



Micro-  
Computer

1994:2

User  
Group

Forenings_oplysninger, Møder .....	2
Gengangere .....	3
Novell DOS 7.0 .....	7
CCITT-tabel .....	11
GREP-Info. ....	15
Løsning på Knuth-opgave 1 .....	19
Knuth-Opgave 2 (præmie) .....	20
Layperson's Guide to Programming Languages .....	21
ZIFFcalc - lille skærmregner .....	22
Adresser, BBS .....	23
MCUG/Foreningens formål .....	24

# MØDER

Der er planlagt møder følgende datoer:

tirsdag	30 aug	1994	Databaser, SQL...
torsdag	22 sep	1994	CorelDraw 5 ?
tirsdag	25 okt	1994	Generalforsamling
torsdag	24 nov	1994	Linux ? En unix-klon (penge, monopol, kompatibilitet) en gratis-unix til pc'ere

... Bidrag/Indlæg/Forslag til møder og blad er velkomne! ...

Har du en god ide, et praktisk tip, som andre måske kan bruge eventuelt et forslag til noget, som du gerne vil vide mere om, så lad os høre nærmere.

Møderne afholdes, hvis ikke andet er anført, på adressen:

**Vesterbro Kulturhus, Lyrskovsgade 4, København V**

Kl. 19. Lokale\_nummer fremgår af opslag ved indgangen.

Prøv MCUG's BBS, nummeret er:

3160 5319

Parametre:

300 - 14400 bits/sec V32bis, V42bis, MNP5

8 bit, 1 stop, ingen paritet

## INDMELDELSE OG KONTINGENT

Indmeldelse i MUG Danmark foretages ved indbetaling af kontingent ( 225 kr. årligt ) på Giro 5 686 512, MCUG Danmark /v Lars Gråbæk

Oplag: 200

Tryk: Dansk Tidsskrifts Tryk.

Redaktion: Viggo Jørgensen.

Redaktionen afsluttet ultimo maj 1994.

# GENGANGERE

awk-use4.294

Et af de tilbagevendende emner her i bladet er AWK-programmering, som et par af bestyrelsesmedlemmerne har moret sig meget med.

Blandt andet er vores POINT diskette forsynet med awk-programmer, som installerer navn og de forskellige parametre alle de steder, hvor de skal være. (Vor point diskette er en nem måde at få alle de programmer, som er nødvendige for automatisk post-udveksling med vort BBS. - Et point er en lokal bruger på et BBS.)

AWK omtales oftest som et unix - program, som bruges i shell programmering o.lign, og enkelte windows brugere har måske fået det indtryk, at det ikke er noget for dem, fordi det er for kompliceret og ikke er et museprogram, men det er nu ikke hele sandheden. For det første kan man få awk i DOS versioner, for det andet kan man godt bruge awk i menuer og i windows, hvilket vores point diskette tydeligen demonstrerer.

Men der er også lidt mere trivielle opgaver, som awk kan løse i et snuptag. Har man fx. en udskrift, hvor side- delingen er til USA papir, 66 linier pr. ark, kan man omformatere med awk, fx. ved at fjerne al sidedeling og indføre en ny, evt. med headers og footers etc.

Det er typisk noget, man kan have glæde af ved udskrift af software manualer. Fx. er BINKLEY manualerne ret store, og de vil kunne stå på 10% mindre papir, hvis man udnytter alle sine 72 linier.

## SIDEDELING og KONTROLKODER med AWK

Hvis 66 - liniers manualer skal omsættes til 72 - liniers papir, kan to meget simple metoder foreslås:

1. Indsæt form feed, hvis der ingen er, og sørg for, at printeren står til 12 tommer (12 inches, svarende til 72 linier ved 6 linier pr. tomme)

2. Forøg linieafstanden. For at 66 linier skal fylde 12 tommer, skal linieafstanden være max 21,8182... punkt. 1 punkt er en 120-del af en tomme. På en Epson printer måles linieafstand i 72-dele tommer, så dér bliver regnestykket flg.:  
Side målt i 1/72 tommer =  $12 * 72$   
Linieafstand for 66 linier =  $12 * 72 / 66 = 13,0909$

Kommando (alias escape-sekvens) på en Epson kompatibel printer bliver til noget i retning af escape A char(13), eller, omsat til almindeligt byte sprog, 27 65 13, hex: 1b 41 0d.

Hvis dette skal skrives med en tekst- editor, er denne sekvens lidt uheldigt for den begyndende byte-tryllekunstner!

Thi man skal huske, at char(13) svarer til en carriage return, CR, et tryk på return tasten, og det er der ikke mange editorer, der kan vise på skærmen som den kode, det skal opfattes som. Det bliver naturligvis til et lineskift. Somme tider tilføjer editoren eller tekst- behandlingsprogrammet en linefeed.

Tekstbehandlings-programmer har naturligvis faciliteter til at klare sådan noget, men så skal man jo normalt hive de 152kb DOS-tekst igennem editoren, hvilket selv for hurtige maskiner er spild af tid.

Med AWK kan man benytte dette lille program:

=====

```
BEGIN {  
    printf("%c%c%c",27,65,13);  
}
```

=====

og så `awk -f lillepgr.awk > prn`  
printf() er som i C programmering en funktion, som tager den første tekst- streng som en formateringskommando for efterflg. parametre. D.v.s. at printf funk-

tionen undersøger "%c%c%c" for at se, om der er noget, der ligner en format-specifikation. Det er der. %c er nemlig en formatspecifikation, som betyder, at der skal udskrives et tegn, en character, som man vel efterhånden mest siger, (ikke en karakter!) eller en tjar, som det hedder i kommandodata-slang.

Men hvad skal det mon være for et tegn,

spørger printf funktionen. Den leder videre i parameter nr. 2. Dette er 27. Aha! så skal der altså sendes et tegn, som har kode 27.

Hvis der ikke er formfeed i teksten efter de 66 linier, som udgør en manual-side, kan man tilføje dette med et program som her:

```
=====
# dette er en kommentar i awk - syntax.
++linienummer;          # - eller linienummer = linienummer + 1
                        # nu til formfeed, char(12).

if (linienummer>=66) {
    printf("%c",12);
    linienummer = 0;      # begynd forfra med linietælleren
}
printf("%s\n", $0);
}
=====
```

Alternativt:

```
=====
{
    print;                # skriv alt
    if (++linienr>=66) {  # kombineret tæl og check.
        printf("%c",12); # tilføj formfeed efter 66 linier
        linienr=0;       # nulstil tæller
    }
}
=====
```

Lad filen med denne programkode hedde sidedel.awk. Nu kan man så aktivere programmet ved at skrive:

```
AWK -f sidedel.awk engelsk.doc
```

Engelsk.doc er den fil, der skal skrives ud, og man kan selvfølgelig skrive det navn, den har, evt. fuld path-specifikation, og for at automatisere det hele til en anden gang kan man sætte kommandoen ind i en batch fil. Undskyld, hvis det er for elementært...

En af de mest almindelige 'engangs' opgaver på en arbejdsplads med handel, eller andet med statistik og listebehov, er at kopiere en udskrift og skrive den ud på en anden printer.

Hvis man har en rapport med side-headere, og der ikke er samme antal linier på hver logiske side, kan man overtale printeren til at udskrive korrekt ved

at udløse form feed inden hver header. Lad os sige, at headeren ser således ud:

```
Dato 940511          Side: 99
```

programmet leder efter denne tekststreng (eller bare noget af den!)

NB: Linie numrene skal ikke med i det rigtige program

```
=====
1: /Side: [1-9]/ {
2:   printf("%c",12);
4: }
5:
6: { print; }
=====
```

Hvis der fra input kommer en linie, som indeholder "Side: " efterfulgt af et ciffer mellem 1 og 9, vil programstumpen linie 2 blive udført. Linie 6 sørger for, at alle linier bliver udskrevne.

Bemærk, at formfeed placeres inden header linien.

Nuvel. Hvis du, kære læser, synes, at ovenstående programmer er for simple til at være rigtigt interessante, så har du jo lidt ret. Men lidt har også ret. Hvis du synes, at det sagtens kan laves med andre programsprog, så har du også ret.

Så her er et par lidt mere avancerede eksempler.

Et input, som er en stykliste fra et lagersystem, kan fx. se ud som nedenstående linier:

EKSEMPEL FRA DET VIRKELIGE LIV:

PRODUKTNAVN	PROD.NUMMER		
RUSTFRI SKINNE 50mm SS50A	9988.140.509		
SS50A			
VARETEKST	PRIS	FAKTOR	FORBRUG
204 2.0 mm SYREF.PLADE	15,35	2,5001	38,38
827 SAKS MARIANI	14,50	0,0101	0,15
834 180t ExPr aut.	16,00	0,0361	0,58
877 TRUCK II 3000kg	20,50	0,0021	0,04

De linier, som kommer under VARETEKST vil vi gerne konvertere til et regneark format kendt som SYLK formatet. Programmet skal gøre noget i retning af flg.:

```
1: /Hvis inputlinien er én
  som matcher VARETEKST/ {
2:  læs og skip næste linie,
  som bare er bindestreger ---
3:  læs næste linie, skriv første
  felt som tekst i sylk format,
4:  skriv kolonne 14 - 34 som
  tekst i sylk format,
5:  skriv priskolonnen som
  tal i sylk format
6:  osv osv.
7: }
```

```
Vi springer ned til 3:
Den færdige linie skal se sådan ud:
    C;Y14;X1;K"204"
Hvilket læses som
Celle;    Y-akse=14;
X-akse=1; Tekst "204"
Det klarer vi i awk programmering som
flg.:
printf("C;Y%d;X1;K\"%s\"\n",linie_tal,$1);
```

Det fylder lidt for meget at forklare hver enkelt detalje, men arbejder man lidt med det en gang i mellem, er det ikke svært at forstå meningen med format-specifikation osv, for man ser efter procent - tegnene. De fortæller, at her skal indsættes en variabel.

%d udskriver et decimalt tal, det er den første variabel, som her meget sigende er kaldt linie\_tal.

Hver gang man kommer længere ned i regnearket, lægges der 1 til linietallet.

Der skal skrives anførselstegn, det gøres med foranstillet bagudskråstreg, backslash: \ for at awk ikke opfatter det som afslutning på tekststreng.

Ved %s skal der indsættes en anden variabel, nemlig \$1, som er stenografi for felt nr 1 fra input.

Nu skal vi ikke gennemgå mere af SYLK formatet, men blot lige give et par liniers eksempel fra programmet og output.

awk kode:

```
# først konverteres decimalkomma til decimal-point.
fak=s2num(substr($0,60,7));
printf("C;Y%d;X4;E%06.4f;K%07d0000E-8\n",rc,fak,1000*fak);
printf("F;FF4G\n");
```

Ovenstående kode vil generere fig. SYLK format output, som så indlæses af et Multiplan, Excel eller lign.:

```
C;Y14;X4;E1.8605;K00186050000E-8
F;FF4G
```

Sylk linien læses som:

```
Celle; Y-akse 14; X-akse 4;
udtryk: 01.8605;
Værdi ved start: 00186050000E-8 eller
1,8605.
```

Forskellen på E feltet og K feltet er, at man kan have formler i E feltet, udtryk eller expressions. I K feltet kan man enten have konstante tal eller tekst. Den færdige sylk-fil kan indlæses i excel regneark eller andre regneark som fx. Framework3.

### FORNUFT eller FORNØJELSE...

Fornøjelsen ved selv at stå med fingrene i byte-bunkerne er alligevel ikke den eneste drivkraft for AWK - programmeren. Med et værktøj som dette har

man fuld kontrol over parsningen af en input strøm i tekstformat, og output i binært format.

Der er sikkert nogle andre regneark, som er ganske smidige, og som kan programmeres til at importere sådan en stykliste, konvertere tallene til de rigtige formater og anbringe dem i felter.

Forskellen ved at løse opgaven med fx. Lotus123 macroer og så, som her, awk-programmering, er egentlig ikke så stor.

Problemet med Lotus123 macroer er jo så, at man bliver "afhængig" af lotus.

Byte - manipulationer er lidt mere komplicerede i AWK, den er primært til tekstformater, men det kan lade sig gøre - fx. kan man finde ordinal-værdien, kode-værdien af et tegn ved at undersøge hver input character, om den er lig med `sprintf("%c",++nn)`; det er selvfølgelig lidt ineffektivt.

Det kan vi måske give nogle eksempler på, næste gang emnet tilfældigvis falder på denne min kæphest...

*Donald Axel.*

---

## Layperson's Guide to Programming Languages

**C:** You shoot yourself in the foot.

**C++:** You accidentally create a dozen instances of yourself and shoot them all in the foot. Providing emergency assistance is impossible since you can't tell which are bitwise copies and which are just pointing at others and saying, "That's me, over there."

**FORTRAN:** You shoot yourself in each toe, iteratively, until you run out of toes, then you read in the next foot and repeat. If you run out of bullets, you continue anyway because you have no exception-handling ability.

**Modula-2:** After realizing that you can't accomplish anything in this language, you shoot yourself in the head.

**COBOL:** USEing a COLT 45 HANDGUN, AIM gun at LEG.FOOT, THEN place ARM.HAND.FINGER on HANDGUN.TRIGGER and SQUEEZE, THEN return HANDGUN to HOLDSTER. CHECK whether shoelace needs to be retied.

**LISP:** You shoot yourself in the appendage which holds the gun with which you shoot yourself in the appendage which holds the gun with which you shoot yourself in the appendage which holds the gun with which you shoot yourself in the appendage which holds ...

**BASIC:** Shoot yourself in foot with water pistol. On big systems, continue until entire lower body is waterlogged.

*forts. side 21.*

# Novell Dos 7.0 - Atter en ny DOS ?

NOVDOS7A.294

I dag er de 3 mest udbredte nye DOS'er:  
MS-DOS 6.21 (Microsoft), PC-DOS 6.3 (IBM), og Novell DOS 7.0 (Novell).

Man vil straks tænke:

Jeg har allerede MS-DOS, hvad skal jeg dog med en anden DOS?

Bruger man ikke dos til andet end lige at starte sin PC, inden man starter sit favoritprogram, så har man nok ikke behov for en anden DOS.

Novell DOS 7.0 indeholder dog så mange fornyelser i forhold til de almindelige DOS'er, at den er en nærmere undersøgelse værd.

Først her en kort oversigt over hvad Novell Dos 7.0 indeholder. Derefter en grundigere gennemgang af Novell DOS 7.0, samt mine egne erfaringer efter installation af Novell DOS 7.0.

Novell DOS 7.0 indeholder:

- ✓ Kommandofortolkeren, *command.com*, er en videreudvikling af DR-DOS, som Novell købte.

Man genkender DR-DOS faciliteter i forbindelse med bla. *goto* og betingede kommandoer i *config.sys*. Ved indtastning af kommandoer er der søgning i tidligere kommandoer (hi\$story) og mulighed for at lave simple aliaser, (makroer) med *doskey*.

Ellers har *doskey* de samme funktioner som MS-DOS's, bortset fra at udvidede editeringsmuligheder allerede er indbygget i Novells DOS's *command.com*.

- ✓ Stacker 3.12 følger med. Men man kan sagtens fortsætte med at bruge *Dblspace* eller *Superstor*, hvis disse i forvejen er installeret på ens harddisk. Dog kan det anbefales at konvertere til *stacker*, idet man både

får en hastighedsforbedring, og sågar en bedre kompression, selv ved *stacker's* hurtigste indstilling (man kan vælge imellem: hurtig, mellem, og maksimal kompression).

En væsentlig nyhed i forhold til *dblspace*, er at man med *stacker* kan lave komprimerede disketter som **også kan læses af andre DOS-systemer**, idet filen *stacker.exe* lægges på disketten.

- ✓ OBS, Har man disketter der er komprimeret med *dblspace*, så kan man ikke læse disse under *stacker*. Derfor sørg for at få disse kopieret over inden installation af *stacker*. Har man adgang til en anden PC med *dblspace*, kan man dog altid senere overføre dataene på *dblspace* disketterne.

- ✓ Mere avancerede memory-drivere end "normal" DOS!. Medfølger DPMSI og DMPS drivere.<sup>1</sup> Bl.a. kører en del af DOS programmerne i DPMS, hvilket gør at de kan lægges i HMA (High Memory Area). Så fylder de hverken i *low-* eller *upper-memory*.

*Himem.sys* og *Emm386.exe* er ændret i forhold til MS-DOS, idet kun den ene af driverne skal benyttes.

*Himem* benyttes normalt på 80286'ere, og *emm386* på 80386'er og opad.

- ✓ Mulighed for Task-Switching på cpu'er >= 80286'er. Derudover er der mulighed for Multitasking (Preemptive) på >= 80386'er. Multitasking kræver dog at man helst har mindst 4MB ram.

<sup>1</sup> Dos Protected Mode Interface og Dos Protected Mode Services.

Det er dog ikke alle programmer der kan fungere med task-switching eller multitasking.

- ✓ Search-and-Destroy, der faktisk er et anti-virus program med *fancy* grafisk skærm billede når programmet kører. Alle Exe/Com- og overlay- filer kan testes. Derudover testes også alle Zip/Arj/Lha-filer og alle Pklite/Lzexe/-Diet komprimerede exe-filer.
- ✓ Efter sigende skulle Novell DOS 7.0 give en bedre udnyttelse af Windows, idet der skulle blive mere *low-memory* tilovers for dos-programmer der kører under windows. Det har jeg dog ikke prøvet, da jeg ikke benytter windows på min egen PC.
- ✓ Novell Peer-to-Peer netværk (Novell Personal Netware). Dette er heller ikke afprøvet, - jeg ikke har netkort-netværk.
- ✓ MS-DOS 6's menuer i *Config.sys* forstås ikke af Novell Dos 7.0.  
Til gengæld kan man lave tilsvarende menuer med *echo*, *gosub*, *goto*, ? (=if), og *switch* kommandoer.  
Derudover kan man med *chain* vælge at fortsætte med en anden *config.sys*.
- ✓ Der medfølger spillet *Netwars*, som man både kan spille enkeltvis, eller flere sammen over et netværk.
- ✓ Novell DOS 7.0 fylder som MS-DOS ca. 5.6 Mb efter installation, hvis man kun installerer DOS-delen. Installerer man alle Windows-relaterede dele og Personal Netware, kommer det til at fylde ca. 14.9 Mb. Man kan dog altid senere efter-installere de dele man ikke installerede første gang.
- ✓ Novell DOS 7.0 er set til 695 kr. inkl. moms. Til sammenligning sælges den i UK for 70£, og i Tyskland for 70-80 DM. Den tyske version er dog med

tysk manual, og tysk installationsprogram, og så til halv pris.

### Installation af Novell DOS 7.0:

Installation, på et eksisterende system med MS-DOS 6.2, foretages ved at isætte den første diskette og udføre *A:install*.

Inden man dog udfører installationen er det en god ide at gemme de oprindelige opsætningsfiler (*config.sys* og *autoexec.bat*). Dertil bør der laves en bootdiskette, indeholdende *sys.com*, udover de filer *sys* eller *format A: /s* automatisk flytter over på disketten.

Installationsprogrammet laver selv en backup af den oprindelige opsætning, så det skulle være muligt nemt at afinstallere Novell DOS 7.0. Men hvis dette går galt, er det rart med den ekstra sikkerhed, at man bagefter kan boote med bootdisketten, lade *sys C:* genetablere systemfilerne, og derefter kopiere *config.sys* og *autoexec.bat* tilbage til C:.

Benytter man MS-DOS 6, og/eller 4DOS, så er det en fordel at lave nogle 'skrabede' versioner af *config.sys* og *autoexec.bat*, uden menuer og uden en evt. *4dos* opstart, inden man påbegynder installation af Novell DOS.

Installeringsprogrammet laver så selv passende rettelser til opstartsfilerne. Man kan så altid senere benytte *setup* til at lave ændringer i opsætningen. I Novell DOS 7.0 kan man næsten klare sig uden selv at ændre i *config.sys* og *autoexec.bat*, idet *setup* selv laver alle nødvendige ændringer.

Ønsker man en opstart med menuer og/eller valg undervejs, eller har man specielle krav til opsætningen, eller ønsker man en anden rækkefølge i opstart af de forskellige system programmer, så kan man selv rette i de forskellige opsætningsfiler, der udover de kendte også består af diverse *.INI* filer, til f.eks. multitask programmet, *taskmgr*.



## Nyt ved Novell DOS 7.0:

Editoren hedder også *edit*, og er "wordstar" kompatibel. Er man vant til nogle af editorerne fra Turbo C/C++/Pascal, eller Qedit, skulle *edit* være nem at bruge.

Med **emm386** er der mulighed for at udvide *low-memory* til også at omfatte videoområdet, der benyttes til grafik eller 43/50 liniers skærm.

Fra DOS-prompten benyttes kommandoen **memmax** til at udvide lageret. Man kan derved få over 700K fri til at udføre programmer i *low-memory*, dog ikke samtidig med at benytte grafik i EGA/VGA.

Ved brug af *DPMS* kan programmer der er lavet til dette, lægges op i High Memory (extended). Dette gælder bl.a. for programmerne **keyb**, **nlsfunc**, **netware**, **share**, og **delwatch**. Derved undgås at bruge UMB (upper memory bloks) til formålet, og man får tilsvarende mere plads fri i UMB.

Der er en forbedret diskkomprimering med *stacker 3.12*. På min ene harddisk steg komprimeringsgraden fra 1.9 til 2.2, selvom opsætningen kun var sat til hurtigste komprimering (og ikke den bedste).

For *Stacker*-komprimerede filer kan man ikke, som i MS-DOS, med **dir /c** se komprimeringsgraden. Dertil må man benytte **xdir**. Inden man begynder at benytte de komprimerede drev, kan det anbefales at benytte **sdefrag** til at optimere det komprimerede drev, hvis det tidligere var komprimeret med *superstor* eller *dblspac*.

Før dette er sket, er drevet ikke i rigtig *stacker*-format, og man kan evt. risikere at få problemer. Det står også i manualen, men kan let overses.

**Chkdsk** er udvidet til også at kunne teste komprimerede drev. Der er ikke som i MS-DOS, lavet et nyt program som **scandisk**.

**Xcopy** er blevet udvidet med mulighed for også at kopiere skjulte filer og system filer, med **xcopy /h**. Dette er en meget savnet facilitet i MS-DOS.

Derved er det nu muligt at kopiere hele kataloger over, inklusive alle skjulte filer, og dvs. også *4dos* filen **descript.ion!**

Multitaskeren, **taskmgr**, skulle være en meget udvidet version af **taskmax** fra Digital Research (dem med DR-DOS). Den skulle svare til funktionen af f.eks. *Desqview*.

Ved brug af **taskmgr** kan man formatere disketter, samtidig med at man f.eks. er i gang med tekstbehandling. Evt. kan man være i gang med at skrive flere dokumenter samtidigt, i hver sin *task*.

## Nye faciliteter til styring af *config.sys*:

Novell DOS har fortsat med DR-DOS's måde at kunne lave simple valg i *config.sys*. Med **timeout** kan sættes hvor lang tid der skal gå inden "default" valget foretages med ? eller **switch** kommandoerne.

Kommandoerne **goto**, **gosub**, **return**, **echo**, **cls**, og **cpos** kan benyttes til at opbygge menuer i *config.sys*.

Hvis man synes at ens *config.sys* bliver for stor og uoverskuelig, kan man i stedet benytte **chain** til at hente resten af *config.sys* fra en anden fil. På denne måde kan *config.sys* blot bestå af en menu der udvælger hvilken fil der skal fortsættes med.

Ligesom i MS-DOS, kan man med **set**, erklære variable som placeres i *environment*. Disse variable kan så f.eks. benyttes i *autoexec.bat*.

Announce: PMTAPE, OS/2-program til IRWIN tapestreamer - WANTED!  
Erk Martinsen / 4218.4832

## Nyt ved batch programmer i Novell DOS 7.0:

### IF:

If kommandoen er udvidet i forhold til MS-DOS, så det bla. er muligt med **and** og **or**.

Syntaks:

**if [not] condition1 [or [not] condition2] [and [not] condition3] command.**

Udover de kendte fra MS-DOS, kan *condition* være =, ==, !=, < eller **direxist**.

De første fire benyttes til sammenligninger af strenge (tekst) eller værdier. Den sidste, **direxist**, benyttes til at undersøge om et *directory* findes. En kraftig forbedring er at man kan sammenligne værdier, f.eks.:

```
if #1 == #%day% echo first day of %month_name%
```

Desværre er syntaksen ikke helt kompatibel med *4dos*, idet denne benytter "*fortran*" syntaks: ".and." og ".or."

### SWITCH og ? :

Udover i *config.sys* kan disse kommandoer benyttes i batch programmer, f.eks:

Kommando:	Vises:	-Tast:-
1) ?nwcache C+ nwcache C+ D+		Y N
2) ?"Ønskes NWcache ?"nwcache C+ Ønskes NWcache ?		Y N
3) switch label1,label2,label3		1 2 3

? udfører den angivne kommando, hvis der tastes Y.

Switch laver en **gobsub** til den ønskede subrutine, afhængig af det indtastede tal.

Efter **return** fortsættes med linien lige efter **switch**.

### Nye *environment* variable:

I Novell DOS 7.0 er der en del variable der kan benyttes af batch programmer.

#### Dato relaterede variable:

Year, Short\_Year, Month, Month\_Name, Day, NDay\_of\_Week, AM\_PM, Hour, Hour24, Minute, Greeting\_Time.

**Andre:** OS (=NWDOS), OS\_Version (=7).

**Netware relaterede variable:** Login\_Name, Station, og P\_station.

## Småfejl og særheder ved Novell Dos 7.0:

Config.sys:

Der er nogle udokumenterede funktioner som ikke står nogen steder:

#### deblock=[ON|OFF]:

Sammen med **nwcache**, har kommandoen samme funktion som f.eks **dblbuf.sys**, der benyttes ved visse SCSI og ESDI harddiske.

### **getkey:**

Indlæser et tegn. Hvor dette gemmes vides dog ikke.

**numlock=[ON|OFF]:** Angiver den initiale tilstand af NUM-lock tasten.

### **yeschar=[tegn]:**

Kan benyttes til at vælge et andet tegn end 'Y' som svar på Yes i kommandoen ?.

Dette er relevant for lande, hvor Y og Z tasten er ombyttet, hvilket f.eks. er tilfældet i mange øst-lande og Tyskland.

### **devicehigh=C:\nwodos\stachi.sys:**

Er ikke dokumenteret, men bevirker at ca. 17 Kb af stacker flyttes op i UMB, således at der kan blive tilsvarende mere plads i *low-memory*.

---

### **EMM386:**

Syntaksen tillader i følge manualen (og online help), kun lange navne, som f.eks.

/INCLUDE=C000-CFFF.

Det viser sig at man, ligesom i MSDOS, også kan benytte forkortelser som:

/I=C000-CFFF eller I=C000-CFFF.

### **DPMI.EXE:**

Syntaksen er angivet som

**DPMI=[ON|OFF]**. Dette virker ikke, idet det viser sig at kommandoen er

**DPMI ON|OFF** uden '='.

### **IDLE=[ON|OFF] :**

Denne kommando er ikke dokumenteret, men den tillader at den automatiske "idle"-detektion kan slås fra når **taskmgr** benyttes. Normalt er den slået til, men hvis der er problemer med visse typer programmer, kan den således slås fra.

### **Screen-mode:**

De fleste Novell Dos utilities kan sættes over i en standard VGA-mode, ved at tilføje /n til kommandoen. Dette kan være praktisk, idet Novell DOS ikke skulle virke for godt sammen med enkelte specielle grafikkort.

### **Doskey:**

MS-DOS's *doskey* tillader \$\* som angivelse af alle parametre ved kaldet, også hvis der er mere end 9. I Novell DOS er \$\* ikke dokumenteret, men virker **kun** hvis man har **højest 9** parametre. Prøv f.eks.:

```
Doskey test=echo Alle parametre:$*
test 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

### **Stacker:**

Med *stacker A*: "mountes" en stacker komprimeret diskette i drev A: . Dette virker også meget fint. Man kan udtage disketten og isætte en anden diskette uden problemer. Stacker-disketter automountes herefter.

*forts. side 14.*

# Modem Standard'er ( V-forkortelser )

From: Peter Olesen of 2:230/87.16,, \* To : Alle,,  
Date: 01 Apr 94 10:10:56,,  
\* Subj.: Modem Standarder + Fejlkorrektion m.m.,,

Hej Alle!  
Jeg har gennem de sidste par år samlet diverse standarder for modem/telex osv. - så man kan få en samlet oversigt. Og dette er nu blevet til en ny liste igen. - Hvis der er fejl/ændringer eller tilføjelser til listen, vil jeg meget gerne have besked via MATRIX, eller her (moderator?) - så skal jeg nok sende en liste ud - når der er kommet nyheder og rettelser med på.

Mvh. /Peter Olesen - Co-Sysop The Ham Spirit (2:230/87.16)  
- OZ3ACM @ OZ4BOX  
Her er den ny opdaterede liste (18/01-1994).

CCITT	Beskrivelse:
V.1	Binær kode.
V.2	Signal niveau'er for data transmission (1 mv !)
V.3	Internationalt alfabet nr 5. (ASCII)
V.4	Den generelle Struktur i V.3 - over telf.net.
V.5	Modulation og Signal niveau i Syn. kredsløb (Dial up..)
V.6	Samme som V.5 - over telf.net. (Leased Lines)
V.10	Elektriske karakteristikker for ubalancerede dobbeltstrøms interface-kredsløb. (Svarer næsten til RS-422/423)
V.11	Elektriske karakteristikker for balancerede dobbeltstrøms interface-kredsløb. (Svarer næsten til RS-422/423)
V.13	Answer Back - Simulator.
V.15	Brug af Akustisk modem ved datatransmission
V.16	Normer for transmission af Analoge data
V.17ter	Telex Gruppe 3 Standarden (14.400)
V.19	Parallel datatransmission via (Tlf)MODEM freq. (Med andre ord DTMF)
V.20	Samme som V.19 - på faste kredsløb
V.21	300 bit/s modem til brug på offentlig telf.net, samt på faste kredsløb (2-tråds).
V.22	1200/600 bit/s modem til brug på offentlig telf.net, samt på faste forbindelser (2-tråds).
V.22bis	2400/1200 bit/s modem til brug på offentlig telf.net, samt på faste kredsløb (2-tråds).
V.23	1200/600 bit/s modem til brug på offentlig telf.net, samt på faste kredsløb (4-tråds).
V.24	Beskrivelse af grænsefladekredsløb, DTE - DCE.
V.25	Automatisk opkaldsbesvarende udstyr.
V.25bis	Automatisk opkaldsbesvarende udstyr. (parallel number dialing) Her bruges CRN istedet for ATDT(hayes) osv..
V.26	2400 bit/s modem til brug på faste kredsløb (4-tråds)
V.26bis	2400 bit/s modem til brug på offentlig telf.net (4-tråds)
V.26ter	2400 bit/s modem til brug på offentlig telf.net (Dial Up)
V.27	4800 bit/s modem til brug på faste kredsløb, der opfylder M 1020 normen (4-tråds).
V.27bis	4800/2400 bit/s modem til brug på faste kredsløb, hvor der ikke stilles krav om M 1024 normen (4-tråds)
V.27ter	4800/2400 bit/s modem til brug på offentlig telf.net (2-tråds)
V.28	Elektr. karakteristikker for ubalancerede dobbeltstrøms interface kredsløb (fx Volt på RS-232 stik)
V.29	9600 bit/s modem til brug på faste kredsløb (4-tråds)
V.30	Parallel Data Transmissions-system for brug på offentlig telf.net
V.31	Elektriske karakteristikker for ubalancerede enkeltstrøms interface kredsløb.
V.32	9600/7200/4800 bit/s modem (Full Duplex) til brug på offentlig telf.net (2-tråds).
V.32bis	14400/12000/7200 bit/s modem (Full Duplex) t. brug på offentlig telf.net (2-tråds) - Incl. forbedret sync. til andet MODEM. (hurtig)

V.32ter	(Med forbehold! 19200 bit/s modem (Full Duplex) til brug på off. telf.net)
V.33	14400 bit/s modem til brug på faste kredsløb (4-tråds).
V.34	28800 bit/s modem til brug på offentlig telf.net (2-tråds). (V.Fast)
V.35	48000 bit/s modem til brug på faste kredsløb. (60-108Khz)
V.36	Modem til brug på faste kredsløb. (60-108Khz)
V.40	Fejl-indikation ved elektromekanisk udstyr.
V.41	Kode-uafhængig fejlkorrektion
V.42	Fejlkorrektions Protokol. Kompatibel med NMP 2,3,4 (LAPM)
V.42bis	Data-komprimerings Protokol. Uafhængig af DATATYPE
V.50	Standard grænser f. transmissions kvalitet på data transmissionen
V.51	Krav for telf.net - ved datatransmission
V.52	Organisering af vedligeholdelsen af internationale telefon kredsløbstyper brugt til data transmission
V.53	Krav for telf.net - ved datatransmission
V.54	Definitioner på test-loops i modem-udstyr.
V.55	Normer for Måleudstyr til telefon udstyr..
V.56	Test til MODEM - som skal anvendes på telf.net
V.57	Data test for højhastigheds data overførsel
V.Fast	28.800 Bps til brug på offentlig telf.net
MNP 2	MicroCom Network Protocol - Effektiv < baud rate.
MNP 3	MicroCom Network Protocol - 20 % bedre end MNP2 - (synchron korr.)
MNP 4	MicroCom Network Protocol - Fejlkorrektions Protokol a la V42
MNP 5	MicroCom Network Protocol - - Data komprimerings protokol Ikke særlig effektiv ved Komprim. filer (sænker BPS)
MNP 6	MicroCom Network Protocol - Half Duplex - 4800 - 9600 Baud..
MNP 7	MicroCom Network Protocol - Som MNP5 - men med bedre algoritmer
MNP 9	MicroCom Network Protocol. Som alle de mindre vers. - aut. tilpasning
MNP 10	Fejlkorrektions protokol, som selv ændrer hastighed efter forhold. Regulerer selv op i hastighed, hvis forholdene bliver bedre igen. Udviklet til brug på BIL-telefoner, skibe osv...
HAD	Komprimerings protokol - Hayes Adaptive Data Compression
LAPB	Fejlkorrektions protokol - (Link Acces Procedure - Balanced)
LAPM	Fejlkorrektions protokol (Link Acces Procedure - Modem)
PEP	Packetized Ensemble Protocol - Finder bedste Freq. på linie til data
Trellis	Trellis Coding er en fejlkorrektions protokol, som selv ved meget dårlige tlf-linier er istand til at fungere (Impuls støj, Bil-tlf) (også kaldt gitter-kodning) (Støjforbedr. på 5 dB)
CPS	CSP er en HighSpeed protokol og er et reg. varemærke fra CompuCom Ca. samme system som MNP 5 (Comp. 4:1) - bare ikke med pakkefiler
DIS	Dynamisk Impedans Stabilisering reg. varemærke fra Compucom
2 HST	U.S. Robotic's High Speed Technology - denne protokol kan overføre 14400 baud i den ene retning, samtidig med 450 baud i den anden retning - Modem finder selv ud af i hvilken retning der skal køres 14400/450, alt efter hvilken vej der skal overføres flest DATA. Fås også med 16800 Bps.
ZyXEL	ZyXEL Communications Corporation Protocol - 16.800 / 19.200 Full Duplex

Prøver man dog manuelt at "unmounte" en stacker diskette så rebooter maskinen. Dette er muligvis hardware afhængig, og er ikke prøvet på andre maskiner endnu.

Desværre er det nødvendigt først at "unmounte" stacker på et diskettedrev, hvis man ønsker at benytte *diskcopy* eller *format*.

### TaskMgr:

Ved meget I/O tunge operationer, f.eks. en *xcopy* fra/til disketter, fås en kraftig nedsættelse af ydelsen af den aktuelle *task*, selvom der er valgt et forhold på 1:20 i forhold til de *tasks* der er i baggrunden.

Ifølge manualen bør man ikke benytte multitasking sammen med kommunikationsprogrammer og modems.

Ved at eksperimentere, viser det sig dog, at f.eks. *maximus* og *binkley* godt kan fungere på en 386SX, hvis man højst benytter et 2400bps modem og en 16550 UART.

*Taskmgr* må kun benyttes i 80-tegns mode. Benytter man f.eks. 132 tegns linier fungerer multitaskeren ikke.

### Batch programmer:

Ligesom i MSDOS virker Novell DOS's *doskey* ikke i batch programmer.

Tegnet, @, kan sættes foran en kommando, for at undgå at den vises i et batch program.. I Novell DOS fungerer dette dog **kun** hvis @ placeres i første kolonne, forrest på linien!.

Det skulle i følge manualen være muligt at benytte tegnet ; i stedet for *REM*, til kommentarer. Dette virker dog ikke, idet det virker som om ; blot ignoreres.

*Choice* virker stort set som i MS-DOS, f.eks:

- 1) choice /C:ABC Vælg mellem
- 2) choice /C:JN "Ønskes valg <Ja/Nej> "

I MS-DOS kan man placere teksten i anførselstegn ("), hvis den indeholder specialtegn, der normalt har en anden betydning, såsom: >, <, |, eller /.

Denne facilitet mangler i Novell DOS 7.0.

## 4dos og Novell DOS 7.0:

Man kan lade Novell DOS's *command.com* være standard *shell*en.

4dos kan så startes op som batch fil som følgende (4dos.bat):

```
echo off
echo nu startes 4dos
c:\4dos\4dos.com C:\4dos
```

Husk at *4start.btm* så skal sætte COMSPEC til *c:\4dos\4dos.com*.

Alternativt kan man sætte 4dos op som *shell* i stedet for *command.com*. Dog vil *taskmgr* kun virke, hvis man følger vejledningen i README.TXT filen!

Den eneste af *environment* variablerne fra Novell DOS der overlever er %OS%, så denne er den eneste til at teste om 4dos kører ovenpå Novell DOS.

4dos variabelen %\_dosver returnerer version 6.0, selvom det er Novell DOS version 7.0.

4dos kommandoen **dir** kender ikke komprimeringsfaktoren fra stacker, dvs. **dir/c** vil ikke vise det ønskede.

Man må håbe at JP-Soft, der laver 4dos, på et tidspunkt kommer med en 4dos der bedre sporterer Novell DOS.

## Novell DOS og Wordperfect:

Hvis man får problemer med Wordperfect Works eller evt. Wordperfect, kan man prøve at tilføje /nc; dvs: **ww /nc** eller **wp /nc**.

Det viste sig ellers at hvis **emm386** i Novell er slået til, så gik det hele i stå når programmet blev startet. Problemet optræder muligvis kun sammen med MCA-maskiner (PS/2).

*Frank Damgaard.*

---

## GREP-INFO. / mødet 6 april

fd-grep.294

Efter medlemsmødet i april om bl.a. **grep/egrep/fgrep** har jeg lavet en sammenligning mellem de forskellige programmer.

Det er ikke en stor grundig, men blot en hurtig sammenligning af hastigheder ved søgning på linier der matcher en simpel streng. Derudover vil jeg lige kort gå ind på nogle enkelte forskelle mellem programmerne.

Der findes en hel serie unix lignende **egrep/fgrep/grep**. Endvidere findes der

Alle programmer er kaldt med:

```
<program inkl. evt. parametre> "fgrep" simibm.idx simibm.ux
```

Programmerne **egrep11**, **egrep15**, **fgrep11** og **grep15** giver alle samme udskrift, som er standard for unix ?grep'er.

Søgningen tager i alt ca. 15 sekunder for disse versioner. Til en enkelt version (**grep15**) følger også en **GREP.MAN** med som beskriver programmet, filen er dog i

Udskriften fra dem alle bliver:

nogle underlige varianter til dos-verdenen. De sidste kan ofte være en del hurtigere, da de er optimeret til DOS, men til gengæld udfører de måske kun en begrænset delmængde af funktionerne i en **unix-grep**.

For alle programmer har jeg lavet søgningen på 2 stk. filer af ca. 1 MB.

Den ene (**simibm.idx**) er med DOS-linjeskift, <CR>, <LF>, hvorimod den anden (**simibm.ux**) er med UNIX-linjeskift, dvs. kun <LF>.

**unix-nroff-format**. Online-hjælp er ellers sparsom og ofte reduceret til 1 linie.

Programmet **egrep11** ser ikke ud til helt at virke med "egrep" søgninger, muligvis fordi den skal benyttes på en anden måde end standard. Der følger kun kildetekst med programmet, men ingen manualsider.

simibm.idx:"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,  
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"

simibm.idx:"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,  
"fgrep/egrep variation; many options"

simibm.ux:"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,  
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"

simibm.ux:"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,  
"fgrep/egrep variation; many options"

---

Fgrep172 er en DOS version som er ganske hurtig (dobbelst så hurtig som ovenstående programmer). Søgningen tager ca. 7,5 sekund, med følgende udskrift:

```
**File SIMIBM.IDX
"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,
"fgrep/egrep variation; many options"
```

```
**File SIMIBM.UX
"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,
"fgrep/egrep variation; many options"
```

---

Fgrep172 -m, giver et såkaldt dog gør programmet dobbelt så langsomt Microsoft (R) compatible output", som (ca. 15 sekunder):

```
SIMIBM.IDX(8268):
"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
SIMIBM.IDX(8362):
"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,
"fgrep/egrep variation; many options"
```

```
SIMIBM.UX(8268):
"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
SIMIBM.UX(8362):
"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,
"fgrep/egrep variation; many options"
```

---

Programmet ggrep er kombineret fgrep/ ved blot at kalde programmet "ggrep".  
egrep/grep, som dog er MEGET langsom, Programmet ser ud til at være ganske  
med ca. 59 sekunder for søgningen. Til unix-compatibel.  
gengæld er der omfattende hjælpesider Standard udskriften er:

```
SIMIBM.IDX:"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,  
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
SIMIBM.IDX:"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,  
"fgrep/egrep variation; many options"
```

```
SIMIBM.UX:"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,  
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
SIMIBM.UX:"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,  
"fgrep/egrep variation; many options"
```

En gammel kending er "grep.com" (min er version 3.0), som følger med forskellige Borland produkter.

Denne er omtrent ligeså hurtig som fgrep172, men kan ABSOLUT IKKE klare

filer der har unix-linjeskift (filer der mangler <CR>).

Til gengæld tager en søgning af 2 filer (å ca. 1 MB, der ikke giver fejl), ca. 6-7 sekunder.

Udskriften bliver:

File SIMIBM.IDX:

```
"pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,900510,  
"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

```
"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,  
"fgrep/egrep variation; many options"
```

File SIMIBM.UX:

```
Error: Line too long (file may be binary) - search aborted
```

I unix-output format (med "grep -o+", hvor udskriften dog ikke er helt unix-

kompatibel) ser udskriften ud som følgende:

```
SIMIBM.IDX      "pub/","msdos/textutil/","fgrep172.zip",1,12512,8,  
900510,"Chris Dunford's fast text search w/wildcards"
```

SIMIBM.IDX

```
"pub/","msdos/textutil/","pgrep.zip",1,12853,8,871231,  
"fgrep/egrep variation; many options"
```

```
SIMIBM.UX Error: Line too long (file may be binary) - search aborted
```

Der er dog funktionsmæssig forskel mellem programmerne.

Alle fgrep-programmer kan normalt kun søge på "ren tekst", og ikke det man kalder "regular expressions".

Alle normale grep-programmer kan også søge på "regular-expressions", f.eks. "[eEfff]grep" vil matche alle linier der indeholder enten "egrep", "Egrep", "fgrep", eller "Fgrep".

Egrep programmer kan søge på kombinationer af strenge, f.eks.:

```
egrep "[EFef]grep|help|manual" [fil(er)]
```



## Funktionalitet:

program	fgrep	grep	egrep
fgrep11	*		
grep15	*		*
egrep11	*		(-)
egrep15	*	*	*
ggrep	*		
ggrep -e	*	*	*
fgrep172	*	*	
grep	*	*	

(-) egrep11 virker underlig, og jeg vil hellere anbefale egrep15, som også er et Gnu-program, hvilket egrep11 ikke er.

Programmerne findes på vort BBS. De ovenstående programmer kommer fra følgende pakker:

Grep.com, denne følger med Borland produkter som Turbo C/C++, Turbo Assembler, Turbo Pascal m.v. Den kan ikke hentes på BBS'et.

Fgrep11 (Gnu-version):

```
fgrep11as.zip 28500 4-02-93 GNU Fast grep, w/ C src
fgrep11ax.zip 24344 4-02-93 GNU Fast grep, EXE's
```

Grep15 og egrep15 (Gnu-version), med manualsider i grep15as.zip:

```
grep15as.zip 72964 4-02-93 GNU Find patterns in files, C src
grep15ax.zip 78182 4-02-93 GNU Find patterns in files, EXE
```

Egrep11 (ser dog ikke ud til at være en rigtig "egrep"):

```
egrep.zip 68607 31-03-88 Fast search for text in specified
files
```

Fgrep172 (DOS fgrepz, hurtig):

```
fgrep172.zip 12512 10-05-90 Chris Dunford's fast text search
w/wildcards
```

Ggrep (kombineret egrep/fgrep/grep, men langsom):

```
ggrep.zip 14416 8-11-87 Find regexp patterns in files
```

Diverse andre "grep" der også kan søge i pakkede filer:

```
grepfv10.zip 20763 4-04-94 Text/binary/archive regular
expression search
zgrep30.zip 20015 10-01-93 Search/extract ZIP files w/regular
expressions
```

<<>>

— Frank Damgaard —

# Løsning på forrige måneds opgave.

OPG105. KLA

Minsandten om ikke der kom en rigtig løsning til vor opgave i forrige nummer. Meget fornemt adresseret til MCUG's manglende kontor! Indsendt af Søren Poulsen, Grønnehøj 7, 2720 Vanløse.

Da Knuth's egen løsning på denne opgave ikke er så langt fra Søren Poulsens, bringer vi her vores vindervar:

---

## Løsningsforslag til opgave 1.

Man kunne oprette et ekstra felt i databasen ved siden af det aktuelle titelfelt. I dette nye felt taster man titlen i om-skreven form, således at programmet ved normal alfabetisering på feltet placerer titlen på det rigtige sted under hensyntagen til alle de mærkelige (arbitrære?) alfabetiseringsregler, man ønsker iagttaget, og også de, som måtte komme til senere.

Med denne løsning opnår man endvidere (hvad jeg ser som en kæmpe fordel), at man i princippet kun skal tænke på det enkelte problem (her titlen) én gang, og derefter kun, hvis man finder (eller får mistanke om) fejl.

Dog er dette forslag så enfoldigt, især når det vides, at opgaven stammer fra Knuth, at det nok ikke er i de baner, løsningen skal søges.

Men det passer fint med, at løsningen kun må fylde en halv side ...

Med venlig hilsen

Søren Poulsen

---

Det, som især imponerer dommerkomiteen, er bemærkningen om, at man derved også tager højde for de arbitrære regler, som måtte komme til senere.

Det kan dog lige tilføjes, at Knuths formulering af løsningen er en anelse mere viljefast - og tidstypisk - idet han skriver om at udfærdige et passende antal blanketter med et felt til sorterings"kode" eller alfabetiserings-felt, som man skal

*forlange*, at bibliotekarerne udfylder for hvert søgeord/bind, der skal optages i edb-kataloget.

Det er da også noget i den retning, som man i praksis gør i forskellige bibliotekssystemer, dog er det ikke så kritisk i dag, hvordan man alfabetiserer, hvis man vel at mærke har ordentlige søgerutiner, som klarer søgning efter dele af ord og sætninger. I Det kgl. Biblioteks edb-system, REX, findes der endvidere mange henvisningsopslag fra gængse stavemåder (eller fejltagelser) til de rigtige navne og titler!

Til gengæld har forvirringen af tegnsæt i den internationale bog- og biblioteks-verden ikke ligefrem gjort opgaverne nemmere for programmører og registrerings-bibliotekarere.

Indsenderens problem med, at en Knuth - opgave må være mere kompliceret, er forståelig, for "The Art of Computer Programming" er sandelig en hamper sag, 3 mursten med masser af komplicerede opgaver og projektforslag, hvoraf den sværeste kategori af forfatteren karakteriseres som

*"Et forskningsproblem, som forfatteren bekendt i skrivende stund ikke er løst tilfredsstillende. Hvis læseren finder en løsning til dette problem, tilskyndes han til at skrive den ned med henblik på udgivelse; endvidere vil forfatteren af denne bog sætte pris på at høre om den så hurtigt som muligt (forudsat, at den er rigtig)!"*<sup>1</sup>

Et eksempel på en opgave af den sværeste slags, som Knuth klassificerer [M50], hvor M står for matematisk orienteret, og 50 er den højeste sværhedsgrad:

Bevis at når  $n$  er en integer,  $n > 2$ , så har ligningen  $X^n + Y^n = Z^n$  ingen løsning i positive integers,  $X, Y, Z$ .

1. "A research problem which to the author's knowledge at the time of writing) has not yet been solved satisfactorily. If the reader has found an answer to this problem, he is urged to write it up for publication; furthermore the author of this book would appreciate hearing about the solution as soon as possible (provided it is correct)!"

Den slags opgaver skal vi iøvrigt nok forskåne læserne for. Eller skal vi?

Sidst var det altså, hvad man må kalde en "meta"-opgave: en opgave, som går uden for fagets rammer. Det er slet ikke tilfældet for opgaven i dette nummer, som forhåbentlig er lige så underholdende som den sidste. Læserne er til en hver tid velkomne til at kritisere eller komme med forslag til bedre opgavetekster!

Denne gang er en særlig præmie på højkant, nemlig en Borland Sprint textbehandler, den hurtige editor fra Borland, som firmaet iøvrigt har benyttet til at fremstille egne manualer med.

Sprint består af 3 manualer og 5 stk. 3.5" disketter. Derfor beder vi også om lidt mere arbejde end sidst, der er nemlig to spørgsmål, hvoraf det andet er lidt svært!

--- <<> ---

## Opgave 2

Sekvensen 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, . . . ,

i hvilke hvert tal er summen af de to foregående, spiller en vigtig rolle i mindst et dusin tilsyneladende ikke-beslægtede algoritmer, som vi vil studere senere.

Tallene i sekvensen kaldes  $F_n$ , og vi definerer formelt et element som følger:

$$F_0 = 0, \quad F_1 = 1, \quad F_{n+2} = F_{n+1} + F_n, \quad n \geq 0$$

Denne berømte sekvens blev 'opfundet' i 1202 af Leonardo Pisano (Leonardo fra Pisa), der somme tider kaldes Leonardo Fibonacci (*Filius Bonaccii*, søn af Bonaccio). Hans *Liber Abacci* (Bog om Abakus, kugleramme) indeholder flg. øvelse: "Hvor mange par kaniner kan produceres af et enkelt par på et års tid?"

For at løse dette problem, informeres vi om, at hvert par producerer et nyt par hver måned, og hvert nyt par bliver frugtbare i en alder af 1 måned, og endvidere at kaninerne aldrig dør.

Efter én måned vil der være 2 par kaniner, efter to måneder vil der være 3; den følgende måned vil det oprindelige par og parret fra den første måned begge avle et nyt par, og der vil være 5 ialt, og så fremdeles.

Fibonacci var langt den største Europæiske matematiker før renæssancetiden. Han studerede bøger af al-Khowarizmi (efter hvem ordet 'algoritme' er dannet) og han gav mange originale bidrag til aritmetik og geometri.

Fibonacci's skrifter blev genoptrykt i 1857 [B. Boncompagni, *Scritti di Leonardo Pisano*, (Rom, 1857 - 1862), 2. bind.

$F_n$  forekommer i bind 2, side 283 - 285]. Kanin problemet var selvfølgelig ikke ment som en praktisk anvendelse af matematikken til biologi og befolknings-eksplosion, men som en øvelse i addition.

Faktisk udgør den stadig en ret god computerøvelse i addition (jvfr. opgaven nedenfor); Fibonacci skrev: "Det er muligt at foretage denne addition for et uendeligt antal måneder."

På baggrund af ovenstående skulle vore læsere nu være rustede til at svare på spørgsmålet i denne konkurrence:

**Sværhedsgrad [10]:** I Leonardo Fibonacci's opgave, hvor mange par kaniner er der efter  $k$  måneder?

Hvad er svaret på hans spørgsmål, d.v.s. hvor mange kaniner er der efter et år?

For at indsendere skal gøre sig fortjent til den store præmie i denne omgang, beder vi ydermere om at få svaret på flg. spørgsmål af sværhedsgrad [14]:

Find alle  $n$ , for hvilke det gælder, at  $F_n = n$ .

Løsninger kan som sædv. indsendes til MCUG's manglende kontor: —>

c/o Donald Axel, Saxonkolvej 20,  
3210 Veiby.

Inden den 1 august 1994.

Dommerkomiteen sætter særlig pris på originale formuleringer, men iøvrigt er det ikke forbudt at læse i "The Art of Computer Programming".

Skulle nogen blandt læserne have et mere realistisk forhold til kaniners udødelighed end Fibonacci, vil redaktionen gerne have

et gæt på, hvor mange kaniner, der er døde af alderdom efter 20 år.

På forhånd tak for anstrengelserne! Der udtrækkes blandt de rigtige løsninger én, som vinder Borland Sprint-pakken, og én, som tildeles en MCUG diskette efter eget valg.

Førrige kvartals vinder blev:

Søren Poulsen, Grønnehøj 7, 2720 Vanløse.

Donald Axel.

----- <<>> -----

forts. fra side 6:

**FORTH:** Foot in yourself shoot.

**APL:** You shoot yourself in the foot, then spend all day figuring out how to do it in fewer characters.

**Pascal:** The compiler won't let you shoot yourself in the foot.

**SNOBOL:** If you succeed, shoot yourself in the left foot. If you fail, shoot yourself in the right foot.

**Concurrent Euclid:** You shoot yourself in somebody else's foot.

**HyperTalk:** Put the first bullet of the gun into the left of leg of you. Answer the result.

**Motif:** You spend days writing a UIL description of your foot, the trajectory, the bullet, and the intricate scrollwork on the ivory handles of the gun. When you finally get around to pulling the trigger, the gun jams.

**Unix:** % Is foot.c foot.h foot.o toe.c toe.o % rm \*.o rm :.o No such file or directory % is %

**DOS:** You can't get to either foot from here.

**Xbase:** Shooting yourself is no problem. If you want to shoot yourself in the foot, you'll have to use Clipper.

**Paradox:** Not only can you shoot yourself in the foot, your users can too.

**Revelation:** You'll be able to shoot yourself in the foot, just as soon as you figure out what all these bullets are for.

**Visual Basic:** You'll shoot yourself in the foot, but you'll have so much fun doing it that you don't care.

**Prolog:** You tell your program you want to be shot in the foot. The program figures out how to do it, but the syntax doesn't allow it to explain.

**370 JCL:** You send your foot down to MIS with a 4000-page document explaining how you want it to be shot. Three years later, your foot comes back deep-fried.

**Ada:** After correctly packaging your foot, you attempt to concurrently load the gun, pull the trigger, scream and shoot yourself in the foot. When you try, however, you discover that your foot is of the wrong type.

**Assembly:** You try to shoot yourself in the foot only to discover you must first reinvent the gun, the bullet, and your foot.

**perl:** !(\$foot =~/left/) # ! read as "Bang!"

**Powerbuilder:** The gun jams when you shoot at your left foot when the number of bullets is prime. Shooting at your right foot is undocumented and therefore voids your support contract.

**OS/2-REXX:** Prior to shooting yourself in the foot you have to load yourself from RXYOU.DLL, your feet from RXFEET.DLL, and the bullets from RXBULLET.DLL. You don't hear yourself screaming because there's no working Multimedia capability.

# ZIFFCALC - lille skærmregner på MCUG-disketten

/ZIFFKALK.DOK

ZIFFCALC indeholder 4 filer - programmet CALC.COM og CALC.DOK samt en tekstfil KALK.DOK og KALK.COM

*CALC.COM er freeware, copyright Ziff Davies*

( Af praktiske årsager er vedlagt KALK.COM, en let modificeret udgave af )  
( CALC.COM. Navnet er ændret aht. evt. andre CALC'er, og fordi funktions- )  
( taster nu hedder F1, F2... mod tidl. f1, f2, hot key var Alt,S osv. )  
( - Hvis nogen synes, at der er bedre/lign. programmer, så lad os høre! )

KALK.DOK (denne fil) er et dansk supplement til den engelske dokumentation.

KALK.COM er et TSR-program, dvs når det er indlæst (loaded), forbliver det i computerens hukommelse (fylder 4288 bytes = godt 4 Kilobyte).

Når programmet loades, enten fra DOS-kommandolinien eller som en del af fx AUTOEXEC.BAT filen, ses det på skærmen med en besked om, hvilken tast-kombination/hot key, der kalder programmet frem. Hot key er pt. ALT+TAB - dvs hold ALT-tasten nede og tast TAB.

Et lille kalkulator-vindue vises på skærmen. Lukkes ved tryk på ESC.

Formålet med programmet er at give brugeren adgang til en kalkulator, uanset hvilket (DOS) brugerprogram, man er i færd med at udføre.

Mange programmer har i dag indbyggede regnemuligheder, andre ikke. Arbejder man med fx tekstbehandling, vil mange finde det bekvemt at kunne udføre regnestykker/base-konverteringer mv. på skærmen.

Programmet finder automatisk ud af, hvilken skærmtypen man bruger.

KALK.COM er oprindeligt en regnemaskine for computer programmører, og har en del funktioner, som ikke bruges i alm. regnearbejde.

F1 (Funktionstast 1) skifter mellem forskellige tal-baser.

Alm. regning foregår altid i decimal-modus. Vælges denne modus, indtastes heltal på computerens numeriske tastatur, hvor /, \*, +, - og ENTER-tasterne virker som på en lommeregner.

F2 Hvis man fx vil regne på kroner og øre med 2 decimaler.

F9 skifter fortegn.

F10 = CLR - dvs indtastningslinien nulstilles,

SHIFT-F10 (hold skifte-tasten nede og tast F10)

svarer til at hele lommeregneren nulstilles. CA (Clear All)

Ethvert tal på indtastningslinien kan ændres mellem

binær, oktal, hexadecimal eller decimal (default) notation.

Programmet tillader blandede beregninger med forskellige tal-baser, de alm. regningsarter samt AND/OR. Alle ved beregninger på heltal, men ikke med flydende komma. Beregninger med 2 faste decimaler kan ske ved først at taste F2. Ved hel-tal understøttes MOD-funktionen (f.eks. 25 mod 8 = 1), ved at bruge % eller \ som operator.

KALK bruger 32-bit til tallene og kan bruges til adresse beregning.

F3 udfører logisk AND operation på to tal.

F4 - - - OR - - - -

F5 - - - XOR - - - -

F6 udfører en NOT (inverteringsfunktion) på det indtastede tal.

F7 flytter bits til venstre, (ShL)

F8 - - - højre. (ShR)

# ADRESSER, SOFTWARE & DISKETTER

Husk, ved diskette-bestilling, at oplyse om diskformat!

Volume fra bibliotek (3.5"/5.25") incl. disk & forsendelse 20,- kr.

## Bestyrelsen:

### Formand:

-----  
Donald Axel  
Saxenkolvej 20  
3210 Vejby  
4870-6913

-----  
Frank Damgaard  
Kastebjergvej 26A  
2750 Ballerup  
4497-3747

-----  
Anders Otte  
Grønnevej 261, 13  
2830 Virum  
4285-1645

John B. Jacobsen  
Lyshøj Allé 20, 3th.  
2500 Valby  
3116-1393  
e-mail:  
johbjbj@inet.uni-c.dk

Steen Weidner  
Rådmandsg. 40-C/L-146  
2200 København N.

Thomas Jørgensen  
Sct. Annegade 53-1h  
1416 København V.  
3314-7796

### Kasserer:

-----  
Lars Gråbæk  
Esbern Snaresgade 6  
1725 København V.  
3123-9236

-----  
Vagn Nielsen  
Klintevej 33  
2700 Brønshøj  
3128-2154

-----  
Viggo Jørgensen  
Fensmarks Allé 6  
3520 Farum

## Bibliotek

Giro 5-68-6512

Frank Damgaard  
Kastebjergvej 26A  
2750 Ballerup  
4497-3747  
(man-tor 1730-1830)  
e-mail: frank@diku.dk

## Bulletin Board:

Telf. 3160-5319  
Åbent hele døgnet  
300 - 14400 bits/sec  
V32bis, V42bis, MNP5  
8bit 1 stop, ej paritet  
SysOp: Vagn Nielsen

## Disketteredaktør:

-----  
Redaktør: Viggo Jørgensen, FensmarksAlle 6, 3520 Farum, 42 95 32 01

## MCUG MicroComputer-User-Group

...en ikke-kommerciel forening for brugere af mikro-datamater, vore biblioteker understøtter IBM-PC og dermed kompatible mikrodatamater, samt CP/M.

Foreningen drives på frivillig basis og er rettet mod dem, der ønsker at få mere ud af deres computer end blot muligheden for at køre standard programmer.

Foreningen søger at støtte medlemmerne i brugen af deres computer ved arrangement af:

1. Medlemsmøder, hvor man kan mødes og snakke sammen, udveksle ideer, hente inspiration og få hjælp med problemer vedr. computere.
2. Fællesindkøb, hvorved vi kan opnå rabatter på komponenter, tidsskrifter, bøger, software, hardware etc.
3. Foredrag hvor folk, der ved mere end gennemsnittet om et emne, kommer og fortæller, så vi alle kan få udbytte af det.
4. Udsendelse af et aperiodisk nyhedsbrev, som udkommer på diskette i standard IBM format, med nyheder, tips, anmeldelser af bøger, soft- og hardware, kataloger fra foreningens software bibliotek samt diverse programmer / shareware programmer.

Udgivelse af medlemsblad/hefte (almindeligvis 4-6 gange årligt.) med stof af forskellig art. Her kan medl. bringe artikler, små-nyt, spørgsmål, gratis (private) annoncer, osv.

Et bulletin board er til rådighed for medlemmerne, således at disse via modem's kan udveksle meddelelser, programmer og få informationer, der stadig er "ovnvarme".

Foreningen hjemtager public domain/shareware og mod en lille kopifgift stiller dette til rådighed for foreningens medlemmer. Kopifgift (pt. 20 kr./volume) skal dække omkostninger og distribution samt udgøre grundlag for biblioteks-udbygning.

Public domain programmer er progr., der som navnet siger, ikke er omfattet af copyright og derfor kan distribueres frit. Det omfatter bl.a. programmeringssprog, tekstbehandling, regneark, database-programmer - endv. mange spil og værktøjer for blot at nævne et udsnit.

Kontingentet er 225 kr. årligt og gælder 1 år fra indmeldelsesdatoen.

Indmeldelse kan ske ved indbetaling af kontingentet (225 kr.) på girokonto:

**5 68 6512 MCUG Denmark, Esbern Snaresgade 6, 1725 København V.**

Yderligere oplysning kan fås hos formanden eller kassereren på telf.:

**4870 6913 & 3123 9236 samt BBS 3160 5319**