

# **Concepts avancés sur les curseurs explicites**

# Objectifs

**A la fin de ce chapitre, vous pourrez :**

- **écrire un curseur utilisant des paramètres**
- **déterminer dans quels cas une clause `FOR UPDATE` doit être utilisée dans un curseur**
- **déterminer dans quels cas la clause `WHERE CURRENT OF` doit être utilisée**
- **écrire un curseur utilisant une sous-interrogation**

# Curseurs paramétrés

## Syntaxe :

```
CURSOR cursor_name  
    [(parameter_name datatype, ...)]  
IS  
    select_statement;
```

- Transmettre des paramètres au curseur au moment de son ouverture et de l'exécution de l'interrogation
- Ouvrir un curseur explicite à plusieurs reprises, en renvoyant un ensemble actif différent à chaque fois

```
OPEN cursor_name (parameter_value, ...) ;
```

# Curseurs paramétrés

Transmettre le numéro du service et l'intitulé du poste à la clause **WHERE**, dans l'instruction **SELECT** du curseur

```
DECLARE
  CURSOR emp_cursor
    (p_deptno NUMBER, p_job VARCHAR2) IS
    SELECT employee_id, last_name
    FROM   employees
    WHERE  department_id = p_deptno
    AND    job_id = p_job;
BEGIN
  OPEN emp_cursor (80, 'SA_REP');
  . . .
  CLOSE emp_cursor;
  OPEN emp_cursor (60, 'IT_PROG');
  . . .
END;
```

# Clause FOR UPDATE

## Syntaxe :

```
SELECT ...  
FROM      ...  
FOR UPDATE [OF column_reference] [NOWAIT] ;
```

- Utiliser un verrouillage explicite pour interdire l'accès pendant la durée d'une transaction
- Verrouiller les lignes *avant* la mise à jour ou la suppression.

# Clause FOR UPDATE

**Extraire les employés qui travaillent dans le service 80 et mettre à jour leur salaire.**

```
DECLARE
  CURSOR emp_cursor IS
    SELECT employee_id, last_name, department_name
    FROM   employees, departments
    WHERE  employees.department_id =
           departments.department_id
    AND    employees.department_id = 80
    FOR UPDATE OF salary NOWAIT;
```

# Clause WHERE CURRENT OF

## Syntaxe :

```
WHERE CURRENT OF cursor ;
```

- Utiliser les curseurs pour mettre à jour ou supprimer la ligne en cours
- Inclure la clause FOR UPDATE dans l'interrogation du curseur pour verrouiller au préalable les lignes
- Utiliser la clause WHERE CURRENT OF pour référencer la ligne en cours à partir d'un curseur explicite

# Clause WHERE CURRENT OF

```
DECLARE
CURSOR sal_cursor IS
  SELECT e.department_id, employee_id, last_name, salary
  FROM   employees e, departments d
  WHERE  d.department_id = e.department_id
        and  d.department_id = 60
  FOR UPDATE OF salary NOWAIT;
BEGIN
  FOR emp_record IN sal_cursor
  LOOP
    IF emp_record.salary < 5000 THEN
      UPDATE employees
      SET      salary = emp_record.salary * 1.10
      WHERE CURRENT OF sal_cursor;
    END IF;
  END LOOP;
END;
/
```



# Curseurs contenant des sous-interrogations

## Exemple :

```
DECLARE
  CURSOR my_cursor IS
    SELECT t1.department_id, t1.department_name,
           t2.staff
    FROM   departments t1, (SELECT department_id,
                                   COUNT(*) AS STAFF
                            FROM employees
                            GROUP BY department_id) t2
    WHERE  t1.department_id = t2.department_id
    AND    t2.staff >= 3;

...
```

# Synthèse

**Ce chapitre vous a permis d'apprendre à :**

- **renvoyer des ensembles actifs différents à l'aide de curseurs paramétrés**
- **définir des curseurs contenant des sous-interrogations et des sous-interrogations corrélées**
- **manipuler des curseurs explicites à l'aide de commandes contenant les clauses :**
  - **FOR UPDATE**
  - **WHERE CURRENT OF**

# Présentation de l'exercice 7

Dans cet exercice, vous allez :

- déclarer et utiliser des curseurs explicites paramétrés
- utiliser un curseur avec la clause `FOR UPDATE`