

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

NGUYỄN THỊ PHÚC - CN02052
NGUYỄN THÀNH LONG - TH01033

**NGHIÊN CỨU PL/SQL,
FORMS BUILDER 9i, REPORTS BUILDER 9i
XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
QUẢN LÝ NHÂN SỰ TIỀN LƯƠNG**

LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

ThS. Lữ Nhật Vinh

GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

ThS. Nguyễn Văn Diêu



ENTT 18/11

NIÊN KHÓA 2002 - 2006

KL 17 000018

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Giao Thông Vận Tải Tp. Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện cho chúng em hoàn thành báo cáo luận văn tốt nghiệp này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Lư Nhật Vinh đã tận tình hướng dẫn và cởi mở cho chúng em những hướng đi đúng để chúng em có thể hoàn thành bài báo cáo thực tập tốt nghiệp này trong thời gian vừa qua.

Chúng em xin chân thành cảm ơn quý thầy cô trong khoa đã tận tình giảng dạy, trang bị cho chúng em kiến thức trong suốt những năm học tại trường. Và cũng xin chân thành cảm ơn bố mẹ, anh chị và bạn bè đã động viên giúp đỡ chúng em trong thời gian qua.

Với thời gian thực hiện bài báo cáo có giới hạn nên chúng em không tránh khỏi thiếu sót. Kính mong được sự chỉ bảo và góp ý của quý thầy cô.

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Thị Phúc

Nguyễn Thành Long

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

[illegible]

MỤC LỤC

PHẦN 1:NGHIÊN CỨU.....	8
CHƯƠNG 1: NGHIÊN CỨU PL/SQL	8
1.1 CÁC KHÁI NIỆM CĂN BẢN	8
1.1.1 Giới thiệu.....	8
1.1.2 Nguyên tắc hoạt động	9
1.1.3 Cấu trúc	10
1.2 CÁC KIỂU DỮ LIỆU THÔNG DỤNG.....	12
1.2.1 VARCHAR2	12
1.2.2 CHAR.....	12
1.2.3 NUMBER(m,n).....	12
1.2.4 BINARY_INTEGER	13
1.2.5 DATE	13
1.2.6 TIMESTAMP.....	13
1.2.7 BOOLEAN.....	13
1.2.8 LONG.....	13
1.3 ĐIỀU KHIỂN CÓ ĐIỀU KIỆN.....	13
1.3.1 Phát biểu IF	13
1.3.2 Phát biểu ELSIF	14
1.3.3 Phát biểu CASE	14
1.3.4 Biểu thức CASE.....	15
1.3.5 Hàm NULLIF(biểu thức1,biểu thức2)	16
1.3.6 Hàm NVL(biểu thức1,biểu thức2)	16
1.3.7 Hàm COALESCE(bt1,bt2,...,btn)	16
1.4 ĐIỀU KHIỂN LẶP	16
1.4.1 Vòng lặp đơn giản	16

1.4.2 Vòng lặp WHILE	17
1.4.3 Vòng lặp FOR dạng số	17
1.4.4 Vòng lặp lồng nhau	17
1.5 CURSOR VÀ RECORD	18
1.5.1 Thao tác trên Cursor	18
1.5.2 Các thuộc tính cursor tường minh và cách dùng:	21
1.5.3 chú ý:	23
1.6 XỬ LÝ LỖI BẰNG CÁC NGOẠI LỆ	25
1.6.1 Các ngoại lệ dựng sẵn	25
1.6.2 Các ngoại lệ do người dùng định nghĩa	26
1.7 NÂNG CAO VỀ NGOẠI LỆ	27
1.7.1 Sử dụng thủ tục RAISE_APPLICATION_ERROR	27
1.7.2 Sử dụng khai báo EXCEPTION_INIT PRAGMA	27
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU FORMS BUILDER	29
2.1 TỔNG QUAN VỀ FORMS BUILDER	29
2.1.1 Giới thiệu	29
2.1.2 Một số điểm nổi bật	29
2.1.3 Các công cụ của Forms Builder	32
2.2 DESIGN	39
2.2.1 Tạo Data Block	39
2.2.2 Tạo Layout	40
2.2.3 Tạo các trigger	41
2.2.4 Tạo các đối tượng khác	42
2.2.5 Tạo menu module	43
CHƯƠNG 3: NGHIÊN CỨU REPORT BUILDER	44
3.1 TỔNG QUAN VỀ REPORT BUILDER	44
3.1.1 Giới thiệu	44

3.1.2 Tính năng mới và sự cải tiến trong ORACLE 9i Report	45
3.2 CÁC THÀNH PHẦN REPORTS BUILDER	49
3.2.1 Report Editor	49
3.2.2 Môi trường phát triển PL/SQL:.....	49
3.2.3 Object Navigator	50
3.2.4 Data Model Objects	51
3.2.5 Paper Layout Objects	52
3.2.6 Paper Parameter Form Objects	52
3.3 DESIGN VÀ CHẠY REPORT	53
3.3.1 Các dạng hiển thị.....	53
3.3.2 Design sử dụng Wizard.....	54
PHẦN 2: CHƯƠNG TRÌNH.....	55
CHƯƠNG 4: TỔNG QUAN	55
4.1 GIỚI THIỆU	55
4.2 SƠ ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHUNG.....	57
4.3 MÔ HÌNH QUAN HỆ	59
4.4 MÔ HÌNH XỬ LÝ.....	60
4.4.1 Sơ đồ ngữ cảnh.....	60
4.4.2 DFD mức 0.....	61
4.4.3 Phân rã mức 1 của xử lý Cập Nhật Lương.....	62
4.4.4 Phân rã mức 1 của xử lý Tìm Kiếm TT Tiền Lương	62
4.4.5 Phân rã mức 1 của xử lý Cập Nhật TT Nhân Viên	63
4.4.6 Phân rã mức 1 của xử lý Tìm Kiếm TT Nhân Viên.....	63
4.4.7 Phân rã mức 1 của xử lý Tìm Kiếm TT Tuyển Dụng	64
4.5 MỘT SỐ Ràng BUỘC TOÀN Vẹn.....	64
CHƯƠNG 5: DEMO-HƯỚNG DẪN	68
5.1 NGƯỜI DÙNG – PHÂN QUYỀN	68

5.2 ĐĂNG NHẬP	68
5.3 QUẢN LÝ TIỀN LƯƠNG	69
5.4 QUẢN LÝ TUYỂN DỤNG	78
5.5 QUẢN LÝ NHÂN VIÊN	84
5.6 ADMIN PANEL	91
<i>PHẦN DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO</i>	<i>95</i>
<i>PHẦN PHỤ LỤC.....</i>	<i>95</i>

PHẦN 1:NGHIÊN CỨU

CHƯƠNG 1: NGHIÊN CỨU PL/SQL

1.1 CÁC KHÁI NIỆM CĂN BẢN

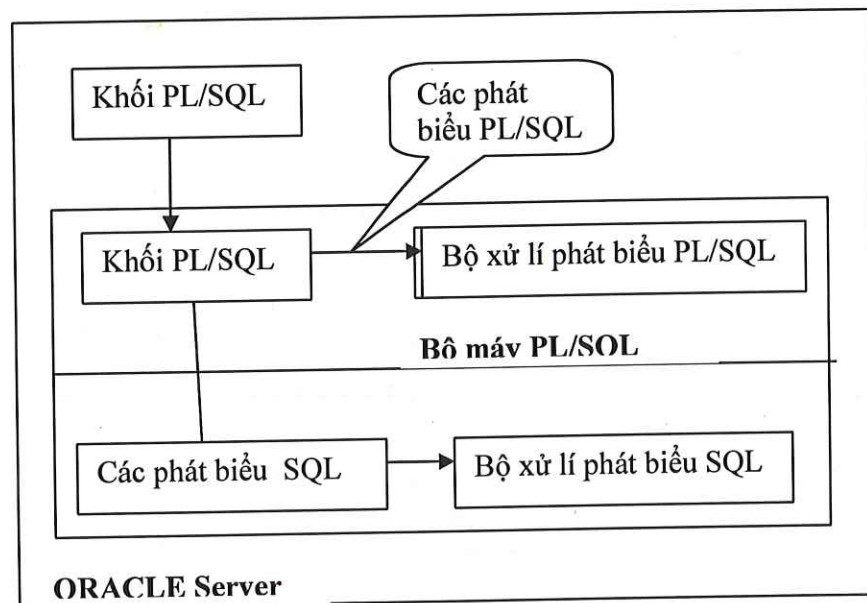
1.1.1 Giới thiệu

PL/SQL là một ngôn ngữ lập trình, được mở rộng từ SQL bằng cách thêm vào SQL lập trình cấu trúc và các thủ tục con có thể sử dụng trong bất kì NNLT cấp cao nào.

PL/SQL sử dụng cho cả 2 môi trường Client & Server. Các Trigger ở phía Server, Chương trình ở phía Client (có thể được viết bằng PL/SQL hay bất kì NNLT khác hay kết hợp PL/SQL với 1 NNLT khác).PL/SQL cũng được dùng để viết các ứng dụng cho các trình duyệt như Netscape hay Internet Explore sử dụng trong việc kết nối với ORACLE Application Server và PL/SQL Web Development Toolkit.

PL/SQL là một thành phần đặc biệt của nhiều sản phẩm của ORA(gồm ORACLE Server, ORACLE Report, ORACLE Form), tồn tại không độc lập(vì là một phần của ORACLE RDBMS).

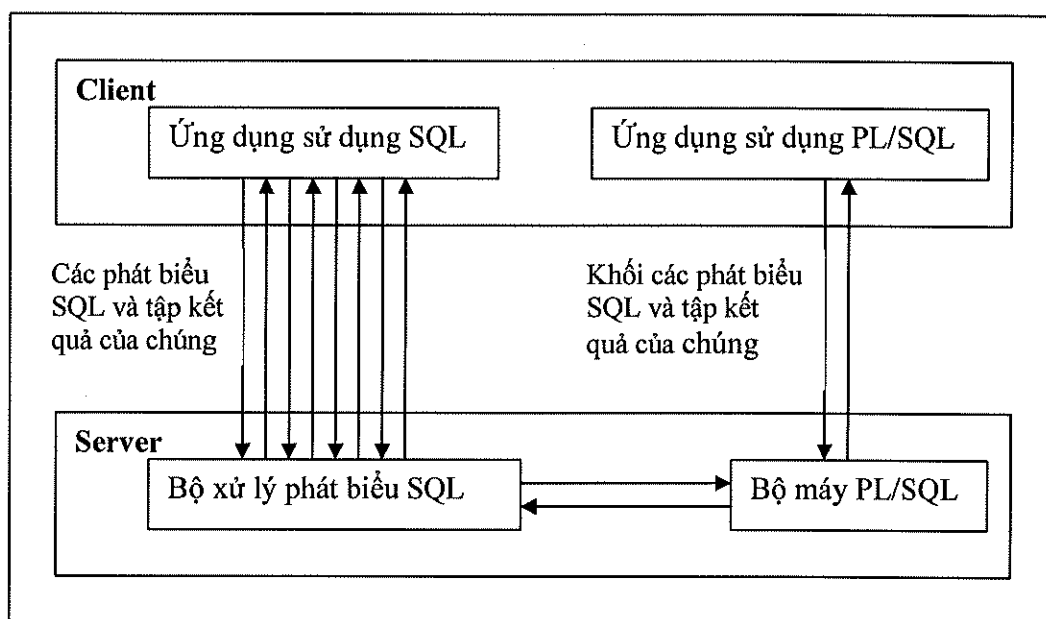
Các khối lệnh PL/SQL, thủ tục con đều được xử lí bởi bộ máy PL/SQL. Bộ máy này xử lí bất kì phát biểu PL/SQL nào và gửi bất kì phát biểu SQL nào tới bộ xử lí phát biểu SQL.



Bộ máy PL/SQL và ORACLE Server

1.1.2 Nguyên tắc hoạt động

Với ứng dụng viết bằng PL/SQL thì các câu lệnh SQL từ client sẽ được đưa đến server như một khối (gọi là khối PL-SQL). Tại server, khối PL/SQL này sẽ được thực thi và được gửi trở về client cũng dưới dạng một khối PL/SQL. Do đó sẽ giảm thiểu được số lần dữ liệu truyền tải trên mạng so với ứng dụng sử dụng các câu lệnh SQL riêng lẻ.



Kiến trúc PL/SQL trong Client/Server

1.1.3 Cấu trúc

Gồm 3 phần: Phần khai báo, phần có thể thực thi (phần này bắt buộc phải có), phần xử lý các trường hợp ngoại lệ.

Declare

Các phát biểu khai báo;

Begin

Các phát biểu có thể thực thi được;

Exception

Các phát biểu xử lý các ngoại lệ;

End;

1.1.3.1 Phần khai báo:

Chứa các khai báo cho các định danh của PL/SQL, ví dụ biến, hằng, cursor

...

Vd:

DECLARE

```
v_ten VARCHAR2(15);  
v_ho  VARCHAR2(10);  
v_soluong NUMBER A :=0;
```

Một biến khai báo gồm : tên_biến kiểu_dữ_liệu độ_dài Kết thúc mỗi khai báo là ;

1.1.3.2 Phần có thể thực thi

Chứa các phát biểu có thể thực thi và cho phép bạn thao tác trên các biến đã khai báo.

Vd:

BEGIN

```
SELECT ten,ho  
      INTO v_ten,v_ho  
      FROM docgia  
      WHERE ma_docgia = 3;  
      DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('doc gia :'||v_ho||' '||v_ten);
```

END;

1.1.3.3 Phần xử lý ngoại lệ

Phần này chứa các phát biểu sẽ thực thi nếu một lỗi xảy ra trong thời gian chạy (Lỗi xảy ra lúc chương trình đang chạy này trình biên dịch PL/SQL không thể phát hiện được).Lúc này điều khiển sẽ được chuyển đến phần xử lý lỗi của khối, tùy theo phần ngoại lệ cụ thể được đưa ra và thực thi như thế nào.

Vd:

EXCEPTION

WHEN NO_DATA_FOUND THEN

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Không tìm thấy độc giả này');

END;

Phần xử lý ngoại lệ bắt đầu bằng từ khóa EXCEPTION. Mệnh đề WHEN được đưa ra cùng với ngoại lệ nào xảy ra. Trong VD này chỉ có một ngoại lệ, được gọi là NO_DATA_FOUND và nó được kích hoạt khi phát biểu SELECT không trả về dòng nào. Nếu không có dòng dữ liệu nào đối với độc giả mã số 3 trong bảng Độc giả, điều khiển sẽ được chuyển đến phần xử lý lỗi và phát biểu DBMS_OUTPUT.PUT_LINE được thực thi.

1.2 CÁC KIỂU DỮ LIỆU THÔNG DỤNG

1.2.1 VARCHAR2

Lưu trữ dữ liệu ký tự có chiều dài thay đổi, thường được dùng để lưu trữ các chuỗi ký tự tiếng Việt. Sử dụng một số nguyên dương để khai báo độ dài tối đa của chuỗi ký tự.

VD: VARCHAR2(10)

1.2.2 CHAR

Lưu trữ dữ liệu ký tự có chiều dài cố định, thường được dùng để lưu trữ các dữ liệu tự động phát sinh như các mã số. Sử dụng một số nguyên dương để khai báo độ dài tối đa của chuỗi ký tự. Trên thực tế hầu như kiểu CHAR ít được sử dụng và thường được thay bằng kiểu VARCHAR2 để dễ xử lý và tránh nhầm lẫn.

VD: CHAR(10)

1.2.3 NUMBER(m,n)

Lưu trữ số nguyên hoặc số thập phân có chiều dài cố định. 'm' là tổng số chữ số, n là số số lẻ. Có thể bỏ qua thông số n, khi đó dữ liệu nhập vào phải là một số nguyên. Thường được sử dụng trong các dữ liệu liên quan đến tiền tệ.

VD: NUMBER(10,2)

1.2.4 BINARY_INTEGER

Lưu trữ số nguyên có dấu dưới dạng nhị phân nên tốn ít chỗ và tính toán nhanh hơn. Thường được làm chỉ mục của các bảng trong PL/SQL.

1.2.5 DATE

Lưu trữ các giá trị ngày tháng có chiều dài cố định. Có thể được thể hiện theo nhiều định dạng như DD-MM-YYYY hoặc DD-MMM-YYYY hoặc MM-YYYY

1.2.6 TIMESTAMP

Là một kiểu mở rộng của DATE, có tính năng giống như DATE. Đặc biệt có thể lưu trữ chính xác tính bằng giây đến 9 số lẻ.

1.2.7 BOOLEAN

Lưu trữ các giá trị TRUE hoặc FALSE và giá trị khác NULL. Các giá trị TRUE, FALSE không được chèn vào một cột trong CSDL.

1.2.8 LONG

Giống như kiểu VARCHAR2 nhưng có chiều dài tối đa đến 2 GigaBytes.

1.3 ĐIỀU KHIỂN CÓ ĐIỀU KIỆN

1.3.1 Phát biểu IF

Phát biểu if có 2 dạng :

*If điều kiện Then
Các phát biểu;*

End if;

*If điều kiện Then
phát biểu1;*

*Else
phát biểu 2;*

End if;

1.3.2 Phát biểu ELSIF

IF điều kiện **Then**

Phát biểu1;

Elsif điều kiện 2 **Then**

Phát biểu 2;

Elsif điều kiện 3 **Then**

Phát biểu 3;

.....

Else

Phát biểu n;

End if;

1.3.3 Phát biểu CASE

Phát biểu CASE(có 2 loại Case và Case tìm kiếm)

Cấu trúc Case:

Case selector

When giá trị biểu thức1 Then câu lệnh1;

When giá trị biểu thức2 Then câu lệnh2;

When giá trị biểu thức3 Then câu lệnh3;

.....

When giá trị biểu thức n Then câu lệnh n;

Else câu lệnh n+1;

End case;

Cấu trúc Case tìm kiếm:

Case

When điều kiện tìm kiếm 1 Then câu lệnh1;

When điều kiện tìm kiếm 2 Then câu lệnh2;

When điều kiện tìm kiếm 3 Then câu lệnh3;

.....

When điều kiện tìm kiếm n Then câu lệnh n;

Else câu lệnh n+1;

End case;

1.3.4 Biểu thức CASE

Cấu trúc gần giống phát biểu Case và cũng có 2 dạng: CASE và CASE Tìm kiếm

Trong phát biểu CASE mỗi mệnh đề When và Else đều chứa một phát biểu có thể thực thi được(kết thúc bằng dấu ;

Trong CASE EXPRESSION các mệnh đề When và Else chứa một biểu thức nhưng không kết thúc bằng ; mà chỉ khi nào kết thúc cả CASE EXPRESSION thì mới có ; và kết thúc Case expression là End;

Cấu trúc Case:

Tên Biến:= Case selector

When giá trị biểu thức1 Then câu lệnh1

When giá trị biểu thức2 Then câu lệnh2

When giá trị biểu thức3 Then câu lệnh3

.....

When giá trị biểu thức n Then câu lệnh n

Else câu lệnh n+1

End;

Cấu trúc Case tìm kiếm:

Tên Biến:= Case

When điều kiện tìm kiếm 1 Then câu lệnh1

When điều kiện tìm kiếm 2 Then câu lệnh2

When điều kiện tìm kiếm 3 Then câu lệnh3

.....

When điều kiện tìm kiếm n Then câu lệnh n

Else câu lệnh n+1

End;

1.3.5 Hàm NULLIF(biểu thức1,biểu thức2)

Trả về biểu thức 1 nếu biểu thức 1 # biểu thức 2.

Trả về NULL nếu biểu thức 1 = biểu thức 2.

1.3.6 Hàm NVL(biểu thức1,biểu thức2)

Trả về biểu thức 1 nếu biểu thức 1 # NULL.

Trả về biểu thức 2 nếu biểu thức 1 = NULL.

1.3.7 Hàm COALESCE(bt1,bt2,...,btn)

Trả về bt1 nếu bt1 # NULL.

Trả về bt2 nếu bt1 = NULL và bt2 # NULL.

Trả về bt3 nếu bt1 = bt2 = NULL. Và bt3 # NULL.

.....

Trả về btn nếu bt1 = bt2 = = bt(n-1) = NULL.

1.4 ĐIỀU KHIỂN LẶP

1.4.1 Vòng lặp đơn giản

Cấu trúc:

LOOP

Phát biểu 1;

Phát biểu2;

IF điều kiện THEN

EXIT;

END IF;

EXIT WHEN

điều kiện;

Phát biểu 3;

.....

END LOOP;

1.4.2 Vòng lặp WHILE

WHILE điều kiện **LOOP**

Phát biểu 1;

Phát biểu 2;

.....

Phát biểu n;

END LOOP;

Có thể tích hợp phát biểu IF ...then EXIT hoặc EXIT WHEN... trong vòng WHILE.

1.4.3 Vòng lặp FOR dạng số

FOR loop_counter **IN**[**REVERSE**] giới_hạn_dưới..giới_hạn_trên **LOOP**

Phát biểu 1;

Phát biểu 2;

.....

phát biểu n;

END LOOP;

Sử dụng REVERSE khi muốn đếm từ giới hạn trên xuống giới hạn dưới.

1.4.4 Vòng lặp lồng nhau

3 loại vòng lặp trên(đơn giản,For, While) đều có thể lồng vào nhau.Quá trình lặp bắt đầu từ vòng ngoài.Khi điều khiển phía trong cùng khi hoàn thành hoặc exit thì sẽ được chuyển ra phía ngoài.Quá trình lặp lại bắt đầu từ vòng ngoài.

Nhãn của vòng lặp:

Xuất hiện ngay trước khi bắt đầu vòng lặp. vd: <<outer_loop>>, và kết thúc vòng lặp.

Đối với cả 2 vòng lặp trong và ngoài đều phải có END LOOP tên_nhãn;

Hai vòng lặp nếu dùng chung tên biến thì ở bất cứ đâu cũng có thể tham chiếu đến biến này bằng cách sử dụng các nhãn: outer.v_counter, inner.v_counter

1.5 CURSOR VÀ RECORD

Cursor là một vùng bộ nhớ cho phép bạn cấp phát bộ nhớ và truy cập thông tin được trích về từ một phát biểu SQL. Ví dụ sử dụng một cursor để điều khiển tất cả các dòng của bảng Cuốn Sách đối với những cuốn sách nào có tình trạng là 1 (chưa được mượn)

Record là một cấu trúc dữ liệu tập hợp (giống các dòng trong một bảng) Có 3 dạng record :

- + table-base(dựa trên bảng dữ liệu , nó là một .cấu trúc được rút ra từ danh sách các cột trong bảng)
- + cursor-base(cấu trúc dựa trên sự so khớp với các thành phần của cursor đã định nghĩa)

Tạo một record theo 2 dạng này, khai báo như sau:

Record_name <table-name/ cursor-name>%Type;

- + do người dùng định nghĩa.

1.5.1 Thao tác trên Cursor

Đối với mỗi câu lệnh SQL. Oracle tạo một vùng bộ nhớ để chứa các thông tin cần cho việc xử lý một câu lệnh SQL (số dòng mà phát biểu cần xử lý, con trỏ chỉ tới vùng chứa thông tin phân tích phát biểu này). Con trỏ chỉ tới vùng bộ nhớ chính là một cursor.

Có thể fetch(lấy dữ liệu về) và xử lý các dòng trả về từ phát biểu SELECT (mỗi lần xử lý một dòng).

Có thể tham chiếu tới cursor qua tên đã mà ta đặt cho nó.

Có 2 loại cursor: ngầm định và tường minh. Đối với loại cursor ngầm định thì khả năng điều khiển ít hơn tường minh. Bất kì khối PL/SQL nào cũng dùng tới nó cho mỗi phát biểu SQL nếu phát biểu đó không có cursor tường minh. Vì một cursor được gắn tự động vào mỗi phát biểu DML(update, insert, delete, select ..into ..). Riêng phát biểu insert sẽ được cấp phát một cursor ngầm định lưu dữ liệu trước khi chèn vào CSDL. Các thao tác open, fetch, close của cursor ngầm định sẽ tự động được thực hiện. Cursor được mở gần đây nhất là 'SQL%'. Với cursor ngầm định không thể biết bao nhiêu dòng bị ảnh hưởng. phải dùng SQL%ROWCOUNT để biết số dòng đã được cập nhật(DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(SQL%ROWCOUNT))

Đối với cursor tường minh (được định nghĩa bởi chương trình cho những truy vấn trả về nhiều hơn một dòng). Đầu tiên phải khai báo 1 cursor, sau đó mở cursor ra và lấy dữ liệu từ cursor đó về(fetch cursor) rồi đóng lại.

Cursor dạng cursor-base là một trong 3 loại record(record là cấu trúc dữ liệu tập hợp.gồm tablespace , cursor-base và loại do người dùng định nghĩa). Cấu trúc của cursor dạng này so khớp với các thành phần của cursor được định nghĩa trước đó.Tạo một record dạng cursorbase như sau:

Record_name cursor_name%ROWTYPE;

Record dạng table-base tạo như sau:

Record_name table_name%ROWTYPE;

Ví dụ cursor

---khai báo cursor:

Declare

Cursor curor_name *is* select * from Cuonsach where tinhtrang = '1';

--mở cursor

Open cursor_name;

--trích dữ liệu từ cursor

Fetch cursor_name into biến;

Hay Fetch cursor_name into record;

... xử lý.....

--đóng cursor

Close cursor_name;

Ví dụ:

Declare

vma_docgia docgia.ma_docgia%Type;

Cursor cursor_docgia IS

SELECT ma_docgia FROM docgia WHERE

to_number(substr(ma_docgia,3,4))<10;

Begin

OPEN cursor_docgia;

LOOP

FETCH cursor_docgia INTO vma_docgia ;

EXIT WHEN cursor_docgia%NOTFOUND;

Dbms_output.put_line ('doc gia co ma : '||vma_docgia);

END LOOP;

CLOSE cursor_docgia;

Exception

When others then

If cursor_docgia%ISOPEN Then CLOSE cursor_docgia;

End If;

End;

1.5.2 Các thuộc tính cursor tường minh và cách dùng:

- +cursor_name%NOTFOUND : trả về TRUE nếu thao tác FETCH trước đó không trả về dòng nào.và ngược lại.
 - +cursor_name%FOUND: trả về TRUE nếu thao tác FETCH trước đó trả về một dòng và ngược lại.
 - +cursor_name%ROWCOUNT: trả về số lượng record fetch từ cursor vào thời điểm đó.
 - +cursor_name%ISOPEN: trả về True nếu cursor đang mở và ngược lại
- Chú ý là các thuộc tính cursor có thể dùng với các cursor ngầm định bằng cách sử dụng tiền tố SQL ví dụ SQL%ROWCOUNT.cú pháp Select into trong khối PL/SQL sẽ tạo một cursor ngầm định và có thể dùng các thuộc tính này trên cursor đó.

Ví dụ:

```
declare vhoten docgia.hoten%type;
begin
select hoten into vhoten from docgia where ma_docgia ='DG0002';
if SQL%ROWCOUNT =1 then dbms_output.put_line(vhoten||'có mã
DG0002');
elseif SQL%ROWCOUNT =0 then dbms_output.put_line('độc giả mã
DG0002 không có ');
end if;
end if;
end;
```

Ví dụ record

```
Declare vr_docgia DOCGIA %TYPE;
Begin
Select * into vr_docgia from docgia where ma_docgia ='DG0003';
```



```
Dbms_output.put_line(vr_docgia.hoten || ' ' || 'co mã độc giả DG0003)
```

Exception

```
When no_data_found then
```

```
Raise_application_error(-300,' doc gia nay khong co ');
```

End;

Biến vr_docgia được khai báo là 1 biến loại record của bảng độc giả nên có cùng các thành phần như một dòng trong bảng độc giả. Có thể lấy giá trị các Field của dòng theo dạng: vr_docgia.Field . Trong ví dụ trên là vr_docgia.hoten

Record dạng cursor-base tương tự như vậy, nhưng nó được tạo từ một danh sách các cột được định nghĩa trong cursor. Như vậy là phải khai báo cursor trước, rồi mới khai báo biến dựa trên record của cursor.

Ví dụ :

Declare

```
Cursor Cursor_sv is SELECT ho, ten FROM sinhvien where malop  
='CN02';
```

```
Vr_sv Cursor_sv%TYPE;
```

Begin

```
Open cursor_sv;
```

LOOP

```
FETCH cursor_sv INTO vr_sv;
```

```
EXIT WHEN cursor_sv NOTFOUND;
```

```
Dbms_output.put_line ('Sinh viên có mã '||vr_masv || ' họ tên là: '  
||vr_sv.ho || ' ' || vr_sv.ten ||' học lớp' ||vr_sv.malop);
```

```
END LOOP;
```

```
Close cursor_sv;
```

End;

1.5.3 chú ý:

Các biến PL/SQL hay các thành phần trong record của PL/SQL phải khớp với danh sách các cột trong câu SELECT INTO ví dụ sau báo lỗi:

```
Declare
```

```
vmalop char(5);
```

```
vviso int;
```

```
begin
```

```
select malop,viso into vviso,vmalop from lop
```

```
end;
```

Hay ví dụ sau cũng báo lỗi do số lượng các biến < số cột trong câu SELECT.

```
Declare
```

```
vmalop char(5);
```

```
begin
```

```
select malop,viso into vmalop from lop
```

```
end;
```

Phạm vi một cursor được khai báo trong khối chính.

Phát biểu Select có thể chứa các biến, hàm, biểu thức.

Có thể cung cấp tên khác cho cột hoặc biểu thức trong câu SELECT.

Trong các cột của cursor tường minh, cần có các bí danh trong các cột tính toán khi Fetch vào trong một record được khai báo là %ROWTYPE cùng với cursor đó hay tham chiếu đến cột tính toán trong chương trình.

Các cursor lồng nhau chỉ đơn giản là một vòng lặp bên trong một vòng lặp. Nếu có một cursor cha và 2 cursor con thì mỗi khi cha thực hiện một vòng lặp thì nó sẽ thực hiện lặp qua mỗi cursor con và sau đó bắt đầu vòng lặp thứ 2. ví dụ:

```
Declare
```

```
Vmalop Lop.malop%type;
```

```
V_sv_flag char;  
CURSOR c_lop IS select malop,khoa from lop where khoa='CNTT';  
CURSOR c_sv IS select ho,ten from sinhvien where malop = vmalop;  
Begin  
FOR r_lop IN c_lop  
LOOP v_sv_flag:='N';  
Vmalop:=r_lop.malop;  
Dbms_output.put_line(CHR(10));  
Dbms_output.put_line('sinh vien lop '||r_lop.malop);  
FOR r_sinhvien IN c_sinhvien  
LOOP  
    Dbms_output.put_line(r_sinhvien.ho||' '||r_sinhvien.ten);  
    V_sv_flag :='Y';  
END LOOP  
If v_sv_flag = 'N' then dbms_output.put_line('không có sv nào lop nay');  
End if;  
END LOOP  
End;
```

Giải thích: có 2 cursor trong ví dụ này: của 2 bảng Lớp và Sinhviên. Biến vmalop được khởi tạo là mã lớp của record hiện hành trong cursor c_lop. Cursor c_sinhvien liên kết với cursor c_lop bằng biến này. Vì vậy trong vòng FOR con (xử lý cursor con c_sinhvien) sẽ lấy ra các sinh viên có mã lớp = mã lớp hiện hành trong cursor cha. Vòng For ngoài xử lý cursor cha (c_lop). Mỗi lần lặp của cursor cha chỉ thực thi 2 lệnh

```
(Dbms_output.put_line(CHR(10));  
Dbms_output.put_line('sinh vien lop '||r_lop.malop);) một lần.
```

Lệnh `Dbms_output.put_line(r_sinhvien.ho||' '||r_sinhvien.ten);` sẽ được thực thi khi mỗi lần lặp của cursor con. Và `dbms_output.put_line('không có sv nào lớp này');`;

sẽ được thực thi nếu vòng For con không được thực thi. Vì khi vòng For con thực thi nó sẽ gán biến `v_sv_flag = 'Y'` (biến này đã khởi tạo = 'N') ở vòng For cha. Khi vòng con đóng lại nó sẽ kiểm tra giá trị của biến này trước khi thực hiện lặp lần 2 đối với vòng For cha (để kiểm tra lớp khác)

1.6 XỬ LÝ LỖI BẰNG CÁC NGOẠI LỆ

Có 2 loại lỗi là lỗi biên dịch và lỗi trong thời gian chạy. Trong khối lệnh PL/SQL có một phần đặc biệt có thể xử lý các lỗi trong thời gian chạy, phần này gọi là phần xử lý các ngoại lệ, các lỗi trong thời gian chạy sẽ được xử lý như các ngoại lệ.

Có 2 loại ngoại lệ: các ngoại lệ xây dựng sẵn và các ngoại lệ do người dùng định nghĩa.

1.6.1 Các ngoại lệ dựng sẵn

- `NO_DATA_FOUND`: Ngoại lệ được kích hoạt khi một phát biểu `SELECT INTO` không thực hiện lời gọi nào tới các hàm nhóm, chẳng hạn như `SUM` hoặc `COUNT`, không trả về bất kỳ dòng nào.
- `TOO_MANY_ROWS`: Ngoại lệ được kích hoạt khi một phát biểu `SELECT INTO` trả về nhiều hơn một dòng. Theo định nghĩa, một phát biểu `SELECT INTO` chỉ trả về một dòng.
- `ZERO_DIVIDE`: Ngoại lệ được kích hoạt khi chương trình thực hiện phép chia cho 0, đơn giản vì một số không thể chia cho 0.
- `LOGIN_DENIED`: Ngoại lệ được kích hoạt khi một người dùng thử kết nối vào Oracle bằng tên người dùng và mật khẩu không hợp lệ.
- `PROGRAM_ERROR`: Ngoại lệ được kích hoạt khi một chương trình PL/SQL có lỗi bên trong.

- **VALUE_ERROR**: Ngoại lệ được kích hoạt khi một lỗi về chuyển đổi kiểu hoặc lỗi đồng nhất về mặt kích thước xảy ra. Ví dụ như khi gán giá trị cho một biến có kích thước nhỏ hơn giá trị gán vào.
- **DUP_VALUE_ON_INDEX**: Ngoại lệ được kích hoạt khi một chương trình đưa vào một giá trị trùng trong một cột hoặc các cột mà có chỉ mục duy nhất xây dựng trên các cột đó. Ví dụ như khi chèn trùng khóa chính trong một bảng.

1.6.2 Các ngoại lệ do người dùng định nghĩa

Ngoại lệ do người dùng định nghĩa là ngoại lệ được định nghĩa bởi người viết chương trình. Trước khi ngoại lệ đó được sử dụng thì nó cần phải được khai báo.

Khác với ngoại lệ dựng sẵn tự kích hoạt khi lỗi xảy ra, ngoại lệ do người dùng định nghĩa cần được kích hoạt một cách tường minh, cần chỉ định trong chương trình trường hợp nào một ngoại lệ phải được kích hoạt. Có cấu trúc cơ bản như sau:

DECLARE

Exception_name EXCEPTION;

BEGIN

.....

IF CONDITION THEN

RASE exception_name;

ELSE

.....

END IF;

EXCEPTION

WHEN exception_name THEN

ERROR-PROCESSING STATEMENTS;

END;

1.7 NÂNG CAO VỀ NGOẠI LỆ

1.7.1 Sử dụng thủ tục RAISE_APPLICATION_ERROR

Đây là một thủ tục dựng sẵn đặc biệt do Oracle cung cấp, cho phép người lập trình thông báo lỗi có đầy đủ ý nghĩa cho một ứng dụng cụ thể.

Cú pháp:

RAISE_APPLICATION_ERROR(error_number,error_message);

Trong đó error_number là số hiệu lỗi có giá trị từ -10,999 đến -20,000, error_message là nội dung thông báo lỗi có chiều dài tối đa là 512 ký tự.

Cần lưu ý:

Thủ tục RAISE_APPLICATION_ERROR được dùng với ngoại lệ không tên do người dùng định nghĩa. Xem ví dụ dưới đây ta có thể hiểu rõ thêm về các sử dụng của thủ tục này.

Ví dụ:

DECLARE

V_student_id STUDENT.STUDENT_ID%TYPE := &sv_student_id;

BEGIN

IF v_student_id < 0 THEN

RAISE_APPLICATION_ERROR(-20000,'MASV không được < 0');

END IF;

END;

1.7.2 Sử dụng khai báo EXCEPTION_INIT PRAGMA

Trong chương trình mỗi lỗi đều có một số hiệu của nó nhưng đối với những lỗi không có tên, ta không thể tham chiếu đến nó, khai báo EXCEPTION_INIT PRAGMA sẽ giúp ta thực hiện điều này.

Khai báo này được xuất hiện ở phần khai báo của khối như sau:

DECLARE

```
Exception_name EXCEPTION;
```

```
PRAGMA EXCEPTION_INIT(exception_name,error_code);
```

Lưu ý là phần khai báo ngoại lệ do người dùng định nghĩa phải nằm trước khai báo EXCEPTION_INIT PRAGMA, ta có thể hiểu rõ hơn về khai báo này qua ví dụ dưới đây.

Ví dụ:

```
DECLARE
```

```
V_zip ZIPCODE.ZIP%TYPE:=&sv_zip;
```

```
E_child_exists EXCEPTION;
```

```
PRAGMA EXCEPTION_INIT(e_child_exists, -2292);
```

```
BEGIN
```

```
DELETE FROM zipcode
```

```
WHERE zip = v_zip;
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Zip ' ||v_zip|| ' đã được xóa');
```

```
COMMIT;
```

```
EXCEPTION
```

```
WHEN e_child_exists THEN
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Xóa các SV của zip này trước');
```

```
END;
```

Trong ví dụ này số hiệu lỗi -2292 ứng với lỗi khi xóa dữ liệu trong một bảng cha trong khi dữ liệu ở bảng con còn tồn tại.

CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU FORMS BUILDER

2.1 TỔNG QUAN VỀ FORMS BUILDER

2.1.1 Giới thiệu

Forms Builder (FB) là một thành phần của Oracle Internet Developer Suite, là một môi trường để phát triển những ứng dụng cơ sở dữ liệu quy mô lớn và cần sự linh hoạt trên nền Internet.

FB cung cấp một bộ các công cụ giúp các nhà lập trình chuyên nghiệp nhanh chóng và dễ dàng xây dựng các CSDL phức tạp một cách dễ dàng.

FB sử dụng PL/SQL trên cả môi trường Client và Server giúp thao tác truyền và xử lý dữ liệu một cách hiệu quả.

2.1.2 Một số điểm nổi bật

- Cấu trúc Forms Listener Servlet cho phép bạn triển khai ứng dụng Form trên kiểu chuẩn và mạnh mẽ. Với Java servlet, có thể chạy ứng dụng trên nhiều mạng: Internet, intranet, hay extranet.
- Càng ngày xu hướng các công ty là đưa thông tin cơ sở của họ lên mạng. Thường thì mỗi user phải duy trì một username và password cho mỗi ứng dụng mà họ truy xuất. Việc duy trì nhiều account và password cho mỗi user rất đắt, không an toàn, và hầu hết không thực tế. Oracle9i Forms có thể sử dụng dịch vụ xác thực cung cấp bởi Login Server (mod_osso) bao gồm cả Oracle9iAS, giao tiếp với Oracle Internet Directory (OID) và LDAP-compatible. Sử dụng Single Sign-On, user không cần nhớ nhiều password vì chỉ login một lần.
- *Sự quốc tế hóa Oracle9i Database và sự triển khai hỗ trợ:* Forms hỗ trợ tính năng mới của Oracle9i database đảm bảo chiều dài biến ký tự sử dụng trong các ứng dụng đa ngôn ngữ sẽ điều chỉnh ngôn ngữ thích hợp được triển khai. VD: var1 VARCHAR2(100); biến var1 sẽ giữ 100 byte.

Trong tập hợp ký tự chuẩn English hay Western European như US7ASCII hay WE8ISO8869P1, biến này giữ 100 ký tự. Tuy nhiên, khi sử dụng tập hợp ký tự multi-byte như JA16SJIS hay UTF8, biến này giữ 50 ký tự hoặc ít hơn. Tính năng ngữ nghĩa học (character semantics) giải quyết vấn đề bằng cách cho phép bạn khai báo biến với số ký tự yêu cầu, bất chấp việc thiết lập ký tự nằm dưới.

- *Triển khai tới Multiple Languages Oracle9i:* TranslationHub là một thành phần con mới của Oracle9i Forms. Để giúp bạn chuyển đổi ứng dụng Forms tới những ngôn ngữ khác, Oracle9i TranslationHub giữ một kho (repository) của các bản dịch và cho phép bạn xem Forms trong khi chúng đang được chuyển đổi. Với Forms Services, có thể triển khai một ứng dụng Form trên nhiều ngôn ngữ khác nhau với một cài đặt đơn.
- *Oracle9i Database Timezone Support:* Khi triển khai các ứng dụng thường hay bỏ quên khái niệm thời gian. Khi một user thu một giá trị thời gian trong một ứng dụng. Vậy thời gian đó là gì? Khi Forms Services đang chạy hay thời gian trong Database Server? Lấy ví dụ: một trung tâm khách hàng ở Anh gọi điện tới khách hàng báo cáo về thời gian bị mất cấp thẻ tín dụng khi họ đang nghỉ ở Hawaii, với dữ liệu được lưu tại database ở New York. Sau đó nếu cần so khớp với một vụ mua bán lừa dối trên mạng của một trang Web ở Singapore, bạn có thể thấy khái niệm về thời gian là quan trọng như thế nào. Oracle9i Forms hỗ trợ khả năng định nghĩa timezones ở tất cả các mức của ứng dụng vì thế thời gian lưu trữ trong cơ sở dữ liệu luôn đúng.
- *Tự động chạy ứng dụng với Run Form:* Trong Oracle9i Forms, có thể kiểm tra ứng dụng của bạn trên Web từ môi trường phát triển trước khi triển khai bằng cách chạy ứng dụng trực tiếp trên một trình duyệt. Cũng có thể kiểm tra ứng dụng bao gồm các thành phần như JavaBeans và

Pluggable Java Components vì thế bạn sẽ thấy đầy đủ tính năng của ứng dụng (giống như khi ứng dụng đã được triển khai).

- *Oracle 9i Forms Debugger*: Giống như viết code PL/SQL cho một ứng dụng, bạn muốn các tính năng của ứng dụng đúng theo yêu cầu. Chú ý là một lỗi trong module có thể tìm thấy dòng code bị lỗi bằng cách debug. Forms Builder có chương trình gỡ rối tương tác PL/SQL, cho phép chạy và debug ứng dụng một cách hiệu quả trong môi trường phát triển tương tác. Nghĩa là, có thể xem và sửa môi trường runtime trong khi ứng dụng đang chạy, cho phép bạn kiểm tra những thay đổi khác nhau trong các giá trị của Item_Form và của các biến có ảnh hưởng tới ứng dụng của bạn. Giao diện debug đơn giản
- *Debug Applications Remotely*: Tính năng và tiện ích của Forms debugger đã được cải tiến đáng kể. VD: Từ xa, three-tier debugging cho phép bạn debug một ứng dụng Form trong khi nó đang chạy trên Web. Hơn nữa, Forms developer có thể gắn chương trình gỡ rối cho Forms session của người dùng khác và debug trên màn hình trong khi họ giao tiếp với ứng dụng.
- Công cụ để phát triển ứng dụng một cách nhanh chóng: Ta có thể tạo hoặc chỉnh sửa ứng dụng với chỉ một ít hoặc không cần code. Hỗ trợ việc phát triển ứng dụng bằng Wizzard và các tập lệnh dựng sẵn dùng để thực thi các chức năng thông dụng.
- Phân chia ứng dụng: Ta có thể bố trí đơn vị lập trình PL/SQL trên database server hay trong chính chương trình tùy thích. Ta cũng có thể kéo thả các đối tượng giữa các module và database server.
- Khả năng mở rộng linh hoạt: Kiến trúc đa tầng cho phép ta linh hoạt chuyển đổi các ứng dụng từ một người sử dụng thành hàng chục ngàn người sử dụng mà không cần thay đổi tí nào đến ứng dụng cả.

- Các đối tượng được dùng lại: FB cho phép kế thừa các thuộc tính hay đoạn mã từ đối tượng này sang đối tượng khác bằng cách phân lớp và các đối tượng thư viện.

2.1.3 Các công cụ của Forms Builder

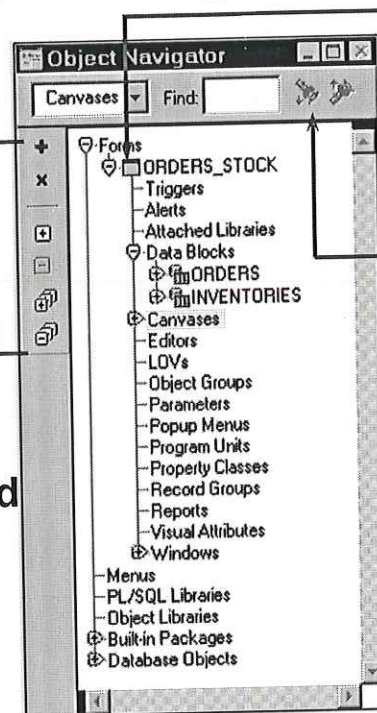
Form BUILDER có tập hợp các công cụ giúp ta xây dựng các Form: Object Navigator, Layout Editor, Property Palette và PL/SQL Editor.

2.1.3.1 Object Navigator

Object Navigator là nơi định vị và di chuyển tới bất kỳ thành phần nào của Form. Double-click vào bất kỳ đối tượng nào trong cửa sổ Object Navigator cũng có thể được sử dụng để tạo, xóa hoặc sao chép và đổi tên các thành phần của Form. Để mở nhanh sang công cụ này ta dùng phím F3.

Các thành phần Forms Builder : Object Navigator

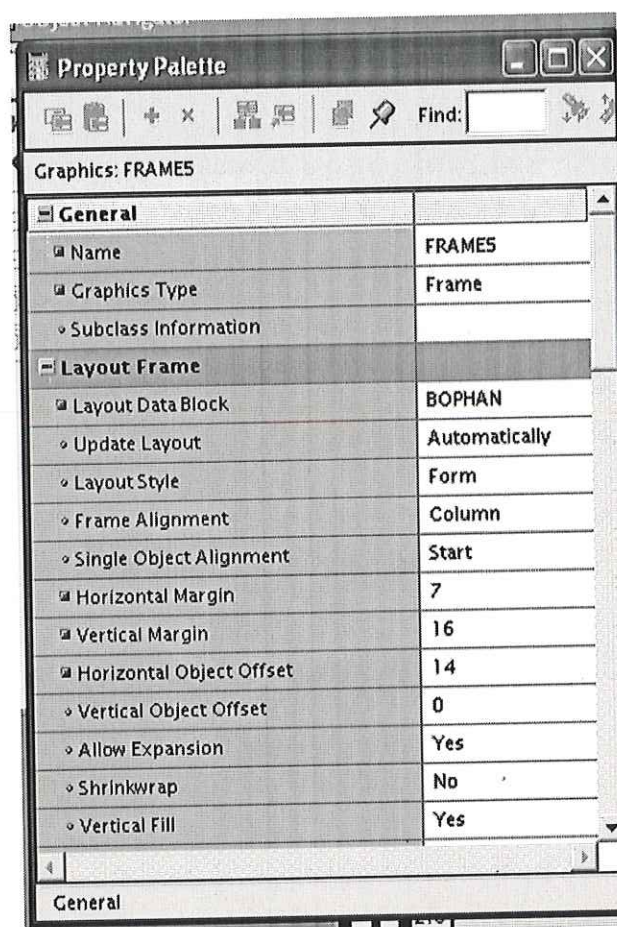
- Client-side và server-side objects được hiển thị dạng cây
- Toolbar để tạo, xóa, unload, expand hay contract



- Icons để trình bày objects
- Tìm Kiếm Nhanh

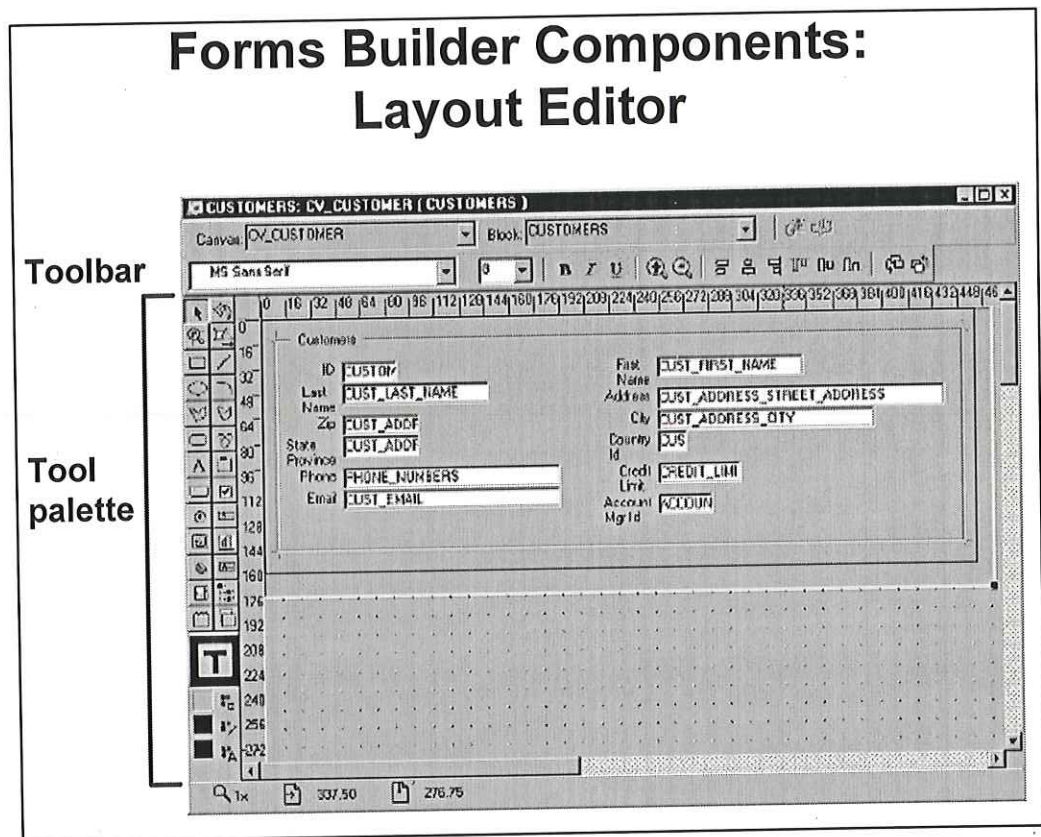
2.1.3.2 Property Palette

Property Palette là một công cụ của Forms Builder được sử dụng để định nghĩa các đặc tính đặc biệt của các thành phần Form. Mỗi thành phần có một bộ thuộc tính khác nhau. Ví dụ các thuộc tính thành phần bao gồm sự giới hạn, chiều dài giá trị, kiểu dữ liệu hoặc giá trị thông báo. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để điều khiển các hành vi của Form. Double-Click vào đối tượng trong Object Navigator thường mở ra một công cụ Property Palette. Để mở nhanh sang công cụ này ta dùng phím F4.



2.1.3.3 Layout Editor

Layout Editor của Forms Builder dùng để thiết kế giao diện cho Form. Công cụ này cho phép ta di chuyển và sắp xếp các đối tượng của Form, thiết lập font chữ và tô màu, thêm các thành phần vào Form và thêm một nhãn cho thành phần đó. Việc double-click vào bất kỳ các thành phần đồ họa nào trong Object Navigator làm cho Layout Editor trình bày một canvas để chứa các đối tượng đồ họa đó. Để mở nhanh sang công cụ này ta dùng phím F2.



2.1.3.4 PL/SQL Editor

Công cụ chính cuối cùng của Forms Builder là PL/SQL Editor, công cụ này được sử dụng để viết các kịch bản PL/SQL cần thiết cho một Form. Các kịch bản PL/SQL này được đặt trong các trigger gắn với các đối tượng của Form hoặc bên trong mục Program Units có thể được nhúng vào trong các trigger. Một trigger là một khối mã lệnh PL/SQL, nó được thực thi dựa trên một sự kiện của Form chẳng hạn như double-click một đối tượng của Form, di chuyển đến mục text khác hoặc nhấn một phím F. Program Units là các kịch bản PL/SQL được đặt tên và lưu trữ bên trong

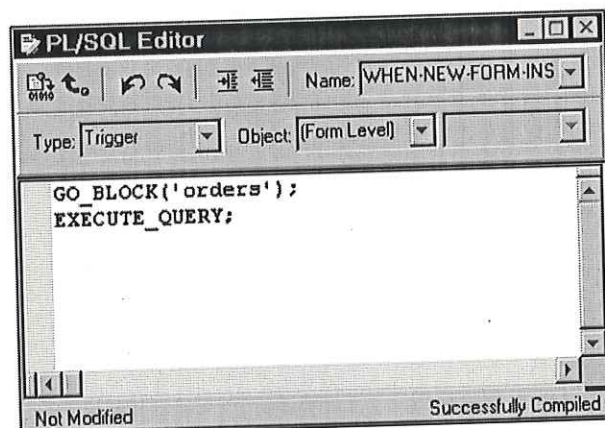
một Form hoặc trong một CSDL. Để mở nhanh sang công cụ này ta dùng phím F11.

2.1.3.5 Nguyên tắc hoạt động của ứng dụng được viết bằng Form Builder

Thành phần của Forms Builder: PL/SQL Editor

Sử dụng PL/SQL Editor có thể:

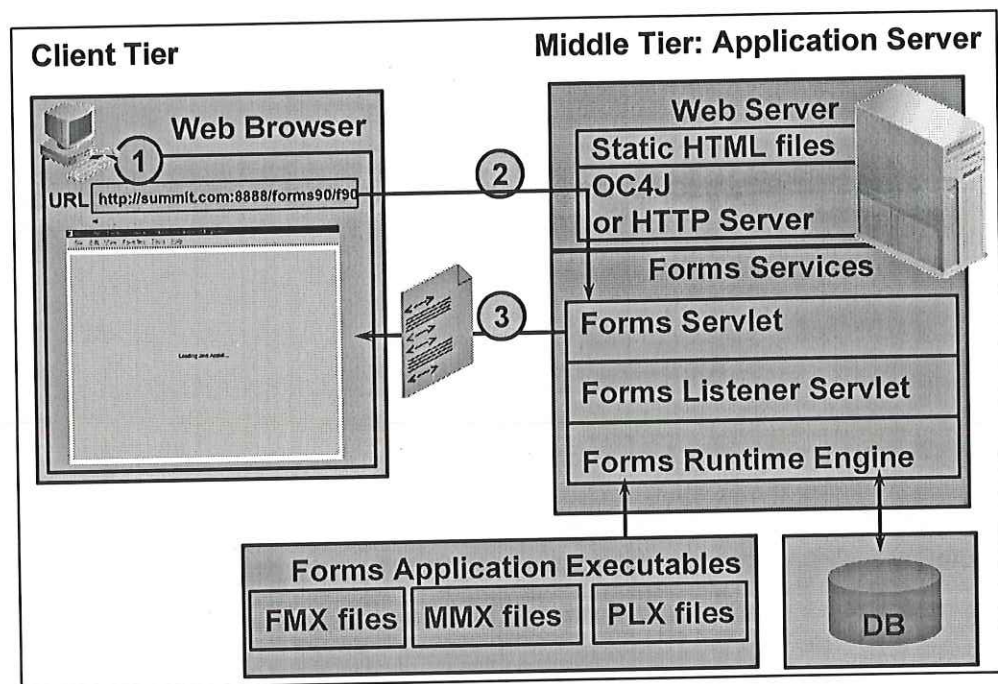
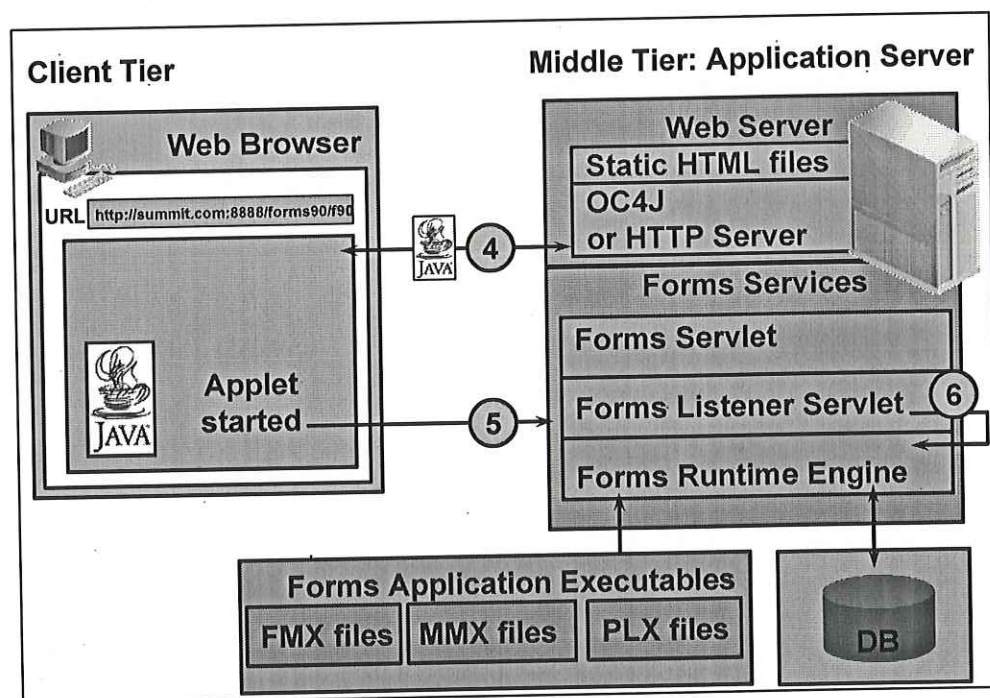
- Sử dụng PL/SQL trong Form.
- Nhập code và biên dịch.

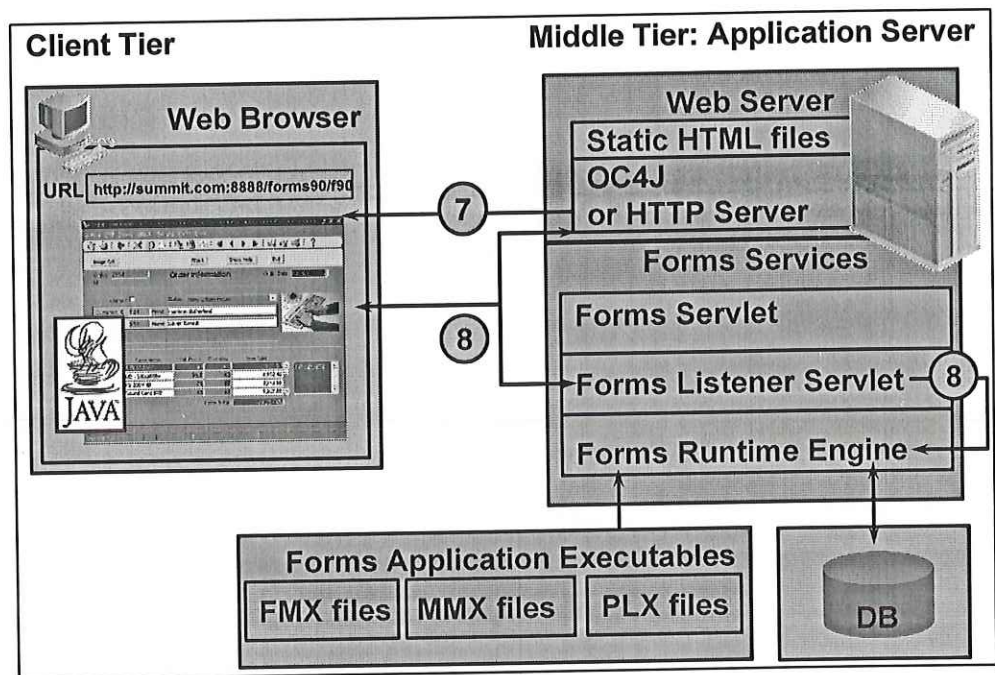


Khi ứng dụng được thực thi, nó trải qua các bước sau:

- (1) Người dùng truy cập đến URL chứa ứng dụng cần chạy.

- (2) Oracle HTTP Server hay OC4J sẽ nhận một yêu cầu HTTP từ trình duyệt của người dùng và kết nối đến Forms Servlet.
- (3) Forms Servlet ngay lập tức sẽ tạo một trang HTML chứa tất cả các thông tin để khởi động một phiên làm việc của các Form.
- (4) Oracle HTTP Server hay OC4J tải về client một loại applet sau khi kiểm tra rằng applet đó chưa được tải về client. Client lưu trữ applet đó nên nó có thể chạy các ứng dụng Form trong tương lai mà không cần phải download lại.
- (5) Client applet liên hệ với Forms Listener Servlet để bắt đầu. Forms Listener Servlet bắt đầu một instance của Forms Runtime Engine trên Forms Server (tầng giữa). Nếu bao gồm trong file HTML, tham số dòng lệnh Forms Runtime (như form name, user ID và password, database SID,...) và nhiều tham số do người dùng định nghĩa được hợp quy cách với tiến trình nhờ Forms Listener Servlet.
- (6) Forms Listener Servlet lập một kết nối với Runtime Engine, mà kết nối với cơ sở dữ liệu nếu cần và nạp các file ứng dụng có thể thực thi.





2.2 DESIGN

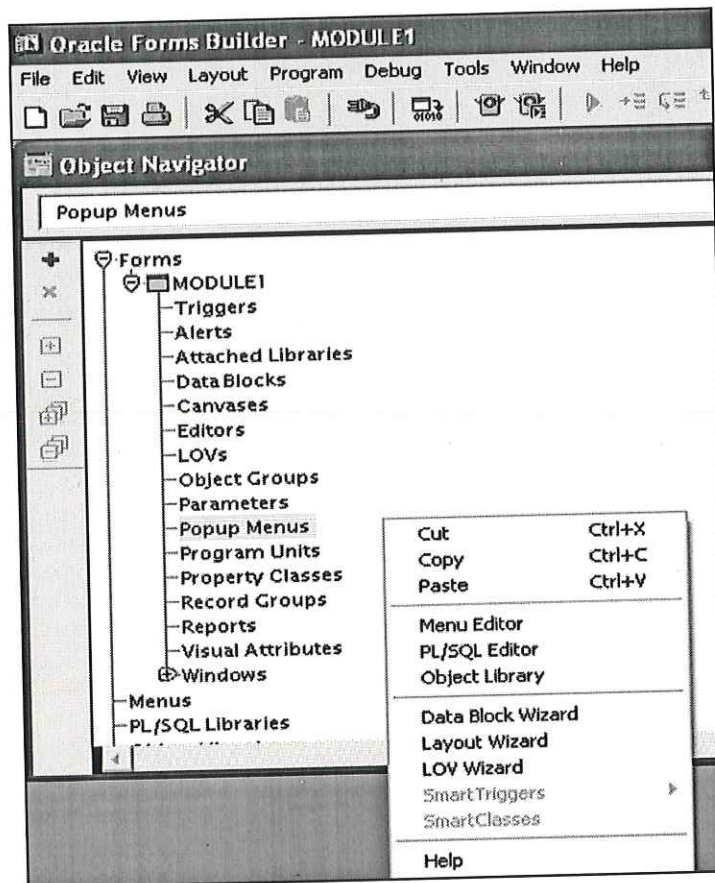
Nếu connect trước khi design, trong quá trình truy lục dữ liệu chương trình không yêu cầu connect. Nhưng nếu chưa connect, lần đầu tiên truy cập cơ sở dữ liệu, chương trình sẽ yêu cầu nhập user name, password để connect.

2.2.1 Tạo Data Block

Có 2 cách tạo:

- Bằng tay:** Đặt con trỏ tại mức Data Block, nhấn nút (+) màu xanh. Đặt con trỏ xuống mức Item, nhấn (+) tiếp (hay Ctrl+Insert). Chọn thuộc tính Data Type, Data Source Name....
- Wizard:** Nhấn chuột phải, chọn Data Block Wizard, chọn source (Table hay Stored Procedure)....

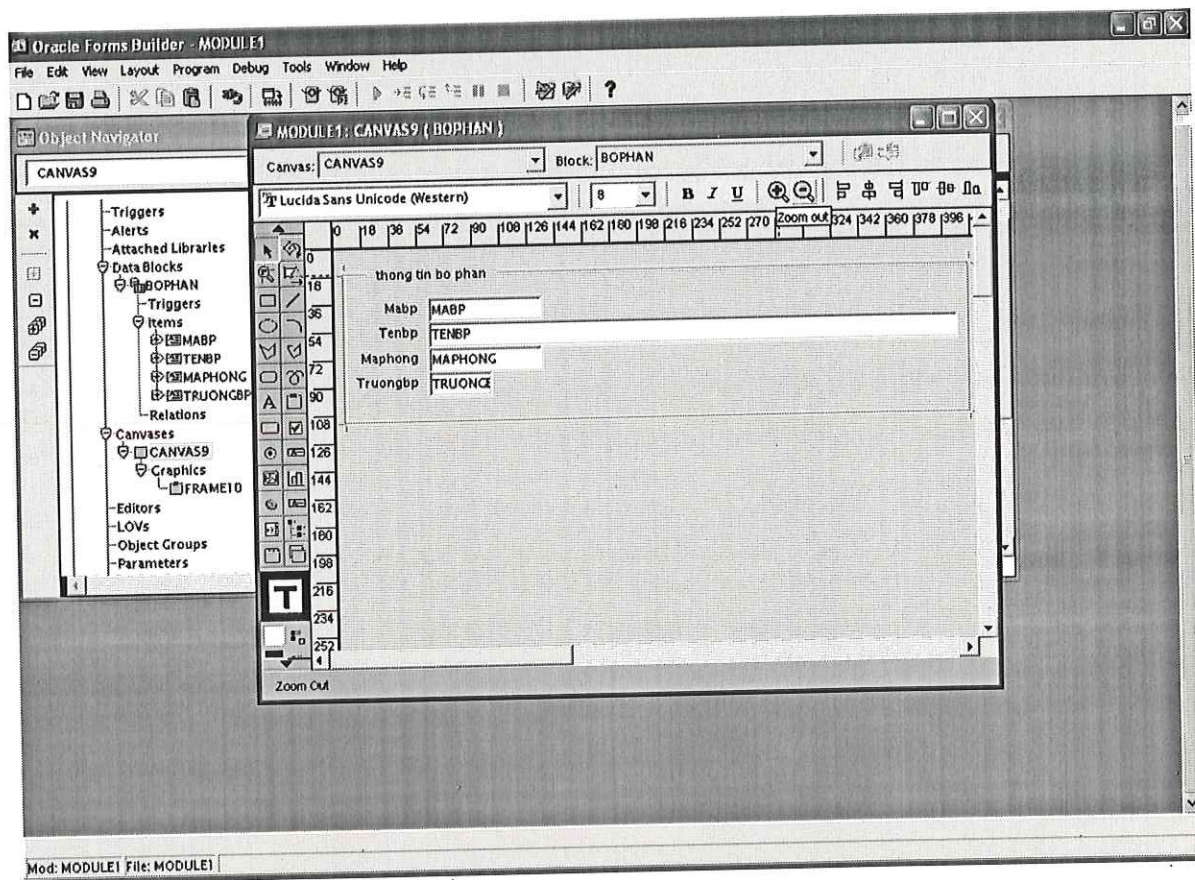
*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*



2.2.2 Tạo Layout

Chọn Block muốn hiện lên Layout, nhấn chuột phải, chọn Layout Wizard, chọn các item muốn hiển thị, chọn kiểu hiển thị, hiệu chỉnh lại Layout (nếu muốn).

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

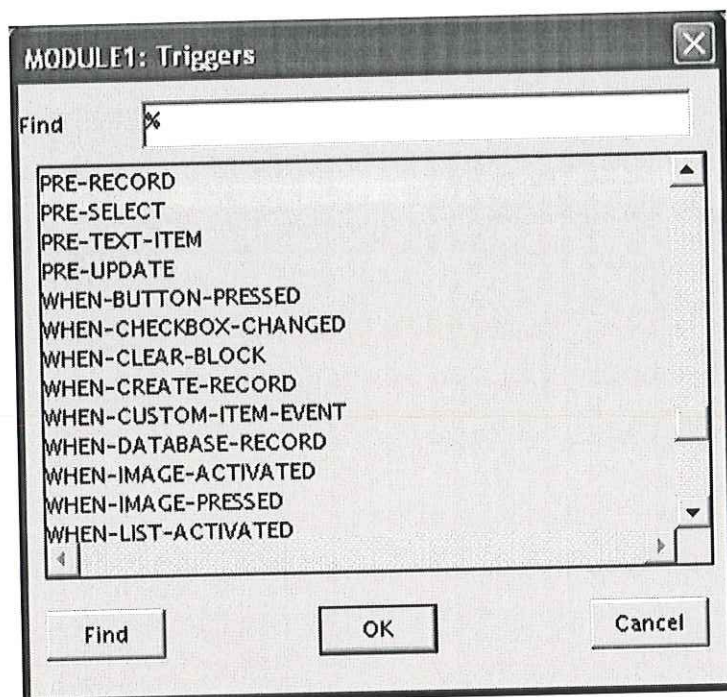


2.2.3 Tạo các trigger

Đặt con trỏ ở mức trigger của Form, hay Block, hay Item nào muốn viết trigger.

Tạo mới và chọn sự kiện mà trigger sẽ bắt lỗi (như

When_new_item_instance, When_validate_item, On_Insert.....). ORACLE cung cấp công cụ để tìm kiếm nhanh trigger cũng như thuộc tính hay các đối tượng....



2.2.4 Tạo các đối tượng khác

Tạo các đơn vị chương trình(function,procedure...),Record Group,Lov....

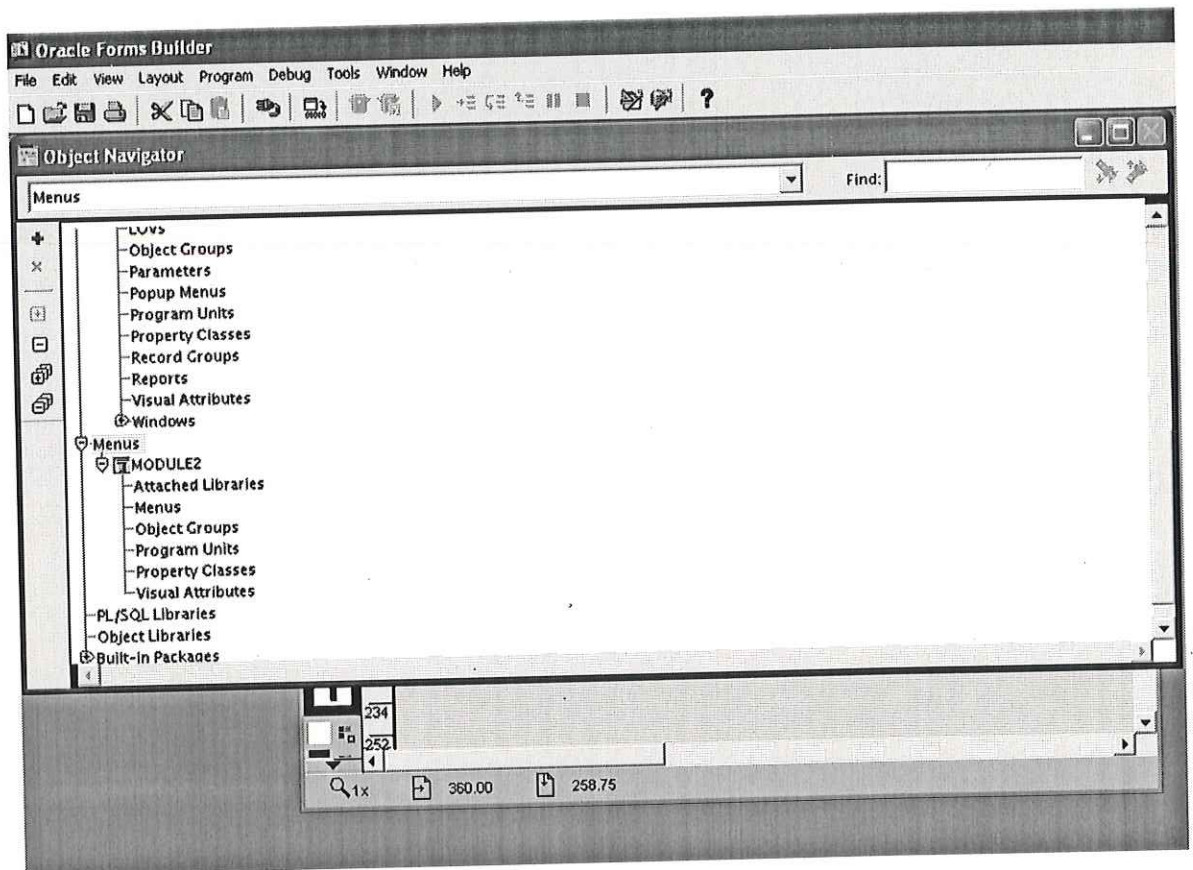
Các Program Unit(function,package,procedure...),Record Group,Lov,Visual

Attribute,Popup menu.... có thể được dùng chung.

Property class có thể được định nghĩa lại.

Các thuộc tính khi gắn property class hay Visual attribute sẽ thừa kế thuộc tính mới.

2.2.5 Tạo menu module



Có thể gắn các thư viện, Program Units, Property Classes, Visual Attribute vào Module Menu. Sau khi tạo menu có thể gắn menu vào Form Module.

VD: Menu sử dụng trong chương trình.

CHƯƠNG 3: NGHIÊN CỨU REPORT BUILDER

3.1 TỔNG QUAN VỀ REPORT BUILDER

3.1.1 Giới thiệu

Report Builder (RB) là một thành phần của Oracle9i Reports Developer, là công cụ báo cáo trực quan và cực mạnh, cho phép bạn xuất bản thông tin từ nhiều nguồn, trên nhiều định dạng (PDF, HTML, printed, XML,...), tới nhiều vị trí: (Web, Portal, e-mail, file,) một cách mềm dẻo, hiệu quả. Giống Report Developer, Reports Builder giúp phát triển nhanh và triển khai các báo cáo chất lượng, độ phức tạp cao.

Công nhận sự khác nhau giữa Xuất bản Web và xuất ra Paper. Reports Builder cung cấp sức mạnh cho việc phát triển các Output chất lượng cao cho yêu cầu Web và e-business trung thực như báo cáo sau khi in. Reports Builder bao gồm :

- Wizards thân thiện với người dùng, hướng dẫn bạn thông qua tiến trình thiết kế report.
- Pluggable data sources (PDSs), như JDBC và XML, cung cấp truy xuất dữ liệu từ bất cứ nguồn nào cho report
- Query builder (Trình xây dựng truy vấn) với trình bày giao diện đồ họa, tự sinh các lệnh SQL.
- Default report templates và layout styles có thể tùy chỉnh nếu cần
- Editor cho phép sửa layout của Paper Report theo cách: WYSIWYG (What You See If What You Get – Chính sửa ngay trên phần chứa nội dung báo cáo, những gì nhìn thấy sẽ là kết quả).
- Có khả năng thêm output động cho Report tới một trang HTML bằng cách nhúng thẻ JSP vào HTML.
- Tương tác Graph Builder trình bày dữ liệu báo cáo sinh động.

- Có khả năng sinh Code để tùy chỉnh Report chạy như thế nào.
- Công cụ xuất bản Web tự động sinh trang Web dựa trên dữ liệu của bạn.
- Định dạng output của Report chuẩn như HTML, HTMLCSS, XML, PDF, PCL, PostScript, và ASCII.
- Hiệu lực tham số Client-side sử dụng JavaScript
- Có thể thực thi lệnh SQL động trong thủ tục PL/SQL.
- Hỗ trợ các đối tượng Oracle9i
- Báo cáo các sự kiện căn bản (Event-based, Report thực thi các Event-base trên các sự kiện của database).
- Hợp nhất Reports Developer và Oracle Portal để quản trị phân quyền và xuất bản Report.

3.1.2 Tính năng mới và sự cải tiến trong ORACLE 9i Report

3.1.2.1 JavaServer Pages (JSPs) and Servlets

Oracle9i Reports làm nổi bật sự nặng nề trên Web, di chuyển đầy đủ Role. Những khả năng Web được kế thừa, hiển thị Paper Report trên HTML, đáp ứng nhu cầu đưa dữ liệu lên Web. Nhưng không mềm dẻo được như trang HTML. Oracle9i Reports đưa JavaServer Pages (JSPs) vào như là một công nghệ phía dưới cho phép bạn tăng cường trang Web và thông tin truy vấn sử dụng Reports Builder. Có thể tạo JSPs trong Reports Builder sử dụng thẻ JSP, giao tiếp với data model objects và sử dụng để tạo Report. Các thẻ JSP có thể được sử dụng như các Templates để bạn có thể xây dựng và chèn thành phần data-driven Java của bạn vào trang Report HTML.

VD: Thẻ JSP như thành phần đồ họa. Sử dụng thẻ JSJP, có thể đẩy dữ liệu tới application server, như tạo một hình ảnh đồ họa. Thẻ JSP sau đó trả về đoạn HTML tham chiếu đến hình ảnh đó. Reports Builder cho phép bạn mở những trang Web đã tồn tại hay sử dụng file HTML template để nhúng thông tin Report vào trang Web đó.

Oracle9i Reports cũng cho phép bạn sử dụng công nghệ Servlet. Servlets cung cấp một nền tảng Java luân phiên cho các chương trình có hệ giao tiếp đồ họa máy tính (CGI programs). Servlets cung cấp phương thức không phụ thuộc tiến trình nền để xây dựng ứng dụng nền tảng Web mà không thực thi sự giới hạn của CGI programs. Đó là điểm mạnh của xu hướng công nghệ JSP và Servlet.

3.1.2.2 Pluggable data sources (PDSs)

Sử dụng pluggable data sources (PDSs), xuất bản và nối dữ liệu từ nhiều nguồn. Reports Builder cung cấp giao diện định nghĩa. Oracle9i Reports bao gồm Oracle Express, JDBC, và XML out-of-the-box, có thể truy xuất tới Oracle or non-Oracle data source, như XML, JDBC (relational and non-relational), metadata từ hệ thống khác. Hay nối dữ liệu từ nhiều nguồn vào trong một Report.

3.1.2.3 Giao tiếp với Oracle Portal

Oracle9i Report gồm giao tiếp với Oracle Portal, môi trường phát triển ứng dụng nền tảng Web, giúp phát triển và triển khai e-business portals. Oracle Portal được gắn vào như là một thành phần của Oracle9i Application Server (iAS). Oracle9i Reports giúp nó dễ dàng triển khai một Report (cả RDF hay JSP) tới một trang tới vùng nội dung Oracle Portal. Report hiển thị như một hyperlink trên trang trạng thái. Khi hyperlink được click, kết quả của Report được hiển thị. Có thể thiết lập Report hiển thị một trang output tĩnh hay thậm chí chạy Report mỗi khi hyperlink được click. Bằng cách lập lịch, có thể chạy Report tự động để cung cấp dữ liệu mới nhất cho Report. Tính năng này tạo hyperlink mới mỗi khi Report chạy, hay overwrite hyperlink đã tồn tại.

Oracle9i Reports cũng cho phép triển khai Report như một portlet. Tính năng này cho phép bạn có nhiều Report phức tạp hay những thông tin khác được hiển thị trên một trang Oracle Portal đơn.

Oracle Portal cung cấp giao diện phù hợp để người dùng truy xuất những tính năng bảo mật giàu có của Oracle9i Reports. Quyết định ai sẽ được truy xuất tới Report nào, Report Server nào.

Có thể giới hạn truy xuất của một số người tới các Report. Điều khiển ngày, giờ mỗi người được truy xuất.

3.1.2.4 Cải tiến Reports Server

Oracle9i Application Server (9iAS) Reports Services (bao gồm trong Reports Server) được thiết kế lại đặc biệt cho 9iAS Java 2 Platform, cấu trúc Enterprise Edition (J2EE). Reports Services giao tiếp trực tiếp với Servlets, JavaServer Pages (JSPs), và những thành phần và dịch vụ ứng dụng lớp giữa. Nhiều tính năng và tùy chọn đáp ứng nhu cầu.

Việc xuất Report ra Cache, e-mail, và printer được cải tiến. Có thể viết thêm vào những vị trí xuất Report như FAX và FTP. Sử dụng Java APIs, có thể tùy chỉnh hay mở rộng những dịch vụ được cài đặt sẵn khác, như security, caching, và logging. Thông tin trạng thái Reports Server sẵn có trong định dạng XML hay HTML, format. Reports Server có thể được cấu hình như một cluster, làm cho mỗi Reports Server thành một thiết bị trên cluster.

3.1.2.4 Graph Wizard

Graph Wizard có thể sinh nhiều biểu đồ phức tạp, nhiều kiểu biểu đồ, bao gồm cả 3D. Không có công cụ tách rời, tất cả tùy chọn và điều khiển biểu đồ có sẵn trong Reports Builder thông qua Graph Wizard.

3.1.2.6 Event-based reporting

Oracle9i Reports, có thể thực thi một Report từ một thủ tục PL/SQL, cài đặt Report thực thi khi một hành động thực thi.

3.1.2.7 Cải tiến Truyền loạt(Bursting) và phân phối (distribution).

Cho phép phân phối một Report tới những môi trường khác nhau như Paper, e-mail, HTML.....Có thể truyền loạt dữ liệu lặp lại trong một Report.
VD: Có thể group một Report trên 1 phòng,sau đó truyền Report,mỗi phòng nhận chỉ nhận thông tin có liên quan tới họ.Người quản lý của phòng 10 sẽ chỉ lấy email và lương cho nhân viên phòng 10.Trong khi tổng các phòng có thể được in cho người lãnh đạo của công ty.
Report chỉ chạy một lần và output được gửi tới những người khác nhau theo yêu cầu.

3.1.2.8 Cải tiến E-mail

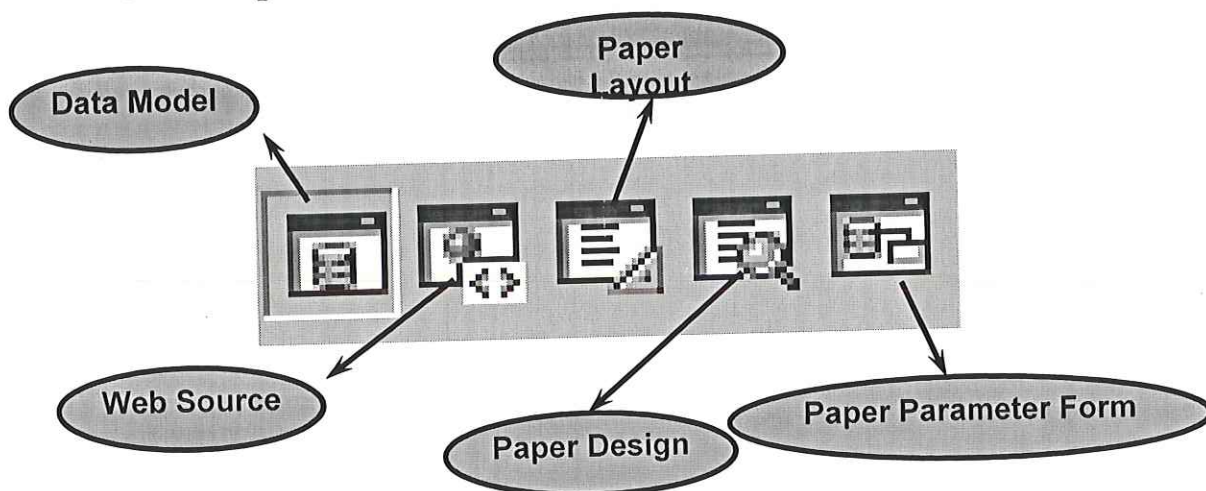
Sự phân phối e-mail của Report dựa trên email internet chuẩn,giao thức SMTP. Hơn nữa cho phép bạn diễn tả Subject, và bao gồm Report trong thân email hay một phần đính kèm. Oracle9i Reports bây giờ hỗ trợ tất cả các trường sẵn có trong phần đầu email SMTP (như TO, FROM, CC, BCC, ReplyTo, ...)

3.1.2.9 Cải tiến PDF

Hỗ trợ Portable Document Format (PDF).Xuất ra file .PDF

3.2 CÁC THÀNH PHẦN REPORTS BUILDER

3.2.1 Report Editor



Cho phép chuyển đổi qua lại giữa các cửa sổ soạn thảo, thực thi : Data Model, Web Source, Paper Layout, Paper Design, Paper Parameter Form.

Nhấn vào biểu tượng để lựa chọn.

+Data Model: Chứa danh sách các field.

+Web Source: Chứa Code Web tự sinh khi tạo web report bằng Wizard.

+Paper Design: cho phép thiết kế report theo kiểu “WYSWYG”, tức là những gì thấy trong Paper Design, khi chương trình chạy kết quả sẽ giống như vậy.

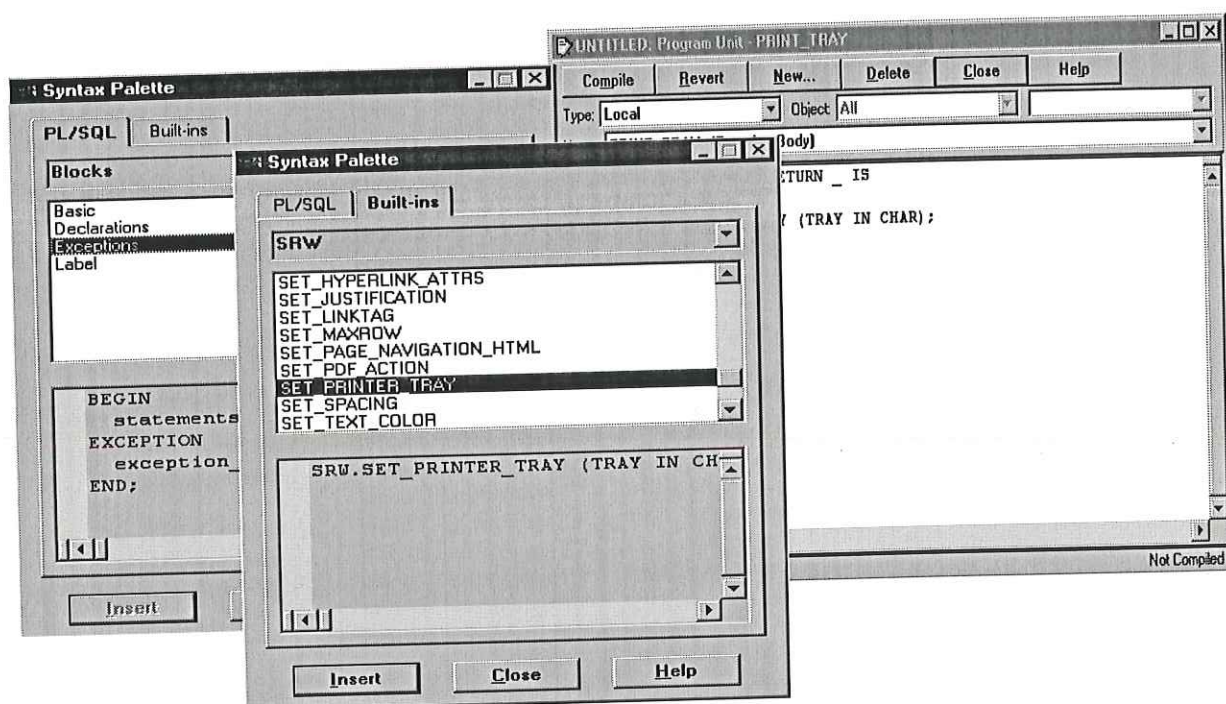
Cho phép vừa thiết kế vừa xem được dữ liệu. What You See, What You Get.

+Paper Layout: Chỉ thiết kế, không nhìn thấy dữ liệu được. Nhưng lại dễ dàng hơn.

+Paper Parameter Form. Nếu có truyền tham số vào chương trình, khi nhấn xem form này, Form sẽ hiện ra ở chế độ đang chạy.

3.2.2 Môi trường phát triển PL/SQL:

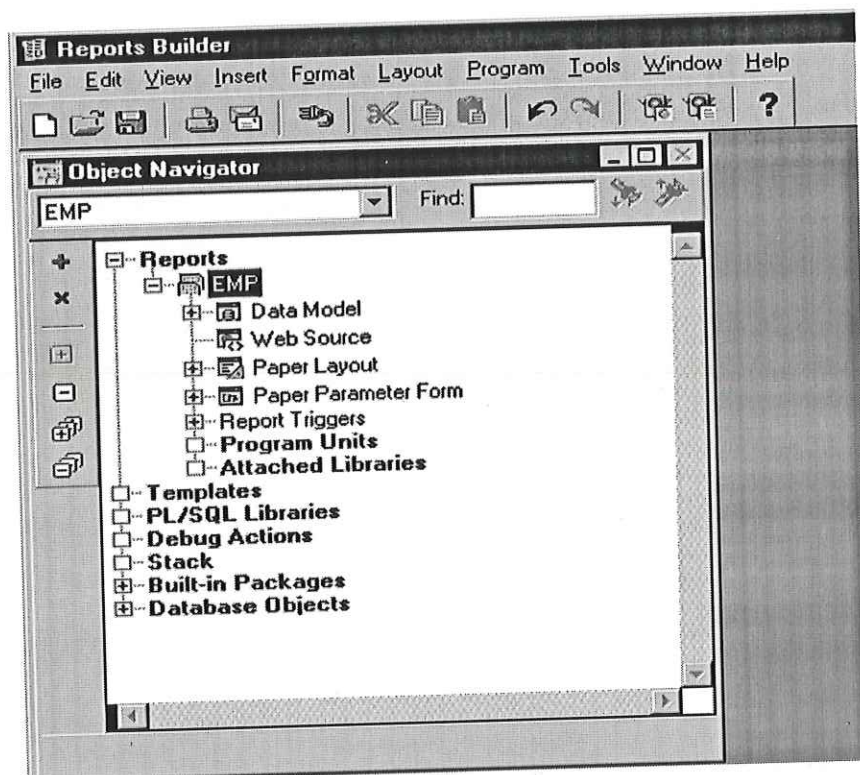
Viết Code cho trigger, function, procedure..... Cho phép tra cứu cú pháp nhanh bằng cách dùng Bảng cú pháp (Syntax Palette)



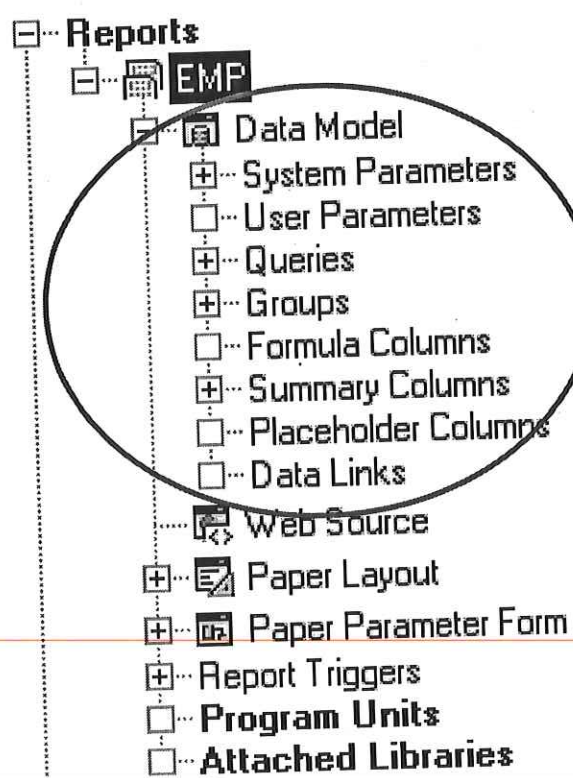
3.2.3 Object Navigator

Hiển thị các đối tượng của Report hay Template theo dạng cây, bao gồm các thư viện đính kèm, các truy vấn mở rộng. Sử dụng View này, có thể thực thi các hành động như chọn một đối tượng, hiển thị PL/SQL, kéo và thả các đơn vị chương trình PL/SQL (Function, Trigger, Procedure...) và tìm một đối tượng theo tên.

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*



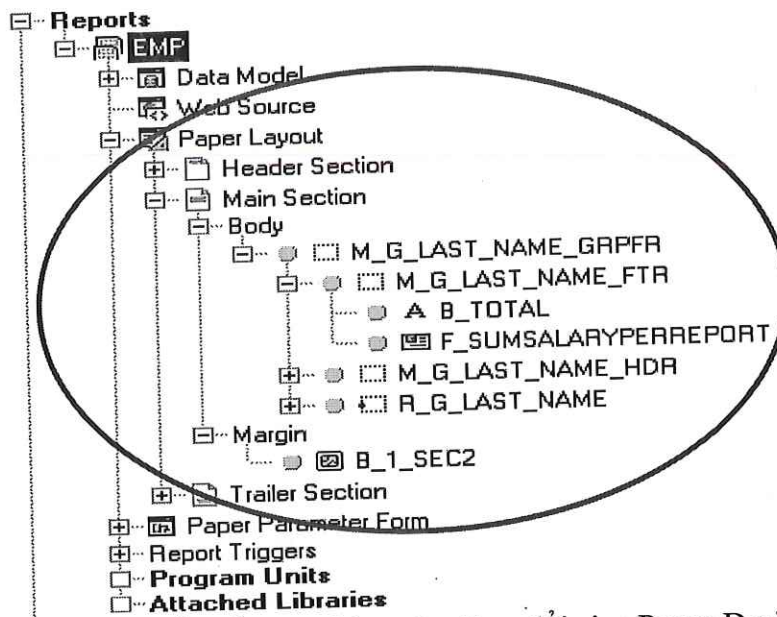
3.2.4 Data Model Objects



Data Model là một vùng làm việc (tạo, định nghĩa và sửa các đối tượng mô hình dữ liệu như queries, groups, columns, parameters, và links) được sử dụng trong Report.

3.2.5 Paper Layout Objects

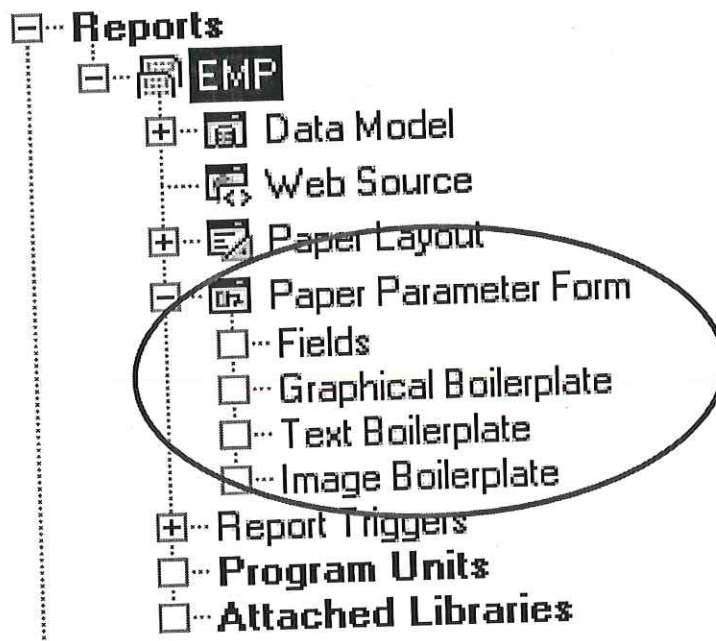
Có thể xem Report và vận dụng dữ liệu tại cùng thời gian.. Có thể tùy chỉnh Report trực tiếp tại Paper Design. Tức là thấy kết quả ngay mỗi khi thay



đổi. Để soạn thảo, như thay đổi size Paper Design phải ở chế độ Flex

3.2.6 Paper Parameter Form Objects

View **Paper Parameter Form**, một vùng làm việc cho phép bạn định nghĩa định dạng của Runtime Parameter Form. Bạn định nghĩa và sửa parameter form objects (fields và boilerplate). Có thể chọn hệ thống tham số định nghĩa trước sử dụng Parameter Form Builder, hay tạo tham số của chính bạn. Khi chạy Report Reports Builder sử dụng Parameter Form view cho Runtime Parameter Form. Fields và boilerplate xuất hiện trong Runtime Parameter Form.



3.3 DESIGN VÀ CHẠY REPORT

3.3.1 Các dạng hiển thị

+ Tabular : Layout hiển thị labels trên đỉnh trang và các dòng của dữ liệu ở phía dưới Labels.

+ Matrix: chứa một dòng labels, một cột labels, và thông tin trong định dạng Grid có liên quan tới labels dòng và cột. Để tạo matrix report, cần ít nhất 4 nhóm:

Một Nhóm cross-product,

Hai nhóm trong cross-product để cung cấp labels

Một nhóm cung cấp thông tin để lấp đầy các ô.

Các nhóm có thể phụ thuộc truy vấn đơn hay phức.

+ Form: hiển thị một record trên một page, field giá trị nằm bên phải field labels.

- +Form letter: chứa các giá trị cơ sở dữ liệu nhúng trong văn bản thảo sẵn(văn bản này do bạn nhập vào). VD: một thư chúc tết gửi cho các nhân viên của công ty. có chung nội dung chỉ khác ở tên người nhận và email..
- +Mailing Label: in mailing labels trên nhiều cột mỗi trang.
- + Group above: chứa hai hay nhiều groups dữ liệu.
- +Group left: chia các dòng của một bảng thành tập hợp dựa trên các giá trị thông dụng của một trong các cột. Giới hạn được một cột lặp lại giá trị nhiều lần trong khi giá trị của các cột liên quan thay đổi.
- +Matrix with group là một group above report với Matrix tách rời của mỗi giá trị master group.

3.3.2 Design sử dụng Wizard

Các tab sẽ lần lượt hiện ra để thêm thông tin nếu chọn tạo mới một Report sử dụng Wizard.

- 1.Chọn Report Style: Tabular ,Group Left,Group Above,Matrix,Matrix with Group,Form,Form Letter,Mailing Label.
 - 2.Chỉ định Data Source Type : Express Server Query,JDBC Query,SQL Server,Text Query,XML Query.
 3. Data Source Definition: Nhập query, sử dụng Query Builder hay Import Query có sẵn.
 4. Fields: Chọn những Fields muốn hiển thị.
 5. Totals:Lựa chọn Field và hàm tính toán trên Field đó. ví dụ: Sum,Count...
 6. Labels: Đặt Label hiển thị cho Field đó.
 7. Template:Chọn Template.(có thể chọn notemplate hay tạo mới Template của mình).
 8. Paper Report xuất ra
- Tùy theo Report Style bạn chọn mà xuất hiện thêm hay bỏ đi một số tab.

Sau khi tạo xong có thể sửa lại theo ý muốn ở từng tab. Nhớ lưu thường xuyên vì rất dễ bị văng do lỗi của Oracle.

PHẦN 2: CHƯƠNG TRÌNH

CHƯƠNG 4: TỔNG QUAN

4.1 GIỚI THIỆU

Công ty dầu ăn Golden Hope-Q7. Hiện có khoảng 280 CB CNV ký hợp đồng chính thức. Số lao động mùa vụ khoảng 70-150 người.

Hiện GH quản lý nhân sự tiền lương dựa trên chương trình Excel. Các thông tin còn rời rạc không liên kết được.

Công ty có xây dựng thang - bảng lương và được điều chỉnh theo thông tư số 11/LĐ-TBXH-TT, phụ cấp theo công việc, chức vụ, loại nhân viên.

Vào cuối kế toán công ty đánh giá kết quả lao động để dựa vào đó tính lương và thưởng(CB CNV tự đánh giá-> người trực tiếp quản lý CB CNV đó kiểm tra, đánh giá lại-> Cung cấp bảng đánh giá lên bộ phận hành chính để xét. Nếu vi phạm, sẽ bị đưa lên hội đồng xét duyệt giảm mức thưởng, hoặc căn cứ quy định giảm lương nếu xếp loại tháng là B, C, D lương tháng sẽ chỉ còn 80%, 60%, 40% . Thưởng có thể tính theo tháng lương hay một số tiền quy định đồng đều hay thưởng từng người hay thưởng chung một đơn vị.

Chỉ có lương thưởng theo thời gian, chưa tính theo doanh thu sản phẩm, nhưng sẽ có sử dụng trong tương lai.

Các đơn vị chấm công hàng ngày, và dựa vào bảng chấm công để tính ra số xuất com của nhân viên. Làm một ca được một xuất, 2 ca liên tiếp được 2 xuất com. Nghỉ thai nghén, nghỉ không lương ..không được tính tiền com. Mỗi công com tính là 8000đ và có thể thay đổi theo vật giá của từng thời kỳ.

Tính lương : xem tại phụ lục.

Việc tăng lương có thể do thời gian hay đặc ưu của giám đốc, căn cứ quyết định tăng lương.

Yêu cầu chương trình:

+ Hỗ trợ tuyển dụng:

- Thêm,xóa,sửa,lưu và kiểm tra các thông tin,thông tin phê duyệt của các yêu cầu tuyển dụng(YCTD).
- Thêm,xóa,sửa,lưu và kiểm tra các thông tin ứng viên,nhân viên thử việc,thông tin về kết quả phỏng vấn,thử việc...
- **Cập nhật các thông tin liên quan nếu có thay đổi.**Ví dụ: Khi các ứng viên đạt phỏng vấn được đi thử việc,thông tin về các nhân viên thử việc mới sẽ được bổ sung,hay khi NVTV trở thành nhân viên chính thức....
- **Lên danh sách và in:** YCTD theo kết quả(đang tuyển,chưa duyệt,đã duyệt....),theo đơn vị...,Danh sách ứng viên của một YCTD,hay của một đơn vị...; Danh sách NVTV...

+ Hỗ trợ Quản lý nhân viên

- Thêm,xóa,sửa,lưu và kiểm tra các thông tin về nhân viên,thân nhân của nhân viên.
- **Cập nhật các thông tin liên quan nếu có thay đổi**
- Xem,xóa,sửa,in các thông tin của nhân viên đang làm việc hay đã nghỉ.
- Xem và in các thông tin về nhân viên như: Các quyết định,thông tin nhân viên,diễn biến lương....
- **Lên danh sách và in** theo đơn vị. Lấy thông tin chi tiết của nhân viên.Xem và in diễn biến lương,các thông tin về hợp đồng BH,BHYT....

+ Hỗ trợ Quản lý tiền lương.

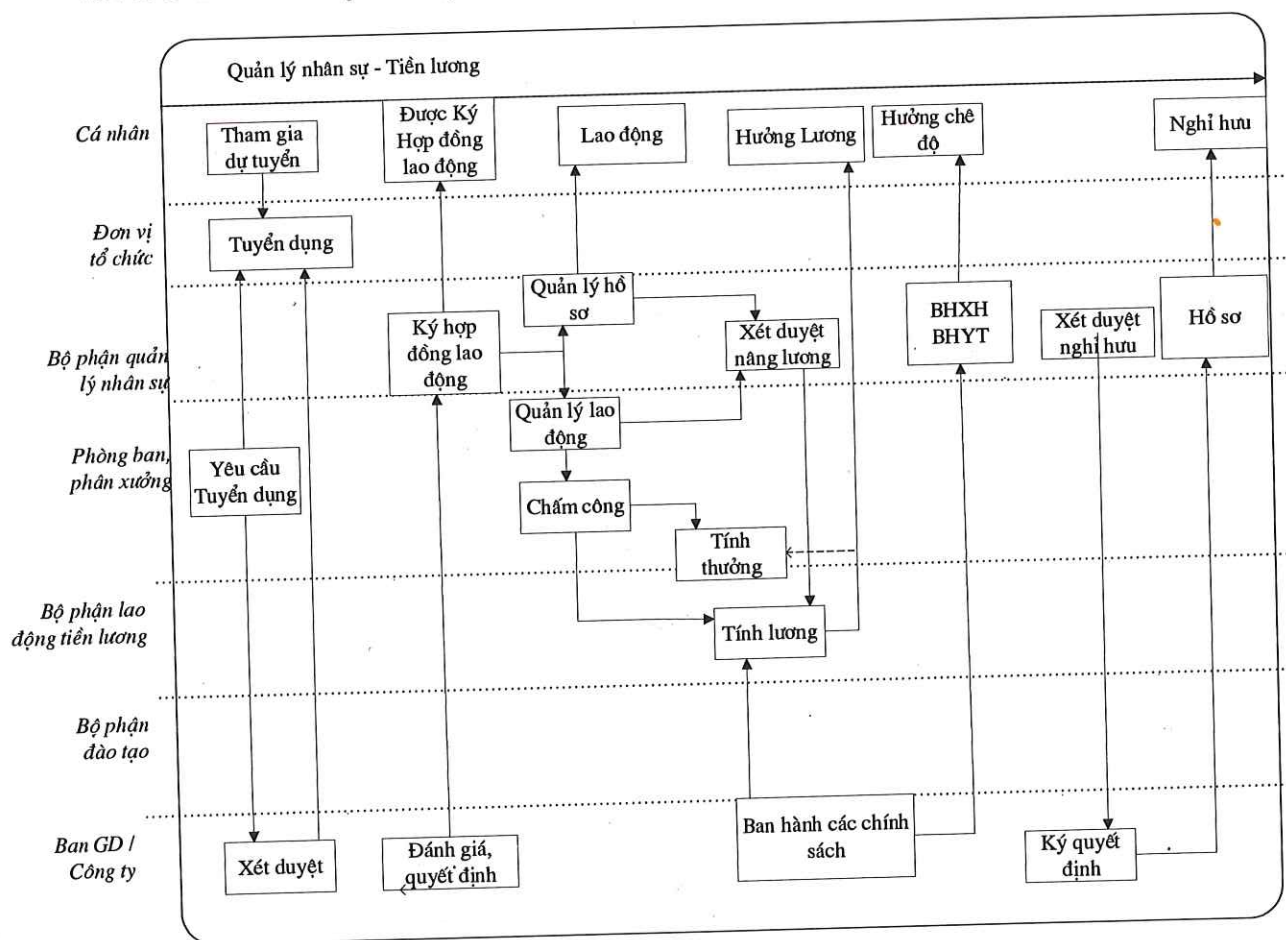
- Thêm,xóa,sửa,tìm kiếm và in các thông tin về chấm công,khen thưởng,kỷ luật,thi đua tháng,tiền com,bậc lương,...

- Cập nhật các thông tin liên quan nếu có thay đổi
- Tính lương
- In lương theo tháng, nhân viên, đơn vị...

+ Hỗ trợ Admin.

- Tạo tài khoản mới, phân quyền người dùng.
- Thêm, cập nhật các thông tin về bậc lương, phụ cấp, loại nhân viên, loại công việc, phòng ban, bộ phận, loại công... các thao tác đơn giản, hữu ích.

4.2 SƠ ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHUNG



Diễn giải:

Khi phòng ban, phân xưởng (hay bộ phận) có nhu cầu tuyển dụng thêm nhân viên, họ sẽ đề xuất yêu cầu tuyển dụng (YCTD) lên đơn vị tổ chức tuyển dụng. Sau khi được ban lãnh đạo công ty ký duyệt, bộ phận tuyển dụng sẽ tổ chức tuyển dụng. Các cá nhân tham gia ứng tuyển, nếu trúng tuyển sẽ được ký hợp đồng và nhận vào công ty.

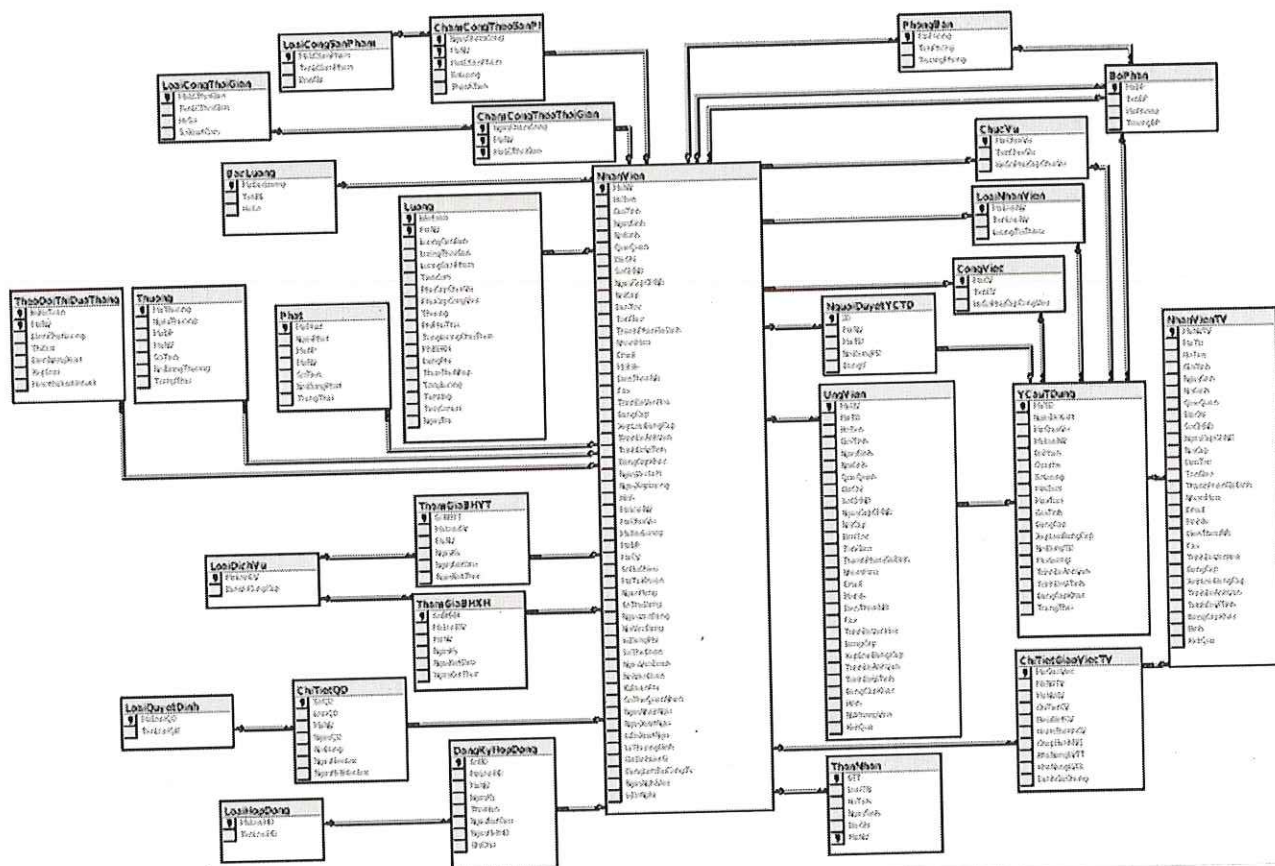
Nhân viên công ty đi làm hàng ngày và được hưởng lương định kỳ theo tháng và được hưởng các chế độ khác như BHYT, BHXH. Trong thời gian làm việc nếu làm tốt sẽ được thưởng và sau một thời gian làm việc nếu có hiệu quả sẽ được xét nâng lương. Khi về già sẽ được xét nghỉ hưu nếu có sự chấp thuận của ban giám đốc công ty.

Bộ phận quản lý nhân sự là nơi chuyên trách quản lý hồ sơ, ký hợp đồng cũng như việc đề đạt khen thưởng hay chấm công nhân viên.

Bộ phận lao động tiền lương chuyên trách việc tính lương hàng tháng.

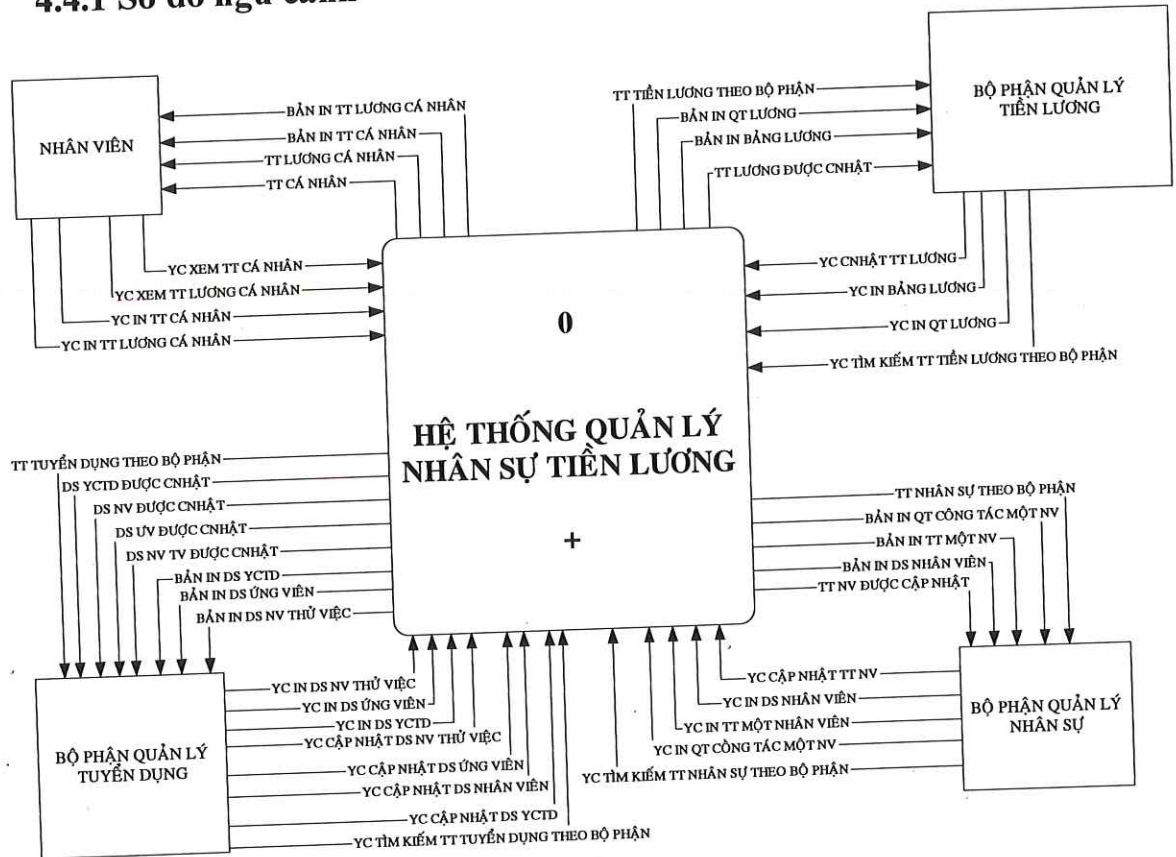
Ban giám đốc là đầu não của công ty, ban hành cũng như ký duyệt mọi quyết định quan trọng của công ty.

4.3 MÔ HÌNH QUAN HỆ



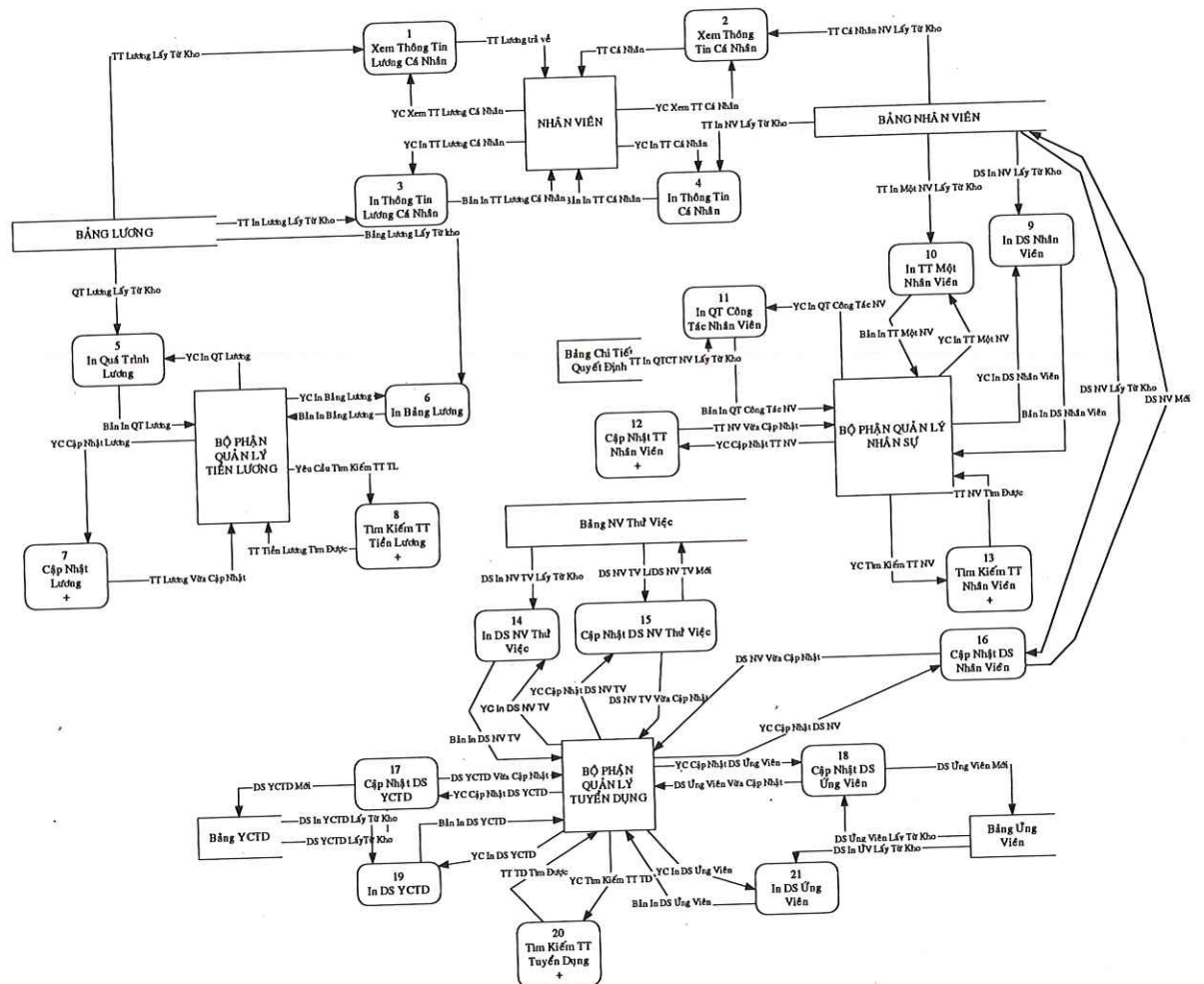
4.4 MÔ HÌNH XỬ LÝ

4.4.1 Sơ đồ ngữ cảnh

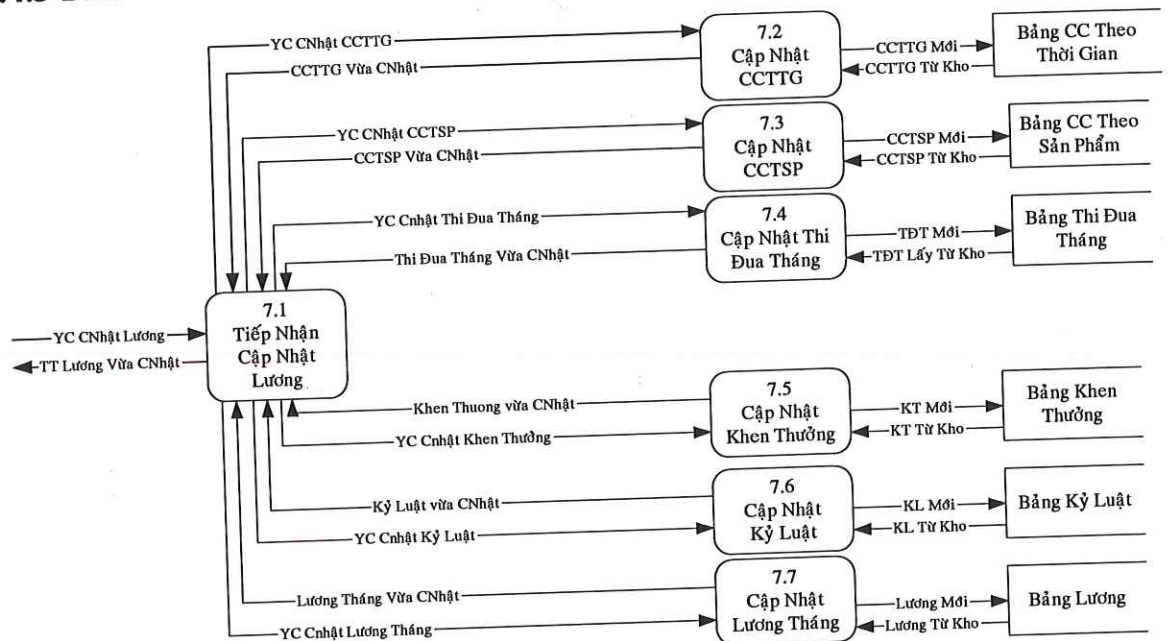


Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương

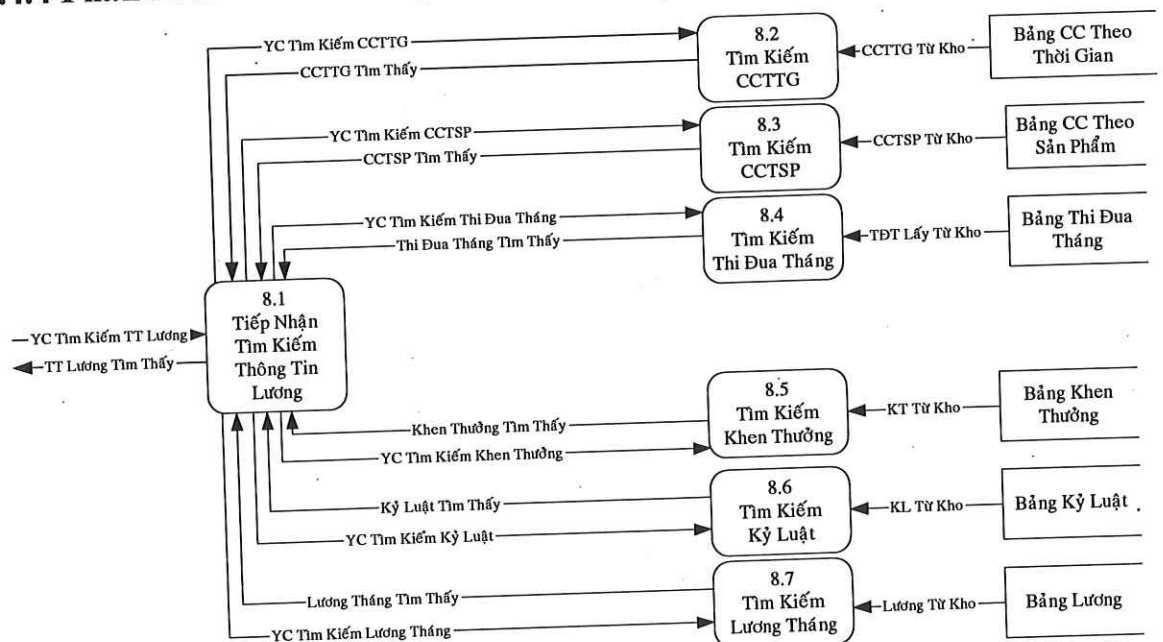
4.4.2 DFD mức 0



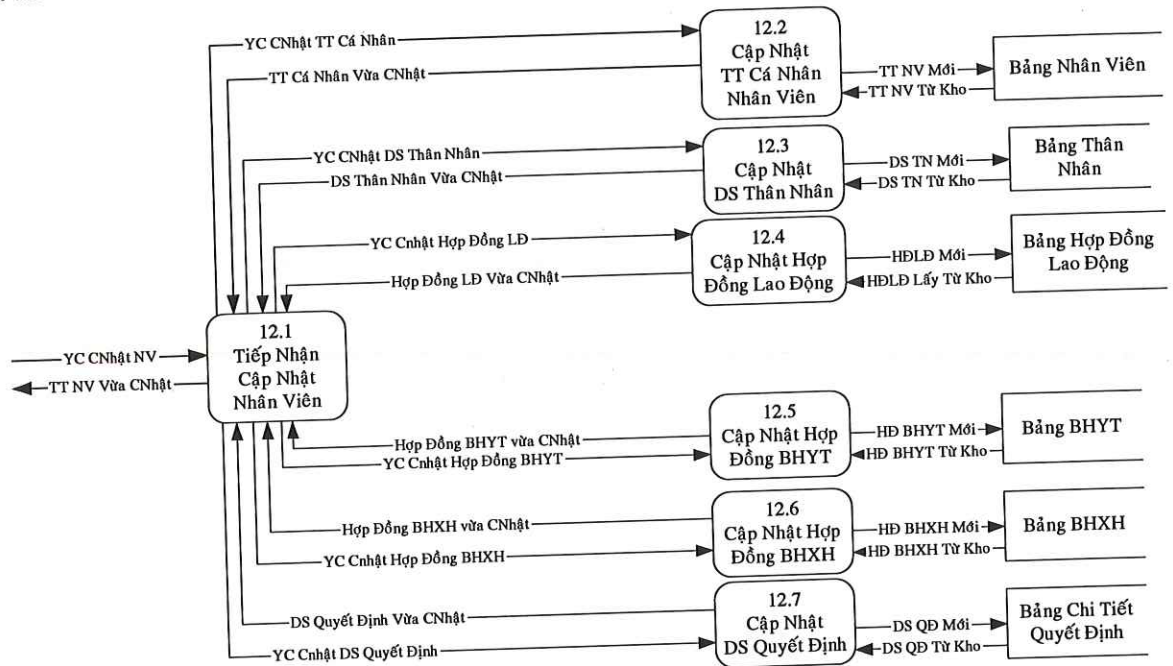
4.4.3 Phân rã mức 1 của xử lý Cập Nhật Lương



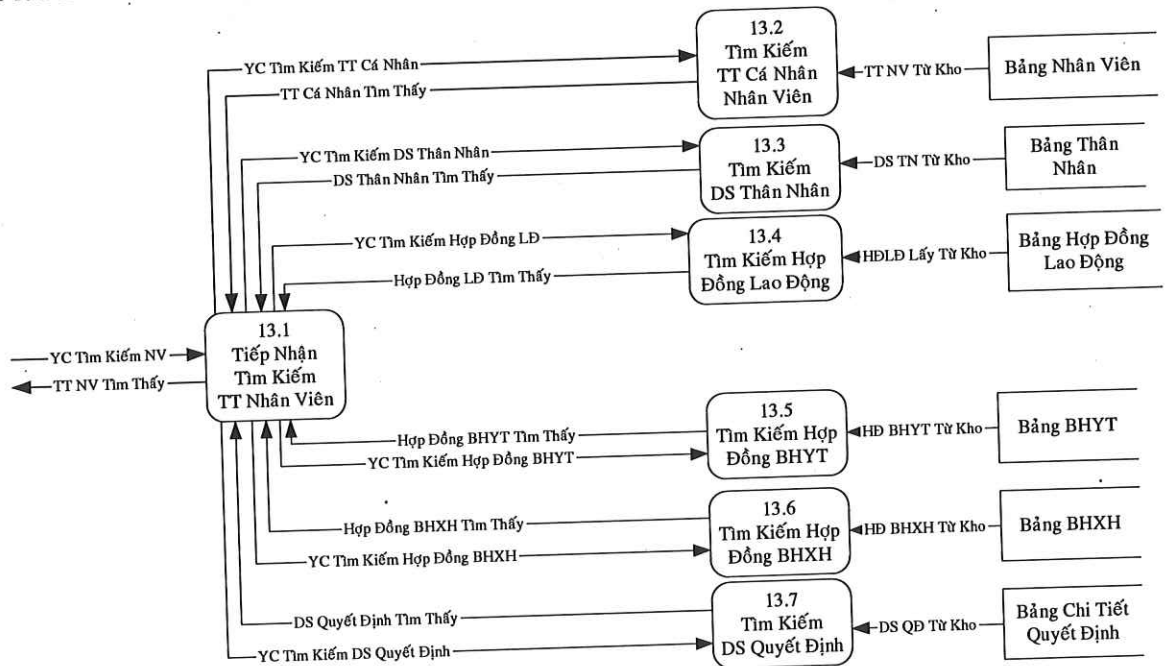
4.4.4 Phân rã mức 1 của xử lý Tìm Kiếm TT Tiền Lương



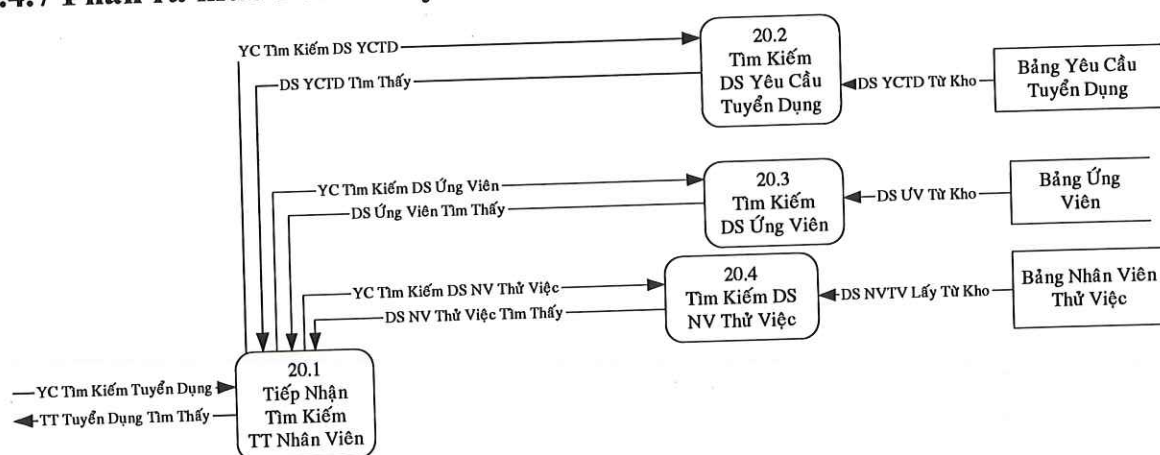
4.4.5 Phân rã mức 1 của xử lý Cập Nhật TT Nhân Viên



4.4.6 Phân rã mức 1 của xử lý Tìm Kiếm TT Nhân Viên



4.4.7 Phân rã mức 1 của xử lý Tìm Kiếm TT Tuyển Dụng



4.5 MỘT SỐ RÀNG BUỘC TOÀN VỆN

Vì phạm vi đề tài quá lớn nên em chỉ xin nêu một số ràng buộc căn bản và điển hình.

4.5.1 Ràng buộc khóa chính (hay còn gọi ràng buộc duy nhất)

VD1: Mỗi nhân viên có một mã nhân viên và mã nhân viên này là duy nhất trong công ty.

Với mọi $a \in NHANVIEN$ không tồn tại $b \in NHANVIEN$

Mà $b.MANV = a.MANV$

VD2: Mỗi phòng ban có một mã phòng và mã phòng này là duy nhất trong công ty

Với mọi $a \in PHONGBAN$ không tồn tại $b \in PHONGBAN$

Mà $b.MAPHONG = a.MAPHONG$

4.5.2 Ràng buộc khóa ngoại (hay còn gọi ràng buộc tham chiếu)

VD1: Mã phòng trong bảng bộ phận là một trong những mã phòng trong bảng phòng ban.

$BOPHAN[MAPHONG]$ là tập hợp con của $PHONGBAN[MAPHONG]$

VD2: Mã loại quyết định trong bảng chi tiết quyết định là một trong những mã loại quyết định trong bảng loại quyết định.

CHITIETQD[LOAIQD] là tập hợp con của LOAIQUYETDINH[LOAIQD]

4.5.3 Ràng buộc miền giá trị

VD1: Số sản phẩm làm được trong bảng chấm công theo sản phẩm phải > 0

Với mọi $a \in \text{CHAMCONGTHEOSANPHAM}$

Thì $a.\text{SOLUONG} > 0$

VD2: Số điện thoại của nhân viên chỉ bao gồm các con số từ 0 đến 9 và các ký tự +, -.

Với mọi $a \in \text{NHANVIEN}$

Thì $\text{TO_NUMBER}(a.\text{MOBILE})$ không báo lỗi

4.5.4 Ràng buộc liên thuộc tính cùng quan hệ

VD1: Trong bảng lương thì Tổng lương chịu thuế = lương thời gian + lương sản phẩm + phụ cấp chức vụ + phụ cấp công việc + khen thưởng - kỷ luật - phí phụ thu.

Với mọi $a \in \text{LUONG}$

Thì $a.\text{TONGLUONGCHIUTHUE} = a.\text{LUONGTHOIGIAN} +$

$a.\text{LUONGSANPHAM} + a.\text{PHUCAPCHUCVU} + a.\text{PHUCAPCONGVIEC} +$

$a.\text{THUONG} - a.\text{PHAT} - a.\text{PHIPHUTHU}$

VD2: Trong bảng lương thì Tiền còn lại = Tổng lương - Tạm ứng

Với mọi $a \in \text{LUONG}$

Thì $a.\text{TIENTCONLAI} = a.\text{TONGLUONG} - a.\text{TAMUNG}$

VD3: Trong bảng lương thì Tổng lương = Tổng lương chịu thuế - Phí BHXH - Thuế thu nhập.

Với mọi $a \in \text{LUONG}$

Thì $a.\text{TONGLUONG} = a.\text{TONGLUONGCHIUTHUE} - a.\text{PHIBHXXH} -$

$a.\text{THUETHUNHAP}$

VD4: Trong bảng lương thì Phí BHXH = Tổng lương chịu thuế * 5%

Với mọi $a \in LUONG$

Thì $a.PHIBHXH = a.TONGLUONGCHIUTHUE * 0.05$

4.5.5 Ràng buộc liên thuộc tính liên quan hệ

VD: Lương căn bản trong bảng Lương = Lương tối thiểu trong bảng Loại nhân viên * Hệ số trong bảng Bậc lương.

Với mọi $a \in LUONG$ thì tồn tại $b \in LOAINHANVIEN$, $c \in BACLUONG$, $d \in NHANVIEN$ sao cho $a.MANV = d.MANV$ và $b.MALOAINV = d.MALOAINV$ và $c.MABACLUONG = d.MABACLUONG$ và $a.LUONGCANBAN = b.LUONGTOITHIEU * c.BACLUONG$

4.5.6 Ràng buộc liên bộ liên quan hệ

VD1: Lương sản phẩm trong bảng Lương mỗi kỳ kế toán = tổng thành tiền trong bảng Chấm công theo sản phẩm trong kỳ kế toán đó.

Với mọi $a \in LUONG$ thì tồn tại tập hợp $B[b] \in$

$CHAMCONGTHEOSANPHAM$ sao cho $a.MANV = b.MANV$ và

$TO_CHAR(a.KYKETOAN, 'mm-yyyy') =$

$TO_CHAR(b.NGAYCHAMCONG, 'mm-yyyy')$ và $a.CONGSANPHAM = \sum$

$b.THANHTIEN$

VD2: Lương thời gian trong bảng Lương mỗi kỳ kế toán = tổng số công thời gian trong bảng Chấm công theo thời gian * Hệ số trong bảng Loại công thời gian trong kỳ kế toán đó * Lương can ban / 26.

Với mọi $a \in LUONG$ thì tồn tại tập hợp $B[b] \in$

$CHAMCONGTHEOTHOIGIAN$, tập hợp $C[c] \in LOAICONGTHOIGIAN$

sao cho $a.MANV = b.MANV$ và $TO_CHAR(a.KYKETOAN, 'mm-yyyy') =$

$TO_CHAR(b.NGAYCHAMCONG, 'mm-yyyy')$ và $b.MALCTHOIGIAN =$

$c.MALCTHOIGIAN$ và $a.CONGSANPHAM = (\sum c.HESO *$

$a.LUONGCANBAN) / 26$

VD3: Phụ cấp chức vụ trong bảng Lương mỗi kỳ kế toán = tổng số công thời gian trong bảng Chấm công theo thời gian * Hệ số trong bảng Loại công thời gian * Hệ số phụ cấp chức vụ trong bảng Chức vụ trong kỳ kế toán đó * Lương tối thiểu trong bảng Loại nhân viên/ 26.

Với mọi $a \in LUONG$ thì tồn tại tập hợp $B[b] \in$

$CHAMCONGTHEOTHOIGIAN$, tập hợp $C[c] \in LOAICONGTTHOIGIAN$, $d \in CHUCVU$, $e \in NHANVIEN$, $f \in LOAINHANVIEN$ sao cho $a.MANV = b.MANV$ và $a.MANV = e.MANV$ và $e.MALOAINV = f.MALOAINV$ và $e.MACHUCVU = d.MACHUCVU$ và $TO_CHAR(a.KYKETOAN, 'mm-yyyy') = TO_CHAR(b.NGAYCHAMCONG, 'mm-yyyy')$ và $b.MALCTHOIGIAN = c.MALCTHOIGIAN$ và $a.PHUCAPCHUCVU = (\sum c.HESO * d.HESOPHUCAPCHUCVU * f.LUONGTOITHIEU) / 26$

VD4: Phụ cấp công việc trong bảng Lương mỗi kỳ kế toán = tổng số công thời gian trong bảng Chấm công theo thời gian * Hệ số trong bảng Loại công thời gian * Hệ số phụ cấp công việc trong bảng Công việc trong kỳ kế toán đó * Lương tối thiểu trong bảng Loại nhân viên/ 26.

Với mọi $a \in LUONG$ thì tồn tại tập hợp $B[b] \in$

$CHAMCONGTHEOTHOIGIAN$, tập hợp $C[c] \in LOAICONGTTHOIGIAN$, $d \in CONGVIEC$, $e \in NHANVIEN$, $f \in LOAINHANVIEN$ sao cho $a.MANV = b.MANV$ và $a.MANV = e.MANV$ và $e.MALOAINV = f.MALOAINV$ và $e.MACV = d.MACV$ và $TO_CHAR(a.KYKETOAN, 'mm-yyyy') = TO_CHAR(b.NGAYCHAMCONG, 'mm-yyyy')$ và $b.MALCTHOIGIAN = c.MALCTHOIGIAN$ và $a.PHUCAPCONGVIEC = (\sum c.HESO * d.HESOPHUCAPCONGVIEC * f.LUONGTOITHIEU) / 26$

CHƯƠNG 5: DEMO-HƯỚNG DẪN

5.1 NGƯỜI DÙNG – PHÂN QUYỀN

Gồm :

Admin: Thao tác trong Admin Panel (thêm xóa sửa phòng ban, bộ phận, thang-bậc lương, người dùng, chức vụ , công việc, loại công sp-thời gian, loại quyết định – hợp đồng-dịch vụ, loại xếp loại).Đồng thời Admin cũng có thể thao tác trên các phần việc của Quản lý tuyển dụng- nhân sự- tiền lương.

Nhân viên quản lý lương: Chỉ thao tác trên phần việc Quản lý tiền lương gồm:

+ Thao tác chấm công, cập nhật thi đua tháng-thưởng-phạt-tạm ứng, tổng hợp công-tính lương.

+ Thao tác tìm và in lương nhân viên-phòng ban-bộ phận...

Nhân viên quản lý nhân sự: Chỉ thao tác trên phần việc Quản lý nhân sự

Nhân viên quản lý tuyển dụng: Chỉ thao tác trên phần việc Quản lý tuyển dụng.

Nhân viên bình thường: Xem và in thông tin của mình như thông tin bản thân, lương...

5.2 ĐĂNG NHẬP

Cửa sổ đăng nhập cho phép đăng nhập vào chương trình theo tài khoản đã được Admin cấp hay sửa mật khẩu.

Đăng nhập

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Mật khẩu mới

Nhập lại mật khẩu mới

Tên đăng nhập hay mật khẩu không đúng

Record: 1/1

5.3 QUẢN LÝ TIỀN LƯƠNG

Nếu người đăng nhập là nhân viên quản lý tiền lương thì Form Quản Lý Tiền Lương sẽ hiện ra.

1. Chọn đơn vị muốn thao tác (Phòng ban => Bộ phận).

2.

a. Nếu muốn thêm nhân viên phải chọn radio_Thêm Nhân viên

Thêm theo ngày, loại công thời gian hay sản phẩm. Nếu là công sản phẩm thì phải nhập cả số lượng sản phẩm, loại sản phẩm.

b. Nếu muốn tìm kiếm thì chọn radio_Tìm kiếm chấm công

Có thể tìm theo điều kiện chỉ định trước (nhập ngày nếu muốn tìm chấm công các nhân viên theo ngày, chọn nhân viên _ nếu muốn tìm chấm công của nhân viên đó hay chọn cả nhân viên cả ngày_ nếu muốn tìm theo cả hai điều kiện này).

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

Đơn vị: Phòng Trưởng phòng
 Bộ phận Trưởng BP
 Thông tin đã chọn: MA PHÒNG: QC MA TRƯỞNG PHÒNG: NV002
 MA BỘ PHẬN: QC MA TRƯỞNG BỘ PHẬN: NV001

Điều kiện: ☐ Thêm chấm công ☒ Tìm kiếm chấm công

Theo ngày
 Theo nhân viên
 Theo tháng

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TỔNG HỢP | THỊ ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Ngày chấm công	Nhân viên	Loại công thời gian
29-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	LAM CA NGAY
29-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA KHONG NGHI BU
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG
28-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
27-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA KHONG NGHI BU
27-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA NGHI BU
27-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	LAM CA NGAY
27-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
26-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG

Nếu Tìm mà không chọn điều kiện tìm kiếm: Thông tin chấm công theo thời gian, sản phẩm, tổng hợp ngày công-sản phẩm, thi đua tháng, lương của các nhân viên trực thuộc bộ phận hiện hành sẽ hiện ra hết.

Nếu chọn điều kiện tìm kiếm:

+ Nếu chỉ chọn Tìm theo ngày: Thông tin về chấm công của đơn vị đó chỉ được liệt kê theo ngày đó.

+ Tương tự nếu chỉ Tìm theo nhân viên: Liệt kê thông tin chấm công, thi đua tháng, lương, tổng hợp công thời gian-sản phẩm nhân viên đó.

+ Nếu chỉ chọn Tìm theo tháng: Liệt kê thông tin chấm công, thi đua tháng, lương, tổng hợp công thời gian-sản phẩm trong tháng đó. Nếu vừa chọn tháng+nhan viên thì liệt kê thông tin của nhân viên đó trong tháng đã chọn.

+ Cũng vậy, nếu tìm theo ngày+nhan viên thì thông tin về nhân viên đó trong ngày đó sẽ được liệt kê.

Trường hợp cả ngày đã chọn mà vẫn nhập tháng ,chương trình sẽ xóa ngày và tìm theo tháng.

Nếu không tìm thấy dữ liệu ở một phần nào đó (như chấm công thời gian,thi đua tháng...) sẽ có thông báo.Chương trình vẫn tìm được những thông tin khác nếu có.

Ngày chấm công	Nhân viên	Loại công thời gian
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA KHONG NGHI BU
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG
28-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

QUANLYTIENLUONG

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

ĐƠN VỊ: Phòng Trưởng phòng
 Bộ phận Trưởng BP
 Thông tin đã chọn: MA PHONG: QC MA TRUONG PHONG: NV002
 MA BO PHAN: QC MA TRUONG BO PHAN: NV001

Điều kiện:
☐ Thêm chấm công
☒ Tìm kiếm chấm công

 Theo ngày
 Theo nhân viên
 Theo tháng

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TỔNG HỢP | THI ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Chấm công theo thời gian

Ngày chấm công	Nhân viên	Loại công thời gian
29-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	LAM CA NGAY
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA KHONG NGHI BU
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG
27-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA KHONG NGHI BU
27-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA NGHI BU
27-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	LAM CA NGAY
26-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG
25-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG

QUANLYTIENLUONG

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

ĐƠN VỊ: Phòng Trưởng phòng
 Bộ phận Trưởng BP
 Thông tin đã chọn: MA PHONG: QC MA TRUONG PHONG: NV002
 MA BO PHAN: QC MA TRUONG BO PHAN: NV001

Điều kiện:
☐ Thêm chấm công
☒ Tìm kiếm chấm công

 Theo ngày
 Theo nhân viên
 Theo tháng

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TỔNG HỢP | THI ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Chấm công theo thời gian

Ngày chấm công	Nhân viên	Loại công thời gian
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	TANG CA KHONG NGHI BU
28-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	NGHI KHONG LUONG

C. Chỉ tính lương sau khi đã tổng hợp thi đua tháng, nếu không phải xếp loại A, lương sẽ bị trừ (theo công thức đã đưa).

Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương

Nếu tháng lương đó đã tính thì thông báo.

Có thể tính lương của từng nhân viên hoặc tất cả nhân viên trong đơn vị đã chọn.

Một số hình ảnh tổng hợp lương:

Tab Tổng hợp ngày công theo thời gian của 1 nhân viên:

QUANLYTIENLUONG

CHAM CONG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

Điều kiện: ☐ Thêm chấm công ☒ Tìm kiếm chấm công

Tìm: TÍNH LƯƠNG

IN BẢNG LƯƠNG

IN QT LƯƠNG

Theo ngày:

Theo nhân viên:

Theo tháng:

DON VI: Trưởng phòng: Trưởng BP:

Thông tin đã chọn: MA PHONG: QC MA TRUONG PHONG: NV002 MA BO PHAN: QC MA TRUONG BO PHAN: NV001

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TỔNG HỢP | THỊ ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Chấm công theo thời gian

Ngày chấm công	Nhân viên	Loại công thời gian
19-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
28-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
27-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
26-08-2006	Nguyễn Thanh Long	NGHI BU CO LUONG
25-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY
22-08-2006	Nguyễn Thanh Long	LAM CA NGAY

Tab Tính lương theo sản phẩm

QUANLYTIENLUONG

CHAM CONG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

Điều kiện: ☐ Thêm chấm công ☒ Tìm kiếm chấm công

Tìm: TÍNH LƯƠNG

IN BẢNG LƯƠNG

IN QT LƯƠNG

Theo ngày:

Theo nhân viên:

Theo tháng:

DON VI: Trưởng phòng: Trưởng BP:

Thông tin đã chọn: MA PHONG: QC MA TRUONG PHONG: NV002 MA BO PHAN: QC MA TRUONG BO PHAN: NV001

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TỔNG HỢP | THỊ ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Chấm công theo sản phẩm

Ngày chấm công	Nhân viên	Loại công sản phẩm	Số lượng	Thành tiền
19-08-2006	Nguyễn Thanh Long	Dong chai	12	1400

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

Tab Tổng hợp lương sản phẩm-thời gian

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

ĐƠN VỊ
Phòng: Quang cao | Trưởng phòng: Nguyễn Thị Phúc
Bộ phận: Quang Cao | Trưởng BP: Nguyễn Thanh Long

Thông tin đã chọn
MA PHONG: QC | MA TRUONG PHONG: NV002
MA BO PHAN: QC | MA TRUONG BO PHAN: NV001

Điều kiện
☐ Thêm chấm công
☒ Tìm kiếm chấm công
 Theo ngày: |
 Theo nhân viên: Nguyễn Thanh Long
 Theo tháng: 08-2006

TÌM | TÍNH LƯƠNG
IN BẢNG LƯƠNG
IN QT LƯƠNG

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TÔNG HỢP | THI ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Tổng hợp chấm công sản phẩm

KI kế toán	Nhân viên	Loại công sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
08-2006	NV001	Dong chai	12	200	2400

Tổng hợp chấm công thời gian

KI kế toán	Nhân viên	Loại công thời gian	Số lượng
08-2006	NV001	LAM CA NGAY	5
08-2006	NV001	NGHI BU CO LUONG	1

Tab Tổng hợp Thi đua tháng 9 của đơn vị đã chọn.

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

ĐƠN VỊ
Phòng: Quang cao | Trưởng phòng: Nguyễn Thị Phúc
Bộ phận: Quang Cao | Trưởng BP: Nguyễn Thanh Long

Thông tin đã chọn
MA PHONG: QC | MA TRUONG PHONG: NV002
MA BO PHAN: QC | MA TRUONG BO PHAN: NV001

Điều kiện
☐ Thêm chấm công
☒ Tìm kiếm chấm công
 Theo ngày: |
 Theo nhân viên: Nguyễn Thanh Long
 Theo tháng: 08-2006

TÌM | TÍNH LƯƠNG
IN BẢNG LƯƠNG
IN QT LƯƠNG

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TÔNG HỢP | THI ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Thi đua tháng

KI kế toán	Nhân viên	Chất lượng	Thi đua	Năng suất	Xếp loại
08-2006	Nguyễn Thanh Long	A	A	A	A

Tab Tổng hợp Lương của đơn vị đã chọn.

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i :
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

Điều kiện

Thêm chấm công
Tìm kiếm chấm công

Tìm TÍNH LƯƠNG
IN BẢNG LƯƠNG
IN QT LƯƠNG

Theo ngày
Theo nhân viên
Theo tháng

08-2006

TÍNH THEO THỜI GIAN | TÍNH THEO SẢN PHẨM | TỔNG HỢP | THỊ ĐUA THÁNG | LƯƠNG

Lương	Kí kế toán	Nhân viên	Lương căn bản	Lương thời gian	Lương sản phẩm	Tiền cơm	Phụ cấp chức vụ	Phụ
08-2006		Nguyễn Thanh Long	1300000	276933.93	2400	60000	23676.93	

Khen thưởng kỷ luật

Nếu trạng thái khen thưởng là đã thưởng hay trạng thái Kỷ luật là chưa phạt thì tổng lương còn lại sẽ phải trừ đi,
Có thể tìm thông tin khen thưởng kỷ luật theo đơn vị/nhân viên/tháng/trạng thái (đã xử lý hay chưa xử lý).

CHẤM CÔNG | KHEN THƯỞNG - KỶ LUẬT

Điều kiện

Phòng ban
Bộ phận
Tháng
Nhân viên
Trạng thái

Tìm

THƯỞNG TẬP THỂ

KHEN THƯỞNG | KỶ LUẬT

Mã KT		Ngày khen thưởng	Nhân viên	Số tiền	Nội dung khen thưởng	Trạng thái
1	12-08-2006	Nguyễn Thanh Long	500000	Hoàn thành xuất sắc công việc	ĐÃ THƯỞNG SAU	
2	13-08-2006	Nguyễn Thanh Long	2000000	Hoàn thành dự án	ĐÃ THƯỞNG SAU	
3	02-09-2006	Nguyễn Thanh Long	50000	Thưởng lễ 2 tháng 9	ĐÃ THƯỞNG SAU	
11	23-08-2006	Nguyễn Thanh Long	2000000	Thưởng lễ 2 tháng 9	ĐÃ THƯỞNG SAU	
8	02-09-2006	Nguyễn Thị Phúc	3000000	Thưởng lễ 2 tháng 9	ĐÃ THƯỞNG SAU	
9	06-09-2006	Nguyễn Thị Phúc	5000	AN SANG	ĐÃ THƯỞNG SAU	
10	23-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	3000000	ai ma biet	ĐÃ THƯỞNG SAU	

Thưởng tập thể: Cho phép chọn một hay nhiều nhân viên đưa vào danh sách thưởng chung.

Yêu cầu và hình thức thưởng: Có thể là thưởng một tháng lương, nửa tháng hay hai tháng. Yêu cầu thời gian làm ở công ty là một hay nửa năm. Thi đua 6 tháng liền hay cả một năm phải loại A. Nếu không chọn, coi như yêu cầu đó không bắt buộc. Sau khi nhấn nút thưởng, nếu thỏa điều kiện thưởng (đủ yêu cầu), thông tin thưởng sẽ được lưu vào trong bảng Thưởng.

Phòng ban		Nhân viên		Nhân viên được xét
Hành Chính Nhân Sự	Quang Cao	Nguyễn Thanh Long	Nguyễn Thị Phúc	Nguyễn Thị Phúc QC
Kiểm Tra Chất Lượng		abc	XYZ	
Bộ phận				
Quang Cao				

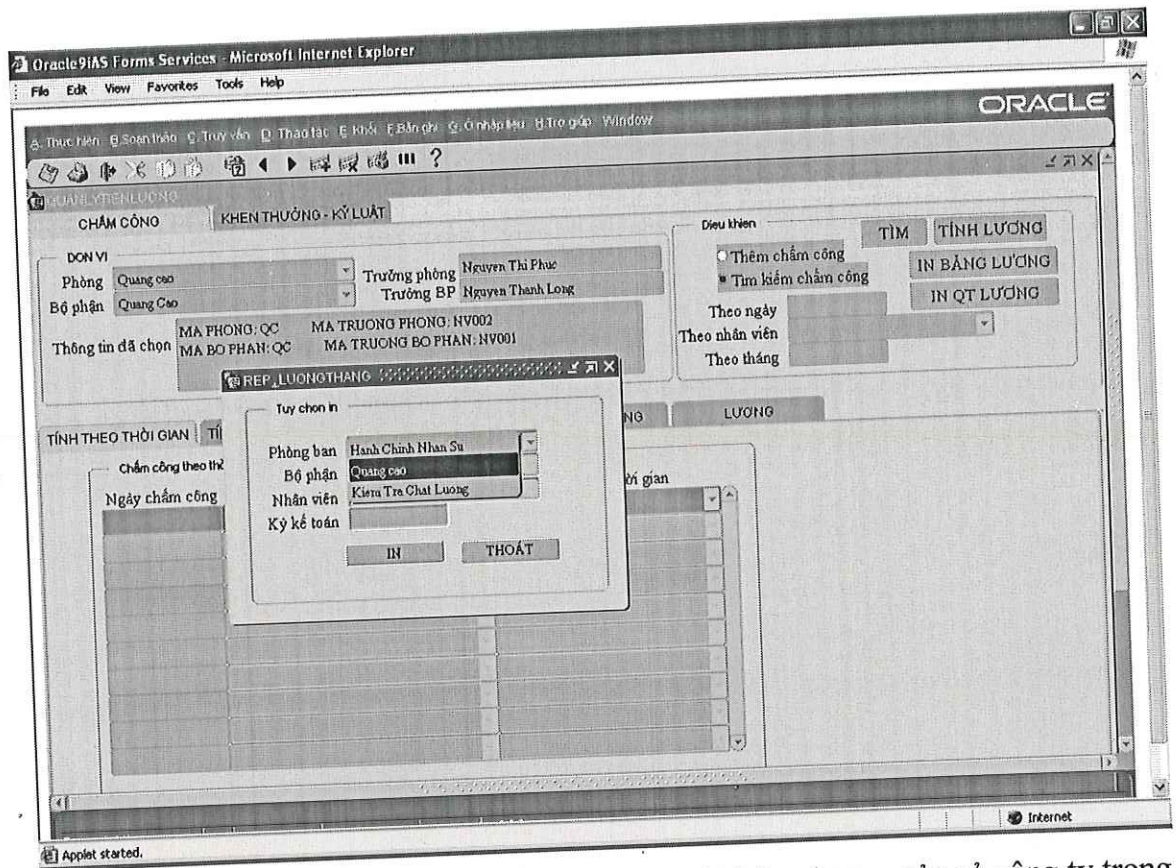
Số tiền	Yêu cầu thời gian	Yêu cầu thi đua	Trạng thái	Nội dung	THƯỞNG	THOÁT
Một tháng lương		Loại A 1/2 năm liền	CHƯA THƯỞNG			

Số tiền	Yêu cầu thời gian	Yêu cầu thi đua	Trạng thái	Nội dung	THƯỞNG	THOÁT
8	02-09-2006	Nguyễn Thị Phúc	3000000	Thưởng 2 tháng 9	DA THUONG SAU	
9	06-09-2006	Nguyễn Thị Phúc	5000	AN SANG	DA THUONG SAU	
10	23-08-2006	Nguyễn Thị Phúc	3000000	ai tra biet	DA THUONG SAU	

IN BÁO CÁO

Chọn in theo phòng ban nếu chỉ phòng ban được chọn, hay bộ phận, hay nhân viên hay kì kế toán, hay tổ hợp một vài điều kiện trên hoặc tất cả.

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*



Nếu không nhập điều kiện in, chương trình sẽ in bảng lương của cả công ty trong tất cả các tháng.

Ngược lại, chương trình in /tổng hợp theo những điều kiện đã chỉ định. VD sau chỉ nhập kì kế toán: (Lưu ý: Do đây là ví dụ minh họa, dữ liệu là nhập vào chương trình in báo cáo+tổng kết lương còn lại.



BÁO CÁO: CHI TIẾT LƯƠNG

Kí kế toán 09-2006 Phòng: Hành Chính Nhân Su

Bộ Phán: Quản Lý Nhân Su

Manv	Họ Và Tên	Lương CB	PCCV	PCCVI	Thương	Phạt	Tiencom	Tong Luong	BHXH	Lương CT	Thuế TII	Phu thu	Tam Ung	Tien Con
NV005	Mai Thị Khanh													700,0
NV006	Dinh Tien Tung													500,0
Total:TCL:BP		1,200,000												

Bộ Phán: Tuyển Dụng

Manv	Họ Và Tên	Lương CB	PCCV	PCCVI	Thương	Phạt	Tiencom	Tong Luong	BHXH	Lương CT	Thuế TII	Phu thu	Tam Ung	Tien Con
NV003	Nguyen Viet Thanh	1,500,000												2,500,0
NV004	Nguyen Duc Nam	1,600,000												3,200,0
Total:TCL:BP		5,700,000												
Total:LCL:KKT		6,900,000												

Kí kế toán 09-2006 Phòng: Quảng cáo

Bộ Phán: Quảng Cao

Manv	Họ Và Tên	Lương CB	PCCV	PCCVI	Thương	Phạt	Tiencom	Tong Luong	BHXH	Lương CT	Thuế TII	Phu thu	Tam Ung	Tien Con
NV002	Nguyen Thi Phuc	1,200,000		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000,0
Total:TCL:BP		2,000,000												
Total:LCL:KKT		2,000,000												
Total:TCL:R												8,900,000		

5.4 QUẢN LÝ TUYỂN DỤNG

5.4.1 Yêu Cầu Tuyển Dụng.

Nhập YCTD. Trạng thái YCTD là :chưa duyệt,chưa tuyển,đang duyệt,đang tuyển,đã tuyển,đã duyệt.

Kết quả :Đạt/không đạt dựa vào Danh sách người duyệt YCTD có OK không.

Tìm kiếm YCTD

Tìm theo đơn vị, hay tìm tất cả.

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

TUYỂN DỤNG

YÊU CẦU TUYỂN DỤNG | ỨNG VIÊN | DANH SÁCH | THÔNG TIN THỬ VIỆC

Đơn vị yêu cầu tuyển dụng:

Phòng ban: Bộ phận:

Chi tiết PB: MA PHÒNG: HCNS
MA TRƯỞNG PHÒNG: NV005
TEN TRƯỞNG PHÒNG: Mai Thị Khanh

Chi tiết BP: MA BỘ PHẬN: QLNS
MA TRƯỞNG BỘ PHẬN: NV005
TEN TRƯỞNG BỘ PHẬN: Mai Thị Khanh

Nội dung thêm: TÌM IN DS YCTD

Yêu cầu tuyển dụng

Mã tuyển dụng: TD002

Ngày đề xuất: 03-07-2006

Chức vụ:

Loại nhân viên:

BỘ phận:

Công việc cụ thể:

Mức lương:

Nội dung:

Số lượng: 2

Độ tuổi: 18 Tới 30

Giới tính: NAM

Bảng cấp:

Xếp loại:

Ảnh văn: KHẢ

Vi tính: KHA

Trạng thái: CHƯA DUY...

Phê duyệt: Nội Dung Phê Duyệt:

Đồng Ý Mã NV:

In YCTD

In theo Đơn vị, Trạng thái, hay Mã TD. Tùy điều kiện lựa chọn mà kết quả trả về khác nhau.

REP_DSYEUCAUTUYENDUNG

Tùy chọn in

Phòng ban:

Bộ phận:

Mã tuyển dụng:

Trạng thái:

IN THOÁT

Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương



Tenphong Hanh Chinh Nhan Su				Truongphong NV005												
Tenbp Quan Ly Nhan Su				Truongbp NV005												
Matd	Ngaydexua	Mucluong	Tenchiucvu	Tenloainv	Solu	Min	Max	Sio	linh	Bangcap	Keploait	Trinhdo	Trinhdo	Bangcapkhac	Cvcuthe	loidungtd
TD002	03-JUL-06		Nhan Vien	Cong Nhan Bac 2	2	18	30	NAM			K	K				
Count:MATD.BP		1														
Count:MATD.PB		1														
Count:MATD.R		1														

Nếu không chọn điều kiện in, sẽ in tất cả các YCTD, và tổng hợp theo số YCTD/từng bộ phận, Số YCTD/từng phòngban và tổng số YCTD trong báo cáo này.



Tenphong				Hanh Chinh Nhan Su				Truongphong				NV005				
Tenbp				Quan Ly Nhan Su				Truongbp				NV005				
Matd	Ngaydexua	Mucluong	Tenchiucvu	Tenloainv	Solu	Min	Max	Sio	linh	Bangcap	Keploait	Trinhdo	Trinhdo	Bangcapkhac	Cvcuthe	loidungtd
TD002	03-JUL-06		Nhan Vien	Cong Nhan Bac 2	2	18	30	NAM			K	K				
Count:MATD.BP				1												
Tenbp				Tuyen Dung				Truongbp				NV003				
Matd	Ngaydexua	Mucluong	Tenchiucvu	Tenloainv	Solu	Min	Max	Sio	linh	Bangcap	Keploait	Trinhdo	Trinhdo	Bangcapkhac	Cvcuthe	loidungtd
TD003	03-JUL-06		Nhan Vien	Cong Nhan Bac 3	3	18	30	NAM			K	K				
Count:MATD.BP				1												
Count:MATD.PB				2												
Tenphong				Quang cao				Truongphong				NV002				
Tenbp				Quang Cao				Truongbp				NV001				
Matd	Ngaydexua	Mucluong	Tenchiucvu	Tenloainv	Solu	Min	Max	Sio	linh	Bangcap	Keploait	Trinhdo	Trinhdo	Bangcapkhac	Cvcuthe	loidungtd
TD001	03-JUL-06		Nhan Vien	Cong Nhan Bac 1	1	10	18	30	NAM		K	K				
TD004	03-JUL-06		Nhan Vien	Ky Su 1	1	10	18	30	NU		K	K				
TD005	22-SEP-06	200	Nhan Vien	Chuyen Vien	1	18	35	NAM	DHCQ		18	K	K		CTXN	tuyen gap mot nam chuyen vien qc
Count:MATD.BP				3												
Count:MATD.PB				3												
Count:MATD.R				5												

Thêm YCTD

Nhập các thông tin vào block Yêu Cầu tuyển dụng. Mã TD sẽ tự động sinh ra. Nhập các thông tin về duyệt YCTD (người duyệt, kết quả, nhận xét).
Khi YCTD đã duyệt và kết quả đạt thì có thể triển khai tuyển dụng.

5.4.2. Danh sách Ứng viên tham gia phỏng vấn.

Thêm.

TUYỂN DỤNG

YÊU CẦU TUYỂN DỤNG **ỨNG VIÊN** **DANH SÁCH** **THÔNG TIN THỬ VIỆC**

Ứng Viên

Mã Ứng Viên: UV001
Mã Tuyển Dụng: TD002
Họ Tên: Lê Thị Mai
Giới tính: NU
Ngày sinh: 09-02-1980
Nơi sinh: Hải Phòng
Nguyên quán: Hải Phòng
Chỗ ở hiện tại: HCM
Số CMT: 79167146161
Ngày cấp: 22-09-1999
Nơi cấp: Hải Phòng
Dân tộc: KINH
Tôn giáo:
Thành Phần Gia Đình:
Nhóm máu: O
Email:
Mobile:
Điện thoại NR:
Fax:

Vị Trí Lưu Hình:
Bảng Cấp:
Trình độ Văn Hóa: CAO ĐANG
Xếp Loại Bảng Cấp: KHÁ
Trình độ Tiếng Anh: KHÁ
Trình độ Vi tính: KHÁ
Bảng Cấp Khác:
Người Phỏng Vấn: NV002
Kết Quả:

Tìm (có thể tìm theo đơn vị YCTD/hay tìm tất cả) Danh sách UV, Danh sách UV đậu phỏng vấn, DSUV rút. Đối với UV đậu chuyển qua thử việc thì cập nhật UV đó thành NV thử việc. Nhấn nút Cho đi thử việc.

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i :
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

TUYỂN DỤNG

YÊU CẦU TUYỂN DỤNG ỨNG VIÊN DANH SÁCH THÔNG TIN THỬ VIỆC

Nhân viên thử việc

Mã NVTV: NT004
Mã TD: TD002
Họ tên: Lê Thị Mai
Giới tính: NU
Ngày sinh: 09-02-1980
Địa chỉ: HCM
Kết quả:

THÔNG TIN BỔ SUNG **KẾT QUẢ THỬ VIỆC**

Vị trí lưu hình: D:\temp\mai.gif

Nơi sinh: Hải Phòng Email:
Quê quán: Hải Phòng ĐT di động:
Số CMND: 79167146161 ĐT nhà riêng:
Cấp ngày: 22-SEP-1999 Fax:
Nơi cấp: Hải Phòng Trình độ văn hóa: CD
Dân tộc: K Bằng cấp:
Tôn giáo: Loại: K
Thành phần gia đình: Anh văn: K
Nhóm máu: O Vì tính: K
Ràng buộc khác:

IN BÁO CÁO

Danh sách nhân viên thử việc: có thể lựa chọn in theo cả phòng, hay bộ phận, hay theo kết quả hoặc theo một tuyển dụng nào đó...

YOUR Inc.
COMPANY

DANH SÁCH NHÂN VIÊN THỬ VIỆC

Tên phòng: Hành Chính Nhân Su
Tên bộ: Quản Lý Nhân Su
Mã TD: TD002

Mã NV/Thử việc	Họ/Tên	Giới tính	Ngày sinh	Mobile	Dien thoai	Email	Địa chỉ	Ban quản	Kết quả	Kiểm tra
NT002	NGUYEN THI KIEU ANH	NU	09-APR-06	0983404208			QUAN 4			1

Count: NVTV/TD: 1

Count: NVTV/BP: 1

Tên bộ: Tuyển Dụng
Mã TD: TD003

Mã NV/Thử việc	Họ/Tên	Giới tính	Ngày sinh	Mobile	Dien thoai	Email	Địa chỉ	Ban quản	Kết quả	Kiểm tra
NT001	NGUYEN THI LAN ANH	NU	09-APR-06	0983404208			QUAN 2			1
NT003	LE THI LAN	NU	09-APR-06	0983404208			QUAN 2			

Count: NVTV/TD: 2

Count: NVTV/BP: 2

Count: NVTV/PB: 3

Count: NVTV/R: 3

Tương tự in danh sách ứng viên, nhân viên, yêu cầu tuyển dụng...

Chuyển qua các phòng ban bộ phận để xem, chuyển con trở về record cuối cùng để thêm.

Chuyển qua các Tab để thêm hay xem thông tin bổ sung, thông tin hợp đồng, BHXH... của nhân viên đó.

- 84 -

Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương

Tab Thông Tin bổ sung.

THÔNG TIN THÊM NHÂN VIÊN

Thông tin thêm

Mã nhân viên: NV001

Họ tên: Nguyen Thanh Long

Số hộ chiếu: [Field]

Mã tài khoản: [Field]

Ngân hàng: [Field]

Số thẻ Đảng: [Field]

Ngày vào Đảng: [Field]

Nơi vào Đảng: [Field]

Kỳ Đảng phí: [Field]

Số thẻ Đoàn: [Field]

Ngày vào Đoàn: [Field]

Nơi vào Đoàn: [Field]

Kỳ Đoàn phí: [Field]

Số thẻ quân nhân: [Field]

Ngày nhập ngũ: [Field]

Ngày xuất ngũ: [Field]

Lý do xuất ngũ: [Field]

Là thương binh: [Field]

Cấp định liệt sĩ: [Field]

Đang làm tại công ty: Co

Record 1/1

Applet started.

Tab Thông tin về thân nhân.

THÔNG TIN THÂN NHÂN

Nhân viên

Mã nhân viên: NV001

Họ tên: Nguyen Thanh Long

Thân nhân

STT	Loại thân nhân	Họ tên	Ngày sinh	Địa chỉ
1	CHA	Nguyen Duc Nam	25.09.1947	341 Cao Dai P1 Q5 TpHCM
2	ME	Mai Thi Khanh	21.04.1954	341 Cao Dai P1 Q5 TpHCM

Tab Thông tin Hợp đồng lao động.

HỢP ĐỒNG LAO ĐỘNG

Nhân viên

Mã nhân viên: NV001

Họ tên: Nguyễn Thanh Long

Loại nhân viên: Nhân Viên Văn Phòng

Bậc lương: Bậc 1

Hợp đồng lao động

Số HĐ	Loại hợp đồng	Ngày ký	Thời hạn	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Chi chú
1	Hợp Đồng Đại Hạn	02-02-2006	3	02-02-2006	02-02-2008	
2	Hợp Đồng Đại Hạn	02-02-2008	1	02-02-2006	02-02-2009	

Tab Thông tin Hợp đồng bảo hiểm y tế và bảo hiểm xã hội.

HỢP ĐỒNG BHYT VÀ BHXH

Nhân viên

Mã nhân viên: NV001

Họ tên: Nguyễn Thanh Long

Hợp đồng BHYT

Số BHYT	Loại dịch vụ cung cấp	Ngày ký	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Bệnh Viện Nguyễn Trãi	02-02-2004	02-02-2004	02-02-2008
2	Bệnh Viện Nguyễn Trãi	02-02-2005	02-02-2005	02-02-2006
3	Bệnh Viện Nguyễn Trãi	02-02-2006	02-02-2006	02-02-2007

Hợp đồng BHXH

Số BHXH	Loại dịch vụ cung cấp	Ngày ký	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Bao Hiểm Việt Nam	02-02-2004	02-02-2004	02-02-2005
2	Bao Hiểm Việt Nam	02-02-2005	02-02-2005	02-02-2006
3	Bao Hiểm Việt Nam	02-02-2006	02-02-2006	02-02-2007

Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương

Tab Thông tin quá trình công tác.

THÔNG TIN CƠ BẢN	THÔNG TIN THÊM	THÂN NHÂN	HỢP ĐỒNG LAO ...	HỢP ĐỒNG BHYT...	QUÁ TRÌNH CÔNG...	KHEN THƯỞNG...	QUÁ TRÌNH LƯƠNG																																				
QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC																																											
<div> <div>Nhân viên</div> <div> <div>Họ tên</div> <div>Nguyễn Thanh Long</div> <div>IN QUYẾT ĐỊNH</div> </div> <div> <div>Loại nhân viên</div> <div>Nhân Viên Ye...</div> </div> <div> <div>Chức vụ</div> <div>Trưởng Bộ P...</div> </div> <div> <div>Bậc lương</div> <div>Bậc 1</div> </div> <div> <div>Thuộc bộ phận</div> <div>Quảng Cao</div> </div> <div> <div>Công việc cụ thể</div> <div>Công tác xa nhà</div> </div> <div> <div>Đang làm tại công ty</div> <div>Có</div> </div> <div> <div>Ngày nghỉ việc</div> <div></div> </div> <div> <div>Lý do nghỉ</div> <div></div> </div> </div>																																											
<div>Quá trình công tác</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Số QĐ</th> <th>Loại quyết định</th> <th>Ngày quyết định</th> <th>Ngày hiệu lực</th> <th>Ngày hết hiệu lực</th> <th>Nội dung quyết định</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TĂNG LƯƠNG</td> <td>28-08-2006</td> <td>09-10-2006</td> <td></td> <td>TĂNG 1 BAC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TĂNG LƯƠNG</td> <td>28-08-2006</td> <td>09-10-2006</td> <td></td> <td>tiếp tục</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>KHEN THƯỞNG</td> <td>28-08-2006</td> <td>09-10-2006</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								Số QĐ	Loại quyết định	Ngày quyết định	Ngày hiệu lực	Ngày hết hiệu lực	Nội dung quyết định	1	TĂNG LƯƠNG	28-08-2006	09-10-2006		TĂNG 1 BAC	2	TĂNG LƯƠNG	28-08-2006	09-10-2006		tiếp tục	3	KHEN THƯỞNG	28-08-2006	09-10-2006														
Số QĐ	Loại quyết định	Ngày quyết định	Ngày hiệu lực	Ngày hết hiệu lực	Nội dung quyết định																																						
1	TĂNG LƯƠNG	28-08-2006	09-10-2006		TĂNG 1 BAC																																						
2	TĂNG LƯƠNG	28-08-2006	09-10-2006		tiếp tục																																						
3	KHEN THƯỞNG	28-08-2006	09-10-2006																																								

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

TRÌNH CÔNG TÁC

Quá trình công tác

Số QĐ	Loại quyết định	Ngày quyết định	Ngày hiệu lực	Ngày hết hiệu lực	Nội dung quyết định
1	TANG LƯƠNG	28-08-2006	09-10-2006		TANG LƯƠNG
2	TANG LƯƠNG	28-08-2006	09-10-2006		tiền lương
3	KHEN THƯỞNG	28-08-2006	09-10-2006		

Có thể xem, in thông tin về các quyết định về nhân viên đó: Chọn loại quyết định muốn xem (nếu không chọn thì sẽ in tất cả quyết định liên quan đến nhân viên đó). Nhập mã nhân viên khác nếu muốn xem hay in thêm.

Tab Thông tin Khen thưởng kỷ luật.

Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương

THÔNG TIN CƠ BẢN THÔNG TIN THÊM THÂN NHÂN HỢP ĐỒNG LAO ... HỢP ĐỒNG BHYT... QUÁ TRÌNH CÔN... KHEN THƯỞNG... QUÁ TRÌNH LƯƠNG

KHEN THƯỞNG KỶ LUẬT

Nhân viên

Mã nhân viên NV001
Họ tên Nguyễn Thanh Long

Khen thưởng

Mã KT	Ngày khen thưởng	Số tiền	Nội dung khen thưởng	Trạng thái
1	12-08-2006	500000	Hoàn thành xuất sắc công việc	ĐÃ THUONG S...
2	13-08-2006	2000000	Hoàn thành dự án	ĐÃ THUONG S...
3	02-09-2006	50000	Thưởng lễ 2 tháng 9	ĐÃ THUONG S...
11	23-08-2006	2000000		

Kỷ luật

Mã KL	Ngày kỷ luật	Số tiền	Nội dung kỷ luật	Trạng thái
1	13-08-2006	20000	Đi làm trễ	ĐÃ PHÁT SÁU
2	13-08-2006	500000	Lạm dụng CPU công ty	ĐÃ PHÁT SÁU
3	14-08-2006	3000	Nghỉ không xin phép	ĐÃ PHÁT SÁU
4	14-08-2006	4000	Nghỉ không xin phép	ĐÃ PHÁT SÁU
6	23-08-2006	20000		

Tab Quá trình lương.

QUANLYNHANVIEN THÔNG TIN CƠ BẢN THÔNG TIN THÊM THÂN NHÂN HỢP ĐỒNG LAO ... HỢP ĐỒNG BHYT... QUÁ TRÌNH CÔN... KHEN THƯỞNG... QUÁ TRÌNH LƯƠNG

QUÁ TRÌNH LƯƠNG

Nhân viên

Mã nhân viên NV001
Họ tên Nguyễn Thanh Long

Quá trình lương

Kỳ kế toán	Mã NV	Lương thời gian	Lương căn bản	Lương sản phẩm	Tiền cơm	Phụ cấp chức vụ	Phụ cấp công việc	Thưởng
08-2006	NV001	276923.08	1200000	2400	60000	23076.92	23076.92	4500000
09-2006	NV001	276923.1	1200000	309900	10000	5769.23	5769.23	50000

IN BÁO CÁO

Thông tin một nhân viên: Nhấn in_chọn nhân viên muốn in.

Danh sách các nhân viên: Chọn đơn vị in

Diễn biến lương nhân viên, Chi tiết quyết định.



DIEN BIEN LUONG

Tenphong	Quang cao					
Tenbp	Quang Cao					
Manv	NV001	Hoten	Nguyen Thanh Long		Ngayhieuluc	Ngayhethieuluc
Soqd	Loaiqd	Tenloaiqd	Ngayqd	Noidung		
1	TL	TANG LUONG	28-AUG-06	TANG 1 BAC	09-OCT-06	
2	TL	TANG LUONG	28-AUG-06		09-OCT-06	
Manv	NV002	Hoten	Nguyen Thi Phuc		Ngayhieuluc	Ngayhethieuluc
Soqd	Loaiqd	Tenloaiqd	Ngayqd	Noidung		
4	TL	TANG LUONG	28-AUG-06		09-OCT-06	
5	GL	GIAM LUONG	28-AUG-06		09-OCT-06	
6	GL	GIAM LUONG	09-SEP-06		10-OCT-06	

Các báo cáo xuất ra file .rdf hay .html.

5.6 ADMIN PANEL

Tab Quản lý Phòng ban bộ phận

Phòng ban

Mã phòng	Tên phòng	Trưởng phòng
HCNS	Hành Chính Nhân Su	NV005
QC	Quang cao	NV002
KTCL	Kiểm Tra Chất Lượng	

Bộ phận

Mã bộ phận	Tên bộ phận	Mã phòng	Trưởng bộ phận
TD	Tuyển Dụng	HCNS	NV003
QLNS	Quan Ly Nhân Su	HCNS	NV005
QC	Quang Cao	QC	NV001

*Nghiên cứu PL/SQL, Form Builder 9i, Report Builder 9i
Xây dựng ứng dụng Quản lý nhân sự tiền lương*

Tab Quản lý Loại Nhân viên-Bậc Lương.

ADMIN_PANEL

PHÒNG BAN-BỘ PHẬN LOẠI NV-BẬC LƯƠNG CHỨC VỤ-CÔNG VIỆC LOẠI CÔNG TG-LOẠI CÔNG SP LOẠI QĐ-LOẠI HB-LOẠI DV NGƯỜI DÙNG XẾP LOẠI

Loại nhân viên

Mã loại NV	Tên loại nhân viên	Lương tối thiểu
CN1	Cong Nhan Bac 1	400000
CN2	Cong Nhan Bac 2	550000
CN3	Cong Nhan Bac 3	700000
CN4	Cong Nhan Bac 4	850000
CN5	Cong Nhan Bac 5	1000000
CN6	Cong Nhan Bac 6	1150000
CN7	Cong Nhan Bac 7	1300000

Bậc lương

Mã BL	Tên bậc lương	Hệ số
1	Bac 1	1.2
2	Bac 2	1.4
3	Bac 3	1.6
4	Bac 4	1.8
5	Bac 5	2
6	Bac 6	2.2
7	Bac 7	2.4

Tab Quản lý Chức vụ -công việc.

ADMIN_PANEL

PHÒNG BAN-BỘ PHẬN LOẠI NV-BẬC LƯƠNG CHỨC VỤ-CÔNG VIỆC LOẠI CÔNG TG-LOẠI CÔNG SP LOẠI QĐ-LOẠI HB-LOẠI DV NGƯỜI DÙNG XẾP LOẠI

Chức vụ

Mã chức vụ	Tên chức vụ	Hệ số phụ cấp
NV	Nhan Vien	0
PBP	Pho Bo Phan	.05
TBP	Truong Bo Phan	.1
PP	Pho Phong	.15
TP	Truong Phong	.2
PGD	Pho Giam Doc	.25
GD	Giam Doc	.3

Công việc

Mã công việc	Tên công việc	Hệ số phụ cấp
HKL	Han khi da	.1
PTHC	Pha tron hoa chat	.1
XLNT	Xu ly nuoc thai	.1
CTXN	Cong tac xa nha	.1

PHẦN DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

[1] NGUYỄN NGỌC MINH, HOÀNG ĐỨC HẢI, PHƯƠNG LAN (2004), Oracle9i Developer: Phát triển ứng dụng Web với Forms Builder, NXB THỐNG KÊ.

[2] NGUYỄN NGỌC MINH, HOÀNG ĐỨC HẢI, ĐOÀN THIÊN NGÂN (2006), PL/SQL ORACLE tập 1, NXB THỐNG KÊ.

Tiếng Anh

[3] ORACLE (AUG-2002), Oracle9i Forms Developer: Build Internet Applications Volume 3.

[4] ORACLE (JUN-2002), Oracle9i Reports Developer: Build Reports.

[5] Steven Feuerstein & Bill Pribyl (SEP-1997), Oracle PL/SQL Programming Second Edition.

PHẦN PHỤ LỤC

Phần code tạo CSDL cho chương trình

Xem tại E:\LUANVANTOTNGHIEP\QLNSTL\SOURCE\SQL\TaoCSDL.SQL

Một số quy cách tính lương

- Mỗi loại nhân viên có một mức lương tối thiểu, mỗi nhân viên có một hệ số lương tùy thuộc vào khả năng và thời gian công tác.
- Lương căn bản = Lương tối thiểu * Hệ số lương
- Mỗi Loại công thời gian có một hệ số công và số xuất com nhất định:
 - LAM CA NGAY : 1 : 1
 - LAM NUA NGAY: 0.5 : 0
 - TANG CA KHONG NGHI BU : 1.5 : 1
 - TANG CA NGHI BU : 0.5 : 1

- TANG CA CN KHONG NGHI BU : 2 : 1
 - TANG CA NUA NGAY CN KHONG NGHI BU : 1 : 1
 - TANG CA CN CO NGHI BU : 1 : 1
 - TANG CA NUA NGAY CN CO NGHI BU : 0 : 1
 - TANG CA LE TET KHONG NGHI BU : 3 : 1
 - TANG CA LE TET CO NGHI BU : 2 : 1
 - LAM CA BA KHONG THUONG XUYEN : 1.5 : 1
 - LAM CA BA THUONG XUYEN : 1.3 : 1
 - DI CONG TAC : 1 : 1
 - NGHI BU CO LUONG : 1 : 1
 - NGHI KHONG LUONG : 0 : 0
 - NGHI THAI SAN : 1 : 1
 - NGHI PHEP : 1 : 1
 - NGHI TAI NAN LAO DONG : 1 : 1
- Lương 1 ngày công thời gian = Hệ số công * Lương căn bản / 26.
 - Nhân viên ngoài công việc bình thường còn đảm nhận trọng trách khác trong công ty như Trưởng bộ phận, Trưởng phòng, giám đốc, ... sẽ được hưởng thêm 1 khoản gọi là phụ cấp chức vụ.
 - Phụ cấp chức vụ 1 ngày công = Hệ số công * Hệ số phụ cấp chức vụ * Lương tối thiểu / 26.
 - Nhân viên làm công việc nặng nhọc hay độc hại sẽ được hưởng thêm 1 khoản gọi là phụ cấp công việc.
 - Phụ cấp công việc 1 ngày công = Hệ số công * Hệ số phụ cấp công việc * Lương tối thiểu / 26.

- Trong quá trình làm việc nhân viên có thể được thưởng hoặc bị kỷ luật, trong đó có thể liên quan đến tiền, có 2 hình thức là thưởng phạt ngay hoặc quyết toán vào cuối tháng.
- Trong tháng có thể phát sinh 1 số phí cần thanh toán được gọi là phí phụ thu.
- Tổng lương chịu thuế = Tổng lương thời gian + Tổng lương sản phẩm + Tổng phụ cấp chức vụ + Tổng phụ cấp công việc + Tiền thưởng – Tiền phạt – Phí phụ thu.
- Phí BHXH = Tổng lương chịu thuế * 5%.
- Một số nhân viên có lương cao thì sẽ phải đóng 1 loại thuế gọi là thuế thu nhập.
 - Tổng lương chịu thuế < 5tr (< 8tr đối với người nước ngoài) => Thuế thu nhập = Tổng lương chịu thuế * 0%.
 - Tổng lương chịu thuế 5tr -> 15tr (8tr -> 20tr đối với người nước ngoài) => Thuế thu nhập = Tổng lương chịu thuế * 10%.
 - Tổng lương chịu thuế 15tr -> 25tr (20tr -> 50tr đối với người nước ngoài) => Thuế thu nhập = Tổng lương chịu thuế * 20%.
 - Tổng lương chịu thuế 25tr -> 40tr (50tr -> 80tr đối với người nước ngoài) => Thuế thu nhập = Tổng lương chịu thuế * 30%.
 - Tổng lương chịu thuế > 40tr(> 80tr đối với người nước ngoài) => Thuế thu nhập = Tổng lương chịu thuế * 40%.
- Tổng lương = Tổng lương chịu thuế - Phí BHXH – Thuế thu nhập.
- Trong quá trình làm việc nhân viên có thể xin tạm ứng trước; số tiền tạm ứng tùy trường hợp có thể linh động xét duyệt bởi ban giám đốc.
- Lương còn lại = Tổng lương – Tạm ứng.