để từ đó tạo cơ sở dữ liệu trong SQL Server.



- ☐ Tất cả các relationship đều là CASCADE (cập nhật dây chuyền)
- ☐ Tất cả các relationship đều là NO ACTION ngoại trừ KhoaHoc-HocVien là CASCADE

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
MaNV	NVARCHAR(20)	PK, NOT NULL	Mã nhân viên
MatKhau	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Mật khẩu đăng nhập
HoTen	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Họ và tên
VaiTro	BIT	DEFAULT 0	Vai trò, 1 là trưởng phòng



Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
MaNH	NCHAR(7)	PK, NOT NULL	Mã người học
HoTen	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Họ và tên
GioiTinh	BIT	DEFAULT 1	Giới tính
NgaySinh	DATE	NOT NULL	Ngày sinh
DienThoai	NVARCHAR(24)	NOT NULL	Điện thoại
Email	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Email
GhiChu	NVARCHAR(255)	NULL	Ghi chú
MaNV	NVARCHAR(20)	FK, NOT NULL	Mã nhân viên nhập
NgayDK	DATE	DEFAULT getdate()	Ngày đăng ký của người học

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>MaHV</b>	INT	PK, Tự tăng	Mã học viên (số báo danh)
<b>MaKH</b>	INT	FK, NOT NULL	Mã khóa học
<b>MaNH</b>	NCHAR(7)	FK, NOT NULL	Mã người học
<b>Diem</b>	FLOAT	DEFAULT -1	Điểm cuối môn

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
MaCD	NCHAR(5)	PK, NOT NULL	Mã chuyên đề
TenCD	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Tên chuyên đề
HocPhi	FLOAT	NOT NULL	Học phí
ThoiLuong	INT	NOT NULL	Thời lượng
Hinh	NVARCHAR(50)	NOT NULL	Hình ảnh
MoTa	NVARCHAR(255)	NOT NULL	Mô tả

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
MaKH	INT	PK, Tự tăng	Mã khóa học
MaCD	NCHAR(5)	FK, NOT NULL	Mã chuyên đề
HocPhi	FLOAT	NOT NULL	Học phí
ThoiLuong	INT	NOT NULL	Thời lượng, tính bằng giờ
NgayKG	DATE	NOT NULL	Ngày khai giảng
GhiChu	NVARCHAR(255)	NULL	Ghi chú về khóa học
MaNV	NVARCHAR(20)	FK, NOT NULL	Mã nhân viên nhập
NgayTao	DATE	DEFAULT getdate()	Ngày đăng ký của người học

```
CREATE TABLE KhoaHoc(  
    MaKH int IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    MaCD nchar(5) NOT NULL,  
    HocPhi float NOT NULL DEFAULT 0,  
    ThoiLuong int NOT NULL DEFAULT 0,  
    NgayKG date NOT NULL,  
    GhiChu nvarchar(50) NULL,  
    MaNV nvarchar(50) NOT NULL,  
    NgayTao date NOT NULL DEFAULT getdate(),  
    PRIMARY KEY(MaKH),  
    CHECK(HocPhi >= 0 AND ThoiLuong > 0),  
    FOREIGN KEY (MaCD) REFERENCES ChuyenDe(MaCD) ON UPDATE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES NhanVien(MaNV) ON UPDATE CASCADE  
)
```

- ❑ Mỗi bảng cần viết các câu lệnh SQL cần thiết để sử dụng trong phần lập trình sau này

Hành động	Câu lệnh SQL
Thêm mới	<code>INSERT INTO NhanVien (MaNV, MatKhou, HoTen, VaiTro) VALUES (?, ?, ?, ?)</code>
Cập nhật theo mã	<code>UPDATE NhanVien SET MatKhou=?, HoTen=?, VaiTro=? WHERE MaNV=?</code>
Xóa theo mã	<code>DELETE FROM NhanVien WHERE MaNV=?</code>
Truy vấn tất cả	<code>SELECT * FROM NhanVien</code>
Truy vấn theo mã	<code>SELECT * FROM NhanVien WHERE MaNV=?</code>

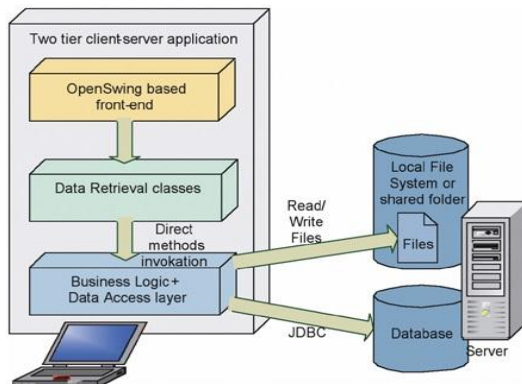
- ❑ Các câu lệnh tổng hợp thống kê thường phức tạp. Để đơn giản cho phần lập trình sau này, cần xây dựng các thủ tục lưu để dễ dàng gọi và sử dụng

```
CREATE PROC sp_ThongKeNguoiHoc
AS BEGIN
    SELECT
        YEAR(NgayDK) Nam,
        COUNT(*) SoLuong,
        MIN(NgayDK) DauTien,
        MAX(NgayDK) CuoiCung
    FROM NguoiHoc
    GROUP BY YEAR(NgayDK)
END
```

- 📖 Thiết kế sơ đồ ERD
- 📖 Thiết kế chi tiết cho các thực thể
- 📖 Xây dựng CSDL trên SQL Server
- 📖 Tạo các ràng buộc phù hợp
- 📖 Tạo các thủ tục lưu thực hiện công việc tổng hợp và thống kê
- 📖 Viết các câu lệnh SQL cần thiết cho thao tác và truy vấn dữ liệu trên mỗi bảng







## SAMPLE PROJECT

### BÀI 2: THIẾT KẾ DỰ ÁN (2)

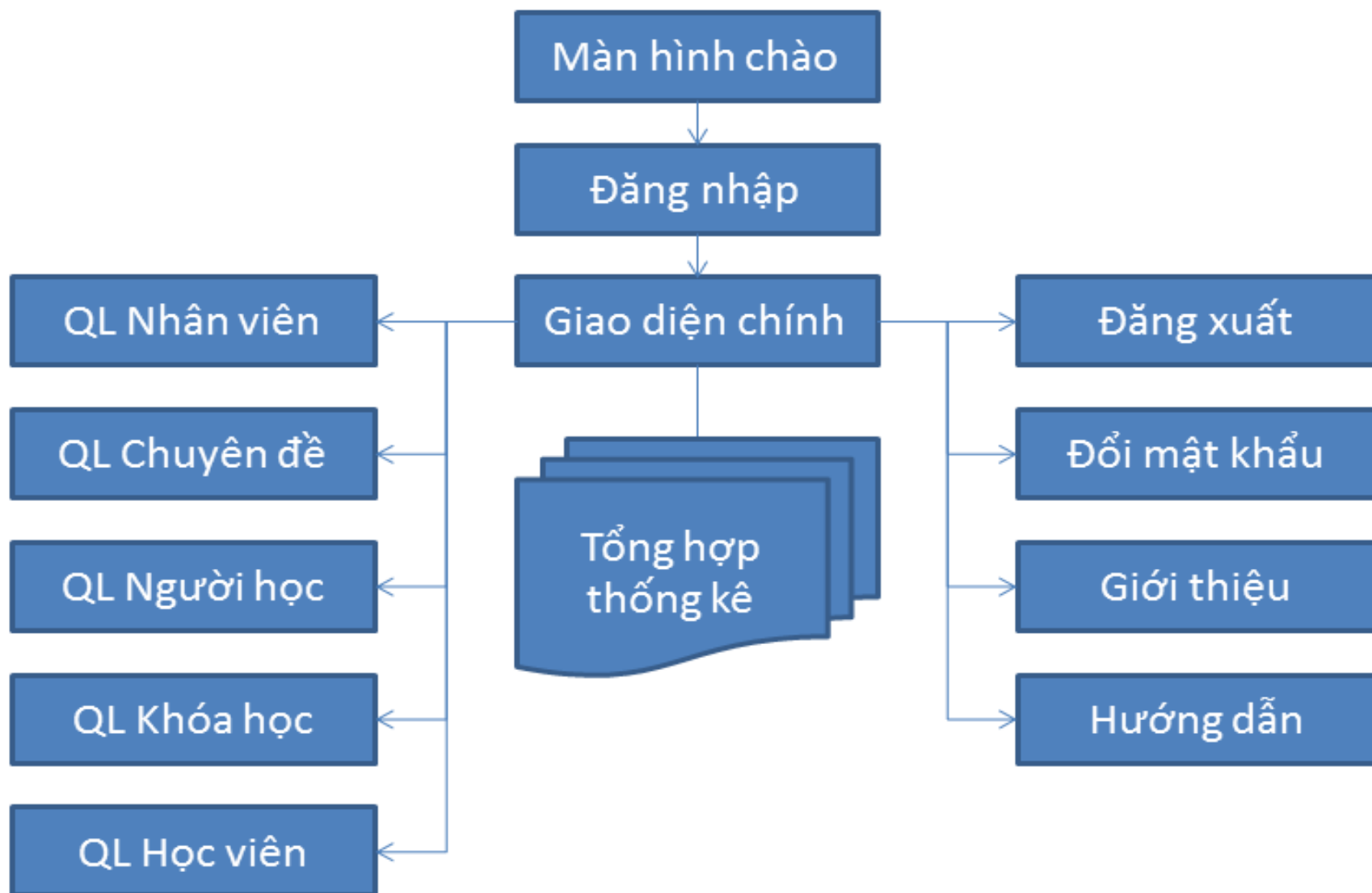
- ⊙ Kết thúc bài học này, sinh viên có khả năng
  - ⊙ Sử dụng tốt các control
  - ⊙ Đặt tên cho các control hợp lý
  - ⊙ Sử dụng hợp lý các layout
  - ⊙ Tổ chức giao diện ứng dụng



- 📖 Giới thiệu tổng quan giao diện ứng dụng
- 📖 Thiết kế màn hình chào
- 📖 Thiết kế màn hình đăng nhập
- 📖 Thiết kế màn hình chính
- 📖 Thiết kế các màn hình quản lý
- 📖 Thiết kế các màn hình thống kê
- 📖 Thiết kế màn hình giới thiệu



- ❑ Giao diện ứng dụng gồm nhiều cửa sổ và hộp thoại được liên kết hợp lý, thuận tiện cho người sử dụng.
- ❑ Ngoài các chức năng chính của ứng dụng, còn có những chức năng bổ trợ khác như hướng dẫn sử dụng, màn hình chào.
- ❑ Có thể chia các màn hình giao diện thành 3 nhóm
  - ❖ Tổ chức: Chính, chào và trợ giúp
  - ❖ Quản lý: Nhân viên, học viên, khóa học...
  - ❖ Thống kê



Control	Prefix	Mô tả
JLabel	lbl	Nhãn
JButton	btn	Nút
TextField, JTextArea, JPassword, JTextPane	txt	Các loại ô nhập
JRadioButton	rdo	Hộp chọn
JCheckBox	chk	Hộp kiểm
ButtonGroup	bgr	Nhóm các button
JComboBox	cbo	Hộp chọn xổ xuống
JListBox	lst	Hộp chọn nhiều
JTree	tree	Cây
JMenu	mnu	Thực đơn
JMenuItem	mni	Mục menu
JPanel	pnl	Khung chứa
JTabbedPane	tab	
JTable	tbl	



	Thành phần	Kiểu	Thuộc tính
1	ChaoJDialog	JDialog	undecorated:true  Layout:BorderLayout  preferredSize: [514, 350]
2	lblLogo	JLabel	Icon:logo.png  Layout.Derection: center
3	progressBar	JProgressBar	Layout.Derection: last  stringPainted:true





Polypro là dự án mẫu. Mục tiêu chính là huấn luyện sinh viên qui trình thực hiện dự án.

Mục tiêu của dự án này là để rèn luyện kỹ năng IO (CDIO) tức không yêu cầu sinh viên phải thu thập phân tích mà chỉ thực hiện và vận hành một phần mềm chuẩn bị cho các dự án sau này. Các kỹ năng CD (trong CDIO) sẽ được huấn luyện ở dự án 1 và dự án 2.

Yêu cầu về môi trường:

1. Hệ điều hành bất kỳ
2. JDK 1.8 trở lên
3. SQL Server 2008 trở lên

	Component	Kiểu	Thuộc tính
1	GioiThieuJDialog	JDialog	Undecorated: True preferredSize: [512, 505] alwaysOnTop: True Layout: BorderLayout
2	lblTitle	JLabel	Icon: logo-small.png Layout.Direction: first
3	txtGioiThieu	JTextPane	Text: như hình Layout.Direction: center Editable: False

 HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO ×

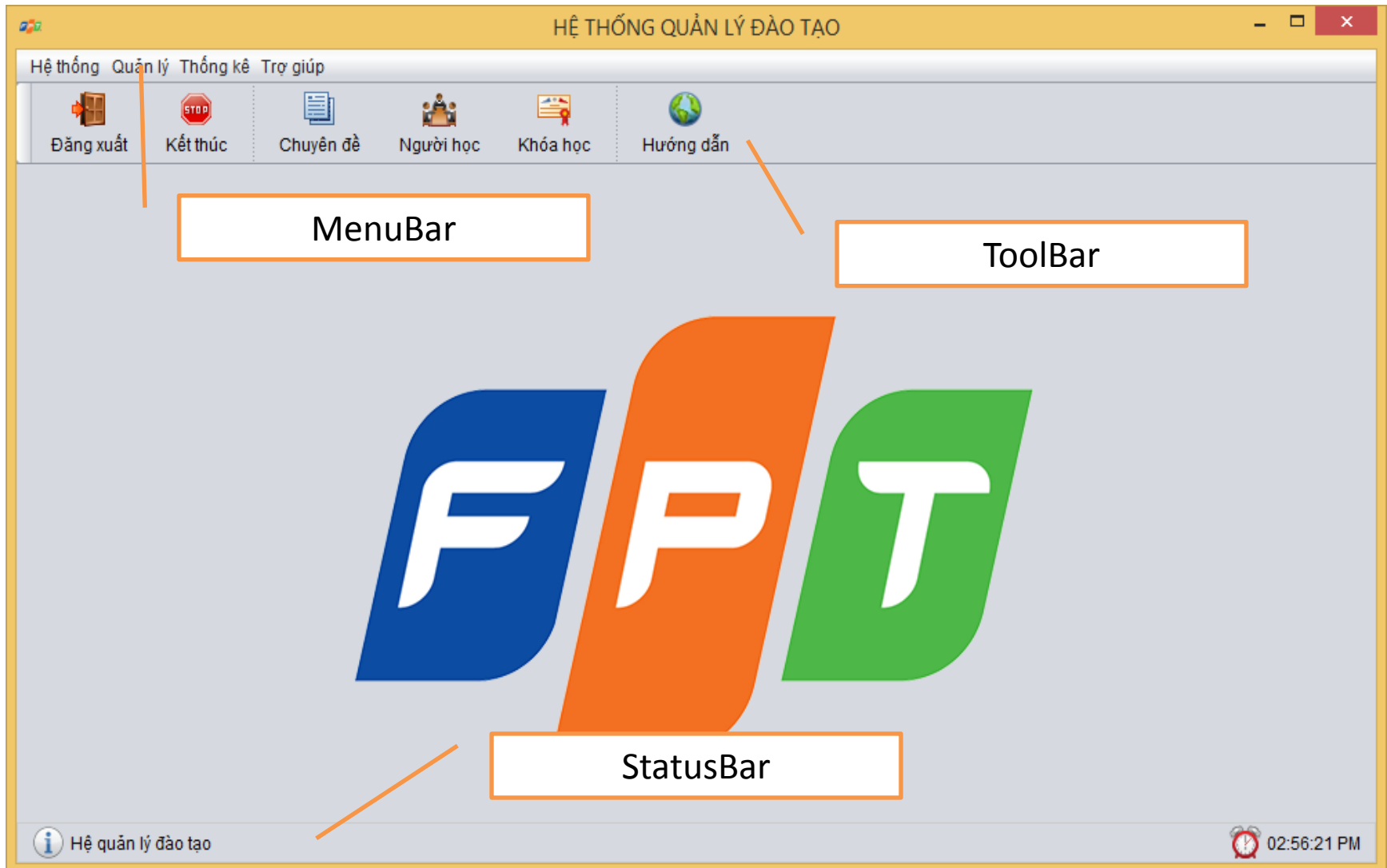


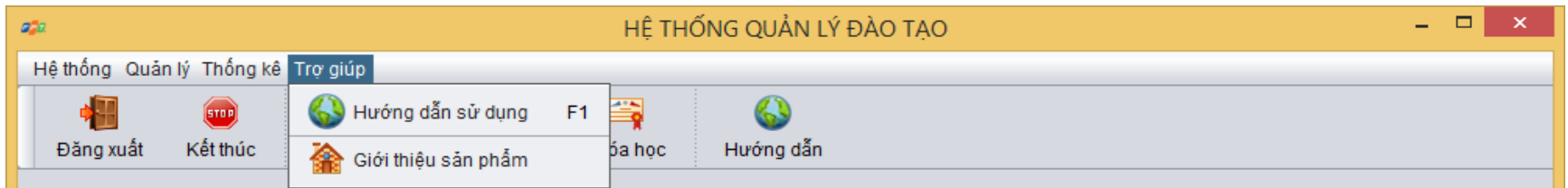
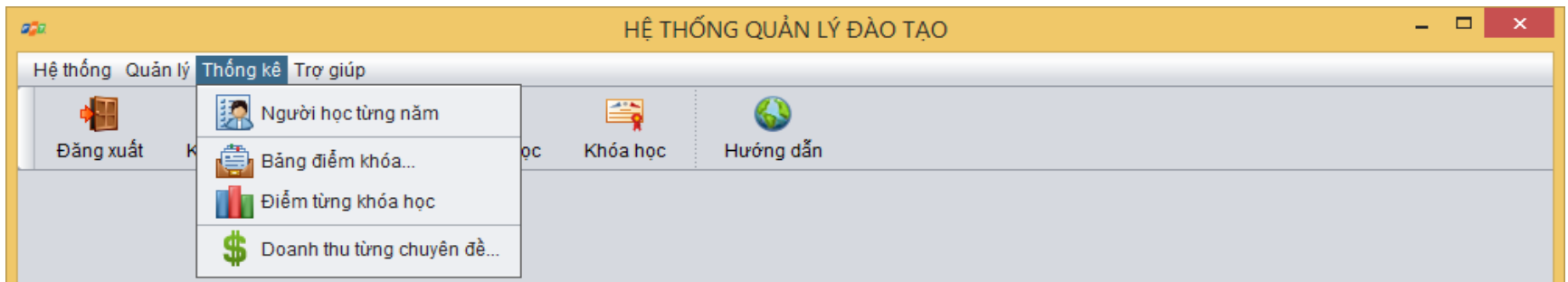
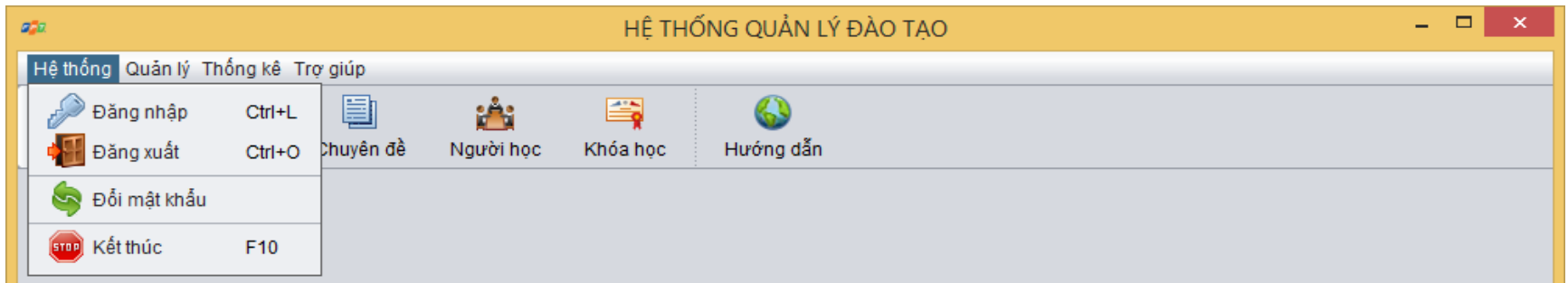
## ĐĂNG NHẬP

Tên đăng nhập

Mật khẩu

	Componel	Kiểu	Thuộc tính
1	DangNhapJDialog	JDialog	title:HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO Layout: BorderLayout defaultCloseOperation:DO_NOTHING
2	lblTitle	JLabel	Text:ĐĂNG NHẬP Font:Tahoma, Bold, 18 Foreground: [0,102,51]
3	lblImage	JLabel	Icon: Security.png Layout.Direction:before
4	pnlForm	JPanel	Layout.Derection:center
5	lblMaNV	JLabel	Text: Tên đăng nhập
6	txtMaNV	JTextField	
7	lblMatKhau	JLabel	Text: Mật khẩu
8	txtMatKhau	JPassword	
9	btnDangNhap	JButton	Text:Đăng nhập
10	btnKetThuc	JButton	Text:Kết thúc





QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

QUẢN LÝ NHÂN VIÊN QUẢN TRỊ

CẬP NHẬT DANH SÁCH

MÃ NV	MẬT KHẨU	HỌ VÀ TÊN	VAI TRÒ
NoPT	Phạm Thị Nở	123456	
PheoNC	Nguyễn Chí Phèo	123456	
TeoNV	Nguyễn Văn Tèo	123456	

QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

QUẢN LÝ NHÂN VIÊN QUẢN TRỊ

CẬP NHẬT DANH SÁCH

Mã nhân viên

Mật khẩu

Xác nhận mật khẩu

Họ và tên

Vai trò

☐ Trưởng phòng ☒ Nhân viên

Thêm Sửa Xóa Mới

|< << >> >|

❑ Thiết kế giao diện cho các chức năng quản lý sau có hình thức tương tự như như quản lý nhân viên

- ❖ Quản lý người học
- ❖ Quản lý chuyên đề
- ❖ Quản lý khóa học
- ❖ Quản lý nhân viên



TỔNG HỢP THỐNG KÊ			
NGƯỜI HỌC   BẢNG ĐIỂM   TỔNG HỢP ĐIỂM   DOANH THU			
NĂM	SỐ NGƯỜI HỌC	ĐẦU TIÊN	SAU CÙNG
1990	8	1990-01-02	1990-04-27
1991	3	1991-05-08	1991-09-02
1992	5	1992-02-15	1992-10-24
1993	6	1993-02-08	1993-12-01
1994	4	1994-02-21	1994-09-06
1995	5	1995-01-05	1995-05-09
1996	6	1996-02-04	1996-12-11
1997	3	1997-02-09	1997-10-27
1998	2	1998-04-08	1998-09-15
1999	3	1999-02-24	1999-07-09
2000	5	2000-03-10	2000-10-14

- ☑ Giới thiệu tổng quan giao diện ứng dụng
- ☑ Thiết kế màn hình chào
- ☑ Thiết kế màn hình đăng nhập
- ☑ Thiết kế màn hình chính
- ☑ Thiết kế các màn hình quản lý
- ☑ Thiết kế các màn hình thống kê
- ☑ Thiết kế màn hình giới thiệu





**Cảm ơn**