

CHRISTIAN ROVSING A/S
Copenhagen · Denmark

Thorkil Bjørn Rasmussen:

PRINTER - FORMULAR PROGRAMMING

Indholdsfortegnelse

1. Opbygning af formularer	1
2. BNF-syntax til Formularprogrammet	4
3. Opbygningsprogrammet	6
4. Anvendelse af formularer i algolprogrammer	7
5. Eksempel på printerformular	15
6. Sammendrag	19

1. Opbygning af formularer

En printerformular er opbygget af en eller flere subformularer.

Hver subformular svarer til en eller flere linier på den skrevne formular.

En subformular beskrives dels ved et antal linier og dels ved et antal positioner pr. linie, f. eks. (10,80). Alle felter i en subformular skal holde sig inden for disse grænser (det checkes af de kørende procedurer).

Der må ikke defineres over 12 linier eller over 132 positioner pr. linie.

En subformular afsluttes enten af en stop-kommando eller af en ny subformular.

Hver subformular består af 1 eller flere felter.
Et felt kan være et fast felt eller et data felt.

Fast felt:

Adressen på det første tegn i feltet angives som (linie, pos) i det "koordinatsystem" som defineres af subformularen dvs. linie 1 er subformularens øverste linie. Selve teksten i det faste felt angives. Længden af feltet er givet ved antallet af tegn i teksten. Teksten må ikke gå over flere linier.

Data felt:

Feltet identificeres af et feltnr (<128).

Adressen er som for faste felter. Herudover skal længden af feltet angives. Retningen af feltet kan eksplicit ændres til lodret i stedet for standardretningen vandret.

Visse felter kan defineres som inkarnationsfelter. Karakteristisk for et inkarnationsfelt er, at det beskriver samme slags felt, der blot positioneres afhængigt af inkarnationsnummeret. Se nærmere nedenfor.

Inkarnationsfelter defineres ved følgende størrelser:

- maksimalt antal inkarnationer. (<51)
- antal i samme gruppe: hvor mange, der skal samles med ensartet afstand.
- lokalafstand mellem inkarnationsfelter i samme gruppe, målt i positioner mellem starttegnene i 2 på hinanden følgende felter i samme gruppe. (<64)
- gruppeafstand, målt i positioner mellem starttegnene for første felt i to på hinanden følgende grupper. (<128)
- linieafstand, målt i linier mellem grupper. (<4)

Eksempel:

4 på hinanden følgende felter:

XXXX_XXXX_XXXX_XXXX

kan defineres på en af to måder:

max:	4	4
antal i gruppe:	4	1
lokal afst:	5	0 (benyttes ikke)
gruppe afst:	0 (1 gruppe)	5
linie afst:	0	0

Skal der to spaces mellem
2. og 3. inkarnation:

XXXX_XXXX_XXXX_XXXX

max:	4
antal i gruppe:	2
lokal afst:	5
gruppe afst:	11
linie afst:	0

Skal der bruges 2 linier med 2
felter på hver linie med 2 spaces
imellem:

XXXX_XXXX	
XXXX_XXXX	
max:	4
antal i gruppe:	2
lokal afst:	6
gruppe afst:	0
linie afst:	1

2. BNF-syntax til formularprogrammet

En kommando til opbygningsprogrammet står på 1 linie.
Hver linie har et temmelig frit format.

```

<PRINTFORM> ::= <kommentarlinie> <PRINT-linie> <subforms> <STOP-linie>
<kommentarlinie> ::= <linie, hvor første ord ikke er PRINT> <NL>
<PRINT-linie> ::= PRINT <navn> <alt>
<STOP-linie> ::= STOP <alt>
<subforms> ::= <subform-linie> <feltspec>
<subform-linie> ::= SUBFOR <d> <subformnr> <d> <maxlin> <d> <maxpos> <d>
<feltspec> ::= <fastfelt> eller <datafelt>
<fastfelt> ::= <fastfelt-linie> <tekstlinie>
<fastfelt-linie> ::= FASTFE <d> <linie> <d> <position> <d>
<tekst-linie> ::= <streng med bogstaver og skilletegn> <NL>
<datafelt> ::= <data-linie> <inkarn-linie>
                        <retnings-linie>

<datalinie> ::= DATAFE <d> <feltnr> <d> <linie> <d> <position> <d> <længde> <d>
<inkarnlinie> ::= INKARN <d> <max> <d> <gruppe> <d> <lokalafst> <d>
                        <gruppeafst> <d> <linieafst> <d>
<retningslinie> ::= RETNIN <d> <retning> <d>
<retning> ::= VAN eller LOD
<d> ::= <skilletegn og bogstaver>          <NL> ::= tegnet nylinie
<alt> ::= <d> eller <cifre>
<navn> ::= <algol6-navn>
Alle øvrige er heltal.

```

En anden beskrivelse af syntaxen kan ses i
afsnit 6.

Kommentarer til syntaxen:

- en tekstlinie betragtes som startende i 1. position af input - linien, selvom den af opbygningsprogrammet flyttes 2 spacer længere ud end FASTFE-linien.
- hvis et datafelt har mere end en inkarnations og/eller retnings-linie er det altid den sidste, der gælder.
- bemærk at for eksempel:
DATAFE 27, 1, 37, 3 og
DATAFELT Nr. 27,DATO (1,37), LÆNGDE = 3
er semantisk ækvivalente.

3. Opbygningsprogrammet

Programmet til opbygning af printerformularen ligger i området tbrobyg. Et job til opbygning af en printerformular har typisk dette udseende:

```
-- mode list.yes  
-- tbrobyg <områdenavn for printerformularteksten>  
-- finis
```

tbrobyg checker under opbygningen liniernes syntax (og indbyrdes placering). Tillige checkes flere af talstørrelserne. Findes fejl, udskrives fejlmeddelelse på efterfølgende linie, men uden specifikation. I dette tilfælde vil printformularen ikke blive katalogiseret.

tbrobyg vil sørge for en pæn opstilling uanset, hvordan input ser ud. Det anbefales af hensyn til faste tekster altid at starte en linie i første position i input til programmet.

tbrobyg kvitterer med at vise en udfyldt formular for en fejlfri printerformular.

Ved katalogisering skrives det for programudføringen nødvendige antal longs til long array prform og prbuf.

4. Anvendelse af formularer i algolprogrammer.

Programmer, der anvender printerformularer og procedurerne hertil, skal overholde følgende regler:

- 1) Der skal erklæres en zone printspect, der skal åbnes til det relevante område.
Såfremt der ved åbningen anvendes proceduren opennew (se nedenfor), skal printspect være et multiplum segmenter (=128 reals).
- 2) Der skal erklæres et long array prform (0:..), der skal kunne rumme printerformularen. Den mindst tilladte længde af arrayet kan som før nævnt ses på udskriften af formularen.
- 3) Der skal erklæres et long array prbuf (1:..), der skal kunne rumme alle tegn i den største subformular, som bruges af programmet.
Den mindst tilladte længde kan ligeledes ses på udskriften af formularen.
- 4) Procedurer til formularerne ligger samlet i et område tbrprinthj, der skal anvendes i programmet med algol's copy-facilitet:

copy.tbrprinthj

og i programmet skal der så stå:

algol copy. 1,

Eller også kan det sættes direkte ind i programteksten med:

algol list.off copy.tbrprinthj;

Procedurerne til håndtering af formularerne kan inddeles efter deres funktioner:

1) Åbning af zonen printspec

open
opennew

2) Indlæsning af printerformular

openform

3) Initialisering og afslutning af subformularer

initprform
skiftside

4) Udskrift af datafelter i subformular

udint
udreal
udtxt

5) Lukning af zonen printspec

close

6) Konvertering af udskriftområdet

conv
conv2

I det følgende beskrives procedurerne detaljeret, mens en kort beskrivelse findes i afsnit 6.

procedure open (z, modekind, doc, giveup)

```

zone z (kald)                (her = printspec)
integer modekind (kald)      (her = 4)
string doc (kald)            (vælges selv)
integer giveup (kald)        (her = 0)

```

open er Algol's almindelige procedure, der åbner z til doc.
Se iøvrigt manual pkt. 9.41 på side 9-46.

procedure opennew (z, modekind, giveup)

```

zone z (kald)                (her = printspec)
integer modekind (kald)      (her = 4)
integer giveup (kald)        (her = 0)

```

Åbner z til et område, hvis navn genereres.

Husk, at printspec skal være et multiplum segmenter

Iøvrigt identisk med open.

integer procedure openform (formnavn)

```

openform: 1 printerformularen er indlæst
           2 formnavn indeholder ingen oversat printer-
             formular

```

string formnavn(kald): navnet på printerformularen.

Indlæser den angivne printerformular til arrayet prform.

For 2 er ingen indlæsning sket.

integer procedure initprform (subformnr)

initprform 1, ok subformular initialiseret
 2, ingen printerformular i prform
 3, subform ikke fundet i printerformularen

integer subformnr (kald): indeholder nummeret på den subformular, der ønskes initieret.

Hvis printerformularen er indlæst og en subformular allerede er "igang" vil brugen af denne blive afsluttet, dvs. den udskrives på printspect-zonen.

Så søges på subformnr i printerformularen (hvis der ingen er: fejl 2) og findes den ikke svares med fejl 3.

Når den er fundet, initialiseres subformularen:

- prbuf blankstilles i overensstemmelse med subformens antal linier og positioner.
- alle faste tekster fra subformularen kopieres til prbuf.

Herefter er subformularen klar til skrivning.

Bemærk, at fejl 3 tømmer en igangværende subform uden at skifte side, hvilket kan være meget nyttigt.

procedure skiftside

Hvis ingen printerformular er indlæst, foretages intet.

Ellers tømmes en evt. igangværende subformular og der skiftes til ny side.

Hvis en subformular tømmes kan dens felter ikke refereres uden en ny initprform.

integer procedure uint (felt, data, format)

uint 1: udskrift foretaget
 2: illegalt (ukendt felt)

integer felt (kald) (inkarnation shift 12 + feltnr) i sub-
 formularen. Er feltet ikke et inkarnations-
 felt, er inkarnation = 0, dvs felt = feltnr.

integer data (kald) den integer, der skal udskrives

integer format (kald) beskriver formatet (antal cifre i
 1 gruppe shift 4 + totalt antal cifre).

format = 0 : Der skrives præcis det antal cifre, som findes i
 data med foranstillede blanke. Et evt. negativt
 fortegn anbringes umiddelbart foran første ciffer.
 Hvis der ikke er plads i feltet skrives stjerner
 i hele feltet.

0 < format < 16: der skrives så mange cifre som format angiver
 med foranstillede nuller. Hvis der ikke er plads
 i feltet, benyttes format = 0.

format >= 16: fortolkes som gruppe shift 4 + antal cifre. Der
 udskrives "antal cifre" cifre med foranstillede
 nuller. Yderligere vil cifrene blive grupperet
 med "gruppe" cifre i hver gruppe Eks.:
 2 shift 4 + 4 udskrives som XX_XX. Hvis gruppe >=
 antal cifre fungerer det som format = antal cifre.
 Hvis der ikke er plads i feltet, udskrives med
 format = 0.

En dato: DD MM ÅÅ givet ved en integer vil kunne
 udskrives med uint (felt, 240976, 2 shift 4 + 6)
 i felt: 24 09 76.

integer procedure udtxt (felt, data)

udtxt 1: udskrift foretaget
 2: illegalt (ukendt) felt

integer felt (kald) (inkarnation shift 12 + feltnr) i subformularen. Er feltet ikke et inkarnationsfelt, er inkarnation = 0 dvs. felt = feltnr
real array data (kald) indeholder den tekst, der skal udskrives, fra element nr. 1 og frem, afsluttet af 0 - tegn.

udtxt udskriver så mange tegn som muligt fra data til det angivne felt (maksimalt feltets længde). Teksten venstrestilles i feltet.

Generelt for skriveprocedurerne udint, udreal og udtxt gælder, at de ikke skriver uden for subformularens område. Hvis et felt går ud over kanten (eller for inkarnationsfelter eventuelt er defineret udenfor kanten) skrives kun de tegn, der hører til området. Det betragtes ikke som nogen fejl at skrive uden for området.

procedure close (z, release)

zone z (kald) (her = printspec)

boolean release (kald) (her = true)

close er Algol's almindelige procedure, der lukker z.

Se i øvrigt manual pkt. 9.14 på side 9-11.

integer procedure conv(z,s)

conv 0: ikke konverteret, message buffer fyldt

1: ok, konverteret

zone z (kald) (her = printspec)

string s (kald) (her = <:CONV:>)

Konverterer området defineret af z ud på printeren bestemt af s.

integer procedure conv2 (z,s,paper)

conv 0: ikke konverteret, message buffer fyldt

1: ok, konverteret

zone z (kald) (her = printspec)

string s (kald) (her = <:conv:>)

integer paper (kald) (vælges selv = 0,1,2 el. 3)

Konverterer området defineret af z ud på printer med papir-
typen (og dermed printeren), som området skal ud på.

På de følgende sider ses eksempler på en printerformular,
kvittering for denne, anvenderprogrammet til formularen og
den resulterende udskrift.

o r m u l a r - d e f i n i t i o n

15.03.77

10.13

side: 1

1
2 Formular-eksempel

3
4 print grpoor.

5
6 subform 1.(lin=8,pos=80) overskrift

7 datafelt 1.dato.(5,63) lgd=8

8 datafelt 2.tid.(5,76) lgd=5

9 datafelt 3.side.(7,78) lgd=3

10 fastfelt(3,2)

11 Hvidovre Hospital, Klinisk kemisk afdeling, Afsnit 339.

12 fastfelt(3,66)

13 Uprydningssliste

14 fastfelt(5,57)

15 DATO: . . KL: .

16 fastfelt(7,72)

17 SIDE:

bemærk, at dette opfattes som kommentarer.

18
19 subform 2.(lin=11,pos=80) kvantitetsnumre

20 datafelt 1.gruppenr.(1,18) lgd=3

21 datafelt 2.gruppenavn.(1,22) lgd=18

22 datafelt 3.laboratorium.(3,18) lgd=3

23 datafelt 4.kvtnumre.(7,14) lgd=4

24 inkarnationer=20, prgrp=3, lokafst=2, grpatst=10, grplinafst=0

25 retning lodret

26 fastfelt(1,2)

27 Gruppenavn

28 fastfelt(3,2)

29 Laboratorium

30 fastfelt(6,2)

31 Labnr

32 fastfelt(6,63)

33 -----

34 fastfelt(11,2)

35 -----

36 fastfelt(11,42)

37 -----

bemærk, at det er tilladt at flere felter ligger oven i hinanden.

38
39 subform 3.(lin=1,pos=80) resultater

40 datafelt 1.labnr.(1,2) lgd=5

41 datafelt 2.resultater.(1,14) lgd=1

42 inkarnationer=20, prgrp=3, lokafst=2, grpatst=10, grplinafst=0

43 stop

katalogiseret

79

mindst tilladte længde af long array prform ved anvendelse af formularen.

Hastigheden ved anvendelsen af formularen vil blive forøget ved at sætte fastfelter sidst i subformularerne, men det er ikke noget krav.

PRINTER - FORMULAR PROGRAMMERING	sign/dato	side
	JPS/770316	16
	erstatte	projekt
	TBR/771018	CARMEN

Hvidovre Hospital, Klinisk Kemisk afdeling, Afsnit 339.

Oprydningsliste

DATO: ***** KL: *****

SIDE: ***

Gruppenavn *** *****

Laboratorium ***

abnr	kvantitetsnr					
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
*****	***	***	***	***	***	***

Denne udskrift kommer kun, hvis der ikke er fejl i
formularbeskrivelsen.

Alle felter er søgt udfyldt.

PRINTER - FORMULAR PROGRAMMERING	sign/dato	side
	JPS/770316	17
	erstatler	projekt
	TBR/761018	CARMEN

ks=algol copy.tbrprinthj list.on ekstxt dosslne.yes

```

ekstxt 1352.3464      U.U
10      1 begin
20      2 < * eksempel på anvender-program >
30      3 algol copy.1;
tbrprinthj 1337.2557      U.U
line 2030      45 end medium
ekstxt
30      45      < * henter tbrprinthj ind >
40      46 zone printspec(128,1,stderr); < * mindst 1 segment til opennew >
50      47 long array prform(1:79); < * til printerformularen >
60      48 long array prbuf(1:158); < * til (største) subformular >
70      49 integer i,j; real time,r; real array txt(1:40);
80      50
90      51 < * åbning af zonen >
100     51 opennew(printspec,4,0);
110     52 < * indlæsning af printerformularen >
120     53 openform(<:grpopr:>);
130     54
140     54 initprform(1); < * starter subform 1 >
150     55 systime(1,0,time);
160     56 udint( 1 , systime(2,time,r) , 2 shift 4 + 6 );
170     57 < * udskrift af dagsdato i felt 1, ialt 6 cifre, grupperet 2 og 2 >
180     58 udint( 2 , r/100 , 2 shift 4 + 4 ); < * tid, ialt 6 cifre, 2 og 2 >
190     59 udint( 3 , 23 , 3 ); < * skriv sidenr 23 med nuller foran >
200     60
210     60 initprform(2); < * slutter subform 1 og starter subform 2 >
220     61 udint( 1 , 247 , 3 ); < * gruppenr med 3 cifre >
230     62 movestring(txt,1,<:TC00 - dioxin:>);
240     63 udtxt( 2 , txt ); < * skriv gruppenavn i felt 2 >
250     64 for i:=1 step 1 until 20 do
260     65     udint( i shift 12 + 4 , 990+i , 4 ); < * skriv 20 kv.t.numre >
270     66     < * inkarnationsnr 1 til 20 med 4 cifre i felt 4 >
280     67 txt(1):=real<:KKA:>; udtxt(3,txt); < * skriv laboratorium >
290     68 for i:=1 step 1 until 20 do
300     69     udint( i shift 12 + 5 , 960+i*7 , 4 ); < * skriv serienr >
310     70
320     70 for j:=1 step 1 until 30 do
330     71 begin < * subform 3 bruges 30 gange >
340     72     initprform(3);
350     73     udint( 1 , 5000+j*3 , 5 ); < * skriv labnr med 5 cifre >
360     74     for i:=1 step 1 until 20 do
370     75     begin < * skriv resultater >
380     76     txt(1):=real <: :> add (32+j+i) shift 40 ;
390     77     udtxt( i shift 12 + 2 , txt );
400     78     end;
410     79 end;
420     80
430     80 initprform(999); < * afslutter subform 3 uden sideskift >
440     81 write(printspec,<:<25><25>:>); < * slutter med EM-tegn >
450     82 < * lukker zonen >
460     83 close(printspec,true);
470     84 < * konverter området ud på printer >
480     85 conv2(printspec,<:conv:>,0);
490     86 end

```

algol end 46

PRINTER - FORMULAR PROGRAMMERING

sign/dato

JPS/770316

side

18

erstatte

TBR/761018

projekt

CARMEN

Hvidovre Hospital, Klinisk kemisk afdeling, Afsnit 339.

Oprydningsliste

DATO: 16.03.77 KL: 12.26

SIDE: 023

Gruppenavn 247 TCDD - dioxin

Laboratorium KKA

Labnr

Kvantitetsnr

0 0 0	0 0 0	0 0 0	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1
9 9 9	9 9 9	9 9 9	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0
9 9 9	9 9 9	9 9 9	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 1
1 2 3	4 5 6	7 8 9	0 1 2	3 4 5	6 7 8	9 0

05001	" 0 A	4 6 1	() *	+ / -	0 / 0	1 2 3	4 5
05008	0 A 2	6 1 (	) * +	/ - .	/ 0 1	2 3 4	5 6
05027	A 2 6	1 ()	* + /	- . /	0 1 2	3 4 5	6 7
05064	2 6 1	() *	+ / -	0 / 0	1 2 3	4 5 6	7 8
05125	6 1 (	) * +	/ - .	/ 0 1	2 3 4	5 6 7	8 9
05216	1 ()	* + /	- . /	0 1 2	3 4 5	6 7 8	9 :
05343	() *	+ / -	0 / 0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	: ;
05512	) * +	/ - .	/ 0 1	2 3 4	5 6 7	8 9 :	; <
05729	* + /	- . /	0 1 2	3 4 5	6 7 8	9 : ;	< =
06000	+ / -	0 / 0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	: ; <	= >
06331	/ - .	/ 0 1	2 3 4	5 6 7	8 9 :	; < =	> ?
06728	- . /	0 1 2	3 4 5	6 7 8	9 : ;	< = >	? A
07197	0 / 0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	: ; <	= > ?	A A
07744	/ 0 1	2 3 4	5 6 7	8 9 :	; < =	> ? A	A B
08375	0 1 2	3 4 5	6 7 8	9 : ;	< = >	? A A	B C
09096	1 2 3	4 5 6	7 8 9	: ; <	= > ?	A A B	C D
09913	2 3 4	5 6 7	8 9 :	; < =	> ? A	A B C	D E
10832	3 4 5	6 7 8	9 : ;	< = >	? A A	B C D	E F
11859	4 5 6	7 8 9	: ; <	= > ?	A A B	C D E	F G
13000	5 6 7	8 9 :	; < =	> ? A	A B C	D E F	G H
14261	6 7 8	9 : ;	< = >	? A A	B C D	E F G	H I
15648	7 8 9	: ; <	= > ?	A A B	C D E	F G H	I J
17167	8 9 :	; < =	> ? A	A B C	D E F	G H I	J K
18824	9 : ;	< = >	? A A	B C D	E F G	H I J	K L
20625	: ; <	= > ?	A A B	C D E	F G H	I J K	L M
22576	; < =	> ? A	A B C	D E F	G H I	J K L	M N
24683	< = >	? A A	B C D	E F G	H I J	K L M	N O
26952	= > ?	A A B	C D E	F G H	I J K	L M N	O P
29389	> ? A	A B C	D E F	G H I	J K L	M N O	P Q
20000	? A A	B C D	E F G	H I J	K L M	N O P	Q R

```

printformular → kommentar → PRINT → navn → d → subform → STOP → d → cipher →
subform → SUBFOR → d → subformnr → d → antal linier → d → antal positioner → d → fastfelt → datafelt →
fastfelt → FASTFE → d → linienr → d → positionsnr → d → den faste tekst → nl →
datafelt → DATAFE → d → feltnr → d → linienr → d → positionsnr → d → feltlængde → d →
RETNIN → d → VAN → d → LOD →
INKARN → d → totalantal → d → en gruppe → d → afstand → d → gruppe → d → linie → d → afstand

```

```

d      er skilletegn og bogstaver
navn   er et algol 6-navn
n1      er tegnet nylinie
        alle andre simple felter angives som positive heltal.
        standardretning for et datafelt er vandret.
        kommentar
          den faste tekst
          er en tekst uden nl
          er en tekst uden PRINT

```

printformularer opbygges/oversættes med programmet tbrobyg.

Nødvendige programmerklæringer m.v.

```
<program> = algol <programtxt> copy. tbrprinthj  
algol copy. 1; eller algol list.off copy.tbrprinthj  
zone printspec (128,1 stderr); multiplum af segmenter  
long array prform (0:X-1) katalogiseret x i printformularen  
long array prbuf (1:y) katalogiseret y i printformularen
```

Åbning til zonen printspec

```
ENTEN open (printspec,4,<:----:>,0)  
ELLER opennew (printspec,4,0)
```

Indlæsning af printerformular

```
openform (<:----:>)
```

Start/slut subformular

```
initprform(nr)   tømmer evt. gl. og starter evt. ny  
skiftside       tømmer evt. gl. og skifter side
```

Udskrift af datafelter

```
udint (inkarn shift 12 + feltnr, tal,  
      antal i 1 gruppe shift 4 + totalt antal cifre)  
      totalt antal cifre = 0   blanke foran  
      totalt antal cifre > 0   nuller foran  
udreal (inkarn shift 12 + feltnr, tal, decantal) blanke foran  
udtxt (inkarn shift 12 + feltnr, txt)
```

Lukning af zonen printspec

```
outchaw (printspec,25); EM-tegn  
close (printspec, true)
```

Konvertering af område

```
ENTEN conv(printspec,<:----:>);  
ELLER conv2(printspec,<:conv:>,papirtype);
```

KATALOGET TIL

PRINTER FORMULARER

*katprg

katalog-udskrift

antal indgange: 37

maximalt antal: 63

anreg længde: 366 bytes.
dprkv længde: 1256 bytes.
labprt længde: 936 bytes.
centra længde: 644 bytes.
ctsvar længde: 510 bytes.
teach længde: 92 bytes.
svarfk længde: 284 bytes.
gropry længde: 356 bytes.
dato længde: 152 bytes.
prøvet længde: 708 bytes.
ekstra længde: 302 bytes.
lablis længde: 474 bytes.
bregdu længde: 330 bytes.
svaraf længde: 302 bytes.
stata2 længde: 162 bytes.
papria længde: 144 bytes.
arblis længde: 594 bytes.
mtchak længde: 460 bytes.
grpopr længde: 312 bytes.
haste længde: 166 bytes.
metode længde: 366 bytes.
frakti længde: 204 bytes.
kvpar længde: 408 bytes.
grpar længde: 428 bytes.
anpar længde: 414 bytes.
rekvgr længde: 128 bytes.
rekvir længde: 158 bytes.
gemme længde: 126 bytes.
sm længde: 278 bytes.
smcalc længde: 426 bytes.
dagsta længde: 288 bytes.
stata1 længde: 164 bytes.
fremsk længde: 200 bytes.
estart længde: 234 bytes.
kvopry længde: 444 bytes.
rettel længde: 242 bytes.
breggl længde: 360 bytes.

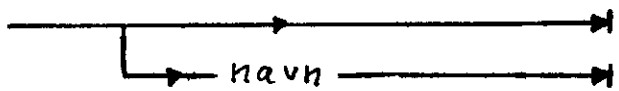
end disp

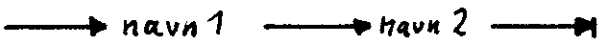
end 20

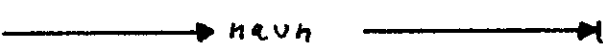
to c

Programmet hedder katprg

og har følgende ordre

disp  lister hele kataloget
lister navnet

omdøb  omdøber navn1

slet  sletter navn

stop  afslutter katprg

