

PROGRAMOVÁNÍ

Ing. Petr Stránský

PASCAL

definice vlastních typů

VY_32_INOVACE_08_3_02_PR



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Definice vlastních typů

Kromě standardních typů v jazyku Pascal je možno definovat další typy.

Pro účely definic typů v programu je v jazyku Pascal zavedeno několik konceptů představující *abstraktní typy*, jimiž jsou specifikovány pouze vlastnosti operací a nikoliv množiny hodnot.

V rámci těchto abstraktních typů se v programu definují *konkrétní datové typy* tak, že se podle určitých pravidel definují konkrétní množiny hodnot příslušné těmto novým datovým typům.

Každý abstraktní typ definovaný jazykem tedy představuje celou třídu konkrétních typů, které lze definovat v programu a jejichž společnou vlastností je stejná množina jazykem definovaných operací.

Definice vlastních typů

Celkem je v Pascalu definováno sedm tříd abstraktních typů:

- výčtové typy
- typy interval
- typy množina
- typy pole
- typy záznam
- typy soubor
- typy ukazatel

Definice vlastních typů

Pro každou třídu typů je zavedena konstrukce, pomocí níž se v programu definují konkrétní typy této třídy.

Příkladem takové konstrukce může být popis typu pole ve tvaru

array [Boolean] **of** integer

Tímto popisem se definuje konkrétní typ patřící do třídy typů pole (jedinou operací v této třídě typů je operace selekce prvku pole pomocí indexu), který specifikuje množinu hodnot tvořenou dvojicemi hodnot typu integer s indexy typu Boolean.

Definice vlastních typů

Popis typu se může vyskytovat jako označení typu v deklaraci proměnné (typy takto zavedené jsou nepojmenované typy), např.:

POLE: array[1..100] of integer;

POCET: 1..100;

Definice vlastních typů

Častěji však nový typ definujeme společně s jeho jménem, tj. s novým *identifikátorem typu*.

Pojmenované typy se zavádějí v *úseku deklarací typů*.

Příklad úseku deklarací typů:

type

```
INDEX = 1 .. MAXIND;  
VEKTOR = array[INDEX] of integer;  
ZNAKY = set of char;
```

Tímto úsekem se deklarují identifikátory typů

INDEX
VEKTOR
ZNAKY

označující typ 1 .. MAXIND,
označující typ **array**[INDEX] **of** integer
označující typ **set of** char

Definice vlastních typů

Pokud máme definováno úsek:

type

```
INDEX = 1 .. MAXIND;  
VEKTOR = array[INDEX] of integer;  
ZNAKY = set of char;
```

mohou za tímto úsekem deklarací typů následovat deklarace proměnných těchto typů:

var

```
VOLNYIND : INDEX;  
POLE1, POLE2 : VEKTOR;  
PISMENA : ZNAKY;
```