

# Jazyk PL/SQL

## Procedury

8

# Uložené program. jednotky

Uložená programová jednotka (Podprogram) – pojmenované seskupení SQL a PL/SQL příkazů, pomocí nichž řešíme firemní a databázové úkoly. Jsou uloženy v rámci databázového systému ORACLE jako databázový objekt. Může být opakovaně spouštěn různými uživateli databáze.

□ Typy podprogramů:

- **procedura (procedure)**
- funkce (function)
- balík (package)
- spouštěč (trigger)



# Procedura (Procedure)

Procedura – pojmenované seskupení příkazů, uložených na serveru. Provádí požadovanou akci, nevrací hodnotu.

## ❑ Vytvoření procedury (REPLACE = náhrada)

```
CREATE [OR REPLACE] PROCEDURE <jméno procedury>  
  [(parametr1[,parametr2[,...]])]  
IS  
    lokální deklarace  
BEGIN  
    výkonné a řídicí příkazy  
[EXCEPTION  
    ošetření nestandardních stavů]  
END [jméno procedury];
```

## ❑ Zrušení procedury

```
DROP PROCEDURE <jméno procedury>;
```

# Parametry procedur a funkcí

- Typy parametrů
  - **Formální** – proměnná čekající na hodnotu, deklaruji ve specifikaci procedury či funkce.
  - **Vlastní** (skutečný) – konstanta, proměnná, pole předávající hodnotu formálnímu parametru.
- Režimy parametrů
  - **IN** – formální parametr je pouze vstupní proměnná podprogramu
  - **OUT** – formální parametr je kontejner, který vrací hodnotu odpovídajícímu vlastnímu parametru. V těle podprogramu jej nelze použít ve výrazu.
  - **IN OUT** – totéž jako OUT, lze jej použít ve výrazu.
- Deklarace formálního parametru
  - `<jméno parametru> <režim> <datový typ>`  
Datový typ: skalární typ, nebo využít atributy %TYPE, %RowType

# Volání podprogramů

- Podprogramy lze volat z:
  - databázových triggerů
  - jiných uložených podprogramů
  - aplikačních programů zapsaných ve vyšším programovacím jazyce
  - interaktivně (SQL\*Plus):  
`SQL> EXECUTE jméno procedury(parametry);`