

2B – tétel

PL/SQL. Kivételkezelés. Eljárások, függvények. Csomagok. Triggerek.

1. Kivételkezelés

```
DECLARE
    kivétel_neve EXCEPTION;
...
...
Eljáráson, függvényen belül vagy a főblokkban a meghívás
EXCEPTION
    WHEN no_data_found THEN
        utasítások...;
    WHEN kivétel_neve THEN
        utasítások...;
    WHEN OTHERS THEN
        utasítások...;
    WHEN zero_divide THEN
        utasítások...;
```

2. Eljárások

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION fuggveny_nev(param table.coloumn%TYPE) RETURN
MILYEN_TIPUSBAN IS lokalis_valt MILYEN_TIPUSBAN;
BEGIN
    ....
    return(lokalis_valt);
END;
```

3. Függvények

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE eljárás_nev(param IN table.coloumn%TYPE, param2
OUT table.coloumn%TYPE) IS lok_valt
    MILYEN_TIPUSBAN;
BEGIN
    ...
END;
```

4. Csomagok - pelda csomagra

```
CREATE PACKAGE emp_pkg IS
    PROCEDURE getemp;
    FUNCTION avg_salary RETURN NUMBER;
END emp_pkg;
/
```

```
CREATE PACKAGE BODY emp_pkg IS      /*Csomag törzse, Az egyes eljárások, függvények leírása,
implementálása*/
```

```
    PROCEDURE getemp IS -- header
        emp_id employees.employee_id%type;
        lname employees.last_name%type;
    BEGIN
        emp_id := 100;
        SELECT last_name INTO lname
        FROM hr.EMPLOYEES
        WHERE employee_id = emp_id;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Last name: '||lname);
    END;
```

```
END emp_pkg;
/
```

5. Triggerek

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER trigger_name
BEFORE DELETE OR INSERT OR UPDATE ON table_name
BEGIN
    IF DELETING THEN
    END IF;
    IF INSERTING THEN
    END IF;
    IF UPDATING THEN
    END IF;
END;
```

Példa triggerre:

Hozzunk létre BEFORE triggert, amely megakadályozza a munkaidőn kívüli adatmanipulációkat az emp táblán! Írassuk ki, milyen műveleteket kíséreltek meg végrehajtani munkaidőn kívül!

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER NeNyúljHozzá
BEFORE DELETE OR INSERT OR UPDATE ON emp
BEGIN
    IF TO_CHAR(sysdate, 'HH24:MI') NOT BETWEEN '08:00' AND '14:30'
    THEN
        IF DELETING THEN
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20211,
                'Csak munkaidőben szabad adatot törölni!');
        ELSIF INSERTING THEN
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20212,
                'Csak munkaidőben szabad adatot bevinni!');
        ELSE
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20213,
                'Csak munkaidőben szabad adatot módosítani!');
        END IF;
    END IF;
END;
```

```
/

DELETE FROM emp WHERE upper(ename) = 'CLERK';
INSERT INTO emp
VALUES (1234,'KISS','president',NULL,sysdate,6000,NULL,10);
UPDATE emp SET ename = 'CLARK' WHERE upper(ename) = 'CLERK';
```

SHOW ERRORS

```
-- Ellenőrzés
DELETE FROM emp WHERE UPPER(ename) = UPPER('Smith');
```

Továbbá: Gyakorlatokon megoldott feladatok átnézése! (seged1.pdf)