

PROGRAMOVÁNÍ

Ing. Petr Stránský

PASCAL procedure

VY_32_INOVACE_08_2_17_PR



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Podprogramy - procedury

Procedury patří v Pascalu k podprogramům společně s funkcemi. Slouží k rozdělení programu na dílčí podproblémy, čímž získává program na přehlednosti a čitelnosti.

Deklarace procedur se provádějí v deklarační části bloku. Deklarace procedury se skládá z hlavičky procedury, lokálních deklarací, těla procedury a končí středníkem:

```
procedure   identifikátor(seznam specifikací parametrů);  
            lokální deklarace;  
begin  
            posloupnost příkazů;  
end;
```

Podprogramy - procedury

Identifikátor procedury slouží pro její volání a nesmí se shodovat s klíčovým slovem, identifikátorem (např. proměnnou, konstantou, atd.) ani s názvem programu.

Parametry procedury se definují v hlavičce procedury *seznamem specifikací formálních parametrů*. Jednotlivé parametry se od sebe oddělují středníkem. Podle druhu rozlišujeme dva základní typy parametrů:

1. parametry volané hodnotou (lze je nazvat vstupní parametry)
2. parametry volané odkazem (lze je nazvat výstupní parametry)

Podprogramy - procedury

Příklad hlavičky procedury s parametry:

```
procedure PROC(FX,FY:integer; var FZ:real);
```

kde **FX** a **FY** jsou formální parametry typu **integer** volané hodnotou (vstupní parametry) a **FZ** je formální parametr typu **real** volaný odkazem (výstupní parametr). Pro volání procedury s parametry slouží příkaz *procedure*, v němž je za identifikátorem procedury uveden *seznam skutečných parametrů*. Tento příkaz má tedy například tvar:

```
PROC (4, 20, D);
```

Jednotlivé skutečné parametry se v tomto seznamu oddělují čárkou a jejich počet musí souhlasit s počtem formálních parametrů procedury. Každý skutečný parametr musí být přípustným skutečným parametrem a nahrazuje se do těla procedury za odpovídající

Podprogramy - procedury

Příklad (výpočet faktoriálu):

```
procedure FAKT(N:integer, var V:integer);  
var I:integer;  
begin  
    V:=1;  
    for I:=1 to N do V:=V*I;  
end;
```

V tomto příkladu je deklarována procedura FAKT, která má dva parametry. Parametr N je typu integer a je to parametr volaný hodnotou (vstupní parametr) a parametr V je typu integer a je to parametr volaný odkazem (výstupní parametr). Proměnná I typu integer je lokální proměnná, která platí pouze v proceduře. Tuto proceduru lze volat následujícím způsobem:

```
FAKT (5, C);
```

V tomto volání se předává hodnota 5 do parametru N. Výsledek, který je uložen v parametru V, se předává do proměnné C.