

Adatbázisok I.

2019-11-14

1. Írjunk meg egy függvényt, amelyik eldönti egy számról, hogy prím-e. 'True'/'False'

```
create or replace FUNCTION isprime(n INTEGER) RETURN VARCHAR2 IS
  l BOOLEAN := TRUE;
  i NUMBER := 2;
BEGIN
  WHILE i<=SQRT(n) AND l LOOP
    IF MOD(n,i)=0 THEN
      l := FALSE;
    END IF;
    i := i+1;
  END LOOP;
  IF l THEN
    RETURN 'True';
  ELSE
    RETURN 'False';
  END IF;
END;
```

Tesztelés:

```
SELECT isprim(26388279066623) from dual;
```

2. Írjunk meg egy procedúrát, amelyik kiírja az n-edik Fibonacchi számot ($fib_1 = 0$, $fib_2 = 1$, $fib_3 = 1$, $fib_4 = 2$... $fib_i = fib_{i-1} + fib_{i-2}$)

```
create or replace PROCEDURE fib(n integer) IS
  v1 integer := 0;
  v2 integer := 1;
  v_next integer;
BEGIN
  IF n <= 1 THEN v_next:=v1; ELSIF n=2 THEN v_next:=v2; END IF;
  FOR i IN 3 .. n LOOP
    v_next := v1+v2;
    v1 := v2; v2 := v_next;
  END LOOP;
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(TO_CHAR(v_next));
END;
```

Tesztelés:

```
set serveroutput on
```

```
execute fib(10);
```

3. Írjunk meg egy függvényt, amelyik megadja, hogy hányszor fordul elő egy karakterláncban (p1) egy másik részkarakterlánc (p2)

```
create or replace FUNCTION hanyszor(str VARCHAR, sub VARCHAR) RETURN INTEGER IS
  str2 VARCHAR(255) := str;
  lensub INTEGER := LENGTH(sub);
  cnt INTEGER := 0;
BEGIN
  WHILE instr(str2, sub)>0 LOOP
    cnt:=cnt+1;
    str2:=substr(str2,instr(str2, sub)+lensub);
  END LOOP;
  RETURN cnt;
END;
```

Tesztelés:

```
SELECT hanyszor ('ab c ab ab de ab fg', 'ab') FROM dual;
```

Gyakorlásnak:

4. Írjunk meg egy függvényt, amelyik visszaadja két szám legnagyobb közös osztóját!

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION loko(p1 integer, p2 integer) RETURN number IS
```

Tesztelés:

```
SELECT loko(3570,7293) FROM dual;
```

5. Írjunk meg egy függvényt, amelyik visszaadja n faktoriálisát!

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION faktor(n integer) RETURN integer IS
```

Tesztelés:

```
SELECT faktor(10) FROM dual;
```

6. Írjunk meg egy függvényt, amelyik visszaadja a paraméterként szereplő '+'-szal elválasztott számok összegét.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION osszeg(p_char VARCHAR2) RETURN number IS
```

Tesztelés:

```
SELECT osszeg('1 + 4 + 13 + -1 + 0') FROM dual;
```