

UBND TỈNH LÂM ĐỒNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG ĐÀ LẠT

GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ

NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (UDPM)

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDNDL ngày ...tháng...năm...
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Đà Lạt)*

LƯU HÀNH NỘI BỘ

Lâm Đồng, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay, trong nước cũng như trên thế giới đã có rất nhiều phần mềm quản lý nhân sự hỗ trợ công tác tổ chức, tuy nhiên các phần mềm quản lý này không thể đáp ứng đầy đủ nhu cầu của tất cả các đơn vị có những đặc thù khác nhau. Đối với phần mềm nước ngoài thì khó sử dụng cho người Việt có trình độ tin học không chuyên và giá thành lại cao. Đối với phần mềm trong nước chưa có sản phẩm phần mềm nào chuyên để hỗ trợ công tác tổ chức trong nhiều cơ quan, doanh nghiệp một cách đầy đủ nhất.

Mục tiêu của mô đun này là xây dựng một phần mềm quản lý thông tin nhân viên, cán bộ với các chức năng: Phân quyền quản lý, Quản lý năng lực, Theo dõi diễn biến lương và tăng lương, Quản lý hồ sơ đi học, Quản lý khen thưởng – kỷ luật, Quản lý quá trình bổ nhiệm – miễn nhiệm.

Đà Lạt, ngày 07 tháng 7 năm 2017

Tham gia biên soạn

Chủ biên: Ths. Phạm Đình Nam

MỤC LỤC

TRANG

LỜI GIỚI THIỆU

BÀI 1: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	1
1. Khảo sát và phân tích bài toán quản lý nhân sự.....	1
1.1 Xác định luồng dữ liệu.....	1
1.2. Mô tả ứng dụng.....	2
1.2.1 Chức năng hệ thống.....	2
1.2.2 Chức năng quản lý danh mục	2
1.2.3 Chức năng quản lý nhân sự	3
1.2.4 Chức năng quản lý chuyên môn, nghiệp vụ, quan hệ	4
1.2.5 Chức năng quản lý diễn biến lương	5
1.2.6 Chức năng thống kê báo cáo	5
1.2.7 Chức năng trợ giúp.....	5
2. Lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	6
2.1 Phân tích ưu điểm, hạn chế của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh nhất hiện nay	6
2.1.1 MySQL	6
2.1.2. SQL Server.....	6
2.2 Những điểm mạnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu được chọn (SQL Server)	7
3. Thiết kế cơ sở dữ liệu Quản lý nhân sự	7
3.1 Xác định các bảng.....	7
3.2 Xác định các thuộc tính của từng bảng.....	8
4. Thiết kế các Table trong CSDL	9
4.1 Xác định kiểu dữ liệu từng trường của bảng	9
4.2 Tạo bảng bằng công cụ SQL Management Studio.....	9
5. Tạo liên kết cho các Table trong CSDL.....	18
5.1 Xác định khóa chính, khóa ngoại	18
5.2 Thiết lập quan hệ cho các bảng bằng giao diện SQL Management Studio...	18
6. Nhập dữ liệu mẫu cho các Table.....	21
6.1 Nhập dữ liệu mẫu cho các bảng bên quan hệ 1	21
6.2 Nhập dữ liệu mẫu cho các bảng bên quan hệ n	22

7. Cài đặt cơ sở dữ liệu Quản lý nhân sự	24
7.1 Tạo user đăng nhập cơ sở dữ liệu	24
7.2 Cấp quyền user sử dụng cơ sở dữ liệu.....	25
7.3 Lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự	26
BÀI 2: THIẾT KẾ CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH.....	28
1. Tạo project và kết nối cơ sở dữ liệu.....	28
1.1 Thiết lập chuỗi kết nối trong Properties của project.....	28
1.2 Khai báo các đối tượng dùng chung ADO.NET.....	28
1.3 Khởi tạo kết nối đến cơ sở dữ liệu.....	29
2. Thiết kế chức năng quản lý hồ sơ	30
2.1. Chức năng Cập nhật dữ liệu cho phòng ban.....	30
2.2. Chức năng Cập nhật dữ liệu cho Đơn vị/Chức vụ.....	31
2.3 Chức năng Cập nhật dữ liệu cho Ngành nghề, ngạch viên chức.....	31
2.4 Chức năng Cập nhật dữ liệu cho nhân viên.....	32
2.5. Chức năng Cập nhật dữ liệu cho quan hệ gia đình nhân viên	34
3 Thiết kế chức năng quản lý lương.....	35
3.1 Chức năng Chấm công.....	35
3.2 Chức năng Tính lương	36
4 Thiết kế chức năng Tra cứu - Tìm kiếm thông tin	37
4.1. Tra cứu hồ sơ lý lịch	37
4.2. Tra cứu theo lương.....	39
5. Thiết kế chức năng Báo cáo - Thống kê	40
5.1. Thống kê theo các tiêu chí về hồ sơ	40
5.2. Thống kê về lương	42
BÀI 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH.....	43
1. Tạo form đăng nhập với người dùng.....	43
1.1 Tạo bảng lưu thông tin đăng nhập	43
1.2 Thiết kế giao diện đăng nhập.....	45
1.3 Viết lệnh đăng nhập	45
2. Tạo form giao diện chính của chương trình.....	47
2.1 Thiết lập các thuộc tính của form chính	47
2.2 Thiết kế hệ thống menu, toolbar	47

2.2.1 Thiết kế hệ thống menu	47
2.2.2 Thiết kế hệ thống toolbar	47
3. Tạo các liên kết đến các chức năng trong chương trình	47
3.1 Chức năng mở form	47
3.2 Chức năng trợ giúp	48
3.3 Chức năng thiết lập hệ thống	48
BÀI 4: THIẾT KẾ CÁC BÁO CÁO.....	49
1. Xác định chức năng của báo cáo	49
1.1 Chức năng in danh sách.....	49
1.2 Chức năng in thống kê, tổng hợp.....	49
2. Xác định, tạo nguồn dữ liệu cho báo cáo.....	50
2.1 Xây dựng nguồn dữ liệu ảo để thiết kế báo cáo	50
2.2. Xác định nguồn dữ liệu thật để báo cáo	50
3. Tạo báo cáo với công cụ	50
3.1 Sử dụng công cụ Report Wizard để tạo báo cáo.....	50
3.2 Thêm tiêu đề cho báo cáo	53
4. Chỉnh sửa các thành phần, thuộc tính trong báo cáo	54
4.1 Định dạng ngày trong báo cáo	54
4.2 Kẻ viền cho báo cáo	54
5. Tạo form truyền tham số.....	54
6. Xử lý tham số với báo cáo	58
7. Thiết kế các báo cáo chi tiết	59
7.1 Tạo thủ tục SQL để kết xuất dữ liệu.....	59
7.2 Tạo báo cáo sử dụng nguồn dữ liệu từ thủ tục SQL	62
BÀI 5: HOÀN THIỆN, ĐÓNG GÓI PHẦN MỀM.....	64
1. Kiểm thử phần mềm	64
2. Hiệu chỉnh phần mềm.....	65
2.1 Xác định nguyên nhân gây lỗi	65
2.2 Khắc phục lỗi	65
3. Xác định công cụ đóng gói	66
4. Đặt bảo mật cho cơ sở dữ liệu	66
4.1 Xây dựng thư viện mã hóa.....	66

4.2 Đặt mật khẩu cho cơ sở dữ liệu và code.....	66
5. Đóng gói phần mềm.....	67

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Xây dựng phần mềm quản lý nhân sự

Mã mô đun: MD30

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:

- Vị trí: Mô đun này được học sau các mô đun Quản trị cơ sở dữ liệu với Access, Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL Server, Lập trình windows 2.

- Tính chất: Là mô đun chuyên môn tự chọn, yêu cầu sinh viên phải sử dụng thành thạo công cụ lập trình và thiết kế cơ sở dữ liệu, cần trang bị cho sinh viên kỹ năng về quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server và lập trình windows 2 (ADO.NET) để xây dựng phần mềm trên môi trường .NET.

- Ý nghĩa và vai trò của mô đun: Tài liệu này được thiết kế theo từng mô đun/môn học thuộc hệ thống mô đun/môn học của một chương trình, để đào tạo hoàn chỉnh nghề Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) ở trình độ Trung cấp và Cao đẳng, đồng thời được dùng làm Giáo trình cho học viên trong các khoá đào tạo ngắn hạn hoặc cho các công nhân kỹ thuật, các nhà quản lý và người sử dụng nhân lực tham khảo.

Mục tiêu của mô đun:

Về kiến thức:

- Phân tích một số yêu cầu của bài toán thực tiễn để xây dựng được mô hình cơ sở dữ liệu;

- Trình bày được tính năng của các công cụ để xây dựng cơ sở dữ liệu vật lý;

Về kỹ năng:

- Xây dựng được cơ sở dữ liệu quản lý hồ sơ nhân sự cho đơn vị, doanh nghiệp;

- Xây dựng được phần mềm để quản lý nhân sự, với các tính năng quan trọng như cập nhật danh sách các phòng ban, nhân viên, lý lịch của từng nhân viên;

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có khả năng tự nghiên cứu, tự học, tham khảo tài liệu liên quan đến môn học để vận dụng vào hoạt động học tập.

- Vận dụng được các kiến thức tự nghiên cứu, học tập và kiến thức, kỹ năng đã được học để hoàn thiện các kỹ năng liên quan đến môn học một cách khoa học, đúng quy định.

Nội dung của mô đun:

BÀI 1: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã Bài: MD30_01

Giới thiệu:

Việc thiết kế cơ sở dữ liệu đã được các bạn thực hiện qua các mô đun như Quản trị CSDL với Microsoft Access, Quản trị CSDL với Microsoft SQL Server cũng như đã được học qua môn học phân tích và thiết kế hệ thống. Trong bài này chúng tôi nói về việc thiết kế cơ sở dữ liệu trên SQL Server.

Mục tiêu:

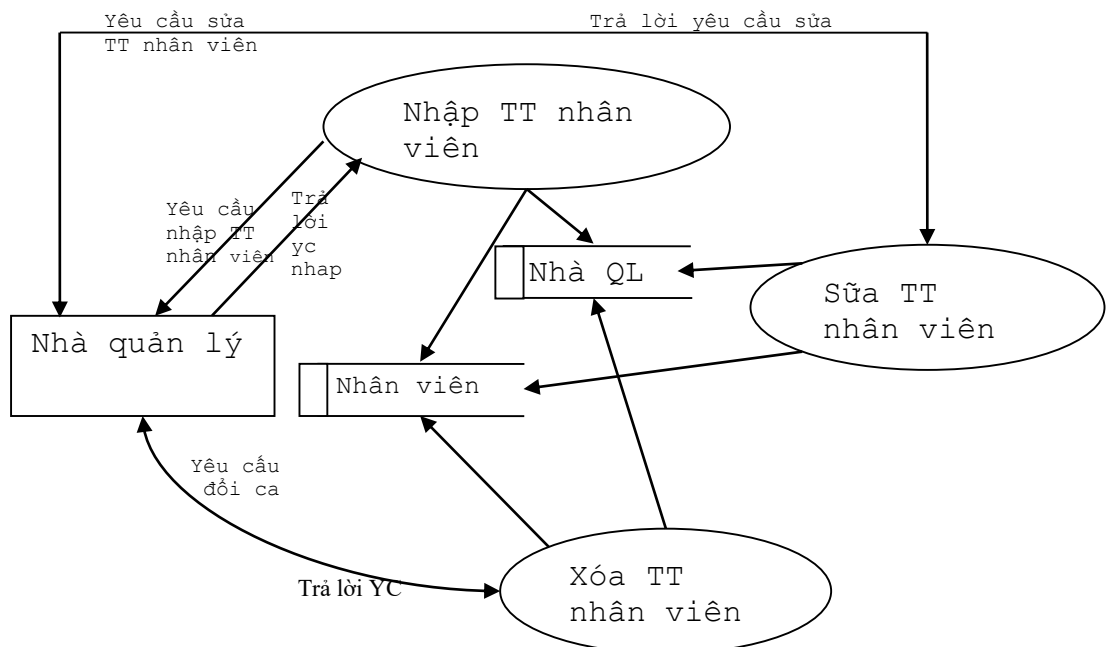
- Khảo sát và tiếp cận được bài toán quản lý nhân sự;
- Phân tích được các đặc trưng của bài toán quản lý nhân sự;
- Thiết kế được CSDL quản lý nhân sự bằng Microsoft Access hoặc SQL Server;
- Thiết kế được các bảng và tạo quan hệ giữa các bảng trong CSDL;
- Nhập được dữ liệu mẫu cho các bảng;
- Tích cực, chủ động trong việc tạo và cài đặt cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự.

Nội dung chính:

1. Khảo sát và phân tích bài toán quản lý nhân sự

1.1 Xác định luồng dữ liệu

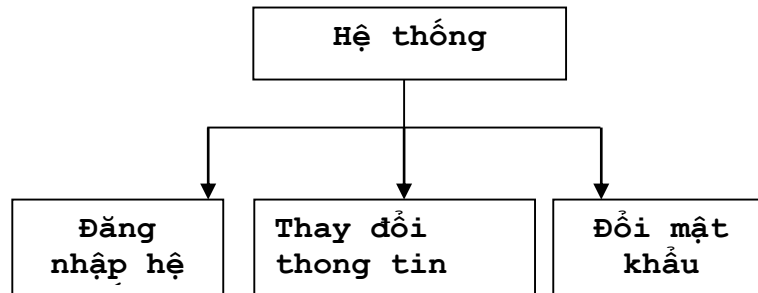
Mô hình dưới đỉnh của quản lý thông tin Nhân viên



1.2. Mô tả ứng dụng

1.2.1 Chức năng hệ thống

-Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi người quản trị (hoặc nhân viên quản lý nhân sự) muốn quản lý và sử dụng. Các chức năng quản lý tương ứng với quyền hạn của người đăng nhập (quản lý người dùng).



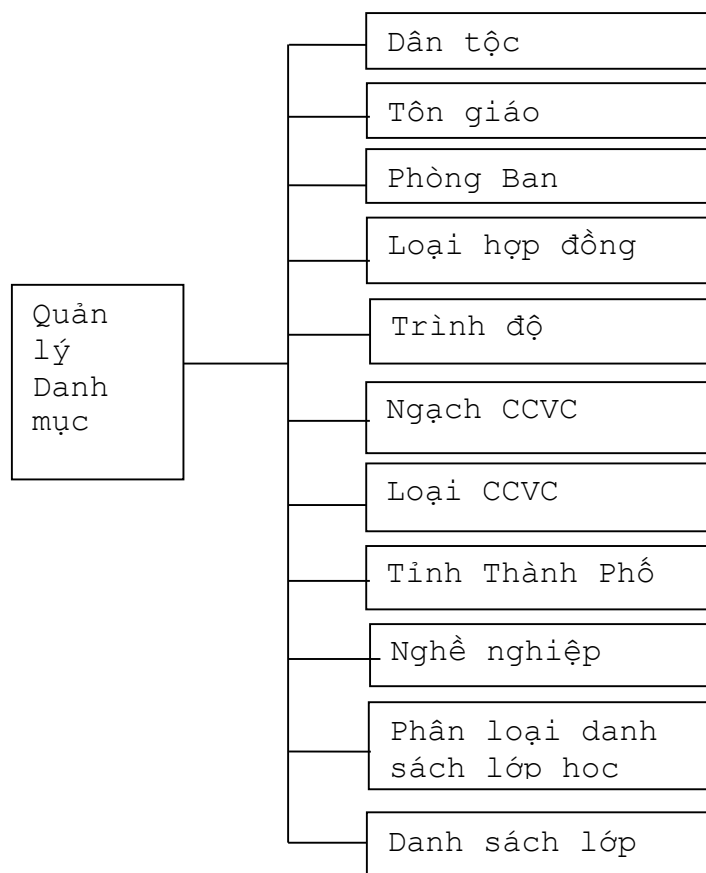
Hình 1.1

Ở đây người quản trị có thể thay đổi mật khẩu của chương trình để đảm bảo tính bảo mật của chương trình.

1.2.2 Chức năng quản lý danh mục

-Chức năng Quản lý danh mục chỉ được sử dụng bởi:

-Người quản trị hoặc nhân viên phòng nhân sự sử dụng để nhập, sửa, xóa, thay đổi về thông tin nhân viên. Các danh mục gồm có trình độ, dân tộc, tôn giáo, tỉnh thành phố, khoa/phòng ban, nghề nghiệp, phân loại danh sách lớp học, danh sách lớp học, loại hợp đồng, ngạch CCVC, loại CCVC.



Hình 1.2

1.2.3 Chức năng quản lý nhân sự

- Ở chức năng này người trực tiếp quản lý đó là nhân viên phòng nhân sự thực hiện được những yêu cầu sau:

+ Cập nhật tất cả các thông tin của nhân viên trong công ty như (Họ Tên, Quê quán, năm sinh, Điện thoại, chức vụ...) bổ sung vào danh sách nhân viên trong công ty

+ Nhập bộ phận của từng nhân viên vào phòng ban cụ thể nào đó

+ Sửa chi tiết thông tin nhân viên: thực hiện việc chỉnh sửa, cập nhật bổ sung thêm các thông tin chi tiết của từng nhân viên.

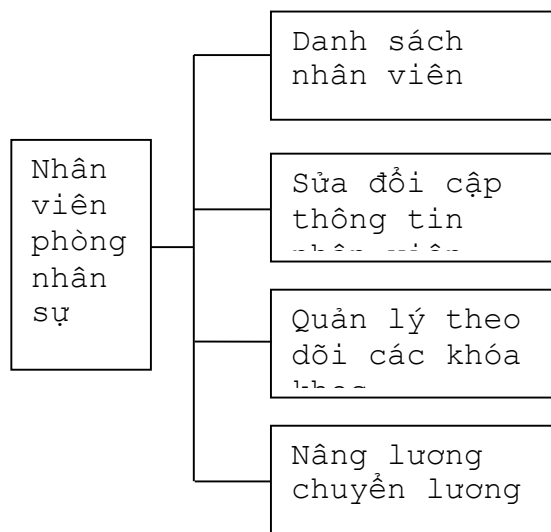
+Lập phân loại, thực hiện việc cập nhật bổ sung, chỉnh sửa phân loại nhân viên vào từng phòng ban cụ thể.

+Xoá thông tin: thực hiện việc xoá thông tin khi nhân viên nghỉ việc hoặc chuyển đi nơi khác...

+ Quản lý danh sách nhân viên đi học.

+ Nâng lương nhân viên khi đến thời hạn.

+ Báo cáo cấp trên

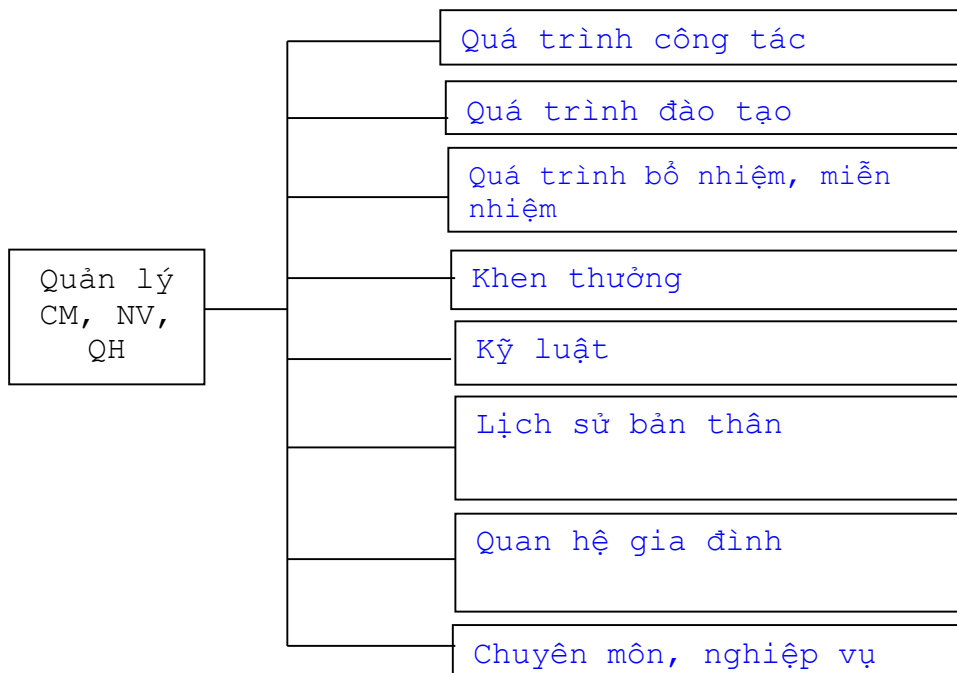


Hình 1.3

1.2.4 Chức năng quản lý chuyên môn, nghiệp vụ, quan hệ

-Chức năng này sẽ quản lý diễn biến của nhân viên như: quá trình công tác, quá trình đào tạo, quá trình diễn biến lương, quá trình khen thưởng-kỷ luật, lịch sử bản thân, quan hệ gia đình và trình độ chuyên môn nghiệp vụ của nhân viên.

+Cho phép người quản lý thêm thông tin mới, chỉnh sửa các thông tin và xóa bỏ các thông tin không cần thiết về chi tiết nhân viên. Thông qua chức năng này giúp cho việc quản lý dễ dàng hơn.

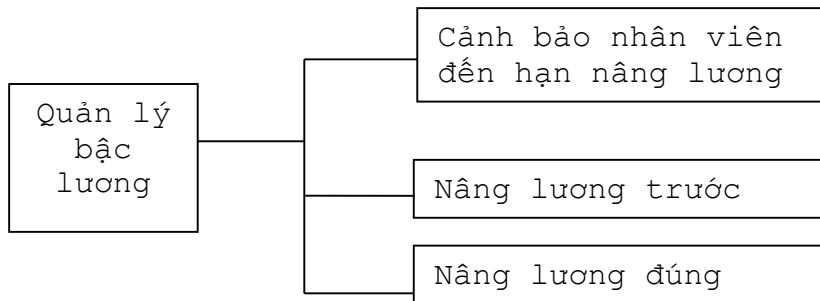


Hình 1.4

1.2.5 Chức năng quản lý diễn biến lương

+ Chức năng này sẽ được nhân viên phòng nhân sự theo dõi diễn biến lương của nhân viên trong đơn vị ở bất kỳ thời điểm nào.

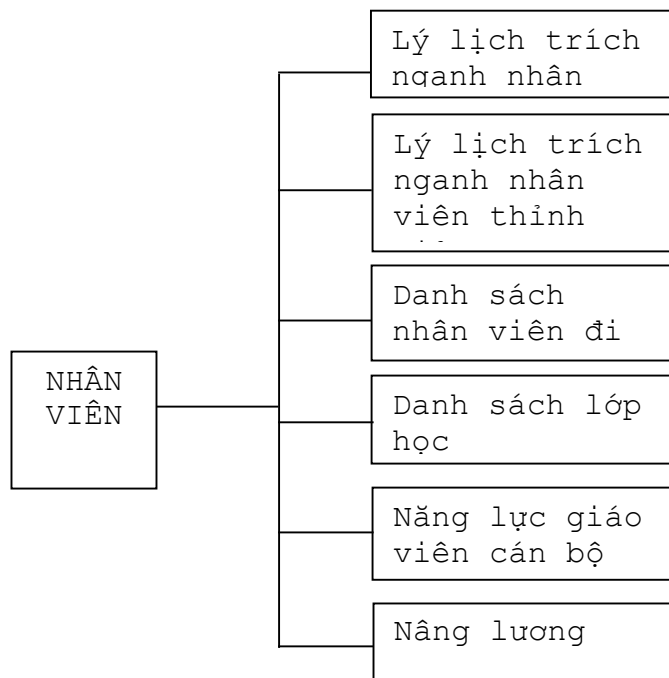
+ Cập nhật xem có nhân viên nào được khen thưởng hay bị kỷ luật, ...



Hình 1.5

1.2.6 Chức năng thống kê báo cáo

Báo cáo theo định kỳ hoặc theo yêu cầu của cấp trên các thông tin của nhân viên như: Khen thưởng, hợp đồng, đào tạo, thôi việc....



Hình 1.6

1.2.7 Chức năng trợ giúp

-Chức năng này hướng dẫn sử dụng cho người dùng sử dụng được phần mềm của mình một cách hiệu quả nhất. khi chúng ta sử dụng phần mềm gặp khó khăn hay trở ngại gì thì một trong những biện pháp tốt nhất là chúng ta cần đến một sự

giúp đỡ nào đó. Vì vậy chức năng trợ giúp là một phần không thể thiếu trong mỗi phần mềm.

2. Lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu

2.1 Phân tích ưu điểm, hạn chế của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh nhất hiện nay

2.1.1 MySQL

MySQL là một trong những cơ sở dữ liệu có khả năng mở rộng phổ biến nhất hiện nay. Nó giàu các tính năng, là một sản phẩm mã nguồn mở mạnh mẽ trên các website và các ứng dụng online. Việc bắt đầu với MySQL là cực kì dễ dàng và các nhà phát triển dễ dàng tiếp cận với một lượng lớn các thông tin về cơ sở dữ liệu trên internet.

*** Ưu điểm của MySQL**

Dễ dàng sử dụng: MySQL có thể dễ dàng cài đặt. Với các công cụ bên thứ 3 làm cho nó càng dễ đơn giản hơn để có thể sử dụng.

Giàu tính năng: MySQL hỗ trợ rất nhiều chức năng SQL được mong chờ từ một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ-cả trực tiếp lẫn gián tiếp.

Bảo mật: Có rất nhiều tính năng bảo mật, một số ở cấp cao đều được xây dựng trong MySQL.

Khả năng mở rộng và mạnh mẽ: MySQL có thể xử lý rất nhiều dữ liệu và hơn thế nữa nó có thể được mở rộng nếu cần thiết.

Nhanh: Việc đưa ra một số tiêu chuẩn cho phép MySQL để làm việc rất hiệu quả và tiết kiệm chi phí, do đó nó làm tăng tốc độ thực thi.

*** Nhược điểm của MySQL**

Giới hạn: Theo thiết kế, MySQL không có ý định làm tất cả và nó đi kèm với các hạn chế về chức năng mà một vào ứng dụng có thể cần.

Độ tin cậy: Cách các chức năng cụ thể được xử lý với MySQL (ví dụ tài liệu tham khảo, các giao dịch, kiểm toán,...) làm cho nó kém tin cậy hơn so với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ khác.

Sự phát triển chậm: Mặc dù MySQL vẫn là một sản phẩm công nghệ mã nguồn mở phổ biến nhưng có những phản nản liên quan đến quá trình phát triển kể từ khi nó được mua lại.

2.1.2. SQL Server

*** Ưu điểm của SQL Server**

Tích hợp chặt chẽ trọn bộ hệ thống và công cụ phát triển phần mềm, đặc biệt ở mảng .NET. MSSQL còn hỗ trợ XML trực tiếp trong DB.

MS SQL Server có tính bảo mật cao, hệ thống xác thực người dùng của MSSQL cũng qua mật MySQL.

Khả năng phục hồi (sau khi bị crash) của MSSQL tốt hơn MySQL. MSSQL cung cấp nhiều phương thức nhân bản nên việc phục hồi dữ liệu trên MSSQL dễ dàng hơn.

*** Nhược điểm của SQL Server**

Tính về mặt hiệu suất, có rất nhiều thử nghiệm và tường trình cho rằng MSSQL perform kém hơn MySQL nhiều mặt. MSSQL đòi hỏi tài nguyên rất lớn (CPU mạnh, nhiều RAM...), nếu không nó rất ì ạch. MySQL không đòi hỏi nhiều như MSSQL. MySQL có thể chạy trên các UNIX highend system và perform tốt hơn MSSQL trên Windows highend server trong nhiều trường hợp.

MSSQL là hệ quản trị có bản quyền, phải trả gần một ngàn rưỡi đô cho 1 license MSSQL standard và khi cần support, bạn phải trả thêm tiền support (tùy case). MS vẫn cung cấp bản MSSQL không thu phí dành cho mục đích development. Tài liệu về MSSQL cũng rất nhiều trên mạng.

2.2 Những điểm mạnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu được chọn (SQL Server)

Microsoft SQL Server 2008 là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu sử dụng truy vấn SQL để trao đổi dữ liệu thực hiện các câu kết nối và truy vấn vào bên trong dữ liệu nhằm lưu trữ dữ liệu một cách an toàn hơn. Một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu bao gồm Databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu. SQL Server 2008 được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server 2008 có thể kết hợp "ăn ý" với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server....SQL Server 2008 có rất nhiều phiên bản để cho từng đối tượng sử dụng. Hiện nay SQL Server đã phát triển lên đến phiên bản Microsoft SQL Server 2008, nhưng chúng tôi sử dụng phiên bản 2008 là vì cơ sở dữ liệu của phần mềm chúng tôi không lớn và do giới hạn về cấu hình máy, giá trị kinh tế....

3. Thiết kế cơ sở dữ liệu Quản lý nhân sự

3.1 Xác định các bảng

Đối với việc phân tích thông tin của hệ thống quản lý nhân sự là cán bộ, giáo viên, chúng tôi xác định các bảng dữ liệu sau:

tblDanToc
tblHangThuongBinh
tblHocVi
tblLoaiCCVC
tblLoaiChuongTrinh
tblLoaiHopDong
tblLopHoc
tblLopHoc_NguoiThamGia
tblNgachCCVC
tblNgheNghiep
tblNhanVien
tblNhanVien_ChiTietHopDong
tblNhanVien_DienBienLuong
tblNhanVien_LichSuBanThan
tblNhanVien_QTCongTac
tblNhanVien_QTDaoTao
tblNhanVien_QTKhenThuong
tblNhanVien_QTKyLuat
tblNhanVien_QuanHeGiaDinh
tblNhanVien_TrinhDo
tblPhongBan
tblTinh
tblToChuc
tblTonGiao
tblTrinhDo

Với mỗi bảng cần chỉ rõ:

- + Khoá chính (có thể gồm một hay nhiều thuộc tính).
- + Mô tả của tất cả các cột (trường).

3.2 Xác định các thuộc tính của từng bảng

Việc xác định thuộc tính của từng bảng phụ thuộc vào loại nhân viên hoặc cán bộ và đặt thù của cơ quan, doanh nghiệp, với ví dụ về cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự chúng ta có thể liệt kê các thuộc tính của bảng tblNhanVien như sau:

NhanVienID	int
MaPhongBan	nvarchar(10)
HoTen	nvarchar(50)
TenGoiKhac	nvarchar(50)
NgaySinh	datetime
GioiTinh	bit
HinhAnh	image
NoiSinhXa	nvarchar(50)
NoiSinhHuyen	nvarchar(50)
NoiSinhTinh	nvarchar(50)
QueQuanXa	nvarchar(50)
QueQuanHuyen	nvarchar(50)
QueQuanTinh	nvarchar(50)
DanToc	nvarchar(20)
TonGiao	nvarchar(20)
HokhauThuongTru	nvarchar(100)
DiaChiHienNay	nvarchar(100)
NgheNghiepKhiDuocTD	nvarchar(50)
NgayTuyenDung	datetime
CoQuanTuyenDung	nvarchar(100)
ChucVuHienNay	nvarchar(200)
NgayDuocBoNhiem	datetime

Và một số thuộc tính khác cần thiết cho việc in lý lịch đầy đủ của nhân viên. Các thuộc tính của đầy đủ cơ sở dữ liệu sẽ được chúng tôi trình bày ở nội dung sau.

4. Thiết kế các Table trong CSDL

4.1 Xác định kiểu dữ liệu từng trường của bảng

Với mỗi cột (trường) cần phải có:

- + Một tên duy nhất (trong bảng lưu giữ nó).
- + Một mô tả ngắn gọn.
- + Một kiểu dữ liệu (ví dụ: integer, char, date, logical,...) phụ thuộc vào hệ quản trị cơ sở dữ liệu cụ thể cài đặt cơ sở dữ liệu)
- + Một kích thước (mặc định hay chỉ rõ tùy từng kiểu dữ liệu)

4.2 Tạo bảng bằng công cụ SQL Management Studio

Với việc xác định các bảng như trên, chúng ta có thể sử dụng công cụ SQL Management Studio để tạo bảng như sau:

```

/***** Object: Table [dbo].[tblNgheNghiep] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON

```

```

GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNgheNghiep] (
    [NgheNghiepID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NgheNghiep] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNgheNghiep] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NgheNghiepID] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblLoaiHopDong] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblLoaiHopDong] (
    [MaLoaiHopDong] [int] NOT NULL,
    [TenLoaiHopDong] [nvarchar](50) NULL,
    [MoTa] [nvarchar](50) NULL,
    [KieuHopDong] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblLoaiHopDong] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaLoaiHopDong] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblLoaiChuongTrinh] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblLoaiChuongTrinh] (
    [MaLoaiChuongTrinh] [int] NOT NULL,
    [TenChuongTrinh] [nvarchar](200) NULL,
    [GhiChu] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblLoaiChuongTrinh] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaLoaiChuongTrinh] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblLoaiCCVC] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblLoaiCCVC] (
    [MaLoaiCCVC] [nvarchar](10) NOT NULL,
    [TenLoaiCCVC] [nvarchar](50) NULL,
    [SoBac] [int] NULL,
    [SoNamNangBac] [int] NULL,
    [Bac01] [float] NULL,
    [Bac02] [float] NULL,
    [Bac03] [float] NULL,
    [Bac04] [float] NULL,
    [Bac05] [float] NULL,
    [Bac06] [float] NULL,
    [Bac07] [float] NULL,
    [Bac08] [float] NULL,

```

```

[Bac09] [float] NULL,
[Bac10] [float] NULL,
[Bac11] [float] NULL,
[Bac12] [float] NULL,
[Bac13] [float] NULL,
[Bac14] [float] NULL,
[Bac15] [float] NULL,
[Bac16] [float] NULL,
CONSTRAINT [PK_tblLoaiCCVC] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaLoaiCCVC] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblHocVi] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblHocVi] (
    [MaHocVi] [int] NOT NULL,
    [TenHocVi] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblHocVi] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaHocVi] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblHangThuongBinh] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblHangThuongBinh] (
    [HangThuongBinhID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [HangThuongBinh] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblHangThuongBinh] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [HangThuongBinhID] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblDanToc] Script Date: 07/16/2017 20:45:30 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblDanToc] (
    [DanTocID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [DanToc] [nvarchar](20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblDanToc] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [DanTocID] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblTrinhDo] *****/

```

```

SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblTrinhDo] (
    [MaTrinhDo] [nvarchar](10) NOT NULL,
    [TenTrinhDo] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblTrinhDo] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaTrinhDo] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblTonGiao] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblTonGiao] (
    [TonGiaoID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [TonGiao] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblTonGiao] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [TonGiaoID] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblToChuc] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblToChuc] (
    [MaToChuc] [int] NOT NULL,
    [TenToChuc] [nvarchar](200) NULL,
    [DiaChi] [nvarchar](100) NULL,
    [DienThoai] [nvarchar](20) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblToChuc] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaToChuc] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblTinh] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblTinh] (
    [MaTinh] [nvarchar](5) NOT NULL,
    [TenTinh] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblTinh] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaTinh] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblPhongBan] *****/

```

```

SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblPhongBan] (
    [MaPhongBan] [nvarchar](10) NOT NULL,
    [TenPhongBan] [nvarchar](100) NULL,
    [DienThoai] [nvarchar](50) NULL,
    [Fax] [nvarchar](50) NULL,
    [Email] [nvarchar](50) NULL,
    [MaToChuc] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblPhongBan] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaPhongBan] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblLopHoc] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblLopHoc] (
    [LopHocID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [MaLop] [nvarchar](50) NULL,
    [TenLop] [nvarchar](100) NULL,
    [CoSoDaoTao] [nvarchar](200) NULL,
    [MaLoaiChuongTrinh] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblLopHoc] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [LopHocID] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNgachCCVC] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNgachCCVC] (
    [MaNgachCCVC] [nvarchar](10) NOT NULL,
    [TenNgachCCVC] [nvarchar](50) NULL,
    [MaLoaiCCVC] [nvarchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblHeSoLuong_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [MaNgachCCVC] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblLopHoc_NguoiThamGia] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblLopHoc_NguoiThamGia] (
    [STT] [int] NOT NULL,
    [LopHocID] [int] NOT NULL,
    [ThoiGian] [nvarchar](50) NULL,
    [NguoiThamGia] [nvarchar](50) NULL,

```

```

        [ChucDanh] [nvarchar](50) NULL,
        [NamThamGia] [datetime] NULL,
        [GhiChu] [nvarchar](100) NULL,
CONSTRAINT [PK_tblLopHoc_NguoiThamGia] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [STT] ASC,
    [LopHocID] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien] (
    [NhanVienID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [MaPhongBan] [nvarchar](10) NULL,
    [HoTen] [nvarchar](50) NULL,
    [TenGoiKhac] [nvarchar](50) NULL,
    [NgaySinh] [datetime] NULL,
    [GioiTinh] [bit] NULL,
    [HinhAnh] [image] NULL,
    [NoiSinhXa] [nvarchar](50) NULL,
    [NoiSinhHuyen] [nvarchar](50) NULL,
    [NoiSinhTinh] [nvarchar](50) NULL,
    [QueQuanXa] [nvarchar](50) NULL,
    [QueQuanHuyen] [nvarchar](50) NULL,
    [QueQuanTinh] [nvarchar](50) NULL,
    [DanToc] [nvarchar](20) NULL,
    [TonGiao] [nvarchar](20) NULL,
    [HoKhuuThuongTru] [nvarchar](100) NULL,
    [DiaChiHienNay] [nvarchar](100) NULL,
    [NgheNghiepKhiDuocTD] [nvarchar](50) NULL,
    [NgayTuyenDung] [datetime] NULL,
    [CoQuanTuyenDung] [nvarchar](100) NULL,
    [ChucVuHienNay] [nvarchar](200) NULL,
    [NgayDuocBoNhiem] [datetime] NULL,
    [CongViecChinhDuocGiao] [nvarchar](100) NULL,
    [MaNgachCCVC] [nvarchar](10) NULL,
    [BacLuong] [int] NULL,
    [VuotKhung] [float] NULL,
    [NgayHuong] [datetime] NULL,
    [NgayNangLuongLanSau] [datetime] NULL,
    [NgayNangLuongTruocThoiHan] [datetime] NULL,
    [PhuCapChucVu] [float] NULL,
    [PhuCapKhac] [float] NULL,
    [LoaiHopDong] [int] NULL,
    [NgayKyHopDong] [datetime] NULL,
    [NgayThoiViec] [datetime] NULL,
    [ThamNienCongTac] [datetime] NULL,
    [NgayVaoCoQuanHienNay] [datetime] NULL,
    [NgayVaoDang] [datetime] NULL,
    [NgayVaoDangChinhThuc] [datetime] NULL,
    [NgayVaoDoan] [datetime] NULL,
    [NgayNhapNgu] [datetime] NULL,
    [NgayXuatNgu] [datetime] NULL,
    [QuanHamCaoNhat] [nvarchar](50) NULL,
    [DanhHieuDuocPhongTang] [nvarchar](100) NULL,
    [SoTruongCongTac] [nvarchar](100) NULL,
    [TinhTrangSucKhoe] [nvarchar](50) NULL,

```

```

        [ChieuCao] [nvarchar] (50) NULL,
        [CanNang] [nvarchar] (50) NULL,
        [NhomMau] [nvarchar] (50) NULL,
        [LaThuongBinhHang] [nvarchar] (50) NULL,
        [LaConGiaDinhChinhSach] [nvarchar] (50) NULL,
        [SoCMND] [nvarchar] (20) NULL,
        [NgayCap] [datetime] NULL,
        [NoiCap] [nvarchar] (50) NULL,
        [SoBHXH] [nvarchar] (20) NULL,
        [NhanXetCuaCoQuan] [nvarchar] (1000) NULL,
        [LastEditUser] [nvarchar] (50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [NhanVienID] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [MaTrinhDo] [nvarchar] (10) NULL,
    [MaHocVi] [int] NULL,
    [TenChungChi] [nvarchar] (100) NULL,
    [QuyetDinhChungChi] [image] NULL,
    [LaCaoNhat] [smallint] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_TrinhDo_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [NhanVienID] ASC,
        [STT] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_QuanHeGiaDinh] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_QuanHeGiaDinh] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [LoaiQuanHe] [int] NULL,
    [MoiQuanHe] [nvarchar] (20) NULL,
    [HoTenQuanHe] [nvarchar] (50) NULL,
    [NamSinhQuanHe] [datetime] NULL,
    [CongViec] [nvarchar] (1000) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_QuanHeGiaDinh_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [NhanVienID] ASC,
        [STT] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_QTKyLuat] *****/
SET ANSI_NULLS ON

```

```

GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTKyLuat] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [NgayQD] [datetime] NULL,
    [LyDo] [nvarchar](100) NULL,
    [CapQuyétDinh] [nvarchar](50) NULL,
    [LaCaoNhat] [smallint] NULL,
    [QuyétDinhKyLuat] [image] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_QTKyLuat] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_QTKhenThuong] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTKhenThuong] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [NgayQD] [datetime] NULL,
    [LyDo] [nvarchar](100) NULL,
    [CapQuyétDinh] [nvarchar](50) NULL,
    [LaCaoNhat] [smallint] NULL,
    [QuyétDinhKhenThuong] [image] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_QTKhenThuong] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_QTDaoTao] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTDaoTao] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [TenTruong] [nvarchar](100) NULL,
    [ChuyenNganhDaoTao] [nvarchar](100) NULL,
    [TuNgay] [datetime] NULL,
    [DenNgay] [datetime] NULL,
    [HinhThucDaoTao] [nvarchar](50) NULL,
    [LoaiVanBang] [nvarchar](50) NULL,
    [LaCaoNhat] [smallint] NULL,
    [QuyétDinhChungNhan] [image] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_QTDaoTao] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

```

```

) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_QTCongTac] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTCongTac] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [TuNgay] [datetime] NULL,
    [DenNgay] [datetime] NULL,
    [ChucDanh] [nvarchar](200) NULL,
    [LaCaoNhat] [smallint] NULL,
    [QuyetDinhBoNhiem] [image] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_QTCongTac] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_LichSuBanThan] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_LichSuBanThan] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [LoaiQuanHe] [int] NULL,
    [TuNgay] [datetime] NULL,
    [DenNgay] [datetime] NULL,
    [CongViec] [nvarchar](1000) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_LichSuBanThan] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_DienBienLuong] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_DienBienLuong] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [NgayHuong] [datetime] NULL,
    [MaNgachCCVC] [nvarchar](10) NULL,
    [BacLuong] [int] NULL,
    [HeSoLuong] [float] NULL,
    [QuyetDinhNangLuong] [image] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_DienBienLuong_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

```

```

) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[tblNhanVien_ChiTietHopDong] *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tblNhanVien_ChiTietHopDong] (
    [NhanVienID] [int] NOT NULL,
    [STT] [int] NOT NULL,
    [MonGiangDay] [nvarchar](100) NULL,
    [LopGiangDay] [nvarchar](100) NULL,
    [SoTiet] [int] NULL,
    [ThoiGianBatDau] [datetime] NULL,
    [ThoiGianKetThuc] [datetime] NULL,
    CONSTRAINT [PK_tblNhanVien_ChiTietHopDong] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [NhanVienID] ASC,
    [STT] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

5. Tạo liên kết cho các Table trong CSDL

5.1 Xác định khóa chính, khóa ngoại

Các quan hệ giữa các bảng sẽ được thiết lập bởi các khoá ngoại, kiểm tra để các ràng buộc khoá ngoại (nếu có) sẽ được cài đặt.

Phải đảm bảo rằng giữ trường khóa chính và khóa ngoại phải cùng kiểu dữ liệu và kích thước thì chúng ta mới thiết lập quan hệ cho bước sau được.

5.2 Thiết lập quan hệ cho các bảng bằng giao diện SQL Management Studio

```

/***** Object: Default [DF_tblNhanVien_VuotKhung] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] ADD CONSTRAINT [DF_tblNhanVien_VuotKhung]
DEFAULT ((0)) FOR [VuotKhung]
GO
/***** Object: Default [DF_tblNhanVien_TrinhDo_LaCaoNhat] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] ADD CONSTRAINT
[DF_tblNhanVien_TrinhDo_LaCaoNhat] DEFAULT ((0)) FOR [LaCaoNhat]
GO
/***** Object: Default [DF_tblPhongBan_MaToChuc] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblPhongBan] ADD CONSTRAINT [DF_tblPhongBan_MaToChuc]
DEFAULT ((1)) FOR [MaToChuc]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblLopHoc_tblLoaiChuongTrinh] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblLopHoc] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblLopHoc_tblLoaiChuongTrinh] FOREIGN KEY ([MaLoaiChuongTrinh])
REFERENCES [dbo].[tblLoaiChuongTrinh] ([MaLoaiChuongTrinh])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblLopHoc] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblLopHoc_tblLoaiChuongTrinh]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblLopHoc_NguoiThamGia_tblLopHoc] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblLopHoc_NguoiThamGia] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblLopHoc_NguoiThamGia_tblLopHoc] FOREIGN KEY ([LopHocID])

```

```

REFERENCES [dbo].[tblLopHoc] ([LopHocID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblLopHoc_NguoiThamGia] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblLopHoc_NguoiThamGia_tblLopHoc]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNgachCCVC_tblLoaiCCVC] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNgachCCVC] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNgachCCVC_tblLoaiCCVC] FOREIGN KEY([MaLoaiCCVC])
REFERENCES [dbo].[tblLoaiCCVC] ([MaLoaiCCVC])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNgachCCVC] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNgachCCVC_tblLoaiCCVC]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_tblLoaiHopDong] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_tblLoaiHopDong] FOREIGN KEY([LoaiHopDong])
REFERENCES [dbo].[tblLoaiHopDong] ([MaLoaiHopDong])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_tblLoaiHopDong]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_tblNgachCCVC] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_tblNgachCCVC] FOREIGN KEY([MaNgachCCVC])
REFERENCES [dbo].[tblNgachCCVC] ([MaNgachCCVC])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_tblNgachCCVC]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_tblPhongBan] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_tblPhongBan] FOREIGN KEY([MaPhongBan])
REFERENCES [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien] CHECK CONSTRAINT [FK_tblNhanVien_tblPhongBan]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_ChiTietHopDong_tblNhanVien] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_ChiTietHopDong] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_ChiTietHopDong_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_ChiTietHopDong] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_ChiTietHopDong_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_DienBienLuong_tblNhanVien] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_DienBienLuong] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_DienBienLuong_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_DienBienLuong] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_DienBienLuong_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_LichSuBanThan_tblNhanVien]
*****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_LichSuBanThan] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_LichSuBanThan_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_LichSuBanThan] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_LichSuBanThan_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_QTCongTac_tblNhanVien]
*****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTCongTac] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTCongTac_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTCongTac] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTCongTac_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_QTDaoTao_tblNhanVien] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTDaoTao] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTDaoTao_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTDaoTao] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTDaoTao_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_QTKhenThuong_tblNhanVien]
*****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTKhenThuong] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTKhenThuong_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTKhenThuong] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTKhenThuong_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_QTKyLuot_tblNhanVien] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTKyLuot] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTKyLuot_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QTKyLuot] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QTKyLuot_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_QuanHeGiaDinh_tblNhanVien]
*****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QuanHeGiaDinh] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QuanHeGiaDinh_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE

```

```

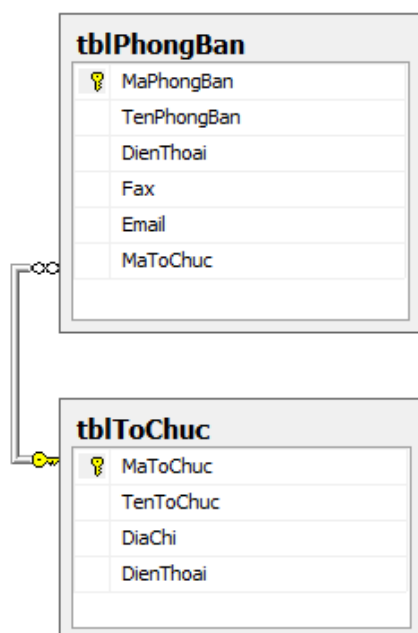
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_QuanHeGiaDinh] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_QuanHeGiaDinh_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_TrinhDo_tblNhanVien] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_TrinhDo_tblNhanVien] FOREIGN KEY([NhanVienID])
REFERENCES [dbo].[tblNhanVien] ([NhanVienID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_TrinhDo_tblNhanVien]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblNhanVien_TrinhDo_tblTrinhDo] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_TrinhDo_tblTrinhDo] FOREIGN KEY([MaTrinhDo])
REFERENCES [dbo].[tblTrinhDo] ([MaTrinhDo])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblNhanVien_TrinhDo] CHECK CONSTRAINT
[FK_tblNhanVien_TrinhDo_tblTrinhDo]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_tblPhongBan_tblToChuc] *****/
ALTER TABLE [dbo].[tblPhongBan] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_tblPhongBan_tblToChuc] FOREIGN KEY([MaToChuc])
REFERENCES [dbo].[tblToChuc] ([MaToChuc])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[tblPhongBan] CHECK CONSTRAINT [FK_tblPhongBan_tblToChuc]
GO

```

6. Nhập dữ liệu mẫu cho các Table

6.1 Nhập dữ liệu mẫu cho các bảng bên quan hệ 1

Để nhập dữ liệu cho các bảng, chúng ta phải nhập dữ liệu cho các bảng bên quan hệ 1 trước. Ví dụ với các bảng có quan hệ sau:



Chúng ta phải nhập dữ liệu cho bảng tblToChuc trước, sau đó mới có thể nhập dữ liệu cho bảng tblPhongBan.

Khi nhập dữ liệu cho các bảng cần tránh sự trùng lặp về khóa chính.

```
INSERT [dbo].[tblToChuc] ([MaToChuc], [TenToChuc], [DiaChi],  
[DienThoai]) VALUES (1, N'Cỗ sở 1 - Cỗ sở chính', N'01 Hoàng Văn  
Thụ - Phường 4', N'0633836654')
```

```
INSERT [dbo].[tblToChuc] ([MaToChuc], [TenToChuc], [DiaChi],  
[DienThoai]) VALUES (2, N'Cỗ sở 2 - TTĐT lái xe', N'01 Nguyễn  
Khuyến - Thành phố Đà Lạt', NULL)
```

6.2 Nhập dữ liệu mẫu cho các bảng bên quan hệ n

Như đã trình bày ở trên, khi nhập dữ liệu cho các bảng bên quan hệ bên n (bên nhiều), ngoài việc bảo toàn về sự không trùng lặp về khóa chính còn phải đảm bảo khóa ngoại phải tồn tại.

Ví dụ:

```
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],  
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'BGH', N'Ban  
giám hiệu', N'', N'', N'', 1)  
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],  
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'BQT', N'Ban  
quản trị', NULL, NULL, NULL, 1)  
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],  
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'DT', N'Khoa  
Dân tộc nội trú', N'', N'', N'', 1)  
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],  
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KCB', N'Khoa  
Khoa học cơ bản', N'063.3542535', N'', N'', 1)  
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],  
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KCK', N'Khoa  
Cỗ khí Động lực', N'063.3540803', N'', N'', 1)  
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],  
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KCN', N'Khoa  
Công nghệ thông tin', N'063.3540106', N'', N'', 1)
```

```

INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KDL', N'Khoa
Du lịch', N'063.3540804', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KDN', N'Khoa
Điện - Điện tử', N'063.3832967', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KKT', N'Khoa
Kinh tế', N'063.3541788', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KNN', N'Khoa
Nông nghiệp & Sinh học ứng dụng', N'', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KSP', N'Khoa
Sý phạm dạy nghề', N'', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'KT', N'Ký Túc
Xá', N'0633542266', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'PDT', N'Phòng
Đào tạo', NULL, NULL, NULL, 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'PKH', N'Phòng
Nghiên cứu khoa học', NULL, NULL, NULL, 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'PKK', N'Phòng
Khảo thí và Kiểm định chất lượng', NULL, NULL, NULL, 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'PKT', N'Phòng
Kế toán - Tài vụ', NULL, NULL, NULL, 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'PSV', N'Phòng
Công tác HSSV', NULL, NULL, NULL, 1)

```

```

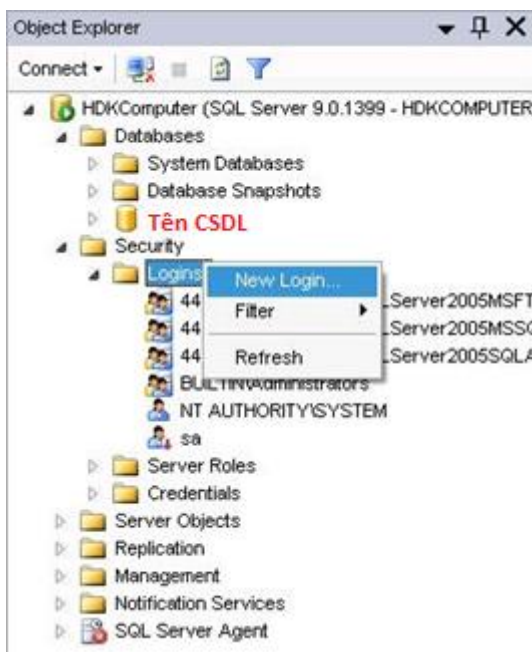
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'PTC', N'Phòng
Tổ chức - Hành chính', N'', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'TLX', N'Trung
tâm lái xe', NULL, NULL, NULL, 2)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'TSX', N'Trung
tâm Thực nghiệm & Dịch vụ sản xuất', N'', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'TTH', N'Trung
tâm Đào tạo & Hýớng nghiệp', N'', N'', N'', 1)
INSERT [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan], [TenPhongBan],
[DienThoai], [Fax], [Email], [MaToChuc]) VALUES (N'TTN', N'Nông
trại thực nghiệm và Sản xuất', N'', N'', N'', 1)

```

7. Cài đặt cơ sở dữ liệu Quản lý nhân sự

7.1 Tạo user đăng nhập cơ sở dữ liệu

+ Vào Security, nhấp chuột phải lên Logins → chọn New login :



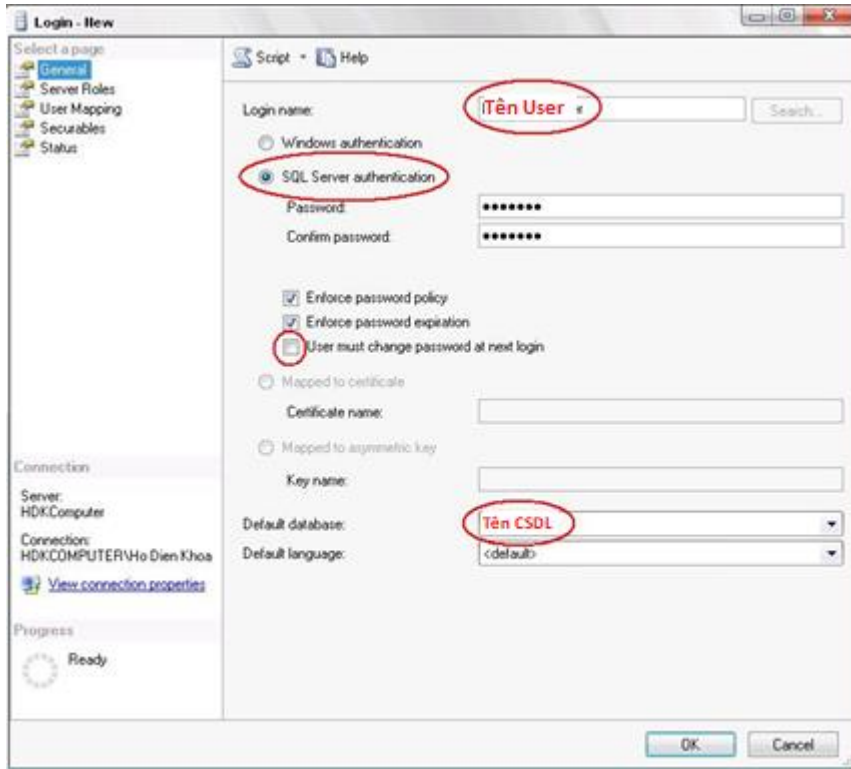
+ Trong tab “General”:

Login name: tên tài khoản đăng nhập. Trong VD này chúng ta chọn “Tên User”.

Chọn **SQL Sever authenticaton**. Nhập password của tài khoản & confirm password.

Bỏ lựa chọn “User must change password at next login”

Default database: chọn CSDL chúng ta vừa tạo là “**Tên CSDL**”

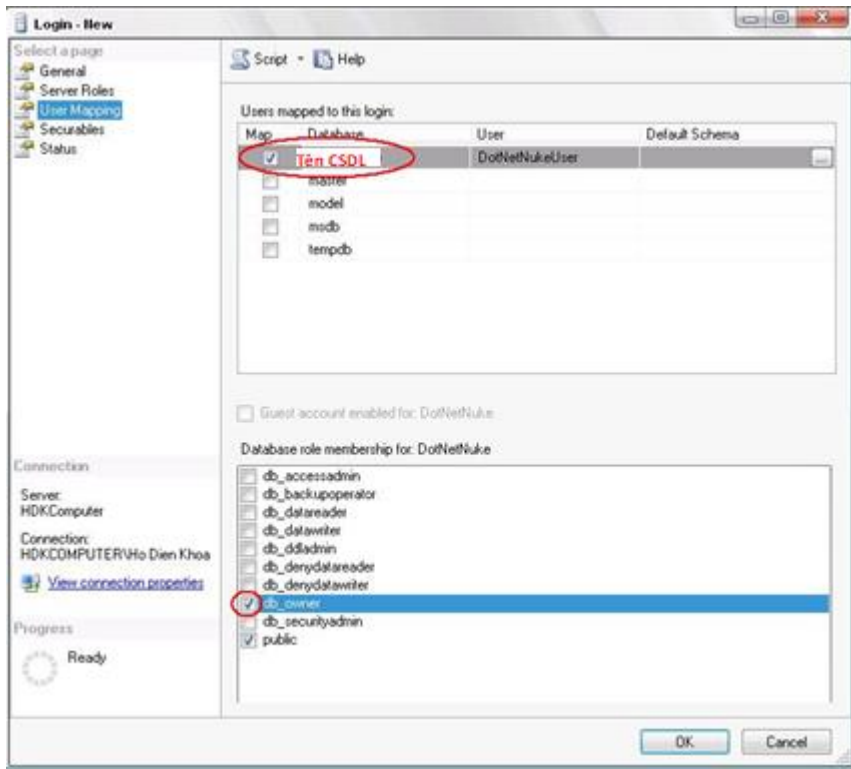


7.2 Cấp quyền user sử dụng cơ sở dữ liệu

+ Chuyển qua tab “**User Mapping**”:

Trong khung “**Users mapped to this login**”, check “**Tên CSDL**”

Trong khung “**Database role membership for: Tên CSDL**”, check “**db_owner**”



* **Lưu ý:** Phần “**Authentication**” phải chọn “**SQL Server and Windows**”

Nhấn phải chuột vào computer, chọn **Properties**

Chọn tab “**Security**”

Trong khung Security, chọn “**SQL Server and Windows**”

Chọn **OK**.

7.3 Lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự

Loại 1: Full backup

Loại backup này sẽ backup dữ liệu đầy đủ nhất, vì vậy máy chủ sẽ mất nhiều thời gian để thực hiện nếu database lớn

Cú pháp

```
backup database Tên_Cơ_Sở_Dữ_Liệu to disk =
'Đường_dẫn\Tên_file.bak'
```

Ví dụ câu lệnh **full backup** cơ sở dữ liệu **QuanLyNhanSu** và lưu vào “**d:\bk**” (Lưu ý chúng ta phải tạo thư mục bk trong ổ đĩa D trước khi thực thi câu lệnh sau):

```
backup database QuanLyNhanSu to disk = 'd:\bk\QLNS.bak'
```

Loại 2: Different backup

Backup những dữ liệu phát sinh tính từ lần backup full gần nhất. Như vậy trước khi chúng ta thực hiện different backup thì full backup phải được thực hiện

trước. Chính vì vậy, khi chúng ta sử dụng loại backup này sẽ tiết kiệm được thời gian backup dữ liệu.

Cú pháp

```
backup database Tên_Cơ_Sở_Dữ_Liệu to disk =  
'Đường_dẫn\Tên_File.bak' with differential
```

Ví dụ

```
backup database QuanLyNhanSu to disk = 'D:\sql\QLNS_Diff.bak'  
with differential
```

Loại 3: Log backup

Backup dữ liệu sử dụng tập tin log và log backup được sử dụng để backup dữ liệu tại thời điểm cụ thể ví dụ như mỗi giờ trong ngày.

Cú pháp

```
backup log Tên_Cơ_Sở_Dữ_Liệu to disk = 'Đường_dẫn\Tên_File.trn'
```

Ví dụ

```
backup log QuanLyNhanSu to disk = 'D:\sql\QLNS.trn'
```

BÀI 2: THIẾT KẾ CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH

Mã Bài: MD30_02

Giới thiệu:

Để xây dựng cho ứng dụng quản lý nhân sự nói chung rất đa dạng, trong phạm vi bài này chúng tôi chỉ xây dựng ứng dụng quản lý nhân sự cho một Trường Cao đẳng nghề.

Mục tiêu:

- Chọn lọc được một số nghiệp vụ trong tiến trình quản lý nhân sự của doanh nghiệp;
- Đặc tả được các chức năng chính của ứng dụng;
- Tạo các form giao diện cho từng chức năng của phần mềm;
- Viết code xử lý các biến cố, sự kiện cho các form nhằm thực hiện đầy đủ các yêu cầu xử lý dữ liệu, đồng thời tăng tính mềm dẻo, linh hoạt cho form;
- Khoa học, sáng tạo trong việc thiết kế các chức năng;
- Tư duy tích cực để cho các tính năng của phần mềm bám sát được thực tiễn.

Nội dung chính:

1. Tạo project và kết nối cơ sở dữ liệu

1.1 Thiết lập chuỗi kết nối trong Properties của project

Trong App.config

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
  </configSections>
  <connectionStrings>
    <add name="QLNS.Properties.Settings.ChuoiKetNoi"
connectionString="Data Source=.;Initial
Catalog=QuanLyNhanSu;User ID=sa"
        providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
</configuration>
```

1.2 Khai báo các đối tượng dùng chung ADO.NET

Đối với ngôn ngữ C#, việc khai báo các đối tượng ADO.NET dùng chung phải khai báo dạng thành phần static (tĩnh) của lớp.

```

using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
namespace QLNS
{
    class Class1
    {
        static SqlCommand lenh = new SqlCommand();
        static SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter();
    }
}

```

1.3 Khởi tạo kết nối đến cơ sở dữ liệu

Để thuận lợi cho việc khởi tạo kết nối đến cơ sở dữ liệu, trước tiên là khai báo chuỗi:

```

string connStr = Properties.Settings.Default.ChuoiKetNoi;

```

Sau đó chúng ta có thể sử dụng phương thức tĩnh của lớp để khởi tạo kết nối một lần duy nhất đến cơ sở dữ liệu:

```

static private SqlConnection _ketnoi
                                = new SqlConnection(connStr);
static public SqlConnection ketnoi()
{
    if (_ketnoi.State == ConnectionState.Closed)
        _ketnoi.Open();
    return _ketnoi;
}

```

Hoặc chúng ta có thể không thông qua biến chuỗi, code hoàn thiện của lớp kết nối cơ sở dữ liệu như sau:

```

using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
namespace QLNS
{
    class Class1
    {
        static SqlCommand lenh = new SqlCommand();
    }
}

```

```

static SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter();

static private SqlConnection _ketnoi = new
SqlConnection(Properties.Settings.Default.ChuoiKetNoi );
static public SqlConnection ketnoi()
{
    if (_ketnoi.State == ConnectionState.Closed)
        _ketnoi.Open();
    return _ketnoi;
}
}
}

```

2. Thiết kế chức năng quản lý hồ sơ

2.1. Chức năng Cập nhật dữ liệu cho phòng ban

The screenshot shows a software application window titled "CAP NHAT KHOA/PHONG". The main area contains a form titled "CẬP NHẬT DANH SÁCH PHÒNG BAN" with the following fields:

- Mã phòng ban:
- Tên phòng ban:
- Điện thoại:
- Fax:
- Email:

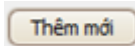
Below the form are five buttons: "Thêm mới", "Sửa đổi", "Xóa", "Cập nhật", and "Bỏ qua".

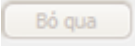
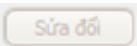
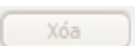
At the bottom, there is a table with the following columns: "Mã phòng ban", "Tên phòng ban", "Điện thoại", "Fax", and "Email". The table contains the following data:

Mã phòng ban	Tên phòng ban	Điện thoại	Fax	Email
BGH	Ban giám hiệu			
BQT	Ban quản trị			
KCB	Khoa Đào tạo cơ bản			
KCK	Khoa Cơ khí			
KCN	Khoa Công nghệ thông tin			
KDL	Khoa Du lịch			

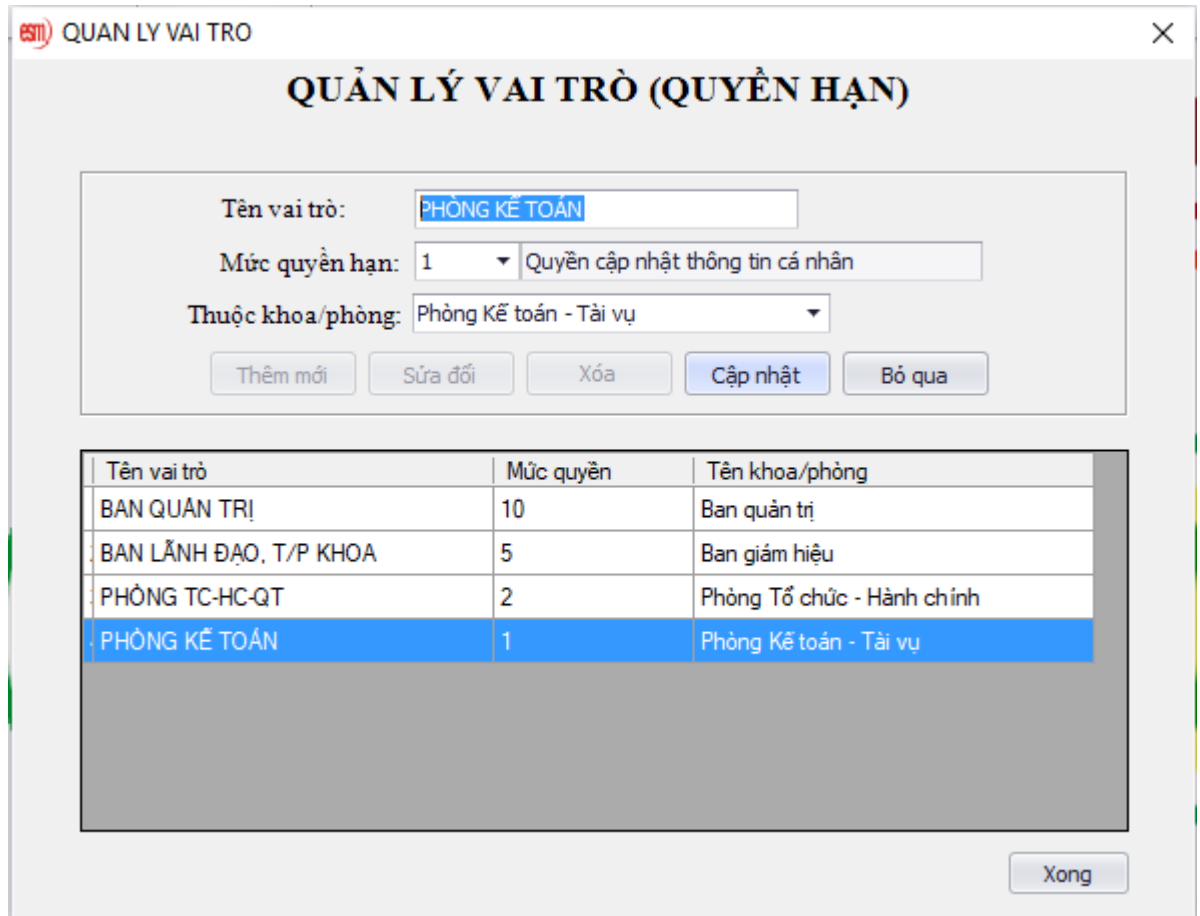
The table has a status bar at the bottom indicating "Record 1 of 20".

Hình 2.1

Khi bạn nhấp vào nút này bạn sẽ có một bản thông tin về Khoa/phòng ban của đơn vị, nếu bạn muốn thêm mới bạn nhấp vào nút Thêm mới  khi đó bạn

sẽ điền thông tin ở các ô trên và sau đó bạn muốn thay đổi bạn nhấp vào nút Cập nhật  hoặc nút Bỏ qua  để không thực thi, bạn muốn thay đổi tên Khoa/phòng ban bạn chỉ cần nhấp chuột vào danh sách Khoa/phòng ban ở bảng danh sách dưới khi đó bạn mới Sửa đổi  tin hoặc Xóa  được, nếu bạn muốn lọc theo từng mục một bạn nhấp vào từng cột thông tin bạn sẽ thấy chức năng lọc và thông tin lọc hình cái phễu.

2.2. Chức năng Cập nhật dữ liệu cho Đơn vị/Chức vụ



QUẢN LÝ VAI TRÒ (QUYỀN HẠN)

Tên vai trò:

Mức quyền hạn: Quyền cập nhật thông tin cá nhân

Thuộc khoa/phòng:

Tên vai trò	Mức quyền	Tên khoa/phòng
BAN QUẢN TRỊ	10	Ban quản trị
BAN LÃNH ĐẠO, T/P KHOA	5	Ban giám hiệu
PHÒNG TC-HC-QT	2	Phòng Tổ chức - Hành chính
PHÒNG KẾ TOÁN	1	Phòng Kế toán - Tài vụ

Hình 2.2

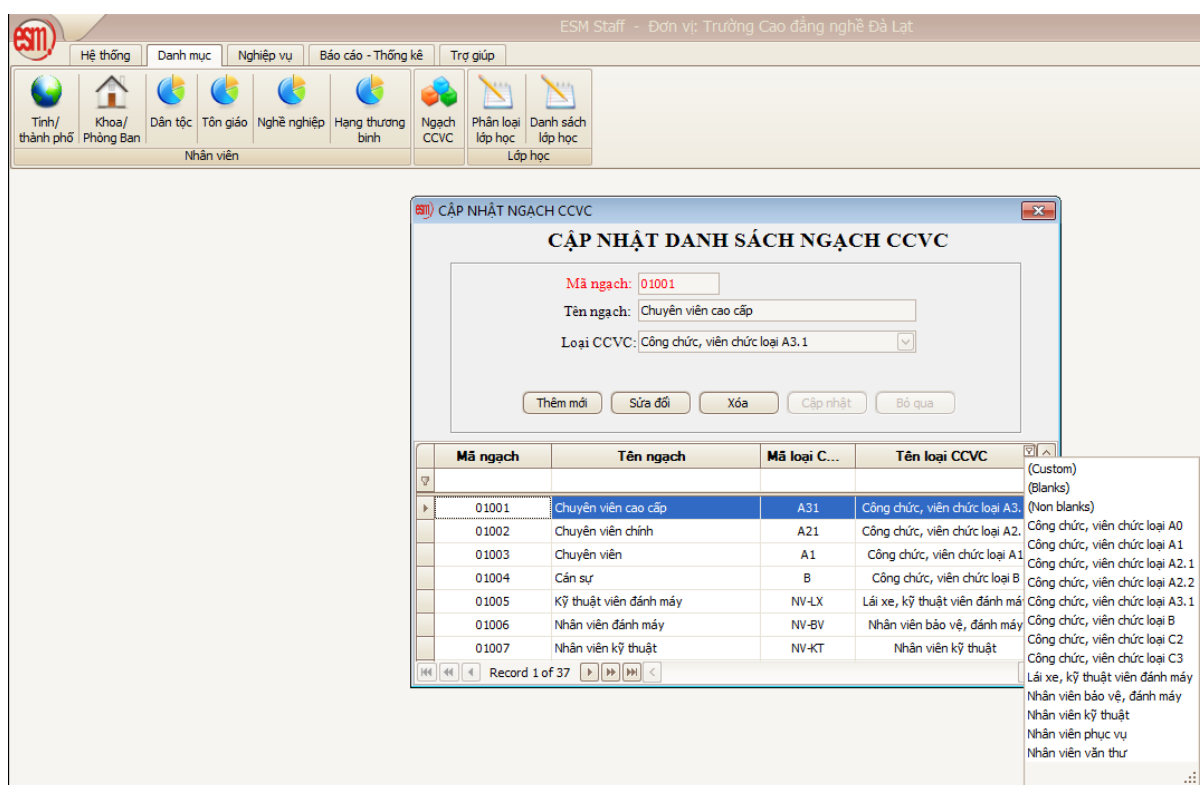
Việc thêm, sửa, xóa vai trò như đối với danh sách phòng ban.

2.3 Chức năng Cập nhật dữ liệu cho Ngành nghề, ngạch viên chức

Ở bảng chức năng ngạch CCVC, khi bạn muốn thêm mới bạn nhấp vào nút

Thêm mới  và khi đó các ô trên sẽ hiển thị và bạn điền thông tin và ở trên sau đó nhấp nút Cập nhật  để thực thi hoặc là nút Bỏ qua  để bỏ qua không thực thi, khi bạn muốn sửa thông tin đã có bạn nhấp vào thông tin mà bạn muốn sửa có ở danh sách dưới thì nút Sửa đổi  và Xóa  mới hiển thị khi

đó bạn mới thực thi được công việc của mình, ở đây bạn cũng thấy chức năng lọc theo từng điều kiện hình cái phễu nhỏ ở góc bên phải mỗi cột thông tin.



Hình 2.3

2.4 Chức năng Cập nhật dữ liệu cho nhân viên

Danh sách nhân viên

+ Bảng nhân sự bạn sẽ có chức năng quản lý thông tin nhân viên cơ bản.

Sửa đổi

Trở về

	Phòng ban	Số BHXH	Họ và tên	Ngày sinh	T...	GT	Số CMND	Địa chỉ	Ngạch	...	Ngày hưởng	Ngày nghỉ lương	Loại hợp đồng	Tình trạng nghỉ lương	Người sửa lần cuối
Ban giám hiệu	4297000...	Trương Thúc Hiếu	19/08/1957	55	Nam		72b Hoàng Ho...	01002	4	01/04/2010	01/04/2013	Hợp đồng			admin(10:36:40 13/03/12)
Ban giám hiệu	4297007...	Lê Bá Lộc	02/09/1957	55	Nam		47b Khu Q.hoa...	01002	2	01/09/2008	01/09/2011	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(10:20:25 21/03/12)
Phòng Đào tạo	4201001...	Nguyễn Thị Mỹ Hạnh	25/11/1977	35	Nữ		12b Nguyễn Du	15111	4	01/09/2009	01/09/2012	Hợp đồng			admin(10:35:17 21/03/12)
Phòng Đào tạo	4201001...	Lê Thành Trung	14/03/1972	40	Nam		05 Hồ Tùng Mậu	15113	4	22/03/2012	01/05/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:11:46 22/03/12)
Phòng Đào tạo	4205002...	Lê Đoàn Đình Đức	12/08/1980	32	Nam		18/3 Đa Thiện ...	15113	3	22/03/2012	01/10/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:27:32 22/03/12)
Phòng Đào tạo	4204005...	Lê Xuân Thạch	10/05/1981	31	Nam		3e 1 Thông Thi...	15113	3	22/03/2012	01/10/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:36:28 22/03/12)
Phòng Đào tạo	6809005...	Ngô Huy Trọng	18/11/1986	26	Nam		24 Thông Thi...	15113	1	22/03/2012	01/03/2009	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:41:14 22/03/12)
Phòng Đào tạo	6810011...	Voog Quang Luân	18/11/1988	24	Nam		82b Nguyễn C...	01007	7	22/03/2012	01/10/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(09:22:22 22/03/12)
Phòng Công tác HSSV	4927007...	Phạm Văn Hải	29/02/1968	44	Nam		22 Ma Trang Sơn	15113	8	22/03/2012	01/01/2011	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(09:29:34 22/03/12)
Phòng Công tác HSSV	4297011...	Nguyễn Khắc Tuyền	22/02/1956	56	Nam			01003	7	22/03/2012	01/12/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(07:34:33 26/03/12)
Phòng Công tác HSSV	4298000...	Phạm Văn Tuấn	09/10/1961	51	Nam		2/1b Nguyễn ...	01004	11	22/03/2012	01/09/2009	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(09:49:20 22/03/12)
Phòng Công tác HSSV	4206003...	Nguyễn Bá Hoàng	09/10/1979	33	Nam		5/1 Hải Thượng	15113	2	22/03/2012	01/08/2009	Mời giảng	Đã quá trể		admin(09:56:10 22/03/12)
Phòng Công tác HSSV	4202000...	Nguyễn Thị Thảo	20/10/1978	34	Nữ		141b Đa Minh	15113	1	22/03/2012	01/04/2008	Mời giảng	Đã quá trể		admin(10:42:48 22/03/12)
Phòng Nghiên cứu khoa học	4298002...	Đỗ Thị Trúc Lan	11/11/1972	40	Nữ		6 Nguyễn Việt ...	15111	4			Hợp đồng			admin(12:45:25 25/03/12)
Phòng Nghiên cứu khoa học	4299002...	Lê Thanh Trà	11/11/1974	38	Nam		107 Đa Minh	15113	4			Hợp đồng			admin(07:59:55 25/03/12)
Phòng Nghiên cứu khoa học	4298002...	Đỗ Thị Trúc Lan	11/11/1972	40	Nữ		6 Nguyễn Việt ...	15113	4	26/03/2012	01/06/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(07:40:13 26/03/12)
Phòng Nghiên cứu khoa học	4299002...	Lê Thanh Trà	11/11/1974	38	Nam			15113	4	26/03/2012	01/01/2008	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(07:52:21 26/03/12)
Phòng Khảo thí và Kiểm định...	4201001...	Nguyễn Văn Hải	04/04/1974	38	Nam		Ninh Gia - Đức ...	15111	5	26/03/2012	01/05/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:01:51 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	0	Hoàng Cao Quỳnh...	22/03/1989	23	Nữ		9bía -hai Ba Tr...	01003	1	26/03/2012	01/10/2011	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(10:16:17 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4296002...	Vũ Thị Hồng	15/12/1960	52	Nữ		4c Hai Bà Trưng	01002	5	26/03/2012	01/03/2011	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:24:28 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4297010...	Dương Thanh Hải	22/12/1964	48	Nam		9 Lê Hồng Phong	01003	7	26/03/2012	01/11/2009	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:33:28 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4201002...	Nguyễn Thị Kiều Nga	04/08/1977	35	Nữ		16 Hoàng Diệu	01003	4	26/03/2012	01/12/2010	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(08:42:07 26/03/12)
Trung tâm lái xe	4297000...	Hoàng Đình Thắng	10/08/1978	54	Nữ		9 Vạn Kiếp	01003	9			Hợp đồng			admin(09:51:33 29/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4204005...	Châu Thị Thiệp	07/12/1974	38	Nữ		1b Vạn Kiếp	01004	4	26/03/2012	01/03/2011	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(09:30:35 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4298000...	Đỗ Thị Hà	18/08/1971	41	Nữ		17a170	4	26/03/2012	01/10/2011	Hợp đồng			admin(09:35:56 26/03/12)	
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4204005...	Lê Ngọc Đăng	15/04/1969	43	Nam		47 Phạm Hồng ...	01003	1	26/03/2012	01/08/2008	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(09:41:24 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4204005...	Trần Hồng Hạnh	19/02/1973	39	Nam		59 Nam Kỳ Kh...	01010	5	26/03/2012	01/06/2011	Hợp đồng	Đã quá trể		admin(09:52:59 26/03/12)
Phòng Tổ chức - Hành chính...	4207003...	Lê Ngọc Cường	11/02/1983	29	Nam		Nam Hiệp 1 Ka...	01007	3	26/03/2012	01/08/2010		Đã quá trể		admin(09:57:11 26/03/12)

Record 1 of 136

Hình 2.4

Trên đây là sanh sách nhân viên của đơn vị, khi bạn muốn sửa thông tin nhân viên thì bạn nhấp vào biểu tượng Sửa đổi khi đó sẽ hiện thi bảng chức năng sau.

Cập nhập thông tin nhân viên

Người sử dụng: Phạm Đình Nam, Phòng: BAN QUẢN TRỊ, Đơn vị: Trường Cao đẳng nghề Đà Lạt. Đăng cập nhật thông tin nhân viên.

Nhập vào đây để điền thông tin giáo viên

Nhấp chuột vào để

(Nhập xong nhấn Enter)

Số số BHXH: 4297000116 Ngày ký HĐ: 01/07/2000 Loại HĐ: Biên chế Ngày thời việc: 01/07/2000

Họ tên nhân viên: Trương Thúc Hiếu Tên gọi khác: Thuộc Khoa/ Phòng: Ban giám hiệu

Ngày sinh: 19/08/1957 Giới tính: 1 nam Nơi sinh, XS: Huyện: Tỉnh: Quảng Trị

Quê quán, XS: Huyện: Tỉnh: Quảng Trị

Dân tộc: Kinh Tôn giáo: Không Hộ khẩu thường trú: 72b Hoàng Hoa Thám

Địa chỉ hiện nay: 72b Hoàng Hoa Thám Nghề nghiệp khi được tuyển dụng: nhân viên Ngày tuyển dụng: 01/07/2000

Cơ quan tuyển dụng: Trường Cao Đẳng Nghề Đà Lạt Chức vụ hiện nay: Hiệu Trưởng, Bí thư Đảng Ủy Ngày được bổ nhiệm: 07/08/2008

Công việc được giao: Mã ngạch CCVC: 01002 Bậc trong ngạch: 4/8

Ngày hưởng: 01/04/2010 Ngày năng lương lần sau: 01/04/2013 Ngày năng lương trước hạn: Phụ cấp chức vụ: 0,00 Phụ cấp khác: 0,00

Thâm niên công tác: 01/03/1993 Ngày vào cơ quan hiện nay: 01/07/2000

Ngày vào Đảng: 19/05/2005 Ngày chính thức: 19/05/2006 Ngày vào Đoàn: Ngày nhập ngũ: Ngày xuất ngũ:

Quản hàm cao nhất: Danh hiệu được phong tặng: Số trường công tác:

Tình trạng sức khỏe: Chiều cao: Cân nặng: Nhóm máu:

Là thương binh hạng: Là con gia đình chính sách: Nơi cấp: Nhận xét của Cơ quan:

Trình độ: Quá trình công tác: Quá trình đào tạo: Lịch sử bản thân: Diễn biến lương: Khen thưởng: Kỷ luật:

TT	Loại trình độ	Học vị	Tên văn bằng/ chứng chỉ	Hình chứng chỉ
1	Chính trị	Cao đẳng	Cao cấp lý luận chính trị	(không có hình)
2	Quản lý nhà nước	Chứng nhận	Chứng nhận hệ Chuyên viên QUẢN	(không có hình)
3	Chuyên môn	Đại học	Cử Nhân Toán	(không có hình)
4	Chuyên môn	Thạc sĩ	Thạc sĩ Toán	(không có hình)
5	Ngoại ngữ	Chứng chỉ	C Ảnh Văn	(không có hình)
6	Quản lý nhà nước	Chứng nhận	Quan hệ trường ngành	(không có hình)
7	Quản lý HCNN - Ngành GD-ĐT	Chứng nhận	Bồi dưỡng phương pháp dạy học cho giáo viên	(không có hình)
8	Quản lý nhà nước	Chứng nhận	Quản lý nhà nước chương trình chuyển văn cao cấp	(không có hình)
9	Giáo dục phổ thông	(Chưa xác định)	12/12	(không có hình)

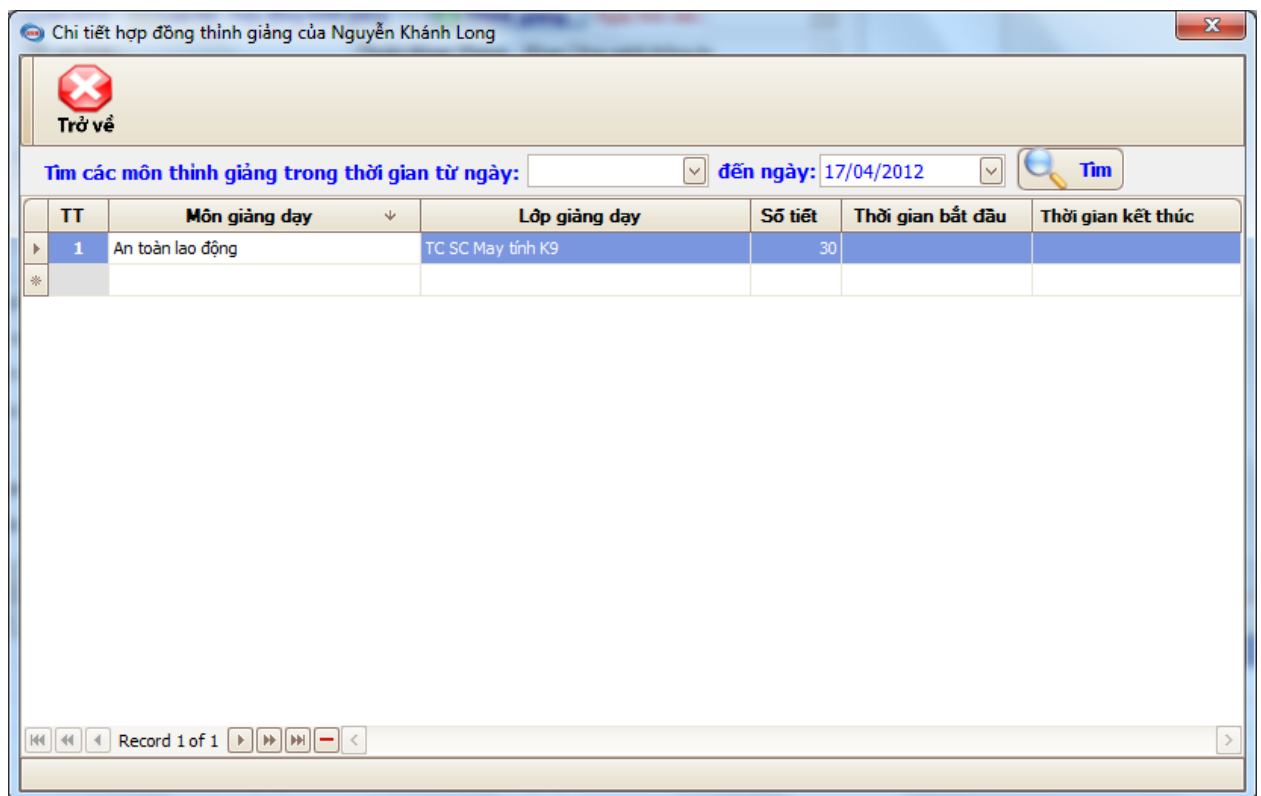
Hôm nay, ngày 3 tháng 4 năm 2012

Hình 2.5

Khi này bạn nhấp vào biểu tượng Bút chì khi đó bạn sẽ sửa đổi được thông tin của nhân viên mà bạn muốn sửa đổi, sau khi sửa xong bạn nhấp vào biểu tượng đĩa mềm là khi đó bạn đã lưu thông tin vừa sửa khi đó bạn mới sửa đổi hoặc

thêm thông tin ở danh sách bên dưới được. Nếu bạn muốn thêm nhân viên bạn chỉ cần nhấp vào biểu tượng dấu Cộng  ở thanh công cụ trên là bạn có thể thêm thông tin nhân viên, khi bạn thêm thông tin nhân viên bạn nhấp vào biểu tượng đĩa mềm  để lưu mà lưu không được thì khi đó có thể bạn đã không nhập một số thông tin mặc định bắt bạn phải nhập, khi đó bạn sẽ thấy dòng thông báo chữ đỏ ở trên bảng là phần thông tin nào bạn chưa nhập, sau đó bạn nhập lại và nhấp vào biểu tượng đĩa mềm  để lưu thông tin nhân viên cơ bản, khi bạn nhấp lưu ở danh sách dưới sẽ hiển thị và khi đó bạn sẽ thêm thông tin chi tiết của nhân viên vào danh sách dưới của nhân viên mà bạn vừa nhập ở trên, khi bạn nhập vào hệ thống sẽ tự lưu và thay đổi khi bạn thay đổi.

Khi nhân viên là Giảng viên thỉnh giảng bạn lưu thông tin nhân viên và sau đó nhấn vào nút Thỉnh giảng  sẽ hiển thị bảng sau để bạn điền thông tin giáo viên thỉnh giảng.



Chi tiết hợp đồng thỉnh giảng của Nguyễn Khánh Long

Trở về

Tìm các môn thỉnh giảng trong thời gian từ ngày: đến ngày: 17/04/2012

TT	Môn giảng dạy	Lớp giảng dạy	Số tiết	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	An toàn lao động	TC SC Máy tính K9	30		

Record 1 of 1

Hình 2.6

2.5. Chức năng Cập nhật dữ liệu cho quan hệ gia đình nhân viên

Bảng chức năng quan hệ gia đình, lưu trữ thông tin và mối quan hệ các thân nhân của nhân viên.

HỒ SƠ YẾU TIỂU

Người sử dụng: Phạm Đình Nam; Phòng: BAN QUẢN TRỊ Đơn vị: Trường Cao đẳng nghề Đà Lạt. Đăng cập nhật thông tin nhân viên.

THÔNG TIN NHÂN VIÊN

(Nhập song nhấn Enter)

Số sổ BHXH: 429/7000116 | Ngày ký HD: 01/07/2000 | Loại HD: Biên chế | Thành giáng... | Ngày thử việc:

Họ tên nhân viên: Trương Thức Hiếu | Tên gọi khác: | Thuộc Khoa/Phòng: Ban giám hiệu

Ngày sinh: 19/08/1957 | Giới tính: 1 nam | Nơi sinh, XS: | Huyện: | Tỉnh: Quảng Trị

Quê quán, XS: | Huyện: | Tỉnh: Quảng Trị

Dân tộc: Kinh | Tôn giáo: Không | Hộ khẩu thường trú: 72b Hoàng Hoa Thám

Địa chỉ hiện nay: 72b Hoàng Hoa Thám | Nghề nghiệp khi được tuyển dụng: nhân viên | Ngày tuyển dụng: 01/07/2000

Cơ quan tuyển dụng: Trường Cao Đẳng Nghề Đà Lạt | Chức vụ hiện nay: Hiệu Trưởng, Bí thư Đảng Ủy | Ngày được bổ nhiệm: 07/08/2008

Công việc được giao: | Mã ngạch CCVC: 01002 | Bậc trong ngạch: 4/8

Ngày hưởng: 01/04/2010 | Ngày nâng lương lần sau: 01/04/2013 | Ngày nâng lương trước hạn: | Phụ cấp chức vụ: 0.00 | Phụ cấp khác: 0.00

Thấm niên công tác: 01/03/1993 | Ngày vào cơ quan hiện nay: 01/07/2000

Ngày vào Đảng: 19/05/2005 | Ngày chính thức: 19/05/2006 | Ngày vào Đoàn: | Ngày nhập ngũ: | Ngày xuất ngũ:

Quần hàm cao nhất: | Danh hiệu được phong tặng: | Số trường công tác:

Tình trạng sức khỏe: | Chiều cao: | Cân nặng: | Nhóm máu:

Là thương binh hạng: | Là con gia đình chính sách: |

Số CMND: | Ngày cấp: | Nơi cấp: | Nhận xét của Cơ quan:

Trình độ	Quá trình công tác	Quá trình đào tạo	Lịch sử bản thân	Quan hệ gia đình	Điểm bình lương	Khen thưởng	Kỷ luật
TT	Loại quan hệ	Mối quan hệ	Họ tên quan hệ	Năm sinh	Công việc		

Hôm nay: ngày 3 tháng 4 năm 2012

Và một số thông tin chi tiết của nhân viên cũng được phân trong mỗi tab thuận tiện cho quá trình nhập dữ liệu.

3 Thiết kế chức năng quản lý lương

3.1 Chức năng Chấm công

Chức Vụ

Nhân Viên

Mã Công

Tổng Ca

Chức Vụ: Bếp

Chức Vụ: Nhân viên Phục vụ

Duc Cong0001061318

lê Cao Hải Đảo000706136

Nguyễn Xuân Thu...001406130

Chức Vụ: Quản Lý

Chức Vụ: tổ Trưởng bếp

Bộ Phận

Update Ka

In Lịch

Ka

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

26

25

27

28

29

30

31

Bộ Phận: bếp

Sáng

0

0

2

0

0

0

1

1

1

1

Chiều

0

0

0

2

0

2

1

2

1

1

1

1

1

1

Tối

0

0

0

0

0

2

0

0

0

1

1

Bộ Phận: Quản Lý

Bộ Phận: tổ Trưởng bếp

Nhân Viên

06/2013

Hiện Thị

Thêm

Lưu

Ka

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

26

25

27

28

29

30

31

Nhân Viên: Duc Cong

Sáng

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☒

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Chiều

☐

☐

☐

☒

☐

☒

☐

☒

☐

☒

☒

☐

☒

☒

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Tối

☐

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Nhân Viên: lê Cao Hải Đảo

Sáng

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Chiều

☐

☐

☒

☐

☒

☒

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Tối

☐

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Nhân Viên: Lê quang Ba

Nhân Viên: Nguyễn Thị an

Nhân Viên: Nguyễn Thị an lam

Nhân Viên: Nguyễn Thị lan anh

Gridcontrol trên trái: hiển thị tổng ca của tường nhân viên gom nhóm theo bộ phận

Gridcontrol trên phải: hiển thị tổng nhân viên đi làm trong ca theo từng ngày, từng bộ phận

Gridcontrol dưới: giao diện để ghi công và xếp lịch

Nút chức năng:

Hiển thị: hiển thị bảng ghi công theo từng tháng

Thêm: thêm bảng ghi công khi vào tháng mới

Lưu: lưu khi đã xếp công, ghi công xong

Lương tháng

Drag a column header here to group by that column					06/2013	Lương Ca : 35000		Tinh Lương		In DS Lương	
Mã NV	Tên NV	Tên CV	Số Điện Thoại	Ngày Sinh	Tổng Ca	Lương	Tiền Trừ	Tiền Cộng	Thực Lĩnh		
>	1 Dục Cong	Nhân viên Phục vụ	0123456789	03/12/1991	18	756000	25000	12000	743000		
	2 Nguyễn Thị an	tổ Trưởng Phục Vụ	0123456789	03/12/1993	0	0	150000	0	-150000		
	3 Lê quang Ba	tổ Trưởng Phục Vụ	0123456789	03/12/1994	0	0	0	15555	15555		
	4 Nguyễn Văn c	Thủ Quĩ, Thủ Kho	0123456789	03/12/1990	0	0	0	0	0		
	5 Nguyễn thu thủy	tổ Trưởng bếp	0123456789	03/12/1990	0	0	0	0	0		
	6 Trần Đức Cống	bếp	0123456789	03/12/1989	0	0	0	0	0		
	7 Lê Cao Hải Đảo	Nhân viên Phục vụ	0123456789	03/12/1989	6	252000	0	0	252000		
	11 Nguyễn Thị lan anh	bếp	0123456789	03/12/1993	0	0	0	0	0		
	12 Nguyễn Thị an lam	Quản Lý	0123456789	03/12/1993	0	0	0	0	0		
	14 Nguyễn Xuân Thuyền	Nhân viên Phục vụ	0123456789	03/12/1993	0	0	0	0	0		
	15 yyyyyyyyyyyyyy	Quản Lý	0979419515	17/06/1991	0	0					

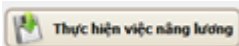
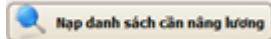
Hình 2.9

Gridcontrol: hiển thị thông tin nhân viên, tổng ca, lương (lương = tổng ca * lương ca * hệ số lương), tiền trừ(tiền phạt, tiền ứng), tiền cộng(tiền thưởng, tiền bo...), thực lĩnh (thực lĩnh = lương + tiền cộng – tiền trừ)

Nút chức năng:

- Tính lương: tính lương tháng cho nhân viên
- In ds lương: in những thông tin hiển thị trên gridcontrol

3.2 Chức năng Tính lương

Ở nút Nâng lương , chuyển ngạch, ký lại hợp đồng, bạn nhấp vô để thực hiện các chức năng như đã hiển thị ở trên nút. Bạn nhập thời gian lúc nâng lương, điều kiện xét là gì, phòng nào và loại hợp đồng, khi bạn muốn nâng lương tất cả thì bạn đánh dấu vào ô vuông tất cả. Nhưng trước khi nâng lương bạn phải nạp danh sách nhân sự vô trong danh sách bằng nút , sau khi đã điền đầy đủ thông tin bạn nhấp vào nút Thực hiện việc nâng lương , sau đó bạn chỉ cần nhấn nút  (In danh sách nâng lương) để in ra thông tin nhân viên đã được nâng lương.

DANH SÁCH NHÂN VIÊN ĐƯỢC NÂNG LƯƠNG

NÂNG LƯƠNG NHÂN VIÊN

Thời điểm xét nâng lương: ▼

Điều kiện xét nâng lương:
 ☒ Đến kỳ hạn
 ☐ Trước thời hạn 9 tháng
 ☐ Trước thời hạn 12 tháng

Phòng ban: ▼ ☒ Tất cả phòng ban

L loại hợp đồng: ▼ ☒ Tất cả (trừ thỉnh giảng)

Nạp danh sách cần nâng lương
 Thực hiện việc nâng lương
 In danh sách nâng lương

Số BHXH	Họ và tên	Chức vụ hiện nay	Loại CCVC	Ngạch	Bậc	HSL	Ngày hưởng	Loại CCVC mới	Ngạch mới	Bậc mới	HSL mới	Ngày hưởng mới
---------	-----------	------------------	-----------	-------	-----	-----	------------	---------------	-----------	---------	---------	----------------

Record 0 of 0 << < > >> - +

Hình 2.10

4 Thiết kế chức năng Tra cứu - Tìm kiếm thông tin

4.1. Tra cứu hồ sơ lý lịch

Từ danh sách nhân viên, nếu bạn muốn tìm kiếm thông tin nhân viên nào bạn có thể tìm kiếm theo bất kỳ trường nào trên thanh lọc (dòng trên cùng). Khi tìm thấy nhân viên bạn nhấp đôi vào dòng tương ứng để mở cho việc xem thông tin:

Danh sách nhân viên

	Phòng Ban	Số BHXH	Họ và tên	Ngày sinh	T...	GT	Số CMND	Địa chỉ	Ngày	...	Ngày hưởng	Ngày nâng lương	Loại hợp đồng	Tình trạng nâng lương	Người sửa lần cuối
Y															
Ban giám hiệu	4297000...	Trương Thúc Hiếu	19/08/1957	55	Nam		72b Hoàng Ho...	01002	4	01/04/2010	01/04/2013	Hợp đồng			admin/10:36:40 13/03/12
Ban giám hiệu	4297007...	Lê Bá Lộc	02/09/1957	55	Nam		47b Khu Q. h...	01002	2	01/09/2008	01/09/2011	Hợp đồng			admin/10:30:25 21/03/12
Phòng Đào tạo	4210101...	Nguyễn Thị Mỹ Hạnh	25/11/1977	35	Nữ		15B Hồ Chí Minh	15111	4	01/09/2009	01/09/2011	Hợp đồng			admin/10:35:17 21/03/12
Phòng Đào tạo	4210101...	Lê Thanh Trung	14/03/1972	40	Nam		15B Hồ Chí Minh	15113	4	22/03/2012	01/05/2010	Hợp đồng			admin/08:11:46 22/03/12
Phòng Đào tạo	4250502...	Lê Đoàn Đình Đức	12/08/1980	32	Nam		18/3 Điện Biên	15113	3	22/03/2012	01/05/2010	Hợp đồng			admin/08:27:32 22/03/12
Phòng Đào tạo	4204005...	Lê Xuân Thạch	10/05/1981	31	Nam		3e 1 Thống Thi...	15113	3	22/03/2012	01/10/2010	Hợp đồng			admin/08:36:28 22/03/12
Phòng Đào tạo	689005...	Ngô Huy Trung	18/11/1986	26	Nam		24 Thống Thi...	15113	1	22/03/2012	01/05/2010	Hợp đồng			admin/08:41:14 22/03/12
Phòng Đào tạo	6810011...	Viwoong Quang Luân	18/11/1988	24	Nam		82b Nguyễn C...	01007	7	22/03/2012	01/10/2010	Hợp đồng			admin/09:22:22 22/03/12
Phòng Công tác HSSV	4297002...	Phạm Văn Hải	29/02/1968	44	Nam		26M Trang Sơn	15113	8	22/03/2012	01/03/2011	Hợp đồng			admin/09:29:34 26/03/12
Phòng Công tác HSSV	4297011...	Phạm Khắc Tuyền	22/02/1956	56	Nam			01003	7	22/03/2012	01/12/2010	Hợp đồng			admin/08:24:33 26/03/12
Phòng Công tác HSSV	4298000...	Nguyễn Văn Tuấn	09/01/1961	51	Nam		21b Nguyễn ...	01004	11	22/03/2012	01/09/2009	Hợp đồng			admin/09:49:20 26/03/12
Phòng Công tác HSSV	4206003...	Nguyễn Bá Hoàng	09/10/1979	33	Nam		51/1 Hải Thượng	15113	2	22/03/2012	01/08/2009	Hợp đồng			admin/09:56:10 22/03/12
Phòng Công tác HSSV	4202000...	Nguyễn Thị Thảo	20/10/1978	34	Nữ		14b Đà Minh	15113	1	22/03/2012	01/04/2008	Hợp đồng			admin/10:02:48 22/03/12
Phòng Nghiên cứu khoa học	4298002...	Đỗ Thị Trúc Lan	11/11/1972	40	Nữ		6 Nguyễn Việt ...	15111	4			Hợp đồng			admin/07:59:55 25/03/12
Phòng Nghiên cứu khoa học	4297002...	Lê Thanh Thị	11/11/1974	38	Nam		107 Đà Minh	15113	4			Hợp đồng			admin/12:18:55 25/03/12
Phòng Nghiên cứu khoa học	4298002...	Đỗ Thị Trúc Lan	11/11/1972	40	Nữ		6 Nguyễn Việt ...	15113	4	26/03/2012	01/06/2010	Hợp đồng			admin/07:40:13 26/03/12
Phòng Nghiên cứu khoa học	4299002...	Lê Thanh Thị	11/11/1974	38	Nam		107 Đà Minh	15113	4	26/03/2012	01/06/2010	Hợp đồng			admin/07:55:21 26/03/12
Phòng Khảo thí & Kiểm định	4210101...	Nguyễn Văn Hải	04/04/1974	38	Nam		18b Gia - Đức ...	15111	5	26/03/2012	01/05/2010	Hợp đồng			admin/08:01:51 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	0	Hoàng Cao Quýnh	22/03/1989	23	Nam		Đôi - Hải Ba T...	01003	5	26/03/2012	01/10/2011	Hợp đồng			admin/10:16:17 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4296002...	Vũ Thị Hồng	15/12/1960	52	Nữ		4-Hai Bà Trưng	01002	5	26/03/2012	01/03/2011	Hợp đồng			admin/08:24:28 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4297010...	Dương Thanh Hải	22/12/1964	48	Nam		15 Hồ Hồng Phong	01003	7	26/03/2012	01/03/2011	Hợp đồng			admin/08:33:28 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4210102...	Nguyễn Thị Kiều Nga	04/08/1977	35	Nữ		16 Hoàng Diệu	01003	4	26/03/2012	01/12/2010	Hợp đồng			admin/08:42:07 26/03/12
Trung tâm lễ nghi	4297000...	Hoàng Đình Hạnh	10/08/1958	54	Nữ		9 Vạn Kiếp	01003	9			Hợp đồng			admin/09:51:33 29/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4298000...	Châu Thị Hiệp	07/12/1974	38	Nam		3b Vạn Kiếp	01004	4	26/03/2012	01/03/2011	Hợp đồng			admin/09:30:35 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4298000...	Đỗ Thị Hải	18/08/1971	41	Nữ		176/70	176/70	4	26/03/2012	01/10/2011	Hợp đồng			admin/09:35:56 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4210105...	Lê Ngọc Bang	15/04/1969	43	Nam		47 Phạm Hồng ...	01003	1	26/03/2012	01/08/2008	Hợp đồng			admin/09:41:24 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4210105...	Tiền Hồng Hạnh	15/02/1973	39	Nam		59 Nam Kì Kh...	01010	5	26/03/2012	01/06/2011	Hợp đồng			admin/09:52:59 26/03/12
Phòng Tổ chức - Hành chính	4207003...	Lê Ngọc Cường	11/02/1983	29	Nam		Nam Học 1 Ka...	01007	3	26/03/2012	01/08/2010	Hợp đồng			admin/09:57:11 26/03/12

Record 1 of 136

Hình 2.11

Từ cửa sổ thông tin chi tiết nhân viên:

Người sử dụng: Phạm Đình Nam, Phòng: BAN QUẢN TRỊ, Đơn vị: Trường Cao đẳng nghề Đà Lạt. Đang cập nhật thông tin nhân viên.

THÔNG TIN NHÂN VIÊN

Số số BHXH: **K297000116** Ngày ký HĐ: 01/07/2000 Loại HĐ: **Biên chế** **Thỉnh giảng** Ngày thử việc:

Họ tên nhân viên: **Trương Thúc Hiếu** Tên gọi khác: Thuộc Khoa/Phòng: Ban giám hiệu

Ngày sinh: 19/08/1957 Giới tính: 1 ☒ nam Nơi sinh, Xã: Huyện: Tỉnh: Quảng Trị

Quê quán, Xã: Huyện: Tỉnh: Quảng Trị

Dân tộc: Kinh Tôn giáo: Không Hộ khẩu thường trú: 72b Hoàng Hoa Thám

Địa chỉ hiện nay: 72b Hoàng Hoa Thám Nghề nghiệp khi được tuyển dụng: nhân viên Ngày tuyển dụng: 01/07/2000

Cơ quan tuyển dụng: Trường Cao đẳng Nghề Đà Lạt Chức vụ hiện nay: Hiệu Trưởng, Bí thư Đảng Ủy Ngày được bổ nhiệm: 07/08/2008

Công việc được giao: Mã ngạch CCVC: 01002 Bậc trong ngạch: 4/8

Ngày hưởng: 01/04/2010 Ngày nâng lương lần sau: 01/04/2013 Ngày nâng lương trước hạn: Phụ cấp chức vụ: 0.00 Phụ cấp khác: 0.00

Thâm niên công tác: 01/03/1993 Ngày vào cơ quan hiện nay: 01/07/2000

Ngày vào Đảng: 19/05/2005 Ngày chính thức: 19/05/2006 Ngày vào Đoàn: Ngày nhập ngũ: Ngày xuất ngũ:

Quân hàm cao nhất: Danh hiệu được phong tặng: Sở trường công tác:

Tình trạng sức khỏe: Chiều cao: Cân nặng: Nhóm máu:

Là thương binh hạng: Là con gia đình chính sách: Nơi cấp: Nhận xét của Cơ quan:

Số CMND: Nơi cấp: Nhận xét của Cơ quan:

Trình độ: Quá trình công tác: Quá trình đào tạo: Lịch sử bản thân: Quan hệ gia đình: Diễn biến lương: Khen thưởng: Kỷ luật

TT	Loại trình độ	Học vị	Tên văn bằng/ chứng chỉ	Hình chứng chỉ
1	Chính trị	Cao đẳng	Cao cấp lý luận chính trị	(không có hình)
2	Quản lý nhà nước	Chứng nhận	Chứng nhận hệ Chuyên viên QUN	(không có hình)
3	Chuyên môn	Đại học	Cử Nhân Toán	(không có hình)
4	Chuyên môn	Thạc sĩ	Thạc sĩ Toán	(không có hình)
5	Ngoại ngữ	Chứng chỉ	C Ảnh Văn	(không có hình)
6	Quản lý nhà nước	Chứng nhận	Quan hệ trưởng ngành	(không có hình)
7	Quản lý HCNN - Ngành GD-ĐT	Chứng nhận	Bồi dưỡng phương pháp dạy học cho giáo viên	(không có hình)
8	Quản lý nhà nước	Chứng nhận	Quản lý nhà nước chương trình chuyên viên cao cấp	(không có hình)
9	Giáo dục phổ thông	(Chưa xác định)	12/12	(không có hình)

Hôm nay, ngày 3 tháng 4 năm 2012

Hình 2.12

Khi nhân viên là Giảng viên thỉnh giảng bạn lưu thông tin nhân viên và sau đó nhấn vào nút **Thỉnh giảng** sẽ hiển thị bảng sau để bạn điền thông tin giáo viên thỉnh giảng.

Chi tiết hợp đồng thỉnh giảng của Nguyễn Khánh Long

Trở về

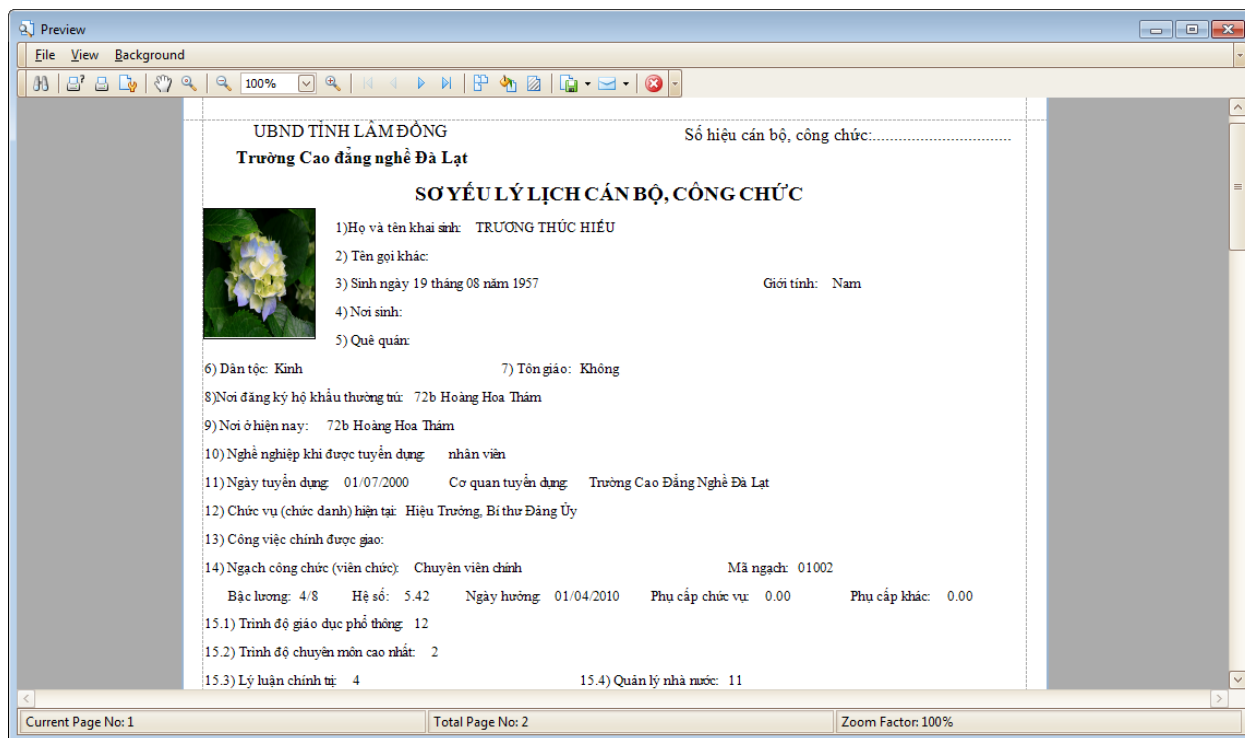
Tìm các môn thỉnh giảng trong thời gian từ ngày: đến ngày: 17/04/2012 **Tìm**

TT	Môn giảng dạy	Lớp giảng dạy	Số tiết	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	An toàn lao động	TC SC May tính K9	30		

Record 1 of 1

Hình 2.13

Nếu bạn muốn xem danh sách tất cả nhân viên bạn nhấp vào biểu tượng ống nhòm . Nếu bạn muốn in thông tin nhân viên bạn nhấp vào biểu tượng máy in  trên thanh công cụ, bạn sẽ có thông tin liên quan đến nhân viên mà bạn muốn in như hình dưới.



UBND TỈNH LÀM ĐỒNG
Trường Cao đẳng nghề Đà Lạt

Số hiệu cán bộ, công chức:

SƠ YẾU LÝ LỊCH CÁN BỘ, CÔNG CHỨC

1) Họ và tên khai sinh: TRƯƠNG THỨC HIẾU
2) Tên gọi khác:
3) Sinh ngày 19 tháng 08 năm 1957 Giới tính: Nam
4) Nơi sinh:
5) Quê quán:
6) Dân tộc: Kinh 7) Tôn giáo: Không
8) Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: 72b Hoàng Hoa Thám
9) Nơi ở hiện nay: 72b Hoàng Hoa Thám
10) Nghề nghiệp khi được tuyển dụng: nhân viên
11) Ngày tuyển dụng: 01/07/2000 Cơ quan tuyển dụng: Trường Cao Đẳng Nghề Đà Lạt
12) Chức vụ (chức danh) hiện tại: Hiệu Trưởng, Bí thư Đảng Ủy
13) Công việc chính được giao:
14) Ngày ch công chức (viên chức): Chuyên viên chính Mã ngành: 01002
Bậc lương: 4/8 Hệ số: 5.42 Ngày hưởng: 01/04/2010 Phụ cấp chức vụ: 0.00 Phụ cấp khác: 0.00
15.1) Trình độ giáo dục phổ thông: 12
15.2) Trình độ chuyên môn cao nhất: 2
15.3) Lý luận chính trị: 4 15.4) Quản lý nhà nước: 11

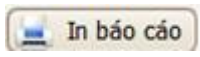
Current Page No: 1 Total Page No: 2 Zoom Factor: 100%

Hình 2.14

Khi bạn muốn thoát chương trình bạn nhấp vào biểu tượng chữ X là xong .

4.2. Tra cứu theo lương

Danh sách nhân viên đã nâng lương trước thời hạn

Ở bảng THEO DÕI TÌNH HÌNH NÂNG LƯƠNG. Tại thời điểm bạn muốn xét và nhập thông tin cần xét ở ô dưới bạn sẽ có thông tin nhân viên nâng lương trước thời hạn, sau đó bạn nhấn và nút In báo cáo  để có thông tin.

Hình 2.15

5. Thiết kế chức năng Báo cáo - Thống kê

5.1. Thống kê theo các tiêu chí về hồ sơ

Lý lịch trích ngang giáo viên cơ hữu

Từ nút chức năng lý lịch trích ngang giáo viên cơ hữu bạn có bảng rưới. Trong bảng chức năng dưới, khi bạn nhấn nút In báo cáo  bạn sẽ có lý lịch trích ngang của nhân viên thuộc các phòng ban theo điều kiện.

Hinhg 2.16

Lý lịch trích ngang Giáo viên thỉnh giảng

Bạn nhấp vào Lý lịch trích ngang Giáo viên thỉnh giảng và nhấp vào nút  (In báo cáo) để có thông tin lý lịch trích ngang giáo viên thỉnh giảng.

BÁO CÁO DANH SÁCH NHÂN VIÊN

LÝ LỊCH TRÍCH NGANG

Thời điểm báo cáo:

Phòng ban: ☒ Tất cả phòng ban

Loại hợp đồng: ☒ Tất cả (trừ thỉnh giảng)

Tham gia giảng dạy: ☒ Tất cả

Chuyên môn nghiệp vụ: ☒ Tất cả

Học vị:

Loại danh sách: ☒ Lý lịch trích ngang nhân viên cơ hữu
☐ Lý lịch trích ngang Giáo viên thỉnh giảng

Hình 2.17

Năng lực giáo viên, cán bộ giảng dạy

Tại bảng năng lực giáo viên và cán bộ giảng dạy, bạn sẽ có thông tin về năng lực của giáo viên và cán bộ từ đó sẽ có điều chỉnh phù hợp, sau đó bạn nhấn nút In báo cáo để có thông tin năng lực giáo viên.

BÁO CÁO NĂNG LỰC GIÁO VIÊN - CÁN BỘ GIẢNG DẠY

NĂNG LỰC GIÁO VIÊN

Thời điểm báo cáo:

Phòng ban: ☒ Tất cả phòng ban

Loại hợp đồng: ☒ Tất cả (trừ thỉnh giảng)

Tham gia giảng dạy: ☒ Tất cả

Chuyên môn nghiệp vụ: ☒ Tất cả

Học vị:

Hình 2.18

Danh sách đi học chuyên môn, nghiệp vụ

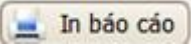
Cũng như bảng trên bảng BÁO CÁO TÌNH HÌNH ĐI HỌC CHUYÊN MÔN - NGHIỆP VỤ. Bạn nhập thời gian bắt đầu và kết thúc với điều kiện lọc ở dưới bạn sẽ có thông tin mà bạn muốn biết, sau đó bạn nhấp vào nút In báo cáo để có thông tin.



Hình 2.19

5.2. Thống kê về lương

Danh sách nhân viên đủ điều kiện nâng lương

Bạn chọn thông tin ở các ô trên và nhấp vào nút In báo cáo  để có danh sách.



Hình 2.20

BÀI 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Mã Bài: MD30_03

Giới thiệu:

Hệ thống giao diện cần đẹp mắt và dễ sử dụng để tạo hứng thú cho người làm việc, nhất là với phần mềm thương mại điều này là hết sức cần thiết để tạo ấn tượng ngay từ giai đoạn tiếp thị ban đầu đến khách hàng.

Mục tiêu:

- Vẽ được quy trình của phần mềm quản lý nhân sự;
- Sử dụng được một số phần mềm thiết kế giao diện;
- Xây dựng giao diện thân thiện, cấu trúc logic phù hợp với tiến trình công việc;
- Xây dựng giao diện đăng nhập cho người dùng, nhằm tăng cường tính bảo mật của dữ liệu;
- Cẩn thận, khoa học, sáng tạo trong việc thiết kế giao diện phần mềm.

Nội dung chính:

1. Tạo form đăng nhập với người dùng

1.1 Tạo bảng lưu thông tin đăng nhập

```
CREATE TABLE [dbo].[_Roles] (  
    [RoleID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    [RoleName] [nvarchar](50) NULL,  
    [RoleLevel] [int] NULL,  
    [MaPhongBan] [nvarchar](10) NULL,  
    CONSTRAINT [PK__Roles] PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
        [RoleID] ASC  
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =  
    ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
  
CREATE TABLE [dbo].[_Users] (  
    [UserID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    [UserFullName] [nvarchar](50) NULL,  
    [UserName] [nvarchar](50) NOT NULL,
```

```

        [UserPass] [nvarchar](50) NULL,
        [RoleID] [int] NULL,
        [Status] [int] NULL,
        [Note] [nvarchar](100) NULL,
CONSTRAINT [PK__Users] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [UserID] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Roles] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__Roles__RoleLevels] FOREIGN KEY([RoleLevel])
REFERENCES [dbo].[_RoleLevels] ([RoleLevel])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Roles] CHECK CONSTRAINT
[FK__Roles__RoleLevels]
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Roles] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__Roles_tblPhongBan] FOREIGN KEY([MaPhongBan])
REFERENCES [dbo].[tblPhongBan] ([MaPhongBan])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Roles] CHECK CONSTRAINT
[FK__Roles_tblPhongBan]
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Users] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__Users__Roles] FOREIGN KEY([RoleID])
REFERENCES [dbo].[_Roles] ([RoleID])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Users] CHECK CONSTRAINT [FK__Users__Roles]

```

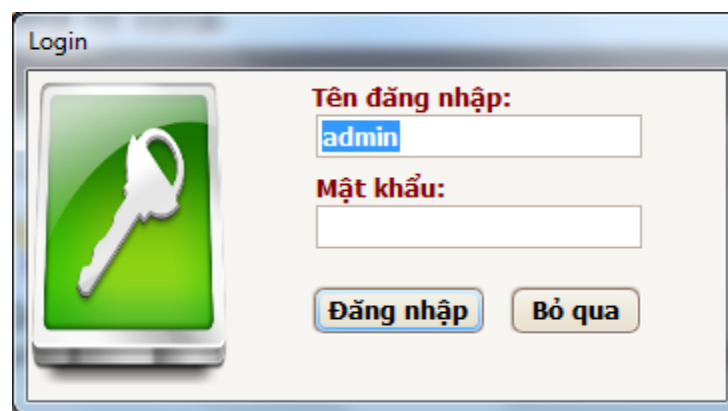
```

GO
ALTER TABLE [dbo].[_Users] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__Users__Status] FOREIGN KEY([Status])
REFERENCES [dbo].[_Status] ([Status])
ON UPDATE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[_Users] CHECK CONSTRAINT [FK__Users__Status]
GO

```

1.2 Thiết kế giao diện đăng nhập

Khi bạn nhấn vào một bảng chức năng đăng nhập hiện ra để bạn đăng nhập lại với tên đăng nhập khác.



Hình 3.1

1.3 Viết lệnh đăng nhập

```

try {
    conn.ConnectionString = My.Settings.mySqlConnection;
    conn.Open();
    cmd.Connection = conn;
    cmd.CommandType = CommandType.Text;

} catch (Exception ex) {
}

if (conn.State != ConnectionState.Open) {
    MessageBox.Show("Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu!", "Lỗi kết nối", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    this.Hide();
    frmConnect.ShowDialog();
}

```

```

        return;
    }

    if (string.IsNullOrEmpty(this.txtUserName.Text)) {
        this.DxErrorProvider1.SetError(this.txtUserName, "Tên đăng
nhập không được để trống");
        this.txtUserName.Focus();
        return;
    }

    cmd.CommandText = "Select * from _Users Where UserName=@UserName
And UserPass=@UserPass";
    cmd.Parameters.Clear();
    cmd.Parameters.AddWithValue("@UserName", this.txtUserName.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@UserPass",
Des.EnCrypt(this.txtUserPass.Text));
    SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader;
    if (dr.Read) {
        UserID = dr("UserID");
    } else {
        MessageBox.Show("Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không hợp
lệ!", "Đăng nhập thất bại", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Stop);
    }
    dr.Close();

    if (UserID != 0) {
        if (GetCurrentUser("Status") < 0) {
            MessageBox.Show("Tên đăng nhập này đã bị khóa!" +
Strings.Chr(13) + "Hãy liên hệ với người quản trị.", "Đăng nhập
thất bại", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Stop);
            return;
        }

        KiemTraChucNang(GetCurrentUser("RoleLevel"));
        this.Close();
    }

```

```
}
```

Trong đó hàm KiemTraChucNang() sẽ dựa vào quyền hạn của user đăng nhập để cấp quyền sử dụng menu tương ứng với chức danh của nhân viên đó.

2. Tạo form giao diện chính của chương trình

2.1 Thiết lập các thuộc tính của form chính

StartPosition: CenterParent

Text: Phần mềm quản lý nhân sự

Window State: Maximized

2.2 Thiết kế hệ thống menu, toolbar

2.2.1 Thiết kế hệ thống menu

Hệ thống menu trong Visual Studio cũng đáp ứng khá tốt, tuy nhiên để khai thác những công cụ thiết kế giao diện mạnh nhất hiện nay, chúng tôi tích hợp công cụ DevExpres để thiết kế hệ thống menu.

2.2.2 Thiết kế hệ thống toolbar

Hệ thống toolbar trong ứng dụng này cũng được chúng tôi tích hợp công cụ DevExpres vào để giao diện thêm đẹp mắt:



Hình 3.2

Hệ thống menu, toolbar này được tích hợp với nhau thành một điều khiển chung.

3. Tạo các liên kết đến các chức năng trong chương trình

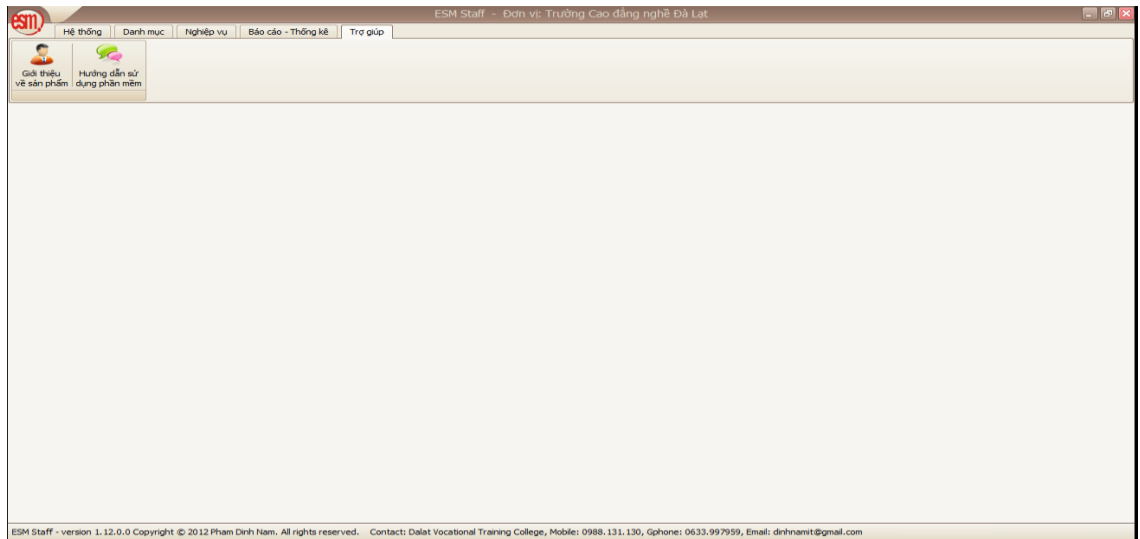
3.1 Chức năng mở form

Để mở các form từ hệ thống menu hoặc toolbar của phần mềm, chúng ta lần lượt viết code bằng cách nhấp đôi chuột vào menu hoặc toolbar chức năng tương ứng và thực hiện lệnh sau:

```
<tên form> f = new <tên form>();  
f.Show();
```

3.2 Chức năng trợ giúp

Để hỗ trợ cho người sử dụng, chúng ta cần thêm hai menu về việc giới thiệu phần mềm và hướng dẫn sử dụng.



Hình 3.3

Trong menu trợ giúp này, phần mềm sẽ cung cấp cho người sử dụng thông tin về tác giả, thông tin phần mềm và hướng dẫn sử dụng phần mềm.

3.3 Chức năng thiết lập hệ thống

Khi bạn thiết lập hệ thống, bạn điền thông tin mà bạn cần thiết lập, thông thường là hệ thống đã được người quản trị thiết lập mặc định, khi bạn điền thông tin xong bạn nhấp vào nút Đồng ý để thực thi hoặc là Bỏ qua để bỏ qua,

The image shows a screenshot of a web form titled 'THIẾT LẬP THÔNG SỐ MẶC ĐỊNH' (Default System Settings). The form has a tab 'Thiết lập chung' (General Settings). It contains several input fields: 'Tỉnh: Lâm Đồng' (Province: Lam Dong) with a dropdown arrow, 'Giám đốc: Trương Thúc Hiếu' (Director: Trương Thúc Hiếu), 'Kế toán trưởng: Nguyễn Thị Phương Anh' (Accounting Head: Nguyễn Thị Phương Anh), 'Trưởng phòng Tổ chức: Vũ Thị Hồng' (Organizational Department Head: Vũ Thị Hồng), 'Thủ kho:' (Warehouse Head:), 'Văn thư: Châu Thị Thiệp' (Secretary: Châu Thị Thiệp), 'Mức lương tối thiểu: 730000 đồng' (Minimum wage: 730000 VND), and 'Nơi ký: Đà Lạt,' (Signature location: Da Lat,). A red arrow points to the 'Tỉnh' dropdown with the text 'Chọn tên Tỉnh' (Select province name). At the bottom, there are two buttons: 'Đồng ý' (Agree) and 'Bỏ qua' (Skip).

Hình 3.4

BÀI 4: THIẾT KẾ CÁC BÁO CÁO

Mã Bài: MD30_04

Giới thiệu:

Thiết kế báo cáo để in ấn là một phần không thể thiếu của phần mềm, dù công cụ Crystal Report của Microsoft cũng được chúng tôi giới thiệu trong bài này, tuy nhiên trong nội dung bài này chúng tôi khuyến khích sử dụng công cụ XtraReport của DevExpress để khai thác những tinh hoa của công cụ đó.

Mục tiêu:

- Sử dụng được một số công cụ thiết kế báo cáo;
- Xác định nguồn dữ liệu, các phương pháp xử lý dữ liệu tránh sai lệch cho kết quả báo cáo, thống kê;
- Xây dựng giao diện báo cáo thân thiện, logic phù hợp với trình tự công việc;
- Có thái độ tỉ mỉ, chính xác, khoa học.

Nội dung chính:

1. Xác định chức năng của báo cáo

1.1 Chức năng in danh sách

Với phương pháp tạo báo cáo như trình bày ở trên, chúng ta phải có hệ thống menu in danh sách từng danh mục khi có yêu cầu.

1.2 Chức năng in thống kê, tổng hợp



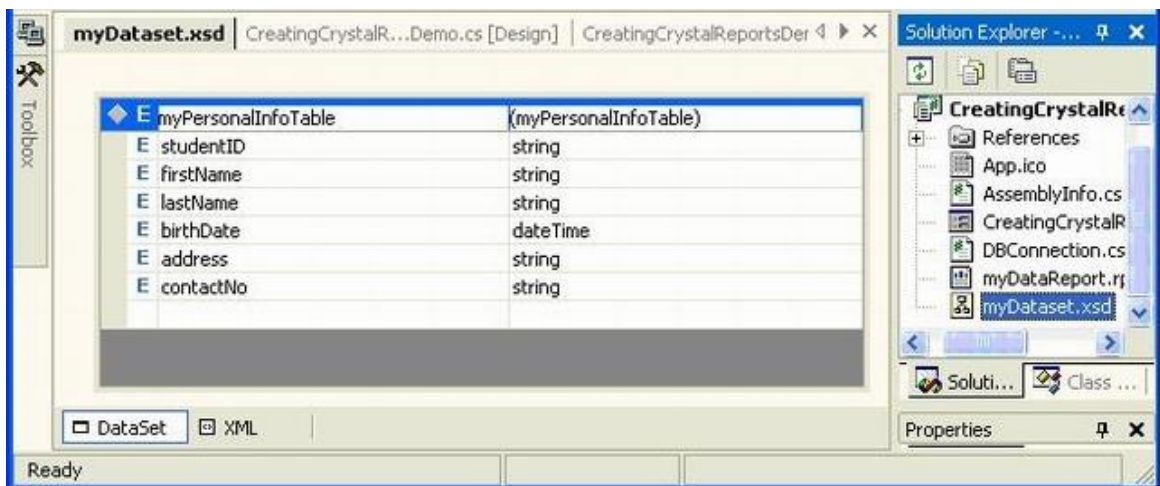
Hình 4.1

Trong hệ thống phần mềm này, chúng tôi tổng hợp các báo cáo gồm: Lý lịch trích ngang giáo viên cơ hữu, Lý lịch trích ngang giáo viên thỉnh giảng, Năng lực giáo viên – cán bộ giảng dạy, Danh sách giáo viên đi học, Danh sách nhân viên đã nâng lương trước thời hạn, Danh sách nhân viên đến hạn nâng lương, ...

2. Xác định, tạo nguồn dữ liệu cho báo cáo

2.1 Xây dựng nguồn dữ liệu ảo để thiết kế báo cáo

Để thuận lợi cho việc thiết kế các báo cáo đầu tiên vào menu Project → “Add New Item” → add a Dataset để xây dựng các trường cần in tương ứng với từng báo cáo:



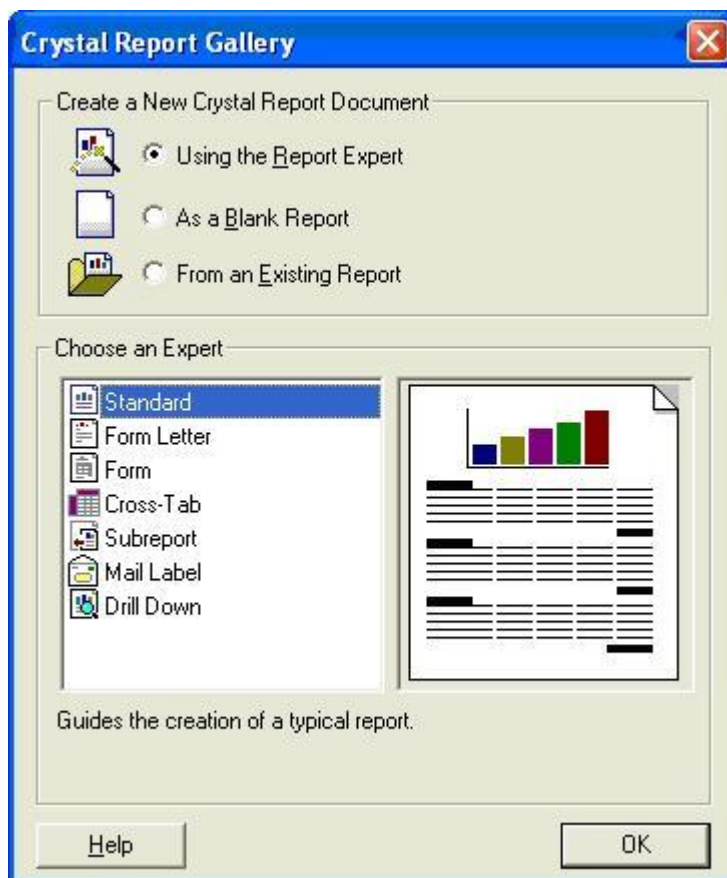
2.2. Xác định nguồn dữ liệu thật để báo cáo

Để có nguồn dữ liệu thật cho báo cáo, giải pháp của chúng tôi đưa ra là viết tất cả các truy vấn tổng hợp ở dạng thủ tục (Stored Procedures) của SQL Server.

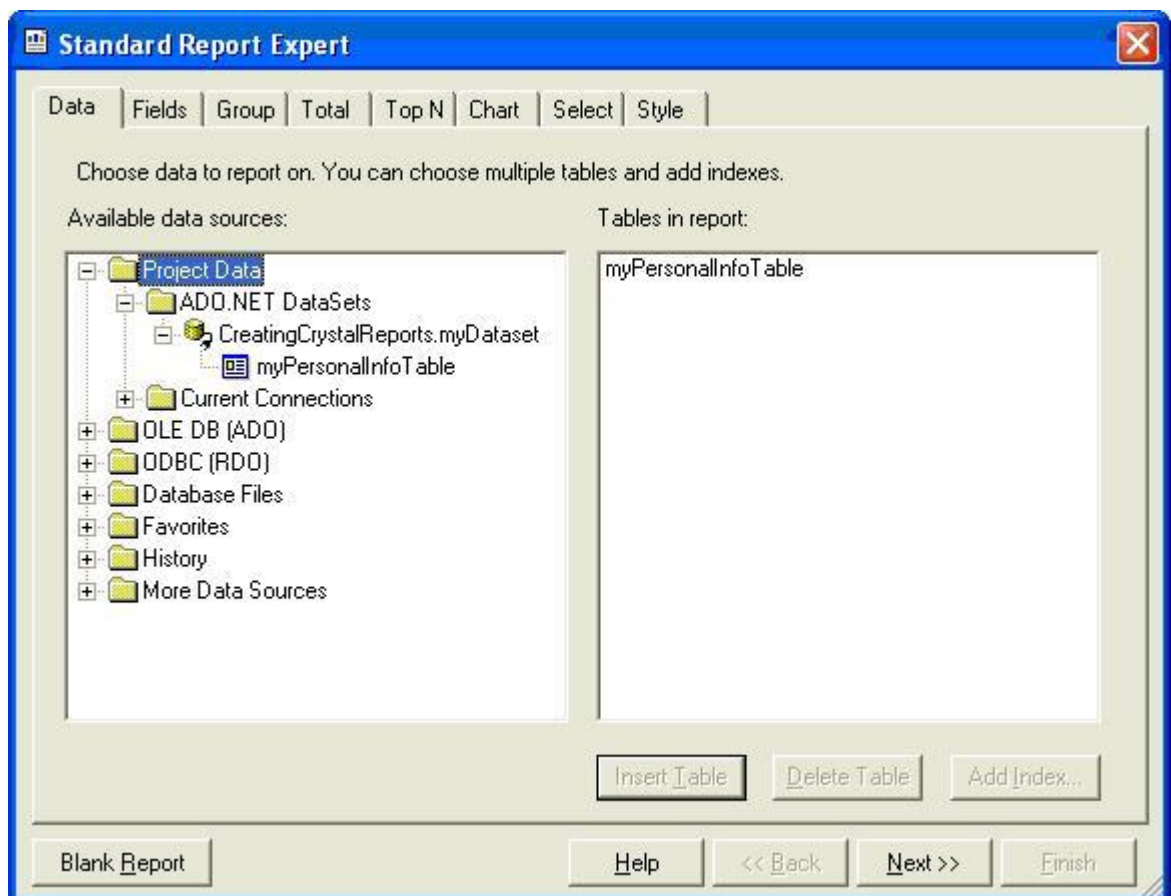
3. Tạo báo cáo với công cụ

3.1 Sử dụng công cụ Report Wizard để tạo báo cáo

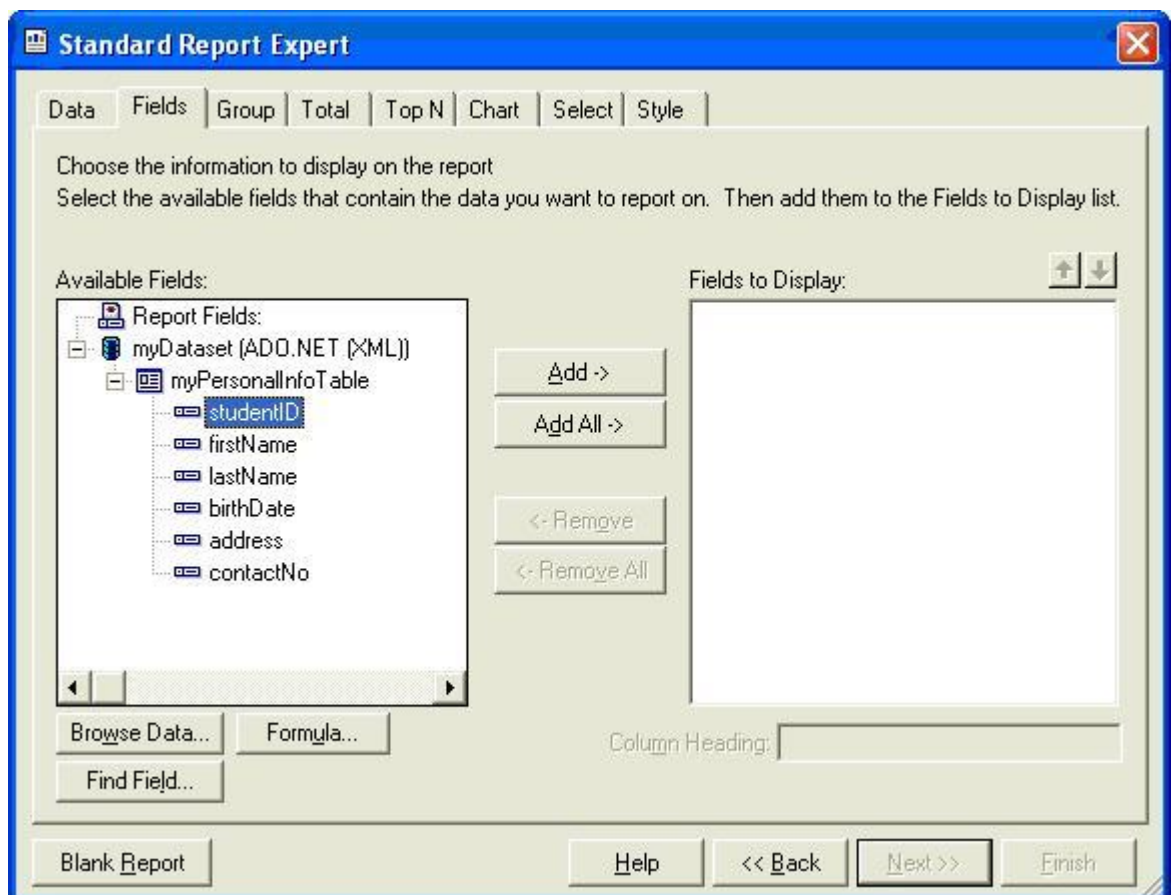
Sau khi tạo xong dataset bạn add a Crystal Report vào project bằng cách “Add New Item” trong “Project” menu. Sau đó chọn tên xuất hiện rồi nhấn nút ok.



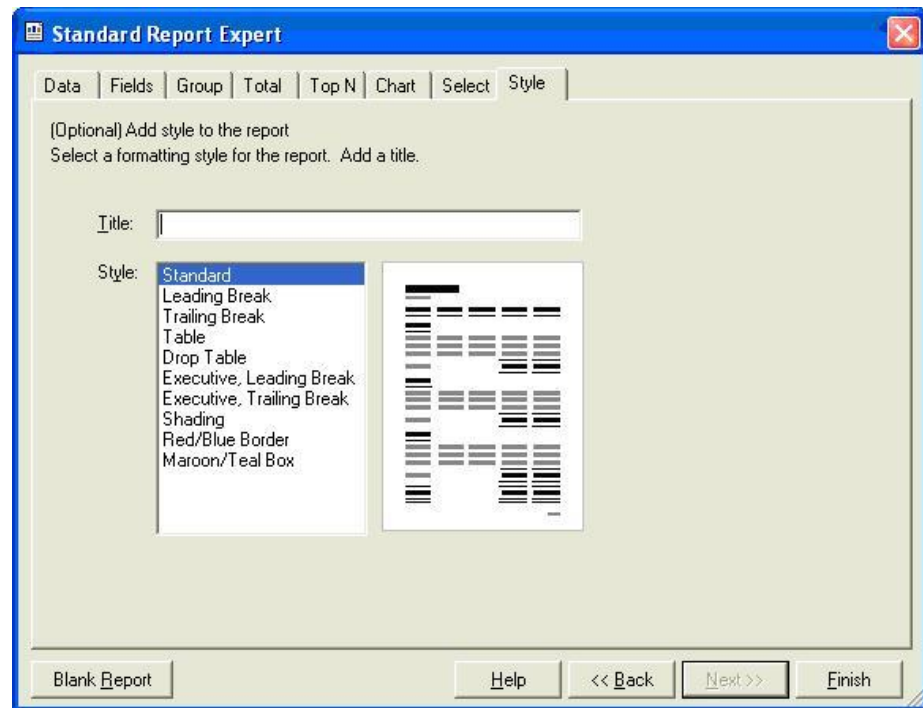
Màn hình sẽ hiển thị như sau bạn chọn mặt định rồi ấn OK
Sau đó chọn table rồi insert table.



sau đó chọn các fields hiển thị trong report --> nhấn nút add



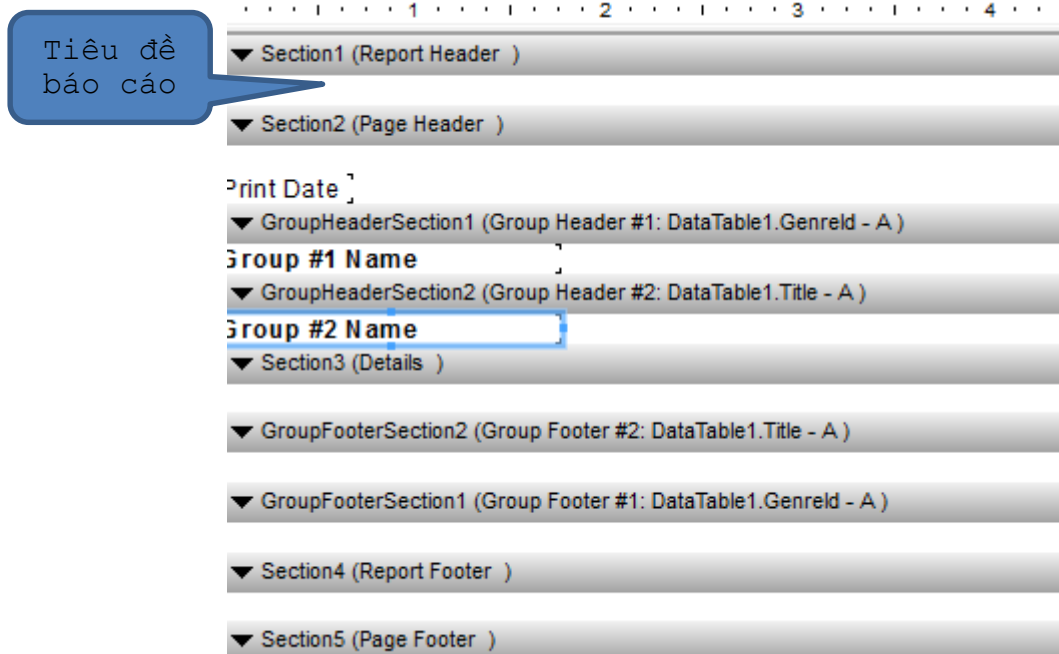
Xong xu bạn nhấn nút next-->cuối cùng chọn style kiểu bạn muốn report hiển thị



Kế tiếp bạn sẽ cho report hiển thị trên form

3.2 Thêm tiêu đề cho báo cáo

Trong trường hợp muốn thêm tiêu đề cho báo cáo thì thêm phần Report Header (Session 1) vào báo cáo.



4. Chỉnh sửa các thành phần, thuộc tính trong báo cáo

4.1 Định dạng ngày trong báo cáo

Để định dạng ngày trong Crystal Report bạn nháy chuột phải vào ô cần sửa và chọn Format Field, sau đó Customize Format.

Ví dụ: 3/13/2009 11:24:16PM cần chuyển về dạng dd/MM/yyyy

Tab DateTime chọn Order=Date, Tab Date chọn Order → DMY

+ Chọn lại phần format cho ngày tháng 2 số → OK

100,000,000.00 → cần loại bỏ từ dấu chấm và phần thập phân
Tab Number Bỏ phần Thousands Separator, phần Decimal chọn 1 → OK.

4.2 Kẻ viền cho báo cáo

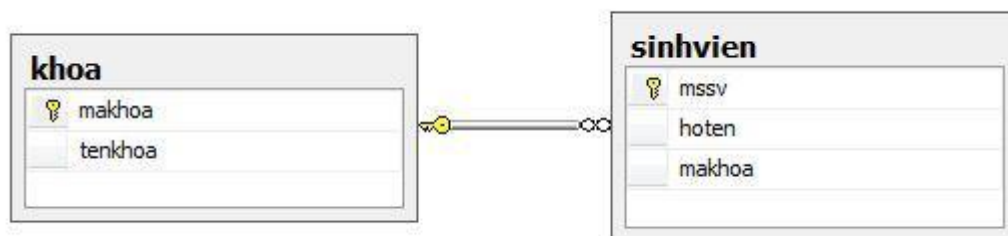
Để tạo viền cho báo cáo chúng ta có thể sử dụng đối tượng line để vẽ các đường ngang, dọc bao quanh các TextObject. Đây là một điểm yếu của Crystal report so với các công cụ thiết kế report của các hãng thứ ba.

5. Tạo form truyền tham số

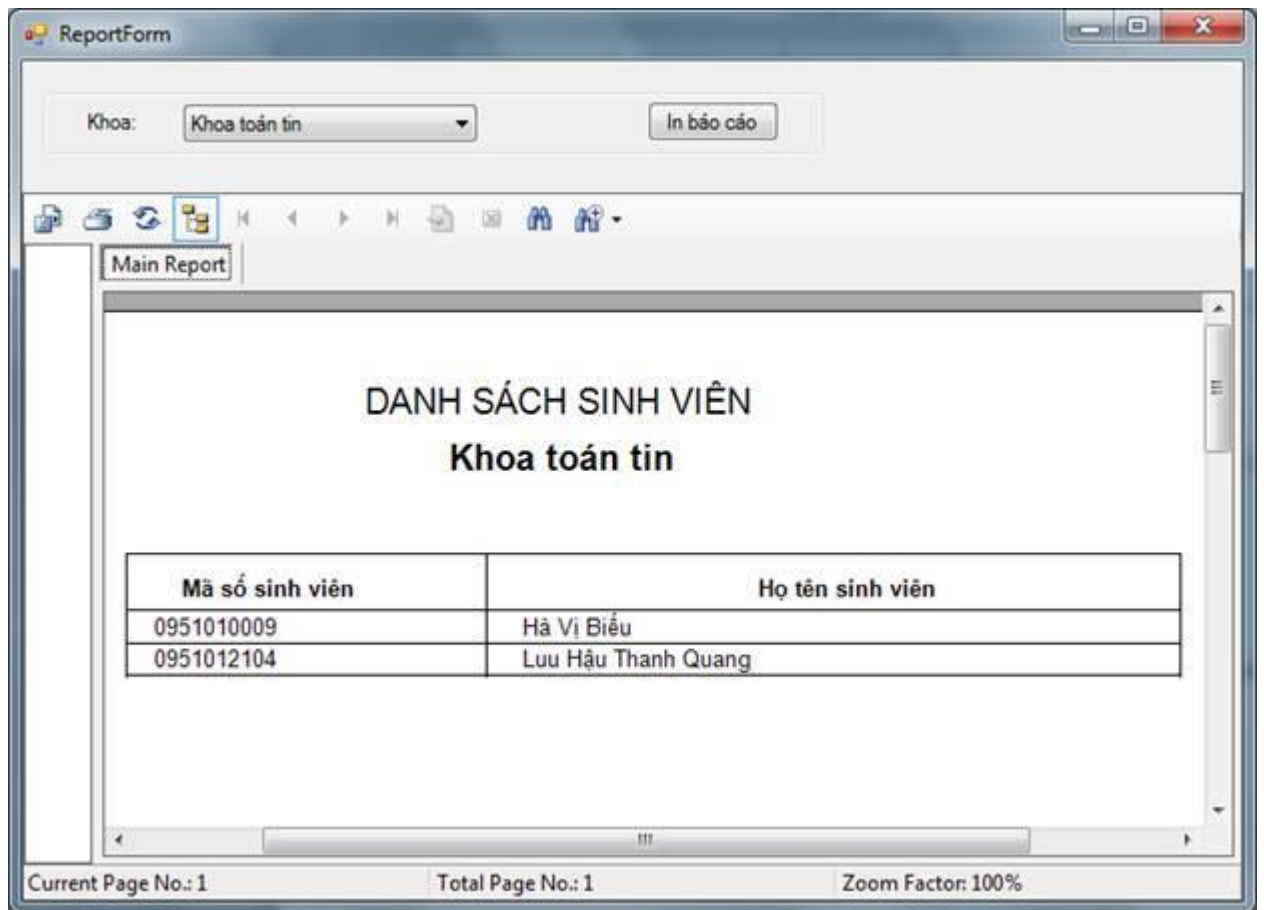
Ngoài cách sử dụng StoredProcedure mà các bạn đã biết, thì các bạn còn có thể sử dụng Parameter Field để truyền thông tin ngắn gọn dễ dàng.

Xét một ví dụ như sau:

Với cơ sở dữ liệu:



Form:



Sau khi chọn khoa trên combobox và nhấn nút In báo cáo thì báo cáo in ra sẽ có tiêu đề tên khoa tương ứng, phía dưới là danh sách sinh viên thuộc khoa đó.

Chúng ta đã quen thuộc với những bài tập tạo báo cáo dạng này bằng cách sử dụng StoredProcedure đưa dữ liệu vào. Thông thường, chúng ta sẽ tạo ngay 1 StoredProcedure lấy mã số sinh viên và họ tên sinh viên theo tham số là mã khoa, cụ thể SQL thế này:

```
CREATE PROCEDURE Sp_BCSVTHEOKHOA
    @makhoa char(4)
AS
BEGIN
    select mssv, hoten from sinhvien where makhoa = @makhoa
END
```

Sau đó là khâu thiết kế báo cáo, chúng ta gặp ngay vấn đề là tham số tên khoa không có trong StoredProcedure trên.

ction1 (Report Header)

DANH SÁCH SINH VIÊN

???

ction2 (Page Header)

Mã số sinh viên Họ tên sinh viên

ction3 (Details)

mssv hoten

ction4 (Report Footer)

Vấn đề là làm thế nào thêm vào trường dữ liệu “tên khoa” đây?

Có một cách là ngay lập tức về lại bên cơ sở dữ liệu sửa lại StoredProcedure đó và kế tiếp là verify bên crystalreport. Chấp nhận rằng chúng ta sẽ truy vấn dư thừa.

	tenkhoa	mssv	hoten
1	Khoa thủy điện	09501012XXZ	Yugi Mutou
2	Khoa thủy điện	0951012XXX	Nguyễn Thủy Thủ
3	Khoa thủy điện	0951012XXY	Võ Thị Thủy Trang

Dư

Cách khác đó là truyền “tên khoa” từ form vào crystal report theo đường Parameter Field.

Cách thực hiện như sau:

Đầu tiên, tôi vào Report, bên cửa sổ Field Explorer, tạo mới một Parameter Field

Create Parameter Field

Parameter Field

Name:

Prompting text:

Value type:

Options

☐ Allow multiple values

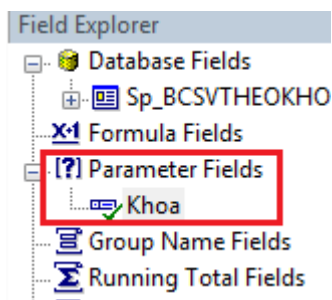
☒ Discrete value(s)

☐ Range value(s)

☐ Discrete and Range Values

☒ Allow editing of default values when there is more than one value

Đặt tên là “khoa”. Tôi bỏ trống phần prompting text, vì tôi không có dự định sử dụng prompt để người dùng nhập vào parameter, mà tôi sẽ truyền vào bằng code C#. Sau khi tạo xong, thì kéo Field Khoa đến vị trí cần hiển thị.



DANH SÁCH SINH VIÊN

?Khoa

Mã số sinh viên

Họ tên sinh viên

mssv

hoten

Lưu lại và về Form để thực hiện gán vào Parameter đó khi bấm vào nút in:

```

        private void btnPrintReport_Click(object sender,
EventArgs e)
        {
            clssForm1BLL.MaKhoa =
cboKhoa.SelectedValue.ToString();
            crystalReportSVTHEOKHOA1.SetDataSource(clssForm1BLL.
GetSinhVienByMaKhoa());

            ParameterDiscreteValue pa = new
ParameterDiscreteValue();
            pa.Value = cboKhoa.Text;

            ParameterFieldDefinition crParameterFieldDefinition
=
crystalReportSVTHEOKHOA1.DataDefinition.ParameterFields["khoa"];
            crParameterFieldDefinition.CurrentValues.Clear();
            crParameterFieldDefinition.CurrentValues.Add(pa);
            crParameterFieldDefinition.ApplyCurrentValues(crPara
meterFieldDefinition.CurrentValues);

            crystalReportViewer1.ReportSource =
crystalReportSVTHEOKHOA1;
        }

```

Những người bạn mới ở đây là:

- ParameterDiscreteValue : khai báo đối tượng thuộc lớp này để chứa dữ liệu rời rạc. Trong ví dụ này thì là tên khoa đang chọn được hiển thị trên combobox.
- ParameterFieldDefinition : khai báo đối tượng thuộc lớp này để tìm đến định nghĩa ParameterField muốn truyền trên báo cáo. Đó chính là ParameterField có tên là “khoa” (giống với tên ParameterField ban nãy tạo bên báo cáo). Sau đó là vài động tác xóa, thêm, sử dụng dữ liệu ta đã truyền vào theo đối tượng ParameterDiscreteValue.

6. Xử lý tham số với báo cáo

Chúng ta có thể viết ngắn gọn lại theo cách này:

```

        private void btnPrintReport_Click(object sender,
EventArgs e)
        {
            clssForm1BLL.MaKhoa =
cboKhoa.SelectedValue.ToString();
            crystalReportSVTHEOKHOA1.SetDataSource(clssForm1BLL.
GetSinhVienByMaKhoa());

            ParameterDiscreteValue pdv = new
ParameterDiscreteValue();
            pdv.Value = cboKhoa.Text;
            ParameterValues pv = new ParameterValues();
            pv.Add(pdv);
            crystalReportSVTHEOKHOA1.DataDefinition.ParameterFields["khoa"].
ApplyCurrentValues(pv);

            crystalReportViewer1.ReportSource =
crystalReportSVTHEOKHOA1;
        }
    }

```

7. Thiết kế các báo cáo chi tiết

7.1 Tạo thủ tục SQL để kết xuất dữ liệu

Tất cả công việc kết xuất dữ liệu được thực hiện trong thủ tục của SQL Server. Chẳng hạn với việc kết xuất dữ liệu lý lịch cá nhân, chúng ta có thể có thủ tục sau:

```

Create PROCEDURE [dbo].[usp_LyLichCaNhan]
(
@NhanVienID int
)

AS

SELECT
    [NhanVienID],
    tblPhongBan.[MaPhongBan],

```

```

    TenPhongBan,
    UPPER([HoTen]) as HoTen,
    [TenGoiKhac],
    [NgaySinh],
    case when [GioiTinh]=1 then NgaySinh else null end as
GioiTinhNam,
    case when [GioiTinh]=0 then NgaySinh else null end as
GioiTinhNu,
    case when [GioiTinh]=0 then N'Nữ' else N'Nam' end as
GioiTinh,
    [HinhAnh],
    [NoiSinhXa]+ case when [NoiSinhHuyen]<>' ' then ' - ' +
[NoiSinhHuyen] end + case when [NoiSinhTinh]<>' ' then ' -
'+[NoiSinhTinh] end as NoiSinh,
    [QueQuanXa]+ case when [QueQuanHuyen]<>' ' then ' - ' +
[QueQuanHuyen] end + case when [QueQuanTinh]<>' ' then ' -
'+[QueQuanTinh] end as QueQuan,
    [DanToc],
    [TonGiao],
    [HoKhauThuongTru],
    [DiaChiHienNay],
    [NgheNghiepKhiDuocTD],
    [NgayTuyenDung],
    [CoQuanTuyenDung],
    [ChucVuHienNay],
    [NgayDuocBoNhiem],
    [CongViecChinhDuocGiao],

    dbo.GetChucVu(NhanVienID,1) as ChucVuCaoNhat,
    dbo.GetTrinhDoCaoNhat(NhanVienID,'01PT') as
TrinhDoPhoThong,
    dbo.GetTrinhDoCaoNhat(NhanVienID,'02CM') as
TrinhDoChuyenMon,
    dbo.GetTrinhDoCaoNhat(NhanVienID,'03CT') as
TrinhDoChinhTri,

```

```

        dbo.GetTrinhDoCaoNhat (NhanVienID, '04QL') as TrinhDoQLNN,
        dbo.GetTrinhDoCaoNhat (NhanVienID, '05NN') as
TrinhDoNgoaiNgu,
        dbo.GetTrinhDoCaoNhat (NhanVienID, '06TH') as TrinhDoTinHoc,
        dbo.GetTrinhDoCaoNhat (NhanVienID, '07SP') as TrinhDoSuPham,
        dbo.GetTrinhDoCaoNhat (NhanVienID, '08HC') as TrinhDoQLHC,
        dbo.GetTrinhDoCaoNhat (NhanVienID, '09LX') as TrinhDoGPLX,

        dbo.GetKhenThuongCaoNhat (NhanVienID) as KhenThuongCaoNhat,
        dbo.GetKyLuatCaoNhat (NhanVienID) as KyLuatCaoNhat,
        tblNgachCCVC.MaLoaiCCVC,
        tblNgachCCVC.TenNgachCCVC,
        tblNhanVien.MaNgachCCVC,
        [BacLuong],
        dbo.LayTenBacLuong (tblNhanVien.MaNgachCCVC, BacLuong) as
BacTrongNgach,
        (1+VuotKhung/100) *dbo.LayHeSoLuong (tblNhanVien.MaNgachCCVC
, BacLuong) as HeSoLuong,
        [NgayHuong],
        [NgayNangLuongLanSau],
        [NgayNangLuongTruocThoiHan],
        [PhuCapChucVu],
        [PhuCapKhac],
        case KieuHopDong when 0 then N'Biên chế' when 1 then N'Hợp
đồng' when 2 then N'Mời giảng' end as LoaiHopDong,
        [NgayKyHopDong],
        NgayThoiViec,
        [ThamNienCongTac],
        [NgayVaoCoQuanHienNay],
        [NgayVaoDang],
        [NgayVaoDangChinhThuc],
        [NgayVaoDoan],
        [NgayNhapNgu],
        [NgayXuatNgu],
        [QuanHamCaoNhat],

```

```

        [DanhHieuDuocPhongTang],
        [SoTruongCongTac],
        [TinhTrangSucKhoe],
        [ChieuCao],
        [CanNang],
        [NhomMau],
        [LaThuongBinhHang],
        [LaConGiaDinhChinhSach],
        [SoCMND],
        [NgayCap],
        [NoiCap],
        [SoBHXH],
        [NhanXetCuaCoQuan],
        LastEditUser,

        case when NgayNangLuongLanSau<getdate() then N'Đã quá trể'
when NgayNangLuongLanSau between getdate() and
dateadd(month,1,getdate()) then N'Sắp tăng lương' else '' end
as TinhTrangNangLuong,

        year(getdate())-year(NgaySinh) as Tuoi
FROM tblNhanVien Left Join tblPhongBan On
tblNhanVien.MaPhongBan=tblPhongBan.MaPhongBan

        Left Join tblNgachCCVC On
tblNhanVien.MaNgachCCVC=tblNgachCCVC.MaNgachCCVC

        Left Join tblLoaiHopDong On
tblNhanVien.LoaiHopDong=tblLoaiHopDong.MaLoaiHopDong
Where tblNhanVien.NhanVienID=@NhanVienID

```

7.2 Tạo báo cáo sử dụng nguồn dữ liệu từ thủ tục SQL

```

cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure; //cmd là
SqlCommand
cmd.CommandText = "usp_LyLichCaNhan";
cmd.Parameters.Clear() ;
cmd.Parameters.AddWithValue("@Tên_Tham_Số",Giá_trị);
da.SelectCommand = cmd ; //da là SqlDataAdapter
ds.Clear(); //ds là DataSet

```

```
da.Fill(ds, "Tên_bảng_ảo");  
DataGridView1.DataSource = ds.Tables("Tên_bảng_ảo ") ;
```

BÀI 5: HOÀN THIỆN, ĐÓNG GÓI PHẦN MỀM

Mã Bài: MD30_05

Giới thiệu:

Công việc cuối cùng sau khi hoàn thiện sản phẩm là phải đóng gói để thuận lợi trong việc triển khai đến khách hàng.

Mục tiêu:

- Xác định được một số công cụ đóng gói sản phẩm;
- Kiểm tra, hiệu chỉnh nhằm đảm bảo phần mềm đạt được các yêu cầu đặt ra;
- Bảo mật cho cơ sở dữ liệu nhằm tránh những truy cập trái phép;
- Đóng gói phần mềm, tạo bộ cài đặt;
- Rèn luyện được nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mỉ.

Nội dung chính:

1. Kiểm thử phần mềm

Ở đây chỉ nói đến việc Kiểm thử phần mềm cho ứng dụng máy tính và mobile, không bàn đến các nền tảng khác (nhúng, ...)

Kiểm thử phần mềm (software testing) là hoạt động nhằm tìm kiếm, phát hiện các lỗi của phần mềm được kiểm thử về thiết kế, mã nguồn, chức năng, dữ liệu, bảo mật, thân thiện với người dùng, tài liệu kèm theo, môi trường hoạt động, tốc độ hoạt động, khả năng tải của hệ thống, ... Thường được chia thành các nhóm là Nhóm thuộc về chức năng (Functionality), Nhóm không thuộc chức năng (Non-Functionality), Nhóm thuộc về cấu trúc (Structural) và Nhóm liên quan đến các thay đổi (Change Related). (Tham khảo thêm ISO9126)

Kiểm thử phần mềm còn hướng đến mục tiêu xa hơn mà tôi gọi nôm na là “phòng bệnh hơn chữa bệnh”. Tức là nâng cao khả năng kiểm soát và hạn chế các lỗi xảy ra khi phát triển phần mềm ngay từ ban đầu, chứ không đơn thuần chỉ là việc tìm những lỗi sẵn có khi nhóm phát triển đã đưa ra những phiên bản cụ thể của phần mềm.

Kiểm thử phần mềm là một ngành không quá mới tại Việt Nam. Tuy nhiên, hình thức tồn tại chủ yếu của Kiểm thử phần mềm tại Việt Nam là nằm phụ thuộc trong một nhóm phát triển phần mềm (vừa lập trình, vừa kiểm thử bởi một nhóm phát triển). Vấn đề đảm bảo chất lượng phần mềm cũng chưa được các công ty phát triển phần mềm trong nước coi trọng đúng mức. Do đó, mặc dù đã có ở Việt Nam từ lâu, nhưng chỉ một vài năm gần đây, Kiểm thử phần mềm chuyên nghiệp mới được biết đến như một ngành riêng biệt với tiềm năng phát triển lớn. Công ty

LogiGear Việt Nam hiện là công ty hàng đầu Việt Nam trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm chuyên nghiệp

2. Hiệu chỉnh phần mềm

2.1 Xác định nguyên nhân gây lỗi

Có nhiều thuật ngữ tiếng Anh có thể dịch sang tiếng Việt là “lỗi”. Tuy nhiên, ý nghĩa của nó trong Kiểm thử hoàn toàn khác nhau:

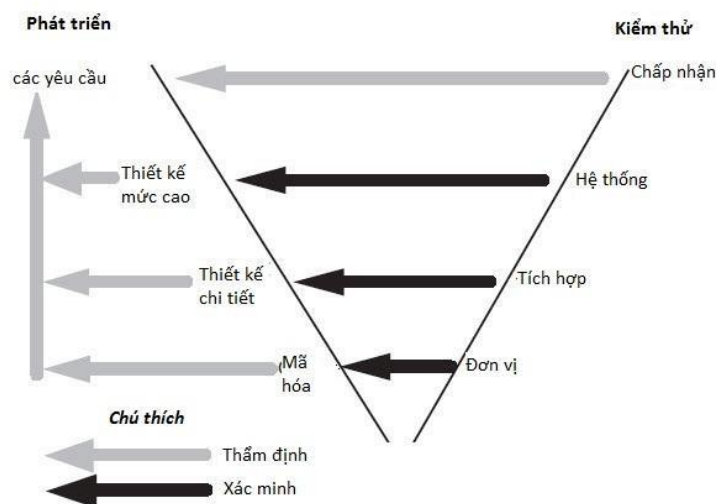
Error, Mistake: Thường là chỉ một lỗi của con người trong quá trình xây dựng phần mềm.

Bug, Defect, Fault: Là lỗi nằm trong mã nguồn, tài liệu của chương trình. Loại lỗi này có nhiều nguyên nhân như: do error của con người, do công nghệ phức tạp, áp lực công việc, do các thành phần của hệ thống tương tác với nhau, ... Kiểm thử viên chủ yếu là bắt các loại lỗi này.

Fail, Failure: Dùng để chỉ các lỗi dưới góc độ của hệ thống. Khi một hệ thống không thực hiện được chức năng cần thiết, hoặc thực hiện chức năng không được phép làm thì được gọi là fail/failure. Một bug có thể là nguyên nhân của nhiều fail khi hệ thống hoạt động.

2.2 Khắc phục lỗi

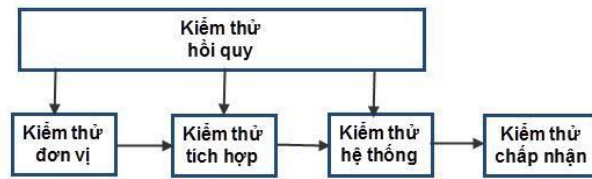
Các giai đoạn kiểm thử tương ứng với các giai đoạn khác nhau trong tiến trình phát triển phần mềm và được khái quát hóa qua mô hình chữ V như hình dưới gồm:



Các giai đoạn phát triển và kiểm thử trong mô hình chữ V

- 1) Kiểm thử đơn vị
- 2) Kiểm thử tích hợp
- 3) Kiểm thử hệ thống

4) Kiểm thử hồi quy



Kiểm thử hồi quy tại các mức kiểm thử phần mềm khác

5) Kiểm thử chấp nhận

3. Xác định công cụ đóng gói

Build và Release Version đều được dùng để chỉ một phiên bản của phần mềm. Tuy nhiên, ý nghĩa và trường hợp sử dụng thì khác nhau:

Build: Thường được dùng để chỉ phiên bản phần mềm trong quá trình phát triển tại nhóm dự án. Những thay đổi về chức năng giữa các build liên tiếp nhau thường là nhỏ (có thể là thêm một vài chức năng, sửa một số lỗi, tối ưu mã nguồn, ...). Các build được tạo ra trong quá trình phát triển phần mềm của nhóm dự án. Một ngày có thể có một hoặc nhiều build.

Release Version: Được dùng để chỉ một bản build. Tuy nhiên, bản build này sẽ được gửi đến cho khách hàng kiểm tra chấp nhận. Những thay đổi giữa các Release Version liên tiếp nhau thường là khá lớn. Phải có nhiều build được viết và kiểm thử tại nhóm dự án thì mới có một Release Version.

Trong bài này chúng ta chọn công cụ đóng gói của chính bộ phần mềm Microsoft Visual Studio .NET.

4. Đặt bảo mật cho cơ sở dữ liệu

4.1 Xây dựng thư viện mã hóa

Để đảm bảo về tính bảo mật, ngoài việc phải mã hóa mật khẩu trong code trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu thì các thủ tục (Stored Procedures) và hàm (Functions) trong SQL cũng phải được mã hóa để tránh người sử dụng can thiệp gây ra những lỗi không mong muốn.

4.2 Đặt mật khẩu cho cơ sở dữ liệu và code.

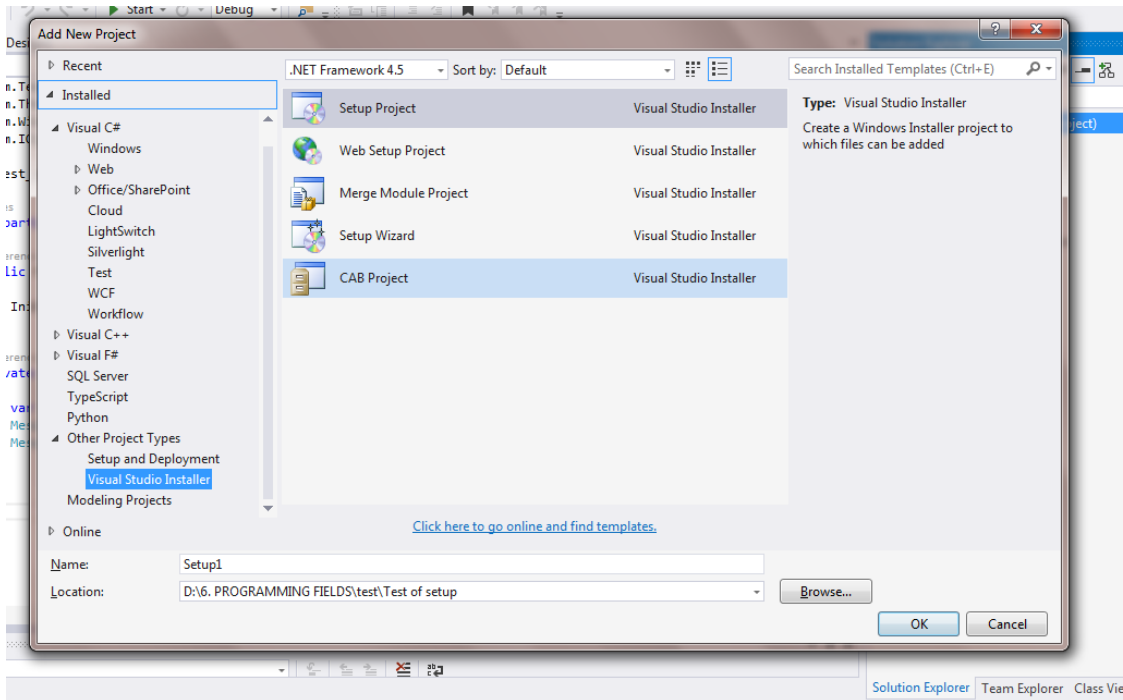
Với cơ sở dữ liệu SQL Server, để đảm bảo an toàn chúng ta không sử dụng user đăng nhập mặc định là sa mà nên tạo một user riêng, đồng thời tạo mật khẩu cho user này để đăng nhập cơ sở dữ liệu.

Đối với các user đăng nhập trong phần mềm cũng nên tạo mật khẩu mặc định không được quá đơn giản, tránh người sử dụng có thể đoán được. Đặc biệt không nên để trống.

5. Đóng gói phần mềm

B1. Tạo Setup project

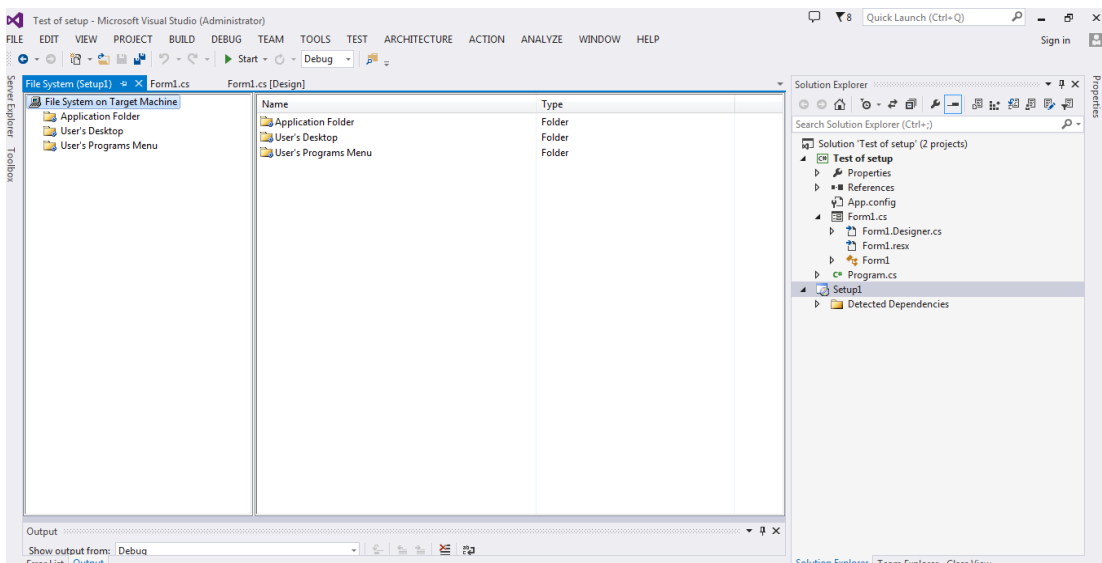
Bây giờ chúng ta sẽ tạo Setup project cho chương trình vừa viết ở trên. Chuột phải vào Solution "Test of Setup" => Add => New Project => Other project type => Setup Project:



Chú ý: đối với những phiên bản VS 2012 trở đi, chúng ta phải lên mạng và tìm cách down thêm Visual Studio Installer và cài đặt thì mới xuất hiện Setup Project trong Other Project Type được. Tải Visual Studio Installer TẠI ĐÂY.

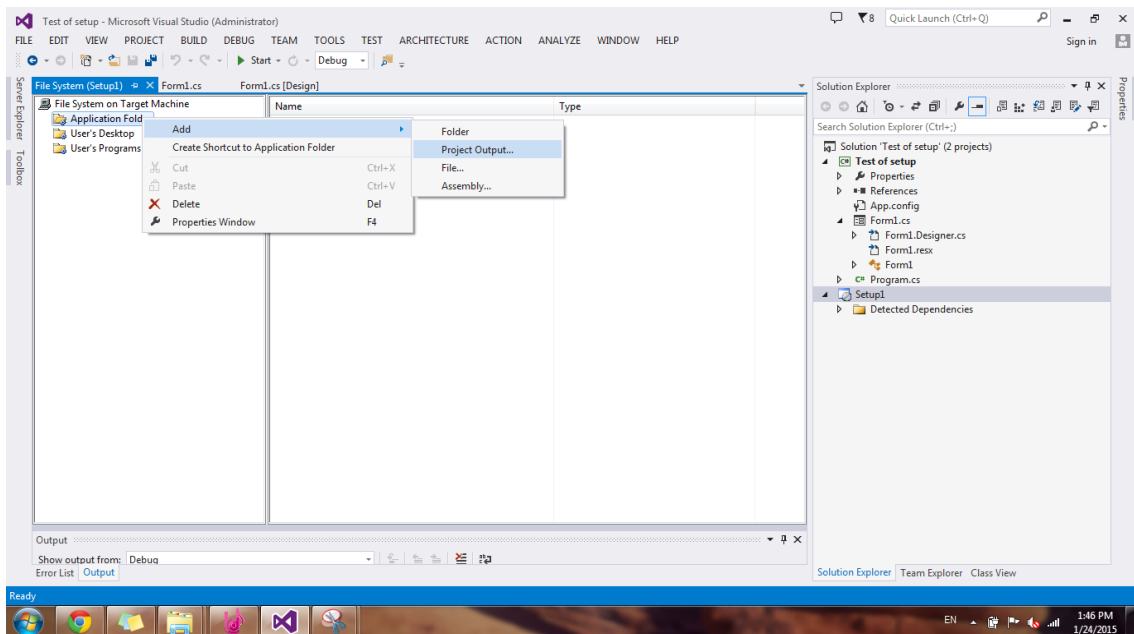
Tôi giữ nguyên tên là Setup1 cho nó đỡ lằng nhằng.

Kết quả, giao diện như sau:

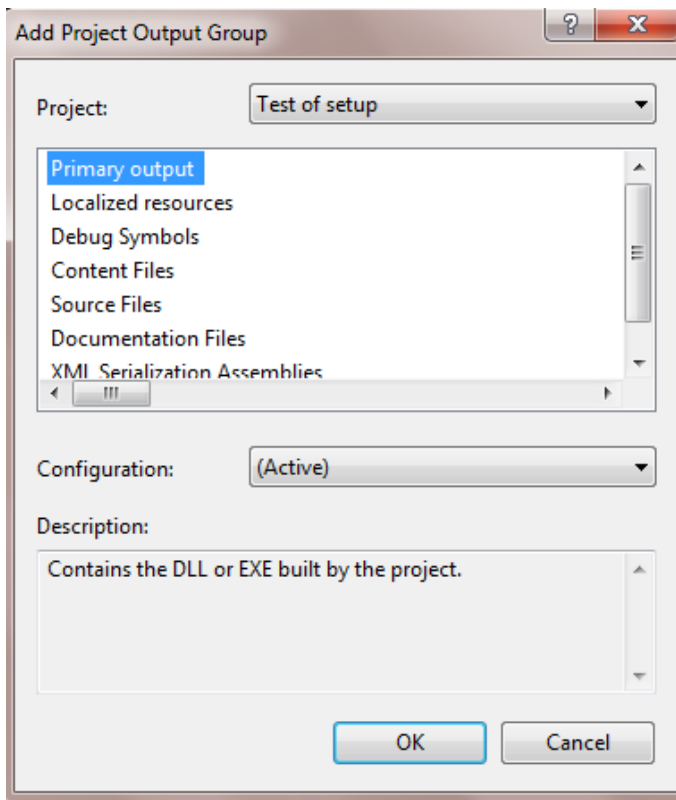


B2. Các bước cài đặt cơ bản

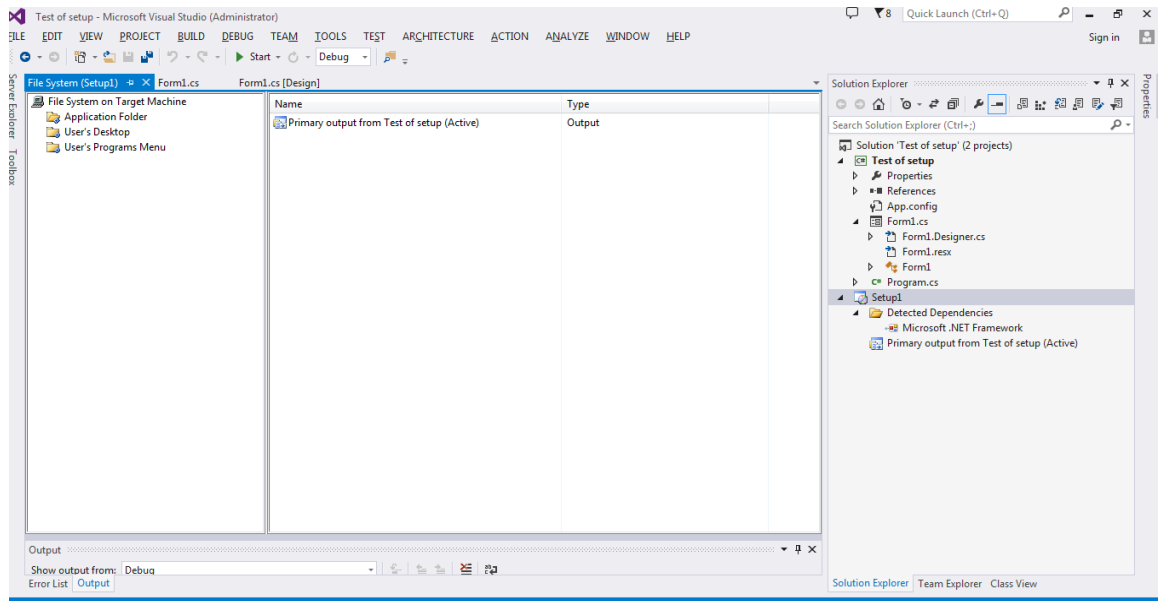
Bây giờ chúng ta cần tạo một Output cho setup. Chuột phải vào Application Folder => Add => Project Output... như bên dưới:



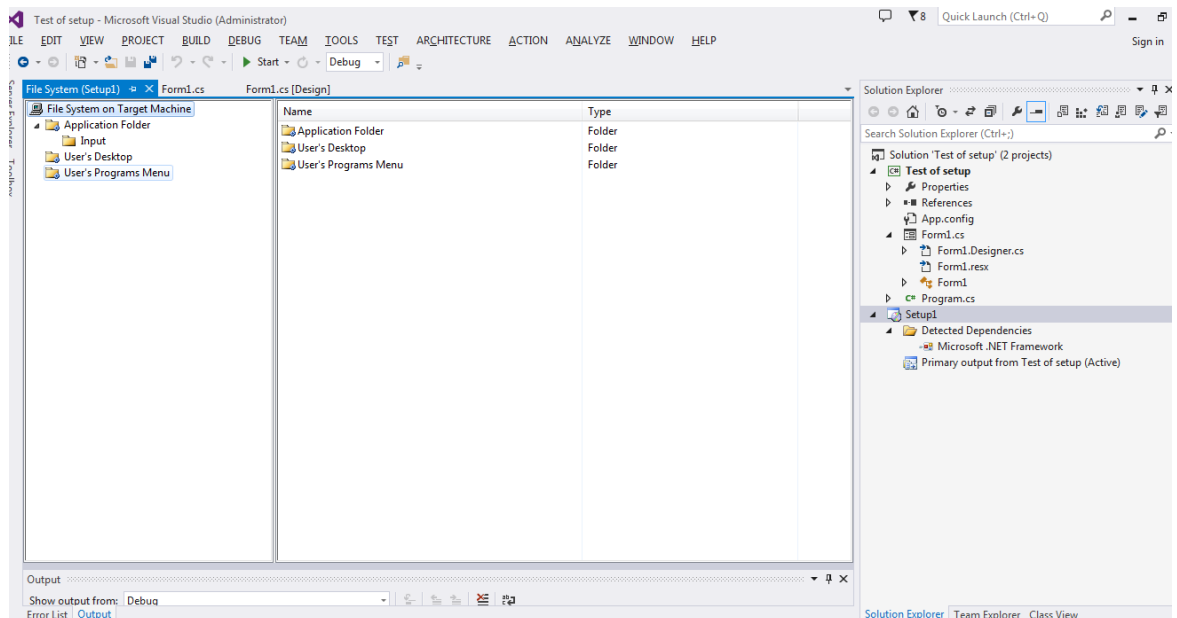
Sau đó chọn Primary Output => Ok:



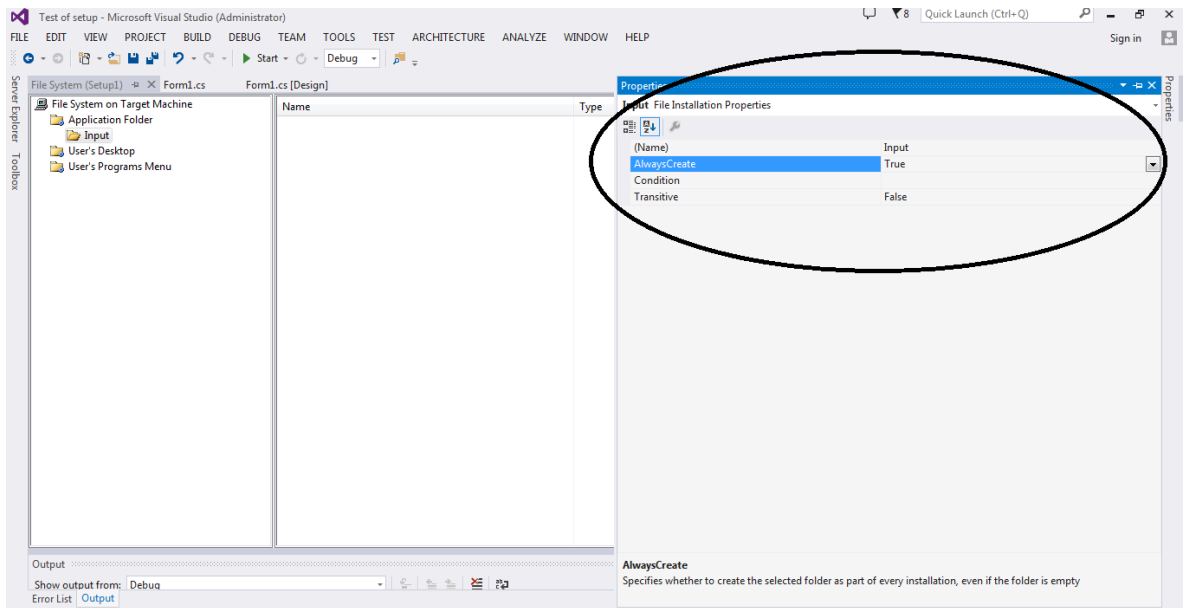
Và kết quả như sau:



Trong Project, chương trình của chúng ta sẽ phải lấy thông tin từ file Sample.txt để hiển thị ra ngoài màn hình. Do đó, file Sample.txt cũng phải đi kèm với file Setup luôn, có nghĩa là chúng ta cần phải add Sample.txt vào trong Setup Project (nếu không add thì chương trình của chúng ta sẽ bị lỗi). Để Add được thì chúng ta chuột phải vào Application Folder => Add => Folder => thế là một Folder mới xuất hiện, sửa thành Input, kết quả như sau:



Chuột phải vào thư mục Input => Properties => chọn thuộc tính AlwaysCreate là True:



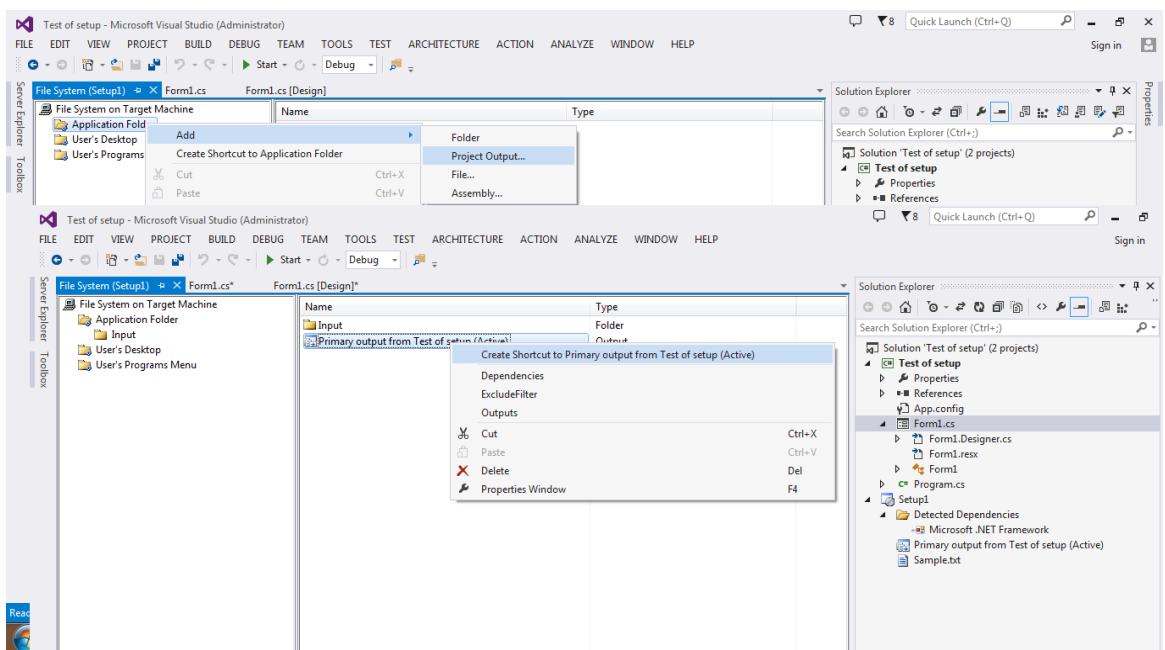
Làm như thế có nghĩa là: khi chạy file Setup thì chương trình luôn tạo một Folder tên là Input trong ổ C, còn nó ở chỗ nào thì ta chẳng quan tâm, chỉ cần biết khi mà cài xong thì chương trình cần dùng những gì từ thư mục Input đó thì nó sẽ tự biết tìm đến và lấy, thế thôi.

Chúng ta tiếp tục add Sample.txt vào trong thư mục Input để sau này khi phần mềm của mình đem sang máy khác cài thì nó còn biết đường mà tìm đến Input/Sample.txt.

Động tác Add như sau: chuột phải vào Input => Add => File => chọn đến file Sample.txt.

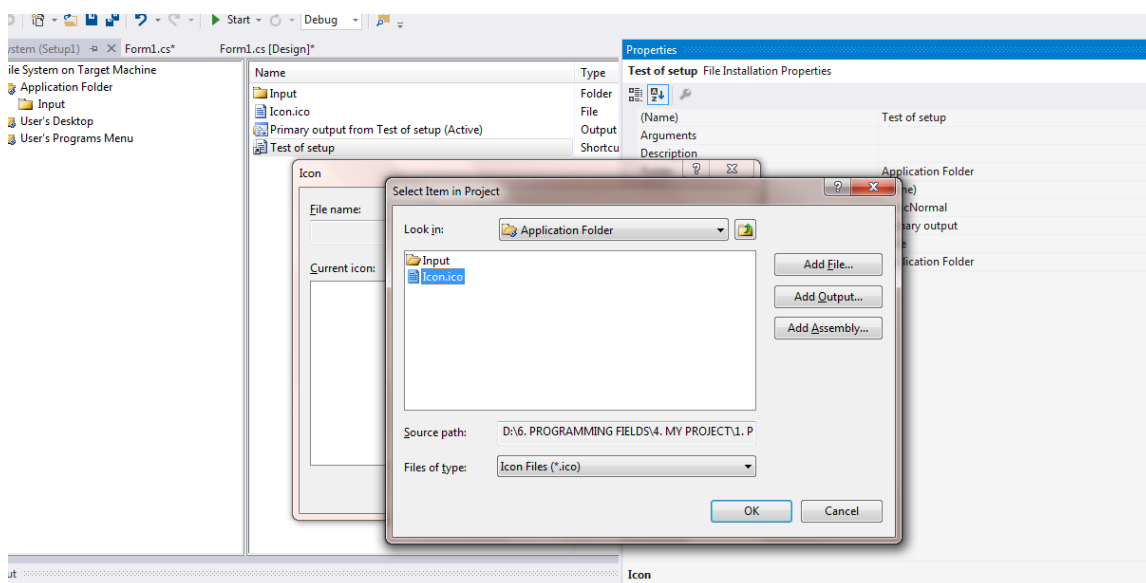
B3. Tạo Shortcut

Chuột phải vào Primary Output ở giữa màn hình và chọn Create Shortcut:



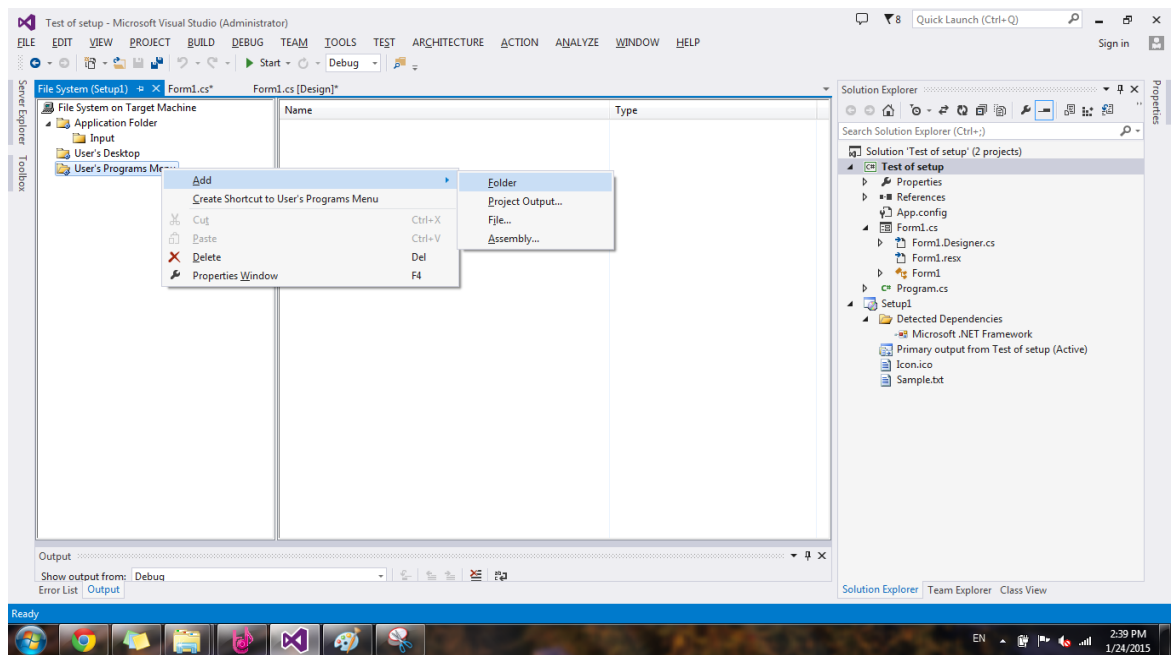
Sửa lại tên thành "Test of setup", cái shortcut này sẽ là cái xuất hiện trên nền desktop khi mà chúng ta cài đặt xong.

Bây giờ chúng ta cần thiết đặt Icon cho Shortcut: chuột phải vào Shortcut vừa mới tạo => Properties => trong cửa sổ Properties, chọn Icon => Browse => Browse => nháy kép vào Application Folder thì nút Add File sẽ có hiệu lực, bấm vào Add File => chọn đến một file ảnh có đuôi dạng .ico để làm Icon cho Shortcut, chọn được file .ico rồi thì bấm OK:



Sau đó chúng ta cắt cái Shortcut vừa tạo và paste vào trong thư mục User's Desktop

Tiếp theo, chúng ta sẽ quan tâm đến thư mục User Program Menu, nhìn cái tên thì biết ngay thư mục này liên quan đến các hoạt động ở Program Menu (cái Menu mà khi bấm Start thì hiện ra đấy). Bây giờ chúng ta sẽ Add thư mục và Short cut vào thư mục User Program Menu. Điều đó có nghĩa là khi mà chương trình của chúng ta được cài thì sau khi bấm Start, thư mục chương trình và shortcut chương trình của chúng ta sẽ nằm trên cả Program Menu nữa (như vậy trông nó mới chuyên nghiệp). Trước tiên là Add thư mục (tên thư mục thì tùy chọn, trong trường hợp này tôi cũng vẫn đặt tên là "Test of setup"), làm giống như add thư mục Input vào thư mục Application Folder:



Sau đó, chọn thư mục Test of setup vừa tạo, tiếp đó đưa chuột ra khung giữa chọn Create Shortcut (cái này là Shortcut nằm ở trên Program Menu), một hộp thoại sẽ ra, chúng ta nhấp kép vào thư mục Application Folder sau đó chọn Primary output from Test of setup (Active) và ấn OK. Sau đó đặt tên cho Shortcut đó là được.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Thị Ngọc Mai (2004), *Lập trình CSDL với Visual Basic 6.0*, NXB Lao động - Xã hội;
- [2] Đinh Xuân Lâm (2004), *Những bài thực hành Cơ sở dữ liệu Visual Basic căn bản*, NXB thống kê;
- [3] Nguyễn Ngọc Bình Phương – Nguyễn Quang Nam (2004), *Thủ thuật lập trình Visual basic 6.0*, NXB Giao thông vận tải.
- [4] Thuận Thành (2008), *Tự học lập trình ADO.Net*, NXB Thanh niên;
- [5] Nguyễn Tiên, Nguyễn Vũ Thịnh, Hồ Bích thủy (2009), *Professional ADO.NET lập trình và ứng dụng*, NXB Thống kê;
- [6] Dương Quang Thiện (2005), *.NET Toàn Tập - Tập 4: Lập trình căn cứ dữ liệu dùng ADO.NET*, NXB Thành phố Hồ Chí Minh;
- [7] Bill Hamilton (2007), *ADO.NET Cookbook*, O'Reilly.

