Programozási nyelvek I.
5. gyakorlat

Balogh Ádám
bas@elte.hu
Eötvös Loránd Tudományegyetem
Informatikai Kar

Segítség az 1. feladathoz (1)

- Sablon specifikációja:
```
generic
   Sablon paraméterek
Alprogram vagy csomag specifikációja
```
- (Korlátozott) átlátszatlan típus sablon paramétereként:
```
type Név [( Diszkrimináns )] is
                    [limited] private;
```
- Konstans sablon paramétereként:
```
Név : in Típus [:= Érték];
```


Segítség az 1. feladathoz (2)

- Sablon magában nem használható, előbb példányosítani kell
- A `with`-hez mindenképp oda kell írni ekkor is
- Sablon csomag példányosítása (fordítási egységen belül):
```
package Példány is new
                Sablon ( Paraméterek );
```
- Ezután már lehet `use Példány;`
- Sablon alprogram hasonlóan

1. feladat

Módosítsd a múlt órai diszkriminánsos rekord segítségével megvalósított verem csomagot úgy, hogy az elemek típusa, a verem megadható legnagyobb mérete és a diszkrimináns alapértelmezett értéke a sablon paraméterei legyenek! Ezeknek a konstans sablon paramétereknek továbbra is 1000 illetve 100 legyen az alapértelmezett értéke. Módosítsd a kipróbáló programot is, hogy példányosítsa a sablont! A csomag neve legyen `Verem_DG`!

Segítség a 2. feladathoz

- Függvény, mint sablon paraméter:
```
with function Név ( Paraméterek
 )
   return Típus;
```
- Eljárás, mint sablon paraméter
```
with procedure Név ( Paraméterek
 );
```
- Példányosításkor függvény paraméter helyére függvény jellegű attribútum is megadható (pl. `Integer'Image`)

2. feladat

Írj egy `Kiir` sablon eljárást, ami egy tetszőleges átlátszatlan típust kiír. A sablon paramétere a típuson kívül legyen még az a függvény is, ami egy adott típusú értéket karakterlánccá alakít. A főprogram példányosítsa ezt a sablont egészekre!

Segítség a 3. feladathoz

- Diszkrét típus, mint sablon paraméter:
  `type Név is (<>);`
- Tömb típus, mint sablon paraméter:
  `type Név is array ( Indexek ) of Típus;`
- Alprogramoknak, mint sablon paramétereknek is lehet feltételezett értéke, pl. a paraméter nevével megegyező nevű alprogram: a végére
  `:= <>`

3. feladat

Írj sablon `Szumma` függvényt, amely egy vektor elemeit összegzi. A vektor indexeinek, elemeinek és magának a vektornak a típusa legyen a sablon paramétere, ugyanúgy, mint az összeadás művelete és a zéruselem. Az összeadás műveletének legyen alapértelmezett értéke a szokásos műveleti jel. Példányosítsd a sablont úgy, hogy produktumot számoljon!

Házi feladatok (1)

- Alakítsd át a sor típust is sablonná!
- Írj egy `Iteral` sablon eljárást, amely addig végez el egy elemen egy átalakítást újra meg újra, amíg valamilyen feltétel igazzá nem válik az elemre. Az elem típusa (korlátozott átlátszatlan), az átalakítás művelete és a megállás feltétele legyenek a sablon paraméterei!

Házi feladatok (2)

- Írj egy `Balinverz` sablon eljárást, amely egy félcsoport tetszőleges eleméről megmondja, hogy van-e baloldali inverze, és ha van, akkor azt is visszaadja. A félcsoport elemeinek típusa (diszkrét), a félcsoport egységeleme és a szorzás művelete legyenek a sablon paraméterei. A szorzás műveletének legyen alapértelmezett értéke a szokásos műveleti jel. Példányosítsd egészekre összeadással!

2004. október 14. Programozási nyelvek I. - 5. gyakorlat 16