

programmide tekstid 215-s

Pascal-programmide näited kataloogis

/export/home/user6/la9/matti/catpascal

1. näide (ilma protseduurideta) - **mat.p**

sama ülesannet protseduuride kasutamisega vaatame pärast
protseduuride loengut (**matprot.p**)

2. Leia reaalarvulises ruutmaatriksis allpool peadiagonaali olevate
elementide summa

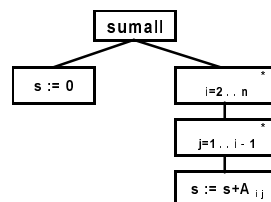
jadade summeerimise kohta on **Loeng2.ppt** AK-s

Material on 'Penta'/Kurm/Informaatika/Muu

	j	1	2	3	4
i	1	1,0	2,0	-1,0	-2,5
	2	3,5	0,0	2,4	4,3
	3	3,7	-3,0	2,1	5,8
	4	6,8	7,5	-4,0	-1,0

2	A ₂₁			
3	A ₃₁	A ₃₂		
4	A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	

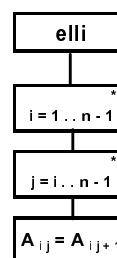
1
1..2
1..3



3. Ellimineeri reaalarvulises ruutmaatriksis peadiagonaal, nihutades
kõiki temast paremal olevaid elemente 1 indeksi võrra vasakule.

	j	1	2	3	4
i	1	1,0	2,0	-1,0	-2,5
	2	3,5	0,0	2,4	4,3
	3	3,7	-3,0	2,1	5,8
	4	6,8	7,5	-4,0	-1,0

	j	1	2	3	4
i	1	2,0	-1,0	-2,5	
	2	3,5	2,4	4,3	
	3	3,7	-3,0	5,8	
	4	6,8	7,5	-4,0	



4. Vaheta reaalarvulise ristkülikmaatriksi igas veerus ära suurim ja
vähim element

5. Koosta massiiv, mille elementideks on ruutmaatriksi kõigi
peadiagonaaliga paralleelsete diagonaalide elementide summad

6. Koosta programm, mis täidab ristkülikmaatriksi täisarvudega
spiraalkujuliselt (vt. näidet)

1	1	1	1	1
4	5	5	5	2
4	7	7	6	2
3	3	3	3	2

3. Protseduurid

P - programm

- strateegia
 - “jaga ja valitse“
 - dekomponeerimine
 - sarnased programmilõigud
 - tööjaotus
- tarkvara
 - kõikide ülesannete kohta on P-d olemas
 - FORTRAN-s 100000 alamprogrammi
 - universaalsus
- kirjeldamine (deklareerimine)
 - (vt. järgmine slaid)
 - analoogiline P kirjeldamisega, sulgudes parameetrid,
 - lõpus semikoolon
 - üldjuhul on kirjeldused rekursiivsed
- lokaalsed ja globaalsed muutujad
 - globaalsed kirjeldatakse P-s: x1, y2, pa, i1, j3, pi
 - lokaalsed kirjeldatakse protseduuris: pra, pri, pa1, pi1
- identifikaatorite skoop
 - vt. slaid nr. 5
- infovahetus (2 varianti)
 - globaalsete muutujate abil (halb!)
 - parameetrite abil
- parameetrid (formaalsed, tegelikud, väärtus-, muutuja-)
 - formaalsed tuuakse ära protseduuri kirjelduses: pra, pri
 - tegelikud esinevad protseduurilauses (protseduuri poole pöördumises): x1, i1, y2, j3

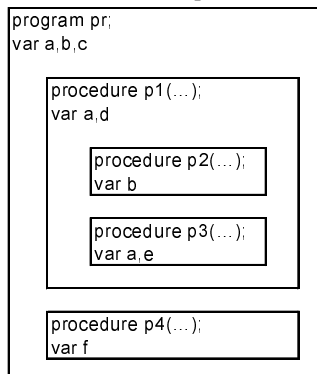
1 protseduuriga P kirjeldus

```

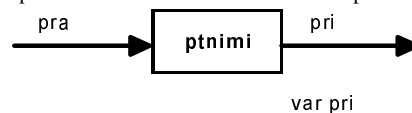
program nimi;
  var   x1, y2, pa: real;
        i1, j3, pi: integer;
  [
    procedure ptnimi (pra:real; var pri:integer);
      var   pa1: real;
            pi1: integer;
      begin
        ptlause1;
        ptlause2;
        .
        .
      end;
  ]
  begin
    plause1;
    .
    ptnimi(x1,i1);
    .
    .
    ptnimi(y2,j3);
    .
    .
    ptnimi(x1,j3);
    .
  end.

```

identifikaatorite skoop



väärtusparameetrid (vp) on need formaalsed parameetrid, mille ees protseduuri kirjelduses puudub sõna var: → pra
muutujaparametrid (mp) on need formaalsed parameetrid, mille ees protseduuri kirjelduses esineb sõna var: → pri
 sisuline erinevus vp ja mp vahel:
 mp abil on võimalik infot edastada mõlemas suunas,
 vp abil on võimalik infot edastada ainult protseduuri sisse



tegelike ja formaalsete parameetrite vastavus

arv

tüüp

järjekord

tegelik parameeter võib olla:

väärtusp. avaldis (muutuja, konstant)

muutujap. muutuja (omistamine)

