

Natív dinamikus SQL

Natív dinamikus SQL

- Statikus SQL utasítások:
 - szövege fordítási időben ismert és nem változik meg utána
- Dinamikus SQL:
 - az SQL utasítás teljes szövege csak futási időben határozódik meg
 - sztringben tárolódnak, tartalma SQL utasítás vagy PL/SQL blokk.
 - Helykijelölőket ágyazhatunk be a sztringekbe.

Natív dinamikus SQL

Használatos:

- Olyan utasítások végrehajtására, amelyeket statikusan nem lehet végrehajtani:
 - DDL utasítások (CREATE)
 - DCL utasítások (GRANT)
 - Munkamenetvezérlő utasítások (ALTER SESSION)
- Hatékonyabb program: pl:
 - WHERE utasításrészt futásról futásra változtatni szeretnénk
 - Sémaobjektumot futási időben szeretnénk meghatározni

Natív dinamikus SQL megvalósítása

```
EXECUTE IMMEDIATE dinamikus_sztring
[INTO {változó [, változó]...|rekord}]
[USING [IN|OUT|IN OUT]
kapcsoló_argumentum
[, [IN|OUT|IN OUT]
kapcsoló_argumentum]...]
[ {RETURNING|RETURN} INTO
kapcsoló_argumentum
[, kapcsoló_argumentum]...] ;
```

```
PROCEDURE tabla_letrehoz IS
BEGIN
    EXECUTE IMMEDIATE 'CREATE TABLE ' || v_Sema
    || '.notesz_feljegyzesek ('
    || 'idopont          DATE NOT NULL,'
    || 'szemely VARCHAR2(20) NOT NULL,'
    || 'szoveg           VARCHAR2(3000),'
    || 'torles_ido      DATE'
    || ');';
END tabla_letrehoz;
```

```
FUNCTION torol_lejart RETURN NUMBER IS
BEGIN
    EXECUTE IMMEDIATE
        'DELETE FROM ' || v_Sema || '.notesz_feljegyzesek '
        || 'WHERE torles_ido < SYSDATE';
    RETURN SQL%ROWCOUNT;
END torol_lejart;
```

EXECUTE IMMEDIATE

'INSERT INTO ' || v_Sema

|| '.notesz_feljegyzesek '

|| 'VALUES (:1, :2, :3, :4) '

|| 'RETURNING idopont, személy, szoveg, torles_ido '

|| 'INTO :5, :6, :7, :8 '

USING p_Idopont, p_Szemely, p_Szoveg, p_Torles_ido

RETURNING INTO rv.idopont, rv.szemely, rv.szoveg,
rv.torles_ido;

EXECUTE IMMEDIATE

'SELECT MIN(idopont) '

|| 'FROM ' || v_Sema || '.notesz_feljegyzesek '

|| 'WHERE idopont > :idopont '

INTO p_Datum

USING p_Datum;

Dinamikus együttes hozzárendelés

```
EXECUTE IMMEDIATE dinamikus_sztring  
[BULK COLLECT INTO változó[,változó]...]  
[USING kapcsoló_argumentum  
  [,kapcsoló_argumentum]...]  
[ {RETURNING|RETURN}  
BULK COLLECT INTO kapcsoló_argumentum  
  [,kapcsoló_argumentum]...];
```

EXECUTE IMMEDIATE

```
'SELECT személy, COUNT(1) '
```

```
|| 'FROM ' || v_Sema || '.notesz_feljegyzesek '
```

```
|| 'WHERE idopont BETWEEN '
```

```
|| 'TO_DATE('' ' || v_Ido || ''', ''YYYY-MM-DD'')
```

```
|| 'AND TO_DATE('' ' || v_Ido  
|| ''', ''YYYY-MM-DD'') + 1 '
```

```
|| v_Szemely_pred
```

```
|| 'GROUP BY személy'
```

```
BULK COLLECT INTO p_Nevék, p_Szamok;
```

FORALL ciklusban EXECUTE IMMEDIATE

```
FORALL index IN  
    alsó_határ..felső_határ  
EXECUTE IMMEDIATE dinamikus_sztring  
USING kapcsoló_argumentum[ (index) ]  
    [ , kapcsoló_argumentum[ (index) ] ] ...  
[ {RETURNING|RETURN}  
    BULK COLLECT INTO  
kapcsoló_argumentum  
[ , kapcsoló_argumentum] ... ] ;
```

```
FORALL i IN 1..p_Szemely_lista.COUNT  
  EXECUTE IMMEDIATE 'DELETE FROM '  
    || v_Sema || '.notesz_feljegyzesek '  
    || 'WHERE szemely = :szemely'  
  USING p_Szemely_lista(i);
```

```
p_Szam_lista := t_szam_lista();  
p_Szam_lista.EXTEND(p_Szemely_lista.COUNT);  
FOR i IN 1..p_Szam_lista.COUNT LOOP  
  p_Szam_lista(i) := SQL%BULK_ROWCOUNT(i);  
END LOOP;
```

Dinamikus SQL és kurzorváltó

1. OPEN FOR, FETCH, és CLOSE utasítások

```
OPEN cv FOR 'select utasítás'  
[USING [IN|OUT|IN|OUT] kapcsoló_argumentum  
  [, [IN|OUT|IN|OUT]  
kapcsoló_argumentum]...]
```

DECLARE

```
TYPE EmpCurTyp IS REF CURSOR;  
v_emp_cursor EmpCurTyp;  
emp_record employees%ROWTYPE;  
v_stmt_str VARCHAR2(200);  
v_e_job employees.job%TYPE;
```

BEGIN

```
v_stmt_str := 'SELECT * FROM employees  
WHERE job_id = :j';
```

```
OPEN v_emp_cursor FOR v_stmt_str USING 'MANAGER';
```

```
LOOP
```

```
FETCH v_emp_cursor INTO emp_record;
```

```
EXIT WHEN v_emp_cursor%NOTFOUND;
```

```
END LOOP;
```

```
CLOSE v_emp_cursor;
```

```
END;
```

```
/
```

DBMS_SQL csomag

- A dinamikus SQL további lehetőségei

SQL injection

A dinamikus SQL használata - esettanulmány



nativ_dinamikus_sql_pelda.sql