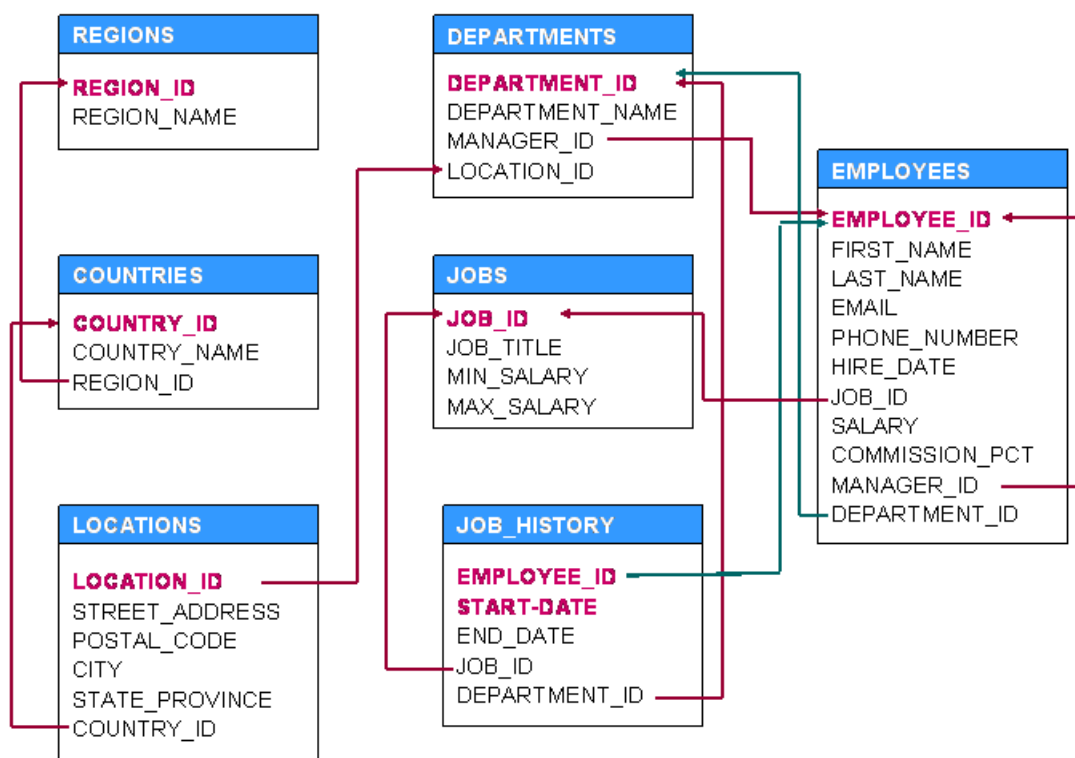


Pràctica UF3-PR 2 Procediments i funcions amb excepcions

Aquesta pràctica està pensada per a fer servir la base de dades que teniu d'exemple, es tracta de la base de dades de recursos humans (HR), l'esquema és el següent:



Exercici 1

Es tracta d'actualitzar a la taula de departaments el nombre d'empleats que té, per fer això abans crearem una nova columna EMPLOYEE_COUNT a la taula de departaments:

```
ALTER TABLE departments ADD employee_count NUMBER(5);
COMMIT;
```

Es crearà una **funció** per actualitzar la nova columna de la taula departments :

- El paràmetre d'entrada serà l'ID del departament
- El valor de retorn serà el total d'empleats del departament.
 - Si es tracta d'un departament que no existeix el valor de retorn serà NULL, per distingir un departament amb 0 empleats d'un departament inexistent.

El primer que cal fer es comprovar si el departament existeix. Si el departament existeix es farà una query per comptar quants empleat té i després es farà UPDATE de la taula de departaments columna EMPLOYEE_COUNT amb el valor corresponent.

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi de la funció i l'script de proves.

El nom de la funció ha de ser: **F1_EmployeeCount_Cognom1_Nom**

Exercici 2

Es tracta de comprovar en quin estat es troben els objectes de la BD. Els passos són els següents:

- Modifica una columna de la taula DEPARTMENT:
 - department_name VARCHAR2(30) passa a ser VARCHAR2(50)
- Comprova l'estat dels objectes de la teva BD HR:
Com a resultat cal la sentència de consulta que has fet servir per fer la comprovació.
- És possible que algun estigui en estat INVALID , cal corregir-ho:
Com a resultat cal una explicació de per què ha passat i com ho has corregit.

Exercici 3

Crearem un **procediment** per a actualitzar la columna EMPLOYEE_COUNT de la taula de departaments per als departaments amb ID del 10 al 200, els codis de departament van de 10 en 10. *En aquest procediment farem servir la funció creada anteriorment.*

A més a més en aquest procediment cal fer el següent:

- Portar un comptador dels departaments actualitzats, és a dir aquells que existeixen. (*La funció que heu creat retorna NULL quan el departament no existeix*)
- Portar un comptador d'empleats, per tenir al final el nombre total d'empleats que hi ha als departaments del 10 al 200.
- Al final es mostrarà un missatge semblant al següent:

```
-----TREBALLADOR DE 10 a 200 -----  
TOTAL DEPARTAMENTS:          10  
TOTAL TREBALLADORS:          356  
-----
```

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi del procediment i l'script de proves.

El nom del procediment ha de ser: **P1_EmployeeCount_Cognom1_Nom**

Es important que en els scripts de proves es tingui en compte:

- disposar del joc de dades necessari que contempli totes les casuístiques possibles.
- fer proves per validar totes els casos que es puguin donar.



Lliurament

En el document caldrà definir una capçalera a on aparegui les següents dades:

- Nom complet del alumne
- nom del mòdul: *MP02. Bases de dades*
- unitat formativa: *UF3. Llenguatge SQL*
- nom de la pràctica: *PR2.Procediments i funcions amb excepcions*

El nom del document haurà de ser “**M2_UF3_PR2_Cognom1_Nom.txt**”.

Es pujarà al Moodle en format **txt** on es reculli cada exercici CLARAMENT IDENTIFICAT , per aquells exercicis que així s'indiqui cal adjuntar el seu codi i el seu script . No més tard de la data límit de lliurament indicada.

Avaluació

S'avaluarà:

- El contingut de les respostes
- El disseny del document tenint en compte la facilitat de lectura i correcció.
- L'aspecte general i la correcta utilització del llenguatge.

EX1

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION F1_EmployeeCount_Molina_William(id_dept number)
return number --contador de empleados
is
    v_id departments.department_id%type;
    v_count_employee number :=0;
BEGIN
    select department_id into v_id
    from DEPARTMENTS
    where department_id = id_dept;
    if v_id is NULL then
        return NULL;
    else
        select count(*) into v_count_employee from EMPLOYEES
        where department_id = v_id;
        update DEPARTMENTS set EMPLOYEE_COUNT = v_count_employee where
        department_id = v_id;
        return v_count_employee;
    end if;
exception
    when no_data_found THEN
        return null;
    when OTHERS THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Error inesperado');
        return null;
END F1_EmployeeCount_Molina_William;
```

--Script de pruebas;

```
set SERVEROUTPUT on;
DECLARE
    v_input int := 20;
    v_resultado int;
BEGIN
    v_resultado := F1_EmployeeCount_Molina_William(v_input);
    if v_resultado is null THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('No existe la id: '||v_input);
    else
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('There are ' || v_resultado || ' employees in department ' || v_input);
    end if;
END;

select * from DEPARTMENTS;
```

EX2

Modificar la columna:

```
ALTER TABLE DEPARTMENTS  
MODIFY department_name VARCHAR2(50);
```

Sentencia para comprobar el estado de los objetos de la BBDD:

```
SELECT object_name, object_type, status  
FROM all_objects  
WHERE status != 'VALID';
```

Objetos en estado INVALID:

```
'EMP_DETAILS_VIEW'  
'F1_DEPT'  
'P1_COMISSIO'  
'F_DEPT_MANAGER'
```

Sentencias para actualizar los objetos de la base de datos ante la modificación de la columna:

```
ALTER VIEW EMP_DETAILS_VIEW COMPILE;  
ALTER FUNCTION F1_DEPT COMPILE;  
ALTER FUNCTION F_DEPT_MANAGER COMPILE;  
ALTER PROCEDURE P1_COMISSIO COMPILE;
```

Cuando se ha modificado la columna de la tabla DEPARTMENTS, los objetos creados en la base de datos se han quedado en estado invalidos por el cambio. Para solucionar esto, es necesario revisar estos objetos y actualizarlos para que sean compatibles con la tabla actualizada.

Mediante el uso de las sentencias anteriores, hacemos que los objetos se compilen y, de esta forma, pasen de estar de un estado INVALID a un estado VALID.