

Úvod do PL/SQL 2

Ing. Pavol Sojka, Katedra aplikovanej informatiky, FHI, EU

Premenné

Premenné v PL/SQL sú definované ako oblasti v pamäti počítača, kde PL/SQL uchováva hodnoty dátových typov, napr. čísla, reťazce a pod. Premenné môžu byť definované malými aj veľkými písmenami a sú teda tzv. case-insensitive, teda premenná **meno** môže mať aj tvar **MENO** aj **Meno**. Maximálna dĺžka názvu premenných by nemala presiahnuť 30 znakov a nemala by sa volať ako príkaz PL/SQL (tzv. rezervované kľúčové slovo), teda premenná nemôže byť napr. BEGIN alebo END a pod.

Príklad definície premenných:

```
cena number(10, 2);  
pi CONSTANT double precision := 3.1415;  
meno varchar2(25);  
adresa varchar2(100);
```

Premenné sú automaticky inicializované ako NULL, pokiaľ im nie sú priradené v deklaračnej časti skriptu východzie premenné definované ako **DEFAULT** alebo priradené pomocou kombinácie znakov **:=**

```
pocitadlo binary_integer := 0;  
odkaz varchar2(30) DEFAULT 'Skusobny text';
```

Ak je premenná inicializovaná s parametrom NOT NULL, teda nemôže mať východziu hodnotu NULL, tak musí mať explicitne (programátorom) definovanú hodnotu, vid' napr. premenná **pocitadlo** má východziu hodnotu nula.

Je vhodnou praxou definovať také množstvo východziech premenných ako je možné.

Príklad:

DECLARE

```
a integer := 100;  
b integer := 200;  
c integer;  
d real;
```

BEGIN

```
c := a + b; --100+200  
dbms_output.put_line('Hodnota c: ' || c);  
/* Desatinne  
   císla */  
d := 80.0/7.0;  
dbms_output.put_line('Hodnota d: ' || d);  
END;  
/
```

Horeuvedený príklad spočíta hodnoty a+b a uloží ich do premennej c, ktorú vypíše do konzoly (napr. SQL*Plus). Symbol || znamená zretazenie, teda pridaj výsledok výpočtu za reťazec '**Hodnota c:** ' alebo '**Hodnota d:** '.

Dve pomlčky, resp. dva mínusy za sebou znamenajú jednoriadkový komentár (single-line comment), ktorý znamená, že za mínusmi sa vložené slová neberú ako príkazy, ale ako sprievodný komentár k príkazu a môže v ňom byť čokoľvek a berie sa ako komentár po vložení nového riadku – enteru.

Komentár typu /* ..hocičo.. */ je komentár, ktorý sa otvára znakmi /* a môže sa do nich vložiť rôzne dlhý text/komentár oddelený hocakým počtom nových riadkov – enterov. Komentár sa ukončuje znakmi */. Nič medzi týmito otváracími a zatváracími značkami sa neberie ako programový kód.

4. Kontext platnosti premenných v PLSQL

PLSQL umožňuje tzv. vnáranie jednotlivých blokov do seba. Nadradený blok môže čítať aj prepisovať premenné vo vnorenom (vnútornom, nested) bloku, ale naopak vnútorný blok nemôže, resp. „nevidí“ premenné nadradeného bloku. Toto sa nazýva v anglickej terminológii *Variable scope*. Teda scope sa chápe ako oblasť, priestor, dosah a pod. kde môže byť s premennými manipulované. Na základe tohto sa delia premenné na globálne, ktoré sú definované v najvyššom bloku sú viditeľné pre všetky vnútorné (vložené) bloky a lokálne, ktoré sú definované vo vnútorných blokoch a nie sú viditeľné pre vonkajšie (nadradené) bloky.

Príklad:

```
DECLARE
  -- Globálne premenné
  num1 number := 1;
  num2 number := 2;
BEGIN
  dbms_output.put_line('Vonkajšia premenná num1: ' || num1);
  dbms_output.put_line('Vonkajšia premenná num2: ' || num2);
  DECLARE
    -- Lokálne premenné
    num1 number := 3;
    num2 number := 4;
  BEGIN
    dbms_output.put_line('Vnútorná premenná num1: ' || num1);
    dbms_output.put_line('Vnútorná premenná num2: ' || num2);
  END;
END;
/
```

Okrem priameho priradenia premennej (napr. num:=1) môžeme premenné priradovať aj priamo cez SQL dotaz z tabuľky, vid napr. tabuľka zamestnancov:

do premenných **meno** a **pozícia** uložíme priamo údaje z tabuľky v DB zamestnanca s číslom 7566

```
DECLARE
  meno varchar(50);
  pozícia varchar(50);
BEGIN
  select ename, job into meno, pozícia from emp where empno=7566;
```

```
dbms_output.put_line ('Meno a pozicia: ' || meno || ', ' || pozicia);  
END;  
/
```