

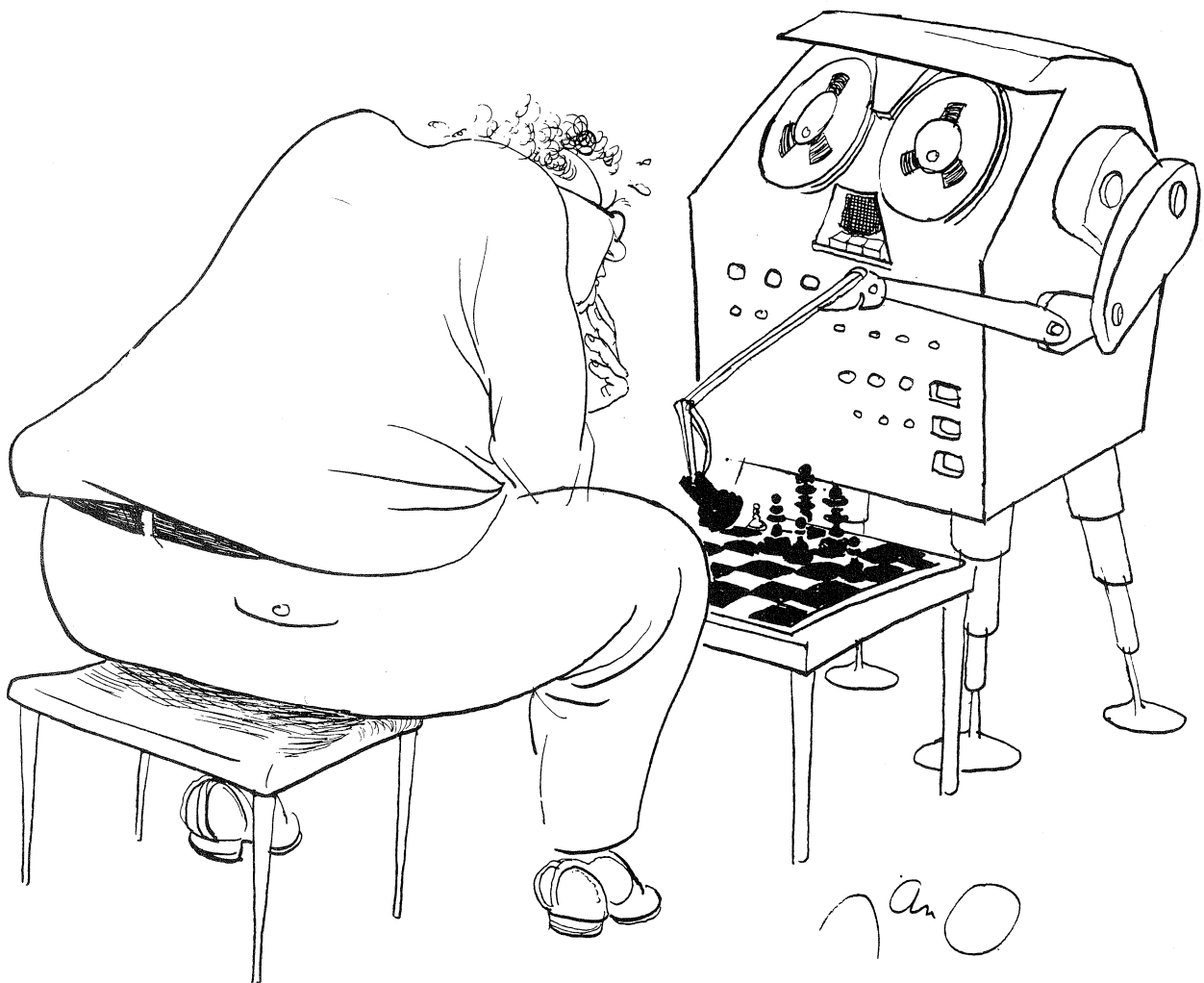
QUN·QNYTT

QNFORSASJONSORGAN FOR QUNIT,
QREGNESENTRET VED QUNIVERSITETET I QTRONDHEIM

QNR. 1

QNRG. 7

14. MARS 1980



DATASJAKK

UNDER NORSKE DATADAGER

se side 16

ELEKTRONIKK SOM KAN SNAKKE

Etter at Texas Instruments kom på markedet med sin "Speak and Spell", ser det ut til at det vil komme stadig flere elektroniske produkter med innbygde talegaver. Hør bare:

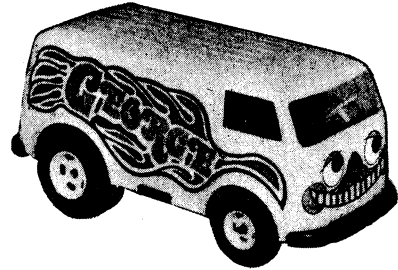
ARMBÅNDSUR SOM ROPER DEG VÅKEN

Et armbandsur drevet av solenergi som produseres av Windert Watch Company Los Angeles, kan ikke bare rope ut klokkeslettet, men også vekke sin eier til ønsket tid med oppfordringen "Time to get up, go, go, go". Hvis du ønsker det, får du også høre "You are now ten minutes past your alarm time you are now twenty minutes past your alarm time" osv. Kanskje ikke helt avstressende å gå rundt med en slik masekråke på håndledet.

Uret kan fås i fire språkvarianter - engelsk, fransk, tysk og spansk. For å oppnå dobbelt så klar tale som annet utstyr på markedet, gjør uret bruk av en 64K byte lagerbrikke. Som om ikke dette er nok, kan produsentens talsmann Alex Weiss opplyse at neste utgave av snakkeuret vil svare på spørsmål fra eieren om hvor mange klokka er. Det ser ikke ut til at noen trenger å føle seg ensomme i vår fremtidige verden med pratsom elektronikk.



Voice Controlled Toy Van



ROP PÅ GEORGE SÅ KOMMER'N

For de yngre årsklasser er det lansert en lekebil som lyder navnet George, bokstavelig talt. Ved tilrop kan den dirigeres til å bevege seg forover eller bakover, svinge til høyre eller venstre. Antall ord som brukes, lengden av ordene og kombinasjonen av dem påvirker bilens oppførsel.

NY MÅTE Å LEKE PÅ

Varebilen George er bare ett av de mange elektroniske leketøysvidunder som nå inntar markedet.

Andre typer lekebiler med innbygd mikroprosessorteknologi finnes også, bl.a. Big Trak som gir fra seg "science-fiction"-pregede pipelyder og kan avfyre "foton-skudd". Den adlyder ikke tilrop, men har et tastatur på ryggen der den ønskede kjøretur kan programmeres inn.

"Barna blir nødt til å lære en ny måte å leke på", sier en leketøysgrossist. "Integrerte kretser er det største som har hendt i leketøyindustrien siden plastikk ble oppfunnet", sier en annen. Bransjens folk er overbevist om at barna vil elske den nye generasjon leketøy. For vår del tror vi at baller og snurrebasser fortsatt vil forsvare sin plass i leketøyforretningens hyller.

DENNE TYPE ELEKTRONIKK ER FORBAUSENDE BILLIG

Vi må vente at det stadig vil dukke opp nye produkter med datarøst, bl.a. er sjakkbrettet med innebygget datormotstander nå kommet i en ny versjon som kan snakke til sin menneskelige motstander.

Det som forbauser oss med all denne elektroteknikken er prisen. Winderts "The Communicator", som det snakkende uret heter, koster i California knappe 100 dollar. Prisen på "George" er heller ikke avskrekkende, ca. 25 dollar.

RUN·NYTT

Redaktør : Arne Asphjell

RUNIT

7034 Trondheim-NTH

Tlf. 075 93048

Redaksjons-

assistent : Anne B. Reitan Sivertsen

Tlf. 075 93027

Utkommer : Uregelmessig foreløpig.

Abonnement: Gratis ved henvendelse til RUNIT's ekspedisjoner eller redaksjonen.

Bidrag : Mottas med takk!

ETTERTRYKK TILLATT NÅR KILDE ER ANGITT.

VED INNGANGEN TIL 80-ÅRENE

Hva vil 80-årene bringe for EDB-brukerne? Mange såkalte futurister i bransjen er ivrig opptatt av dette temaet, men deres arbeid har ennå ikke gitt oss noen prognoser. Likevel, tendensene er klare nok til at litt kan sies om våre arbeidsforhold de nærmeste årene:

- * billigere og raskere elektronikk vil gi billigere, raskere og mer pålitelig utstyr som enklere kan tilpasses brukernes behov
- * programutstyret og metodene vil fortsatt henge etter og vil være den vesentlige begrensende faktor og kostnadsbærer (80-90% programutstyr, 10-20% teknisk utstyr)
- * det vil være stor mangel på kvalifisert personale
- * datanett - lokalt/ nasjonalt/ internasjonalt - vil gi nye muligheter for tilgang på datakraft og databaser
- * terminaler og/eller datakraft vil bli en del av det vanlige utstyret på stadig flere arbeidsbord
- * dedisering og distribusjon av utstyr - "diversifisering" - med generelle store, lokale mindre, og personlige anlegg, delvis sammenknyttet i datanett
- * standardisering av programmeringsspråk, databasehåndtering og datanett, men i alt for liten grad i utvikling av programutstyr
- * større oppmerksomhet mot sluttbrukernes problemer
- * EDB-bruk som en integrert del av undervisning, forskning og anvendelse i omtrent alle fagområder

Disse forholdene påvirker allerede RUNIT's arbeid. Det er begrensninger i personelltilgang, økonomi og plass som gir grenser for hvor raskt vi kan tilpasse oss. Men viljen er i høy grad tilstede.

Karl G. Schjetne

INNHOOLD:

	Side
Elektronikk som kan snakke	2
Intervju med Kolbein Bell	4
Fortran Style	5
Dividerer du med null?	7
Slik flytter du filer	
UNIVAC --> UNIVAC	
NORD --> UNIVAC	8
UNIVAC --> NORD	9
Statens standard avtaleformular for EDB-anskaffelser	10
Ny SIMULA-kompilator	10
Here are the rules	11
Grensesnitt	12
Ny kjøreplan	13
Nye priser ved RUNIT	14
De norske datadager	16
Ny UNIVAC 1100 maskin	17
Datamaskinene går til filmen	17
RUNITs programbibliotek	18
OPTIMA 1100	18
Vario-Printer	18
Nye SPSS-versjoner	19
Interessert i mer SPSS-informasjon?	19
Nytt opplag av RINFO	19
Hullkortveileder	19
Til brukere av magnetbånd på UNIVAC	20
Nye priser på magnetbånd	21
Magnetbånd til og fra andre anlegg	21
Endret typebetegnelse for magnetbånd	22
Behov for utstansing av hullkort	22
Bruker du for gamle UNIVAC-håndbøker?	22
"Lure" program laget av datastudenter	23
RUNITs hoveddata-anlegg i påsken	26
RUNITs veiledningstjeneste	27

FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN

PÅ BESØK HOS KOLBEIN BELL,

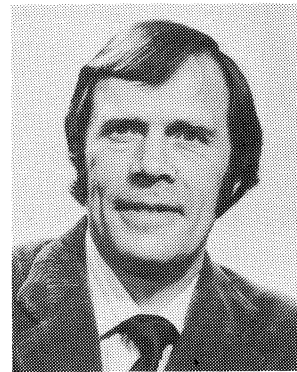
SINTEF AVD. FOR KONSTRUKSJONSTEKNIKK:

Programmerere må disiplineres!

Vi besøkte Kolbein Bell, da han sto på farten for å dra til Universitetet i Southampton, der han skal oppholde seg i et år. Bell er meget opptatt av og har mange synspunkter på programmering, programmerere og deres utdanning.

- Ditt syn på undervisningen?
- Undervisningen hittil har etter min mening ikke vært god nok. Det bør legges større vekt på teknisk databehandling, det må tas hensyn til at programmering skal brukes både kommersielt og til forskning. Det bør også være spesiell EDB-undervisning i klare ingeniørdisipliner der det gjøres bruk av databehandling. Det finnes ikke en programmerer som er både: en god statiker, en god numeriker og EDB-ekspert. For at resultatet av et programsystem skal bli presentert skikkelig, må programmererne også være fagfolk!
- Dere har selv satt opp nokså strenge regler for hvordan programmer bør utformes?
- Standardoppsett av programmer burde egentlig ha kommet gjennom undervisningen. Fordi programutvikling generelt er for dyrt, må det settes opp regler, det blir billigere når det gjøres systematisk. Større programsystem må deles opp mest mulig i subrutiner. 50% av våre program er bruk av programbibliotek, og jeg tror dette kan utvides til 70 - 80%.

En generell regel for programmering er:
Kod enkelt; jo enklere dess bedre!
Viktig: Disiplin - orden - system!
- Er det vanskelig å tilpasse seg reglene?
- Stort sett går det bra. Men det er ikke godt nok med retningslinjer, for alle tar seg ikke bryet med å finne ut av dem, andre vil helst ikke bli fortalt



Kolbein Bell

- hvordan et program skal settes opp. Det bør være klare regler som skal følges, og det er bred forståelse for at det er nødvendig. De vil komme til å bli håndhevet sterkere, og det vil til en viss grad bli sjekket at de følges.
- Hvordan er erfaringen med portabilitet?
- Vi er godt fornøyd. Et program på ca. 5000 linjer skrevet i Fortran V (vi har brukt mye av RUNIT's programbibliotek), ble oversatt til Nord uten feil. Det er også lagt inn program på CDC som virket når de nødvendige endringer en visste om på forhånd var gjort. Det er viktig å ligge på et lavt Fortran-nivå, og vi er godt fornøyd med det nivået vi har lagt oss på.
- Programdistributionsapparatet - går det bra?
- Det er vår store sorg, hvor lite våre programmer egentlig blir brukt, og det er forstemmende når en tenker på hvor mye både av penger, tid og omtanke som er gått med, men spesielle programmer er naturlig nok ikke brukbare for mange.

FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN

KOLBEIN BELL forts.

FORTRAN STYLE

Vi har heller ikke vært gode nok med dokumentasjon, inndata og utdata. Vi er gode til "tallknusing". Arbeids- og løsningsfasen håndteres fint, men arbeidet før og etter er ikke like bra. Dokumentasjon bør lages samtidig med programmet og legges inn ved hjelp av tekstbehandling. Programmer som skal selges, må være gode og skikkelig dokumentert. De skal også gjerne selges billig, men da må de være så godt uttattet at man slipper vedlikeholdsarbeid.

- 'PROFIL' vil vel gjøre sitt til at bruken av de forskjellige program blir større?
- 'PROFIL' er en brukerforening som skal etablere en forbindelse mellom oss og brukerne og er ment å være et forum for informasjon om tilgjengelig programvare for byggetekniske beregninger (inklusive administrasjon og økonomi) for hele spektret av datamaskiner. 'PROFIL' er basert på medlemskap, og medlemmene (nå ca. 60) får en katalog med informasjon om tilgjengelige programmer samt 'PROFIL-NYTT' som er en bulletin som skal omtale og etterlyse programmer og informere om utvikling. Målet er ikke å kartlegge alle programmer, men de som er "gode" og som kan forsvares og selges kommersielt.

Vi takker Kolbein Bell for intervjuet og formidler hans ønske og håp om at programmering blir tatt alvorlig og får en skikkelig status!



Vi fortsetter fra nr.2 1979 med utdrag fra Konstruksjonsteknikks FORTRAN-håndbok:

- . The coding should be simple and straightforward, even if it results in more statements than absolutely necessary. Whenever in doubt, use parentheses to prevent ambiguity of arithmetic expressions. However, arithmetic expressions should not be allowed to become so complicated that many levels of parentheses are required. Such statements should be rewritten as two or more simpler ones.
- . Optimization of a program sequence, with respect to computing efficiency (computer time), is worthwhile only if the program sequence is to be executed a great many times during the life of the program.
- . Do not assume that a word of core storage is initially equal to zero.
- . It is recommended to use variable names for constants (e.g. π) and file names.

YES

NO

ICR=5

.

LPU=6

.

.

.

.

.

READ(ICR,5000).. READ (5,5000)

WRITE(LPU,6000).. WRITE(6,6000)

- . While division is a somewhat slower arithmetic operation than either addition, subtraction or multiplication, exponentiation with a REAL exponent takes at least ten times longer than the others. Thus, for example, $Y*0.5$ is preferable to $Y/2$. while $Z**2$. should be avoided in favour of $Z*Z$.

- . Care should be exercised when introducing constants as actual arguments in the calling sequence of a function or a subroutine. If the value of a dummy argument is altered in the subprogram, the corresponding actual argument must not be a constant.

- . While it is more efficient, in terms of computing time, to transfer data between subprograms by means of COMMON rather than arguments, the latter offer greater flexibility and should be preferred.

FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN

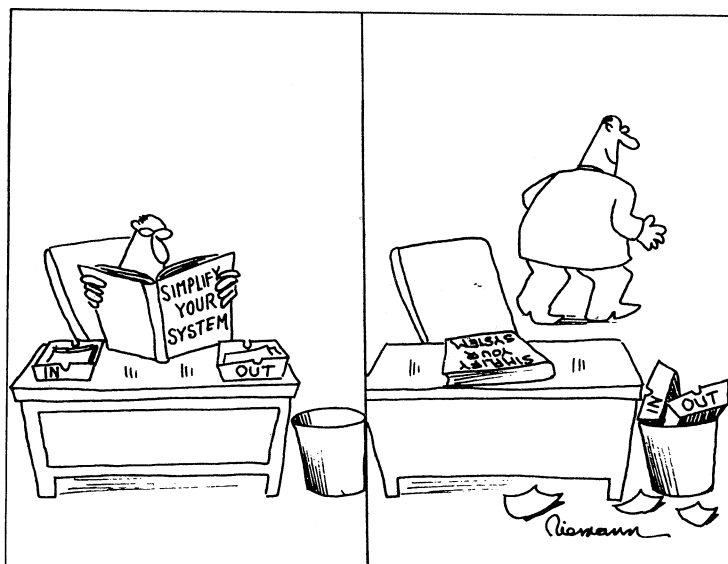
FORTRAN STYLE *forts.*

- . If subprogram arguments are used repeatedly within the subprogram, then it saves time to first assign their values to local variables, although additional core storage is required.
- . Make sure that the denominator of an arithmetic expression is not equal to zero (avoid division by zero) and that the argument of the SQRT function is not negative, before execution of the corresponding statement.
- . Test, whenever relevant, for array overflow.
- . Exact equality of REAL numbers should not be the basis for decisions (branching).
- . Avoid large programs ; a large program should be divided into shorter subprograms.

2. LAY-OUT OF THE PROGRAM LISTING

The listing is the most important part of the program documentation. A clear and logical lay-out of the listing will make life easier for everyone who comes in contact with the source code of the program, including the programmer himself.

It is difficult to formulate precise rules, but the following recommendations should be observed and generally adopted as our standard or style.



Heading

All programs, being it a main program or a subprogram, should have a heading containing:

- 1) A short description of the purpose of the program
- 2) Name of the programmer(s)
- 3) Date and version number

For subprograms the heading should also reveal whether or not the subprogram belongs to a library or package.

Sequence of statements

The sequence of the statements should be:

- . Subprogram definition statement (if subprogram)
- . Heading
- . EXTERNAL statements
- . Type statements
- . DIMENSION statements specification
- . EQUIVALENCE statements statements
- . DATA statements
- . Function defining statements (statements functions)
- . Executable statements
- . FORMAT statements

Statements labels

The following rules, which are not ANSI requirements, are recommended:

- . A statement label should be placed right justified in the label field (columns 1 to 5).
- . Label numbers should appear in increasing order. All label numbers should end with 0 (zero) or 5. This allows for insertion of additional numbered statements at a later stage, without necessitating a complete renumbering in order not to violate the requirement of increasing numbers.

- . FORMAT statements for input (reading) are numbered from, and including, 5000, while FORMAT statements for output (writing) are numbered from, and including, 6000.

Executable statements

- . The executable statements should be left justified (start in column 7).
- . A blank space may often improve readability, and vertical alignment, of for instance equal signs, may also have a positive effect.

FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN FORTRAN

FORTRAN STYLE *forts.*

DO-loops

. All DO-loops should end with a CONTINUE statement, and each DO should have its own CONTINUE. In other words, two or more DO-loops should not terminate with the same statement. The only exception is the case where the DO-loops include exactly the same statements. For instance,

```
DO 50 I=1,M
DO 50 J=1,N
A(I,J) = 0.
50 CONTINUE
```

should be used rather than

```
DO 50 I=1,M
DO 40 J=1,N
A(I,J)=0.
40 CONTINUE
50 CONTINUE
```

Variable names

. Implicit type definition should be used (all integer variables and only integer variables should begin with I,J,K,L,M or N). Variable names should be readily identifiable with the physical or mathematical quantities they represent.

Comment statements

Comment statements should be used liberally in the program, both to explain the coding and to separate successive sets of statements for improved readability. Various "levels" of comments may be appropriate.

```
*****
Savner du RUN.NYTT nr. 4 1979? Det
kom ikke! Beklager.
*****
```

Dividerer du med null i dine Fortranprogrammer ?

Det utføres daglig et stort antall divisjoner med null på UNIVAC-anleggene. (F.eks. ble det 28. august foretatt 124485 nulldivisjoner på UNIVAC 1108.) En divisjon med null i UNIVAC FORTRAN V (@FOR) eller ASSEMBLER gir ingen feilmelding og resultatet av operasjonen er telleren.

For å kontrollere om DU er en av dem som dividerer med null kan følgende kall legges inn på aktuelle steder i programmet:

```
CALL DVCHK (J)
```

Etter dette kallet vil J ha verdien 1 dersom en nulldivisjon har forekommet siden forrige kall på DVCHK(J). Hvis ikke vil J ha verdien 2.

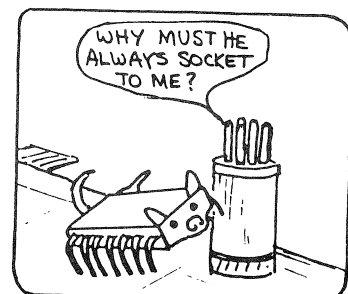
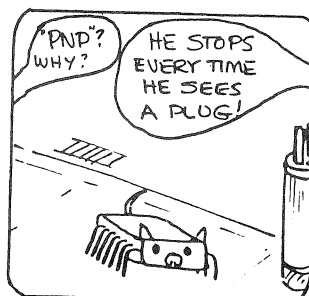
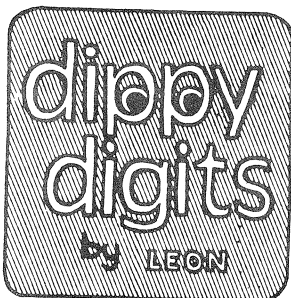
En annen feil som forekommer hyppig er "floating point overflow". Det betyr at resultatet av en aritmetisk operasjon er et tall som overskrider UNIVACs begrensninger. Heller ikke dette gir feilmelding i FORTRAN. For å undersøke om denne feil har forekommet kan følgende kall benyttes:

```
CALL OVERFL (J)
```

Ved retur fra OVERFL vil J ha verdien 1 dersom "overflow" har forekommet, ellers vil J ha verdien 2.

Begge de ovennevnte rutiner finnes i FORTRAN-biblioteket og vil automatisk bli tatt med under kollektering. Det er altså nødvendig å ta dem med i MAP-programmet.

Paul Rusten



© L. WILDE 1977

UNIVAC → NORD

Filoverføring fra Univac til Nord-10 har tidligere være relativt tungvint. Dette er nå gjort lettere ved at det er utviklet et spesielt systemprogram (prosessor i Univac-terminologi) for filoverføring på Univac, og et program på Nord-10 for å ta imot filer. Det er ikke lenger nødvendig å gå inn på en spesiell terminal på Nord-10 for å styre overføringen. Prosessoren kan overføre hele filer eller elementer. Både Fieldata og ASCII filer/elementer kan overføres. Brukerveiledning for prosessoren ligger på element E8*D.N10/DOC på Univac, og filen (SYSTEM)N10-UNIVAC:SYMB på Nord-10/A.

Prosessoren på Univac kalles ved

```
@E8*D.N10 U-filnavn,N-filnavn,kanal
```

eller

```
@E8*D.N10 U-eltnavn,N-filnavn,kanal
```

Første felt i prosessor-kallet (U-filnavn/U-eltnavn) angir filnavn eller elementnavn på Univac, og følger standard Univac format.

Eks.:

```
MINFIL.          er hele filen MINFIL.
MINFIL.MITTELT  er elementet MITTELT
                  i MINFIL.
MITTELT         er elementet MITTELT
                  i TPF$.
```

Andre feltet (N-filnavn) angir det filen skal hete på Nord-10. Syntaks for filnavn/elementnavn på Univac tillater ikke at Nord-10 filnavn blir skrevet på vanlig (Nord-10) måte. Formatet som er valgt er derfor:

```
KVALIFIKATOR --> Brukernavn på
                  Nord-10
FILNAVN       --> Filnavn på Nord-10
ELEMENTNAVN  --> Type på Nord-10
Hvis ELEMENTNAVN ikke er angitt, antas
type SYMB
Både KVALIFIKATOR og FILNAVN må oppgis!
```

Eks.:

```
MI3101M*TEST.PROG tolkes som Nord-10
filen (MI3101M)TEST:PROG
OLE*OLE-FIL. tolkes som Nord-10 filen
(OLE)OLE-FIL:SYMB
```

Tredje feltet angir hvilken kanal filer skal overføres på, og de er et vanlig Univac symbiont-navn. Dette må være en PUNCH-kanal, det aktuelle navn er for oss:

```
N10A7 for overføring til Nord-10 A
```

Prosessoren benytter seg av filen PUNCH\$, denne bør derfor ikke inneholde noe før prosessoren kalles. Overføringen blir ikke startet før en ny kontrollsetning, f.eks. @EOF, blir skrevet. Når denne prosessoren er tatt i bruk, blir det ikke mulig å overføre filer til Nord-10 ved å @SYMe til N10A7. Prosessoren må brukes!

Eksempel på et helt prosessor-kall:

```
@E8*D.N10 OLE.BRUMM,OLE*BRUMM.,N10A7
@EOF
```

som vil overføre elementet OLE.BRUMM til filen (OLE)BRUMM:SYMB på Nord-10 A.

Filen på Nord-10 må være opprettet, og bruker RT må ha WRITE-APPEND (WA) aksess. Dette er fordi det er et RT-program som tar imot filen på Nord-10.

Hvis overførings-programmet på Nord-10 ikke får åpnet filen på normalt vis, f.eks. ved at bruker RT ikke har WRITE aksess, eller at filen ikke eksisterer, vil programmet opprette en fil med samme filnavn på brukernavn UNIVAC. Du må da selv sørge for å kopiere over filen fra bruker UNIVAC til ditt eget brukernavn. Husk å slette filen på bruker UNIVAC etterpå! For ikke å sprengte filplassen til bruker UNIVAC, vil operatørene med jevne mellomrom slette ALLE filer tilhørende bruker UNIVAC.

NB! Hvis filen på Nord-10 ikke åpnes på normalt vis, får du ingen melding om dette på Univac!

Eks.:

Hvis du prøver å sende over en fil som skal hete (OLE)BRUMM:SYMB, og denne ikke eksisterer, vil programmet opprette filen (UNIVAC)BRUMM:SYMB. Hvis denne filen allerede eksisterer hos bruker UNIVAC, vil programmet forandre første bokstav i filnavnet, slik at filen blir hetende (UNIVAC)CRUMM:SYMB.

UNIVAC → NORD forts.

Begrensninger i programmet:

Elementer som skal overføres må være symbolske. Relokerbare og absolutte elementer kan ikke overføres. Hvis du skal overføre hele filer, må disse være symbolske datafiler.

Linjelengde for filer/elementer som skal overføres kan ikke være større enn 80 tegn - lengre linjer blir kuttet ut ved 80 tegn. Dette kan muligens forandres dersom det viser seg å være behov for det.

Steinar Haug

Statens standard avtaleformular for EDB-anskaffelser

Statens standard avtaleformular for EDB-anskaffelser har vært i bruk siden 1975 og ble sist revidert 1976-02-18.

Statens rasjonaliseringsdirektorat er nå i ferd med å lage en ny versjon, og man har i den forbindelse hatt en rekke samtaler med kunder og leverandører av EDB-ytelser.

Den nye versjonen vil bestå av flere hefter som inneholder forslag til standardavtaler med kommentarer og veiledning.

Det er vanlig at en EDB-anskaffelse omfatter flere former for ytelser av såvel "varer" som tjenester. Det blir derfor nå laget standardavtaler som dekker anskaffelser av de enkelte EDB-ytelser og de mest benyttede kombinasjoner.

Det er nå planlagt å lage følgende standardavtaler:

- 1) Avtale om kjøp av utstyr, bruksrett til standard programutrustning og utvikling av spesiell programutrustning.
- 2) Avtale om kjøp av utstyr og bruksrett til programutrustning.

- 3) Avtale om bruksrett til programutrustning.
- 4) Avtale om utvikling av programutrustning.
- 5) Avtale om leie av utstyr og bruksrett til programutrustning.
- 6) Avtale om vedlikehold og programservice.
- 7) Avtale om programservice.
- 8) Avtale om databehandling.



Avtale 1 og 6 foreligger, og de øvrige blir ferdig i løpet av året.

Avtaleformularene skal revideres med visse mellomrom. De som måtte ha kommentarer til form eller innhold bes ta kontakt med Statens rasjonaliseringsdirektorat.

Avtaleformularene fås ved henvendelse til RUNITs Brukerkontakt- og programvaregruppe, tlf. 3029.



'It's Certainly Going To Give Data Processing a New Dimension.'

Ny SIMULA-kompilator

SIMULA, versjon 3R3 er nå tilgjengelig og kan kalles ved:

```
@RUNIT*NEW.SIM
```

I MAP-programmet må en benytte setningen:

```
LIB NEW*SIM.
```

Den nye kompilatoren godtar fullt ASCII tegnsett og følger SIMULA-standarden fullstendig. Kompilatoren gir blant annet mulighet for separatkompilering av prosedyrer og klasser. Mer informasjon kan fås ved henvendelse til RUNIT's Brukerkontakt- og programvaregruppe, tlf. 3029.

Paul Rusten



Here are the rules



TIL GLEDE FOR ALLE STANDARD-HUNGRIGE
FORTRAN-BRUKERE, SAKSER VI EN GODBIT FRA
BROOKLINE, NYHETSBLADET FRA SOCIAL SCIENCE
COMPUTATION CENTRE, WASHINGTON DC:



So you think we have a standard - (The following article by Dr. M. R. Williams, was taken from the May/June, 1979, issue of the WVNET Newsletter, which in turn took it from The Big Byte, the newsletter of the University of Calgary Computing Services).

RE: The expression `A**(B**C)` in Fortran

According to tradition, it is evaluated as:

`A**(B**C)`

According to the Multics manual, it is evaluated as:

`(A**B)**C`

According to the Honeywell 6000 series manuals, it is evaluated as:

`A**(B**C)`

According to the IBM FORTRAN manual, it is evaluated as:

`A**(B**C)`

According to the MNF manual, it is illegal and should not be used.

According to the ANSI 1964 standards, it is evaluated as:

`(A**B)**C` or `A**(B**C)`

depending on how you read the statement that "a primary is an arithmetic expression enclosed in parentheses" and the fact that a "factor" is defined as:

Primary**primary

According to the ANSI 1978 standards, it is evaluated as:

`A**(B**C)`

A random selection of first year FORTRAN text books (used by Engineering, Management, and Computer Science) gives the following results:

- *two books say `(A**B)**C`
- *one book says `A**(B**C)`
- *one book says that it depends on which compiler you are using
- *one book says nothing about the problem at all.

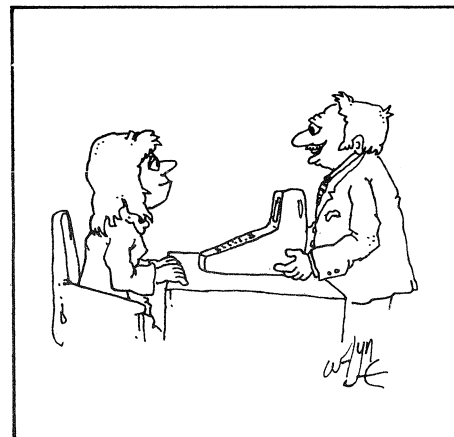
(Editor's Note: We asked Dave Weaver, our resident DEC PDP-11/40 expert, who offered documentary evidence that the PDP evaluates the expression as

`A**(B**C)`

and we also asked a resident Univac expert, who tells us the expression is evaluated as:

`(A**B)**C`

End of case.)



'Yes, It Can Do Color Graphics. In Fact, It Comes With a Year's Supply of Crayola.'

GRENSESNIITT

ANGÅENDE BRUK AV 1100/21 KONTRA 1108

Hvis dere vil at folk skal bruke 1100/21 kontra 1108 så må dere gjøre noe for at folk vil bytte maskin, i alle fall ikke gjøre dette til noe ugunstig.

Hvorfor kommer ikke utskriften til mine programmer på skriveren i gangen, men i stedet inne hos operatørene? Jeg har ventet i en time på at de skal bli levert ut. Jeg gidder ikke mer, så nå flytter jeg over til 1108, for der slipper jeg det problemet.

Dere kunne også opplyse hvordan man skal flytte sine filer over fra en maskin til en annen. Dere kan ikke vente at folk vil bytte maskin hvis de må lage helt nye programmer.

Bruker 22065

Problemet blir løst i løpet av våren. Da vil samme konsentrator og alle printere gå mot begge UNIVAC-anlegg.

Kristian Kvikne

Filer kan forøvrig overføres mellom de to UNIVAC-maskinene ved bruk av ICC. Dette er beskrevet i RUN*NYTT nr. 7, 1977 og i dette nummer.

Paul Rusten

ANGÅENDE - USERID/PASSWORD

Anta en er "logget" inn og USERID/PASSWORD er akseptert fra terminal. En skriver så inn et @RUN-kort, men gjør en skrivefeil. Da vil maskinen be om USERID/PASSWORD på nytt. Det er rimelig nok, men jeg liker ikke at USERID/PASSWORD denne gangen kommer til syne på skjermen slik at tilfældige forbipasserende kan se det. Da burde i alle fall skjermene hatt mulighet for ERASE slik at en kunne viske ut alt på skjermen uten å påvirke kjøringen ellers.

Karl A. Berteussen
SINTEF AVD. 28

Det vil ikke vises på skjermen hvis du slår inn CTRL-A før du skriver USERID/PASSWORD.

RIS:

Dårlig informasjon i SBII ved systemutfall. Det burde være mulig å gi beskjed når f.eks. PDP er nede, og hvor lenge stansen varer.

Christian Falch
5. maskin

Det skal være gitt beskjed til SBII i feil-situasjoner, og beskjed skal settes opp.

Kristian Kvikne

FORSLAG

Ønskelig med enkelt grafisk utstyr i SBII. F.eks. en HP- eller Tektronix-plotter i forbindelse med med TX10-skjermen. Plotteren kunne f.eks. være tilgjengelig ved timebestilling i ekspedisjonen.

Christian Falch
5. maskin

RUNIT er i ferd med å innrede et rom med grafisk utstyr i SBII. Dette er utstyr som kan benyttes av brukerne. Foreløpig er det ingen planer om å anskaffe en plotter til SBII.

I første omgang vil det bli innstallert følgende utstyrsenheter:

- Tektronix 4012 lagringsskjerm
- Tektronix 4953 digitaliseringsenhet
- Tektronix 4025 sort/hvit rasterskjerm
- Semagrafic "bit-pad" tablett

Den gamle digitaliseringsenheten D'MAC er tatt ut av drift og er erstattet med Tektronix 4953 digitaliseringsenhet. Det overnevnte utstyret vil knyttes både mot UNIVAC 1100 og mot NORD-10. I tillegg til dette består RUNIT's grafiske tilbud til brukerne av

- KV 1216 tegnemaskin
- Calcomp 760 plotter
- Versatec elektrostatisk plotter

Sistnevnte utstyrsenheter er plassert i maskinhallen på Lerkendal.

Odd Meland



Sender et eksempel på vanskelig feilutskrift som kanskje kan være nyttig. Ingen av RUNIT's folk kjente til "feilen" eller hadde sett utskriften før.

Programmet var et enkelt Fortran-program som ikke ga feilutskrift hverken med FOR eller RFOR-kompilatoren. Ved mapping og sekvering skjedde følgende:

1) FOR - kompilator:

```
@MAP,IS MMARCO.TEST
MAP28R2H 11/28-13:27 TEST
1. IN MMARCO.MAIN,.INPGEN,.REFIID,.ASIGN1,.ASIGN2
```

```
START OF DBANK SET ABOVE CURRENT STANDARD 040000 IN ORDER TO MEET
MINIMUM ADDRESS REQUIREMENT 057044 -COM BLOCK WINCOF
```

Etter denne beskjeden gikk eksekvering greit.

2) RFOR - kompilator: Fikk da igjen beskjed fra map-prosessor. Imidlertid kom følgende feilutskrift ved eksekvering:

```
PROGRAM CONTINGENCY AT 026'13'
VIOLATION OF PROGRAM LIMITS. PROBABLE SUBSCRIPT ERROR
ERROR EXIT. EXECUTION TIME: 3535 MILLISECONDS.
ER EABTI ABORT ADR: 0'62'22 BDI: 000004
PROGRAM INITIATED INTERRUPT: EABTI.
```

Programmet så i prinsippet ut som følger:

```
.
.
DIMENSION A(10)
READ(5,1) I
DO 10 J=1,10,1
I = I+1
READ(5,2) A(I-50000)
10 CONTINUE
1 FORMAT(I5)
2 FORMAT(F10.0)
```

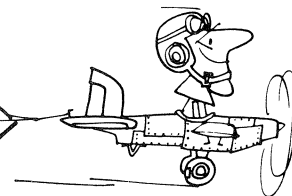
Tallet I=50000 slik at indekseringen er OK. Kan noen forklare hva som skjer og hvorfor? Hvorfor forskjell mellom de to kompilatorene?

Morten Mørch
NSFI

PS Dette problemet kostet oss ca. 10000 kr. før vi fant ut hvordan dette skulle gjøres.

Har noen av RUN-NYTTs lesere en forklaring å gi? Eller er det en feil i FORTRAN-kompilatoren som bør rapporteres til UNIVAC?

NY KJØREPLAN



Det ble innført ny kjøreplan ved RUNIT fra 1980-01-14 for UNIVAC- og NORD- maskiner.

RINFO nr. 1.01 fra 1979-12-20 omhandler den nye kjøreplanen, men vi gjør oppmerksom på at det er kommet inn et par trykkfeil. Disse er korrigert på eget ark. Kjøreplan med rettinger fås ved henvendelse til eksp. 2. etg. SBII, tlf. 3028.

De viktigste endringer i forhold til forrige kjøreplan:

- Reduksjon fra 3 til 2 skifts betjening på anlegget.
- Betjent kjøring kl. 08.15 - 22.30. Ubetjent kjøring kl. 22.30 - 07.00.
- Ubetjent kjøring i helgene.
- Spareprioritet S gjelder ikke lenger.
- Prioritet U skal benyttes på jobber som skal kjøres ubetjent. Jobbene kjøres uten operatøringrep som f. eks. magnetbånd.
- Prioritet U gir prisreduksjon.
- Prioritet U starter ikke før kl. 23.30. Jobber uten U blir ikke kjørt i ubetjent periode.
- Automatisk F-prioritet ved 4 sek. angitt tid og 20 sider utskrift gjelder ikke lenger.
- Det er opprettet utskriftsenheter for de ulike formulartyper. Beskjed om "omkjøring" (reklamasjon) må gis innen tre døgn etter utskrivning. Se spesialutskrift.
- Kun 2 magnetbånd kan normalt tilordnes samtidig i satsvis kjøring (batch). Ved behov ut over dette må det tas kontakt med skiftleder.
- Maksimum antall sider utskrift på dagtid er hevet til 500 sider (standard).
- Maksimum sentralenhettid (CPU-tid) for studenter i 1. - 4. årskurs er hevet til 1 minutt ved satsvis kjøring.
- I toppbelastning kan maks. sideantall bli redusert.

NYE PRISER VED RUNIT FRA 1980~01~01

Prisene for bruk av UNIVAC 1100 ved RUNIT har ikke gjennomgått prinsipielle endringer siden slutten av 60-årene, det har bare vært mindre prosentvise justeringer ut fra endringer i kostnadsbildet.

Siden den gang har det skjedd store endringer både i tjenestetilbud, tekniske muligheter, kundenes behov og hva som anses ønskelig i framtiden.

Det er skrevet kontrakt om nytt utstyr fra høsten 1980, og dette sammen med at RUNIT har foretatt relativt store endringer i driftsopplegget for maskinene, har gjort det aktuelt å foreta en fullstendig beregning og tilpasning av enhetsprisene ut fra det nye kostnadsbildet.

Et vesentlig problem ved både en revurdering og tilpasning til det eksisterende opplegget, ligger i at miljøet rundt RUNIT er så stort og mangesidig i sine behov og ønsker. Å oppnå en fullstendig lik behandling av alle kundene er derfor umulig uten en ren prosentvis justering av dagens priser, noe som ikke er godt nok.

Ut fra en totalbetragtning har RUNIT da kommet fram til nye enhetspriser som angitt i tabell 1, hvor både nye og gamle enhetspriser er oppført for de aktuelle kundegrupper.

I tillegg til disse prisene innføres det en tilkoblingsavgift for terminaler, noe som tidligere var innkalkulert i tilknytningsprisen. Dette fører til en pris som er sammensatt av en fast, årlig sum pluss en (lavere) bruksavgift. Tilkoblingen regnes pr. punkt mot RUNIT, og er avhengig av hva slags terminal (-egenskaper) en vil ha. Prisene vil være:

Finansiering	TTY-kompatibel	UNISCOPE o.l. (evt.simulert)	
RUNIT-budsjett	500	1500	kr pr. år
Forsk.n.inst.	2000	6000	kr pr. år
Andre	2000	6000	kr pr. år



og er regnet ut fra rene utstyr- og vedlikeholdskostnader. Evt. modem o.l. kommer i tillegg, og bekostes som før av bruker.

Et tilkoblingspunkt mot RUNIT er i denne sammenheng å oppfatte som linjeinngang, dvs. at en multiplekser (som kunden eier) er å oppfatte som ett punkt såfremt den har 1 linje mot RUNIT.

Ut fra endringene i prisene er det klart at de fleste kunder vil få en reduksjon i kostnadene. Det er to endringer som forstyrrer dette:

- montering av magnetbånd (som for RUNIT utgjør rene lønnskostnader) øker for alle kundegrupper. De fleste kundene ønsker imidlertid (og har fordel av) katalogiserte filer, som er blitt vesentlig rimeligere enn tidligere.
- fysisk utskrift blir noe dyrere, dvs. det kan lønne seg å vurdere hvorvidt all utskrift er nødvendig.

RESSURSGRUPPE	Universitetet i Trondheim		Andre offentlige forsk.		Andre kunder	
	1) (RFLUEN)		2) (K)		3) (PTS)	
	Gml	Ny	Gml	Ny	Gml	Ny
CPU+lager satsvis	870+19.5xK	684+15xK	2900+65xK	2300+50xK	4350+98xK	3450+75K
CPU+lager interaktiv	1350+30xK	1260+24xK	4500+100xK	4200+80xK	6750+150xK	6300+120xK
Manuell montering av magnetbånd	2.47	10.00	12.40	30.00	16.50	30.00
Katalogiserte filer for plass på platelager	0.90	0.25	3.00	1.40	4.50	1.40
Overføring av data til/fra platelager og magnetbånd	117+1.2xK	90+0.9K	390+4xK	300+3xK	585+6xK	420+4.2xK
Innlesing/stansing av hullkort	0.165 0.825	0.30 1.50	0.55 2.75	0.78 3.90	0.825 4.13	0.78 3.90
Trykking (pris pr. linje)	0.165	0.35	0.55	0.91	0.825	0.91
Standand papir (pris pr. side)	1.15	3.75	3.85	6.00	5.77	6.00
Tilknytningstid ved bruk av interaktiv terminal	11.25	9.00	37.50	24.00	56.25	24.00

- 1) Vanlig: K=30 Disse verdiene er
2) Vanlig: K=40 bestemt av kunden
3) Vanlig: K=50 ut fra behov
K=ant.1000 ord primærlager

I tillegg til disse kommer studenter som stort sett benytter utstyret gratis.

TABELL 1

Et usikkerhetsmoment med hensyn til virkning av prisendringer, er selvfølgelig også kundenes vilje og mulighet for å tilpasse seg nye priser med formål minimum kostnader. Erfaring og kjennskap til kundene viser imidlertid at de har gode muligheter og er raske med slik tilpasning. F.eks. vil det være enkelt å unngå utskrift av datamaskinprogram, i mange tilfelle er det også fordelaktig av andre årsaker å lage mer selektive utskrifter. (Som et apropos: det er for mange billigere å lage utskrift på datamaskin enn å benytte kopieringsutstyr).

RUNIT har kjørt fullstendig fakturering etter gamle og nye priser for november og desember 1979, for å se på virkningen for den enkelte faktura og det enkelte institutt. Det viser at de fleste brukergrupper vil få en nedgang på ca. 20%, noe mer for de som har store mengder katalogiserte data i forhold til andre kjørekostnader, mindre (i ekstreme tilfelle økning) for de som har mye fysisk utskrift på papir.

I tabell 2 er det satt opp tall som viser kostnadene for de forskjellige brukskategorier i forhold til med gamle priser. For å gi et bilde av den relative viktighet, er det angitt andel av brutto-sum.

Bruker-kategori	reduksjon i % med de nye prisene	reduksjon i % når utskrift ikke er medregnet
Studenter (gratis)	-	-
Hovedfagstudenter	5	27
Forberedende undervisning	45	45
Doktor-grad studenter	20	25
UNIT-administrasjon	41	46
UNIT-finansiert forskn.	24	35
Annen off. finans forsk.	22	25
Andre kat. (bedrifter o.l.)	21	20
TOTALT	23	28

Tabell 2. Virkning av nye priser.

Gruppene i tabell 2 er de forskjellige kategoriene kundenes bruk kan deles i, og faktura til mange kunder vil være sammensatt av flere grupper. De to gruppene som får mest rabatt, har behov som gjør at de er ekstra godt tilpasset den nye prisstrukturen.

NYE PRISER forts.

RUNIT mener derfor at resultatet av tilpasningen til dagens og fremtidens situasjon må aksepteres. Det vil ikke av hensyn til det store flertall være riktig å beholde en fordeling på enhetspriser som en mener ikke er god nok eller riktig nok.

PRISER FOR BRUK FRA 80-01-01

Den nye versjonen er vist i sin helhet som tabell 1.

I tillegg benyttes følgende:

- rabatt for typekode U: som for gammel S: 50% rabatt på CPU- og kanaltid for satsvise jobber (januar -80 får både U og S rabatt)
- prioritetstillegg som tidligere;
 - . E (ekspress): 100% tillegg på CPU- og kanaltid for satsvise jobber.
 - . H (haster): som E, men 30%
- priser for manuelle tjenester, bruk av ikke-standard papir osv., blir som tidligere.



FORBEHOLD

Hvis brukernes tilpasning til det nye prissystemet gir vesentlig større utslag i RUNIT's inntekter enn forutsatt, tas det forbehold om justeringer i delprisene. Dette kan gjelde både høyere inntekt - lavere priser, såvel som for lav inntekt - høyere pris.

Tidligere er det brukt en egen formel for å beregne I/O-tid. Vi vil meget snart gå over til den standard beregning som benyttes i operativsystemet, for å slippe lokale modifikasjoner. For brukerne vil dette ikke være merkbart.

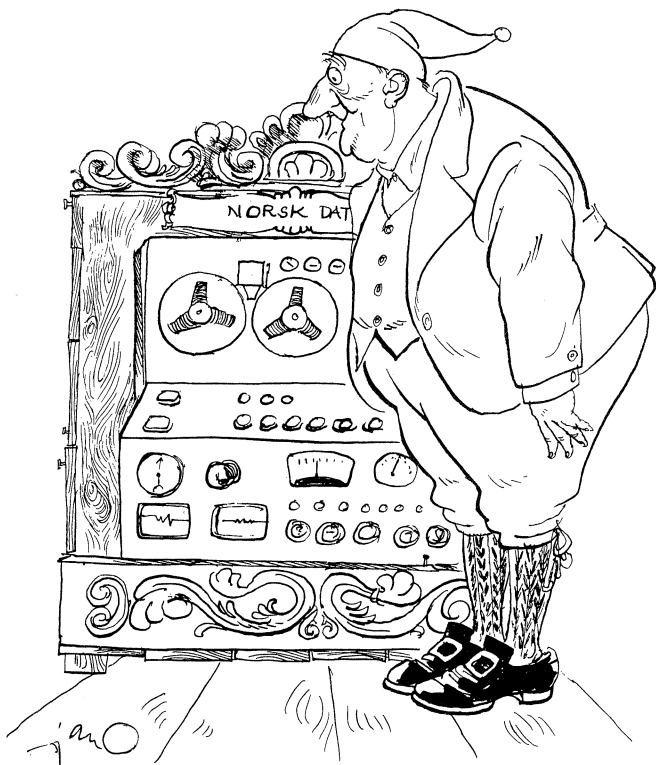
Ny kjøreordning tilsier at den gamle spare-prioriteten erstattes med en tilsvarende for ubetjent kjøring. Virkningen av dette vil bli vurdert, spesielt tenkes her på de som av forskjellige årsaker ikke kan nyte godt av U-prioritet, men som brukte S-prioritet.

Bjørn Olav Gifstad

DE NORSKE DATADAGER

De Norske Datadager arrangeres i Nidarøhallen Trondheim 16. og 17. april. Datadagene er et slags nasjonalt Nor-Data, og har i år flere interessante foredrag. Bl.a. kommer både Helge Seip og industriminister Skytøen. Den første for å snakke om den nye Personregisterloven, den andre filosoferer over temaet "Overlever Norsk Dataindustri?"

Det bør også nevnes at Per Ofstad fra Østfold Distriktshøyskole skal holde foredrag om datasjakk, og at det i tilknytning til middagen på Prinsen om kvelden 16. arrangeres en turnering mellom en av Norges beste sjakkspillere og det regjerende verdensmesterprogram, Chess 4.7. En sjakkturnering mellom "Personal Computers" står også på programmet. Påmeldingsfrist er 8. april, og interesserte kan henvende seg til Brukerkontaktgruppa, tlf. 3029, for å høre nærmere om programmet.



Overlever Norsk Dataindustri?

Ny UNIVAC 1100 maskin planlegges anskaffet til høsten

RUNIT er nå i forhandlinger med UNIVAC med henblikk på anskaffelse av en ny UNIVAC 1100/62 til erstatning for 1108 som nå er mer enn 10 år gammel. Dersom alt går etter planen vil den nye maskinen kunne installeres i løpet av høsten.



1100/62 er en helt ny maskin som ble annonsert av UNIVAC sommeren 1979. Teknisk sett er den oppbygd av flere såkalte "bitslice" mikroprosessorer. Det er lagt særlig stor vekt på å lage en pålitelig og driftsikker maskin. Bl.a. blir alle operasjoner utført i parallell med sammenligning av resultatene. Den maskinen RUNIT tar sikte på å anskaffe vil ha 2 sentralenheter, 2 inn/ut-enheter og 1024K ord (4M tegn) primærlager. Dette er 4 ganger større primærlager enn det 1108 har. Totalkapasiteten forventes å være mer enn 3 ganger 1108. Programmer som i dag er i bruk på 1108 og 1100/21 kan benyttes på 1100/62 uten endringer. 1100/62 har dessuten en del nye egenskaper som bl.a. er bedre og mer effektive hjelpemidler for bruk av store programmer. Samtidig med 1100/62 vil det også bli anskaffet platelager av typen 8470, hvor hver platepakke har en kapasitet på ca. 580M tegn.

Samtidig med installasjon av 1100/62 vil RUNIT også satse mer på informasjon og veiledning i forbindelse med en del programutstyr. Dette vil bl.a. omfatte et nytt FORTRAN-system (FTN) som følger FORTRAN-77 standard, og som gir bedre muligheter til utvikling av store programmer. Likeledes gjelder dette APL, PASCAL og CTS.

Nærmere opplysninger om 1100/62 og de overfor nevnte programsystemer kommer i neste nummer av RUN-NYTT.

Bjørn Ranum

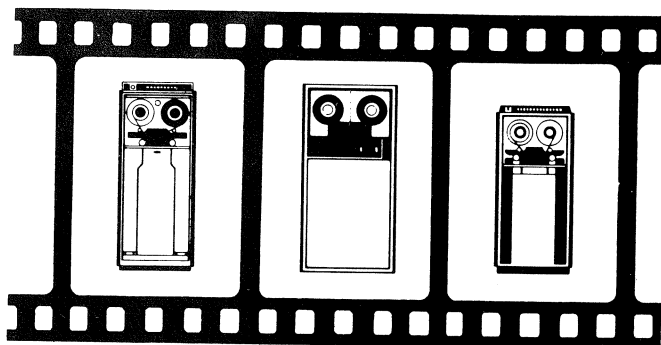


'Oh, I Don't Mind the \$800,000 Price. But Is That the Only Color It Comes In?'

DATAMASKINENE GÅR TIL FILMEN!

At datamaskiner er blitt Hollywoodstjerner har vel de fleste allerede registrert. I filmen "2001, A Space Odyssey" møtte vi "Hal", en datamaskin av det slemme slaget, og forøvrig ser blinkende datamaskinuhyrer ut til å være fast innslag i mer framtidsrettede filmer.

Hva som ikke kommer til syne på lerretet er at datamaskinene også gjør en sterk innsats som scenearbeidere! I Star Trek-filmen sparte produsentene både tid og penger på å benytte data-assistert planlegging av de scener som skulle filmes. Strektegninger av skuespillere og omgivelser ble tegnet ut på en grafisk skjerm, og bevegelser i bildet og mulige kameravinkler ble interaktivt utprøvd. Ved at man på denne måten kunne bestemme hvordan scener skulle "skytes", unngikk man kostbar eksperimentering under selve filmingen.



Lydingeniøren har også fått datamaskinassistanse i sitt arbeid. Han kan nå sitte ved en terminal og fra tastaturet hente fram digitalt lagrede lydbilder, og finne det som passer best for filmbiten som skal lydsettes.

Et byrå som formidler skuespillere og statister til filmselskapene har data om 5000 personer i sin databank. Opplysninger om alder og kjønn, utseende, kjennetegn og spesialiteter inngår selvsagt, men også eiendeler personene har som kan være til nytte. Dermed kan byrået på kort varsel fremskaffe f.eks. en latinamerikaner med bulldog om det er ønskelig.



RUNIT's PROGRAMBIBLIOTEK

Vi minner om følgende nye programvaretilbud:

- A) NAG - RUNIT's nye numeriske programbibliotek

RUNIT har laget en egen NAG-håndbok som kan fås ved henvendelse til Programbiblioteket, tlf. 3047.

Ved RUNIT's terminalstasjoner på NTH-SB2, NTH-Lerkendal, NTH-ELAB, NTH-Verkstedteknisk lab, Skipsteknisk forskningsinstitutt, Dragvoll, Lade og Rosenborg er følgende informasjon om NAG utlagt:

- 1) RUNIT's NAG-håndbok.
- 2) NAG Mini Manual (En ringperm). Dette er en grundig oversikt over bibliotekets innhold.
- 3) NAG Library Manual (4 ringpermer). Disse inneholder programbeskrivelse av hver rutine.

Biblioteket er nærmere beskrevet i RUN-NYTT nr. 4 1978 og nr. 2 1979.

Dette biblioteket er meget godt, og skal for fremtiden være RUNIT's hovedtilbud innen numerisk programvare. Det anbefales at disse rutineene tas i bruk i stedet for rutineene i RUNIT's gamle programbibliotek (på fil RUNIT*BIB.)

En ny utgave av NAG - utgave 7 - vil bli tatt i bruk i løpet av våren. Tidspunktet blir kunngjort senere ved oppslag og rundskriv. Utgaven inneholder 82 nye rutiner, blant annet et nytt kapittel DO3, Partial Differential Equalions, med 4 rutiner.

- B) EISPACK. En meget god og internasjonalt anerkjent programpakke for løsning av egenverdi - og egenvektor problemer. Se RUN-NYTT nr. 2, 1979.

Knut L. Vik

OPTIMA 1100

Programsystem for planlegging og oppfølging av nettverksorienterte prosjekter

Programsystemet OPTIMA 1100 er nå tilgjengelig ved RUNIT. OPTIMA 1100 er et fleksibelt system som behandler nettverksmodeller der nodene (eller forbindelseslinjene) beskriver prosjektaktiviteter. Det inneholder bl.a. rutiner for:

- tidsanalyse
- akkumulert ressursforbruk
- ressursallokokering
- kostnadsanalyse

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til Programbiblioteket, Sentralbygg II, 2. etg., tlf. 3046.

Paul Rusten

Vario-Printer

er en skriver som kan operere med opptil 15 forskjellige skrifttyper samtidig. Et eksemplar av arten er satt opp til utprøving på Institutt for Databehandling sitt datalaboratorium i 2. etg. Sentralbygg II NTH.

Nye SPSS-versjoner

Versjon 7 av SPSS har vært tilgjengelig ved RUNIT siden desember 78. (Se RUN-NYTT nr. 4, 1978.) Den kjøres ved å bruke styrekortet @SPSS*SPSS.SPSS7. Oversikt over hva som er tilgjengelig av informasjon om SPSS, versjon 7 fås ved å benytte følgende styrekort i en kjøring:

```
@ADD SPSS*SPSS.SPSS7/DOC. Dette gir ca. 1
side utskrift. En oversikt på 5 sider over
kjente feil i versjon 7 blir trykket ved
@ADD SPSS*SPSS.SPSS7/ERR.
```

SPSS, versjon 6.04 (kalles ved @SPSS*SPSS.SPSS) blir ikke lenger vedlikeholdt, men vil fortsatt en periode være tilgjengelig.

Versjon 7 vil i nærmeste framtid bli avløst av versjon 8. Overgangen vil bli kunngjort i postkassa på framsida av utskriftene. Den som ikke oppdager det vil etter en tid få merke overgangen ved at kallene @SPSS*SPSS.SPSS og @SPSS*SPSS.SPSS7 ikke lenger vil være mulig. Den nye versjonen vil nemlig bli lagt på en annen fil, og kallet blir

```
@RUNIT*SPSS.SPSS
```

Oversikt over tilgjengelig informasjon og kjente feil for denne versjonen vil bli skrevet ut ved følgende to styrekort:

```
@ADD RUNIT*SPSS.SPSS/DOC
@ADD RUNIT*SPSS.SPSS/ERR
```

Versjon 8 inneholder en del endringer i forhold til versjon 7 og her nevnes de viktigste:

Nye rutiner:

- REPORT - en ny rapporteringsrutine som gir brukeren stor mulighet til selv å velge utskriftsformat.
- SURVIVAL - beregner livstabeller og tilhørende grafiske framstillinger og statistikker.

Andre forbedringer:

- CROSSTABS - mulig å skrive tabellene på fil for senere analyser.
- SORT CASES - er blitt mer fleksibel og kan plasseres hvor som helst i kjøringen.

INTERESSERT I MER SPSS-INFORMASJON?

SPSS inc. gir ut et informasjonsblad "SPSS inc newsletter". Dette kommer ut 2-3 ganger i året og inneholder stoff om kommende SPSS/SCSS versjoner, leserbrev etc. Bladet distribueres gratis til SPSS-brukere.

ISSUE (international society for SPSS inc. software users) er en organisasjon (uavhengig av SPSS inc) som har som formål å stimulere til kontakt mellom SPSS/SCSS brukere. Dette skjer gjennom medlemsblad, årlige konferanser, programvareutveksling etc.

Det tilbys to typer medlemskap, personlig medlemskap og studentmedlemskap, der årlig kontingent er h.h.v. 10 og 5 dollar.

Registreringsblankett for begge ovennevnte formål er tilgjengelig hos Gruppe for brukerkontakt og programvare, tlf. 3046

Paul Rusten

NYTT OPPLAG AV RINFO

Det vil i løpet av våren komme nytt revidert opplag av RINFO. Den eksisterende utgaven har nå mange "hopp" i nummereringen på grunn av utgåtte RINFO. Dessuten er det mange RINFO som fremdeles er aktuell til tross for gammel dato (utrolig nok).

Den reviderte utgaven vil få samme form og vil inneholde samme slags stoff som tidligere, men med en del endringer, og vil nå bli nummerert fortløpende innen hvert kapittel og vil få ny dato.

Alle abonnenter vil få tilsendt den nye utgaven når den er klar, og eventuelle nye abonnenter kan henvende seg til ekspedisjonen i 2. etg. SBII.

Hullkortveileder

Da stansetjenesten er opphørt, har RUNIT utgitt en hullkortveileder, slik at de som har behov for stansing kan gjøre dette selv. Den er gratis og kan fås i ekspedisjonen i SBII.

TIL BRUKERE AV MAGNETBÅND PÅ UNIVAC

RUNIT har nå magnetbåndstasjoner som kan behandle alle de vanlige magnetbåndformater. Tidligere var standard formatet 7spor 800 tegn pr tomme. Dette er et format som nå bare benyttes unntaksvis der hvor det fremdeles er eldre magnetbåndutstyr i bruk.

Ved RUNIT er det nå anskaffet 4 nye båndstasjoner for behandling av 9spors bånd med skrive tetthetene 800, 1600 og 6250 tegn pr tomme (bpi). Til vanlig intern bruk skal 1600 bpi benyttes, da det er flest stasjoner som kan behandle denne tettheten. Ved svært store datamengder bør 6250 bpi benyttes.

De gamle båndstasjonene for 7spors bånd vil etter hvert bli fjernet. Eksisterende 7spors bånd må derfor konverteres til 9spors bånd.

I tillegg til overgang til 9spors bånd ønsker en i fremtiden å redusere den totale bruken av magnetbånd. En reduksjon i magnetbåndbruken er nødvendig for å kunne gi mulighet for mer automatisert drift. På lengere sikt vil bruk av magnetbånd hovedsakelig være ifb. med sikringskopiering av masselagerfiler, langtidslagring av data og overføring av data/programmer mellom installasjoner. Bruk av magnetbånd i vanlige brukerjobber vil bare bli tillatt der hvor det er helt spesielle behov (f.eks svært store datamengder). Likeledes skal generering og lagring av sikringskopier overlates til RUNIT.

Ved planlegging av overgang fra 7spors til 9spors bånd er det nødvendig for brukerne å foreta en revurdering av magnetbåndbruken. Det må tas hensyn til bl. annet følgende:

- Bruk av magnetbånd vil bli dyrere
- Bruk av plattelagerfiler vil bli billigere
- RUNIT vil tilby tjenester som overflødiggjør egenadministrert sikringskopiering/langtidslagring av data/programmer
- Restriksjoner på tilordning av båndstasjoner (f.eks forbud mot bruk av magnetbånd i interaktive jobber og max 2 stasjoner i bruk samtidig i satsvise jobber)
- I deler av døgnet og i helgene vil anleggene være ubetjent, slik at all magnetbåndbruk da vil være umulig.

RUNIT vil etterhvert ta kontakt med de enkelte instituttansvarlige/kontaktpersoner overfor RUNIT, og diskutere hvordan de skal forholde seg til fremtidig magnetbåndbruk. Det vil da bli utsendt lister som viser hvilke bånd som er registrert på de enkelte kjørenummer. I mellomtiden oppfordres brukerne til å skaffe seg en best mulig oversikt over de magnetbånd de disponerer.

Bånd som inneholder data som en med sikkerhet vet ikke skal benyttes i fremtiden, skal frigis uten kopiering til nye bånd.

Likeledes finnes det sikkert mange bånd med data som mest sannsynlig ikke skal benyttes mer, men hvor en allikevel ønsker å bevare innholdet på båndet på ubestemt tid. Slike bånd vil RUNIT ta vare på ved at de kopieres over til nye fellesbånd. Årsaken til at en ønsker å benytte fellesbånd er at dette gir bedre muligheter til å utnytte den meget store lagringskapasiteten som nye 6250 bpi bånd har. Det vil ikke være mulig å skrive på fellesbåndene for den enkelte bruker.

Bånd som benyttes ofte skal erstattes av masselagerfiler.

RUNIT vil i nær fremtid begynne utprøving av et automatisk system for langtidslagring av filer. Når en har fått erfaring med dette systemet vil det bli gitt nærmere orientering i RUN-NYTT.

Ved overgang til bruk av 9spors bånd må det ikke benyttes gamle bånd som tidligere har vært skrevet som 7spors. Bare nye bånd kan benyttes. Bl. annet pga av overgang til bruk av selvtredende kassetter vil RUNIT i fremtiden hovedsakelig benytte 2400 fots bånd. Mindre bånd vil normalt ikke bli leid ut.

Etter 1. juni 1980 vil tilgjengeligheten på 7spors båndstasjoner bli vesentlig dårligere. 7spors bånd vil da bare kunne benyttes i begrenset omfang på 1100/21. Innen den tid må derfor omlegging av magnetbåndbruken være ferdig.

Dersom en har magnetbånd som en ikke på annen måte kan skaffe seg kjennskap til innholdet på, vil følgende program kunne benyttes som et hjelpemiddel:

```
@ASG,T TAPE,T,<NR>
@E8*D.FLIST TAPE.
```

TIL BRUKERE *forts.*

Da det vil bli mye magnetbåndbruk i en overgangsperiode ber vi om at unødige bruk unngås. Dersom noen har mange bånd som de ønsker å sjekke innholdet på vha FLIST ber vi om at det tas kontakt med RUNIT, slik at dette kan gjøres i lavbelastningsperioder. RUNIT vil da gjøre dette vederlagsfritt. Følgende typebetegnelser gjelder nå for tilordning av magnetbånd:

T	- 7spor 800 bpi
U9H	- 9spor 800 bpi
U9V	- 9spor 1600 bpi
U9S	- 9spor 6250 bpi

Bjørn Ranum

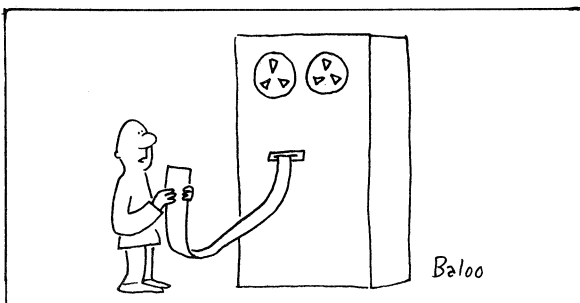
Nye priser på magnetbånd

Fra 1. januar 1980 er det innført nye priser også for magnetbånd, p.g.a. endringer i innkjøpspris.

Lengde i fot	Leie pr. mnd. kr.	Kjøp kr.
2400	17	135
1200	11	100
600	8	75
400	7)*

*) Magnetbåndleverandører tilbyr ikke lenger 400 fot's magnetbånd.

Ved leie av nye bånd skal det benyttes 2400 fots bånd. De andre prisene er derfor beregnet brukt i en overgangsperiode til alt er konvertert til 9-spors bånd, eller i rene unntakstilfeller.



'It Is Rather Nice — But There Just Isn't Much Market for Fortran Poetry.'

MAGNETBÅND TIL OG FRA ANDRE ANLEGG

Det vil by på store problemer å lese et magnetbånd som er skrevet på UNIVAC (ved hjelp av COPY eller COPOUT) på et annet anlegg. Tilsvarende kan det være vanskelig å lese et bånd fra en annen maskin på UNIVAC-anlegget dersom båndet ikke er skrevet i et hensiktsmessig format.

Dette er problemer som det ikke kan forventes at våre brukere kan takle på egenhånd, og RUNIT tilbyr derfor bistand når det gjelder magnetbåndkonvertering. Nedenfor er det antydnet hvordan brukerne skal forholde seg når det gjelder forsendelse og mottak av magnetbånd.

A) Magnetbånd fra UNIVAC til andre anlegg

Kontakt Brukerkontakt- og programvaregruppa (tlf. 3029) for skriving av magnetbånd. Vi må da ha følgende informasjon om båndet som skal skrives:

- antall spor (7 eller 9)
- tetthet (800, 1600 eller 6250 bpi)
- tegnkode (ASCII, EBCDIC)

I tillegg kreves oppgitt et kjørenr, navn på filen(e) som skal skrives og et magnetbåndnummer.

B) Magnetbånd fra andre anlegg

Sørg for å få tak i en mest mulig detaljert beskrivelse av magnetbåndet. Følgende opplysninger er nødvendige for en hurtig konvertering:

- antall spor (7 eller 9)
- tetthet (800, 1600 eller 6250)
- paritet (like eller odde)
- label (med eller uten, helst uten)
- tegnkode (ASCII, EBCDIC, BCD)
- antall filer
- postlengde (antall tegn)
- blokkstørrelse

Magnetbåndet kan leveres inn i ekspedisjonen Sentralbygg, eller Lerkendal (Einar Furunes). Samtidig må det fylles ut en rekvisisjon for magnetbåndkonvertering der ovenstående opplysninger vil bli avkrevd. I tillegg kreves et kjørenummer (som kjøringene skal belastes) og opplysning om hvilken fil resultatet skal legges på.

MAGNETBÅND TIL OG FRA forts.

Dersom det mottatte båndet ikke har et format som stemmer overens med det som er antydnet ovenfor, eller at opplysninger på båndet mangler, må brukeren selv betale alle personellkostnader som konvertering medfører. I tillegg vil konvertering av slike bånd bli gitt lav prioritet slik at det kan ta lang tid fra båndet blir levert til konvertering blir utført. Det kan lønne seg (både økonomisk og tidsmessig) å få tak i evt. manglende opplysninger, eller bestille et nytt bånd dersom spesifikasjonene ikke er i samsvar med ovenstående liste.

Paul Rusten

Endret typebetegnelse for 9 spor 800 bpi magnetbånd

Fra og med januar er det tatt i bruk en ny magnetbåndstasjon av typen UNISERVO 30. Denne kan behandle 9-spor magnetbånd med skrive tetthet 800 og 1600 tegn pr. tomme (BPI). Samtidig er det tatt i bruk en ny kontrollenhet for UNISERVO 30/34, slik at de nye magnetbåndstasjonene nå kan benyttes samtidig på begge UNIVAC-maskinene.

Den gamle 8C-båndstasjonen for 9 spor 800 tegn pr. tomme vil bli fjernet i nær fremtid, og typebetegnelsen for denne (C9 og U9) vil da ikke kunne brukes. Ny typebetegnelse skal være U9H. For de nye båndstasjonene gjelder nå følgende typebetegnelser:

9 spor 800 tegn pr. tomme: U9H
 9 spor 1600 tegn pr. tomme: U9V
 9 spor 6250 tegn pr. tomme: U9S

De gamle betegnelsene C9 og U9 må ikke benyttes. 9-spor 800 BPI bør forøvrig bare benyttes i forbindelse med utveksling/mottak av magnetbånd. Ved RUNIT bør vanligvis 9 spor 1600 BPI benyttes (U9V).

Se også annen artikkel i dette nr. angående bruk av magnetbånd.

Bjørn Ranum

Har du behov for utstansing av hullkort?



For å gi plass til nytt utstyr ved hovedanlegget på Lerkendal, er det behov for å sanere en del utstyr av eldre dato. I den forbindelse vurderer RUNIT nå å fjerne muligheten for utstansing av hullkort. Før dette gjøres vil vi høre om det medfører problemer for noen av våre brukere.

Hvis du mener å ha behov for denne tjenesten, og at dette behovet ikke kan dekkes på en annen måte, så ring 3029 eller skriv til RUNIT's brukerkontaktgruppe og fortell oss om dette. Vi vil gjerne ha opplysninger om hvorfor du trenger utstansing av hullkort, og et omtrentlig anslag på hvor mye du vil nytte denne tjenesten i årene som kommer.

Paul Rusten

Bruker du for gamle UNIVAC-håndbøker?

UNIVAC sender ofte ut oppdateringer til sine håndbøker. Det kan imidlertid være vanskelig for den enkelte bruker å være sikker på at riktige og oppdaterte håndbøker benyttes.

Er du i tvil så kontakt Aslaug Dahlø, tlf. 3028 og oppgi nummer på håndboken du benytter, samt bokstavkode for siste oppdatering. (F.eks. UP-8244.1-A)

Aslaug Dahlø



'LURE' PROGRAM LAGET AV DATA-STUDENTER

F*A. er en fil hvor vi lagrer opp bruker-vennlige programmer.

.ST er det samme som @STATUS, men følger jobben automatisk ved å kalle på STATUS hvert 10. sekund. Se ST/DOC.

.C er oversettelser av facilities. Se C/DOC.

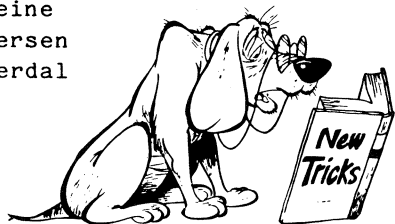
.M er et editeringsprogram for SIMULA-programmer, brukerveiledning finnes i M/DOC

.B er en prosessor som genererer START-element. Se B/DOC.

.LD er en prosessor som lister bare slettede elementer på en gitt fil. Se LD/DOC.

.GD er en prosessor som henter slettede elementer fra en gitt fil og gir dem et nytt versjonsnavn. Se GD/DOC.

Bjørn Steine
Jens Andersen
Kjell Egerdal



F*A.ST/DOC
=====

Denne prosessoren er en automatisk STATUS-prosessor. Den er beregnet brukt rett etter at en satsvis jobb er startet, og vil da kontinuerlig sende satsvis-jobben sin status inntil den er satt i utskrifts-kø. Dette gjøres ved at jobb-køen vises frem, deretter skjer det ingenting før jobben er blitt aktiv. Status for den aktive jobben blir vist hvert 10. sekund. Idet jobben er ferdig og legges i utskriftskø, vil det bli skrevet ut på hvilken printer den kommer og med hvor mange sider. Dette er resultatet av et standard-kall, som ser slik ut:

@F*A.ST

I tillegg fins det visse opsjoner som kan gi spesielle svar. Disse er:

- A undersøk både satsvise og interaktive jobber.
- B vis backlog-køen.
- C repeter (continue) for hvert tidsintervall. Gjelder bare dem som ikke repeterer automatisk.
- D undersøk bare interaktive (demand) jobber. OBS! Må brukes forsiktig, da den kan bli stående og vise status for denne status-jobben.
- P viser printer-status for angitt printer. Avhengig av x-opsjon.
- R viser bare jobb-køen.
- S viser bare system-status.
- T viser bare aktive jobber.
- U viser utskrifts-status for denne bruker.
- X (exclusive) betyr at bruker (eller printer) er angitt som egen parameter etter opsjonene (skilles med en blank).

Tidsintervallet kan forandres. Det gis da som antall hele sekunder i første ledige parameter, d.v.s. med x-opsjon, som 2. parameter, ellers som 1. parameter.

En komplett kjøresetning blir da:

```
@F*A.ST,<opsj>
<1.parameter>,<2.parameter>
```

F*A.C/DOC
=====

F*A.C er en liten prosessor som oversetter de forholdsvis kryptiske feil-meldingene kalt FACILITIES. Kallet ser slik ut:

```
@F*A.C <fac-koden>
```

FAC-koden gis som den kommer fra maskinen, dog kan man utelate avsluttende nuller. Det vanligste tilfelle er koden 400010000000 som løses med:

```
@F*A.C 40001
```

hvorpå maskinen svarer med:

```
ANMODING IKKE GODTATT
FILE FINNES IKKE I MASTER FILE DIRECTORY
(MFD)
```

m.a.o. filnavn (eller qualifier) er feil eller filen er slettet.

'LURE' PROGRAM forts.

F*A.B
=====

Programmet er en prosessor som genererer et jobb-oppsett og starter dette. De nødvendige opplysninger til jobboppsettet gis som parametere i kallet, som har formen:

@F*A.B,(opsj)
<prog>,<data>,<site>,<mt>,<mp>

Opsj:

A = medfører at programmet (som da må være et symbolsk element) blir automatisk kompilert som et ALGOL-program og utført med de data som eventuelt er angitt i <data>.

B = tilsvarende for BASIC-elementer.

C = tilsvarende for COBOL-elementer.

F = tilsvarende for FORTRAN-elementer.

S = tilsvarende for SIMULA-elementer.

L = medfører at det genererte jobboppsett blir skrevet ut på skjermen.

T = medfører at @F*A.ST-programmet blir kalt opp etter at jobben er startet.

Parametre:

<prog> = det symbolske elementet som skal kompileres. Det kan også være et ferdig kompilert absolutt-element, i så fall benyttes ikke opsjonene A,B,C,F,S.

<data> = et symbolsk element med de nødvendige data.

Både <prog> og <data> skrives på formen:
(qual*)file.element(/versjon)

dersom enten <prog> eller <data> utelates, vil den tilhørende kontroll-setningen bli utelatt.

<site> = 'navn' på utskriftstedet. F.eks. SB2 (= SB2 i 2.etg. på NTH) dersom site er utelatt, antas SB2.



<mt> = tidsbegrensing på @RUN-kortet. Dersom <mt> utelates, antas S4.

<mp> = side-begrensing på @RUN-kortet. Dersom <mp> utelates, antas 10.

Eksempel 1:

@F*A.B,FL FIL.PROG,FIL.DATA

vil resultere i følgende jobboppsett:

```
@RUN,PZ
brukernr,kjørenr,prosjektfelt,S4,10 .
GENERERT MED F*A.B
@SYM PRINT$,,SB2
@FOR,IS
@ADD FIL.PROG
@XQT
@ADD FIL.DATA
@FIN
```

Eksempel 2:

@F*A.B FIL.ABS,FIL.DATA,SB2,S4,10

dette vil resultere i følgende start-element:

```
@RUN,TPZ
brukernr,kjørenr,prosjektfelt,S4,10 .
GENERERT MED F*A.B
@SYM PRINT$,,SB2
@XQT FIL.ABS
@ADD FIL.DATA
@FIN
```

Brukernr, kjørenr og prosjektfelt vil bli de samme som i den kjøringen som utfører @F*A.B - - - - .

Dersom <qual*> er utelatt fra <prog> eller <data> i kallet vil prosjektfeltet fra det genererte @RUN-kortet bli antatt som <qual>.

<Data> kan også være et symbolsk element med styresetninger, som starter en jobb eller gjør hva man måtte ønske å ha utført i satsvis utførelse (batch).

*****_

SIMRED (version 24.02.78):
Redigering av SIMULA og ALGOL kildetekst
*****_

KALL:

@F*A.M,<opsj> <inn-element>,<ut-element>

<inn-element> - elementnavn hvor kilde-
tekst som skal redigeres ligger.

<ut-element> - elementnavn hvor den redi-
gerede kildetekst legges.

<Opsj>:

A - ALGOL kildetekst er input.

B - vil ikke sette inn blanke linjer rundt
CLASS/PROCEDURE deklarasjoner.

C - vil ikke sette inn blanke linjer rundt
COMMENT.

F - vil sammen med L-opsj gi full side, 72
linjer pr. side.

G - gir grafisk bilde av blokknivå i prog-
rammet.

I - vil anta input fra kort, redigert
element legges ut på <inn-element>,
<ut-element> ignoreres.

L - listing av redigert element.

M - vil justere COMMENT-linjer til venstre
marg, og ikke til kolonne 1 som
vanlig.

O - vil sette inn blanke tegn rundt skil-
letegn.

P - press, vil presse sammen teksten så
mye som mulig (deredigering).

X - 1 -

Y - 2 - akkumulerende, angir antall
innhopp etter BEGIN.

Z - 4 - (f.eks.: xy=>3 , xz=>5
osv.).

Betingelser som må være oppfylt:

- <inn-element> må være angitt
- hvis <ut-element> mangler, antas
<inn-element> som <ut-element>,(=
<inn-element> overskrives).
- <ut-element> må være tilordnet hvis
filen har skrivenøkler
- COMMENT må være slik at
 - venstre marg er samme kolonne som C
i COMMENT
 - semikolon som avslutter COMMENT'en
må være siste tegn på linjen.
 - COMMENT kan redigeres av bruker,
disse linjene forandres kun på
følgende måte: COMMENT venstrejus-
teres til kol. 1, hvis m-opsjon til
venstre marg.

Eksempel på bruk:

Anta følgende SIMULA sourcetext på SYM.TESTKORT :

```
BEGIN INTEGER I;REF(INFILE) INF;INF:-NEW INFILE(@PUNCHKORT@);
INF.OPEN(COPY(SYSIN.IMAGE));INIMAGE;INF.INIMAGE;WHILE NOT ENDFILE OR NOT
INF.ENDFILE DO BEGIN I:=I+1;IF SYSIN.IMAGE NE INF.IMAGE THEN BEGIN
OUTINT(I,6);OUTTEXT(@ FIL : @) : @);OUTTEXT(SYSIN.IMAGE);
OUTIMAGE;OUTTEXT(@KORT : @);OUTTEXT(INF.IMAGE);OUTIMAGE;OUTIMAGE;
END;INIMAGE;INF.INIMAGE;END;INF.CLOSE;END;
```

5 påfølgende kjøring av SIMRED vil da gi:

```
@F*A.M,XYOL SYM.TESTKORT,A
SIMRED (VERSION 24.02.78) STARTED AT '0.860'
```

```
1 BEGIN
2 INTEGER I ;
3 REF ( INFILE ) INF ;
4 INF :- NEW INFILE ( @PUNCHKORT@ ) ;
5 INF . OPEN ( COPY ( SYSIN . IMAGE ) ) ;
6 INIMAGE ;
7 INF . INIMAGE ;
8 WHILE NOT ENDFILE OR NOT INF . ENDFILE DO
9 BEGIN
10 I := I + 1 ;
11 IF SYSIN . IMAGE NE INF . IMAGE THEN
12 BEGIN
13 OUTINT ( I , 6 ) ;
14 OUTTEXT ( @ FIL : @ ) ;
15 OUTTEXT ( SYSIN . IMAGE ) ;
16 OUTIMAGE ;
17 OUTTEXT ( @ KORT : @ ) ;
18 OUTTEXT ( INF . IMAGE ) ;
19 OUTIMAGE ;
20 OUTIMAGE ;
21 END ;
22 INIMAGE ;
23 INF . INIMAGE ;
24 END ;
25 INF . CLOSE ;
26 END ;
```

INPUTELEMENT : SYM.TESTKORT OUTPUTELEMENT : TPF\$.A

EXECUTION TIME : 0.170 OUT OF 4.944 SECONDS

```
@F*A.M,XY2L A,B
SIMRED (VERSION 24.02.78) STARTED AT '0.8617'
```

```
1 BEGIN
2 INTEGER I;
3 REF(INFILE) INF;
4 INF:-NEW INFILE(@PUNCHKORT@);
5 INF.OPEN(COPY(SYSIN.IMAGE));
6 INIMAGE;
7 INF.INIMAGE;
8 WHILE NOT ENDFILE OR NOT INF.ENDFILE DO
9 BEGIN
10 I:=I+1;
11 IF SYSIN.IMAGE NE INF.IMAGE THEN
12 BEGIN
13 OUTINT(I,6);
14 OUTTEXT(@ FIL : @);
15 OUTTEXT(SYSIN.IMAGE);
16 OUTIMAGE;
17 OUTTEXT(@ KORT : @);
18 OUTTEXT(INF.IMAGE);
19 OUTIMAGE;
20 OUTIMAGE;
21 END;
22 INIMAGE;
23 INF.INIMAGE;
24 END;
25 INF.CLOSE;
26 END;
```

INPUTELEMENT : TPF\$.A OUTPUTELEMENT : TPF\$.B

EXECUTION TIME : 0.195 OUT OF 4.171 SECONDS

```
@F*A.M,PL B
SIMRED (VERSION 24.02.78) STARTED AT '0.8632'
```

```
BEGIN INTEGER I;REF(INFILE) INF;INF:-NEW INFILE(@PUNCHKORT@);
INF.OPEN(COPY(SYSIN.IMAGE));INIMAGE;INF.INIMAGE;WHILE NOT ENDFILE OR NOT
INF.ENDFILE DO BEGIN I:=I+1;IF SYSIN.IMAGE NE INF.IMAGE THEN BEGIN
OUTINT(I,6);OUTTEXT(@ FIL : @) : @);OUTTEXT(SYSIN.IMAGE);
OUTIMAGE;OUTTEXT(@KORT : @);OUTTEXT(INF.IMAGE);OUTIMAGE;OUTIMAGE;
END;INIMAGE;INF.INIMAGE;END;INF.CLOSE;END;
```

INPUTELEMENT : TPF\$.B OUTPUTELEMENT : TPF\$.B

EXECUTION TIME : 0.154 OUT OF 2.963 SECONDS



'LURE' PROGRAM forts.

F*A.GD

=====

Dette er en prosessor som skaffer tilbake et slettet element og setter nytt versjonsnavn på det. Det kan også brukes til å endre versjonsnavn på elementer som ikke er slettet.

Kallet ser ut som følgende:

```
@F*A.GD <filnavn1>.<sekv.nr>/<nyver>
```

<nyver> kan ha maksimalt 12 tegn og angir nytt versjonsnavn.
<sekv.nr> er elementets sekvensnummer og finnes ved hjelp av F*A.LD eller PRT,TL . Man kan oppgi flere elementer i samme kall, med de vanlige EXEC8-regler for forkortelser. Dersom filen ikke kan tilordnes, skrives facility-koden ut, denne kan tydes med F*A.C. Det blir også gitt feilmelding ved ugyldige sekvensnummer.

F*A.LD

=====

Dette er en prosessor som lister alle slettede elementer på en fil som er angitt i prosessor-kallet.

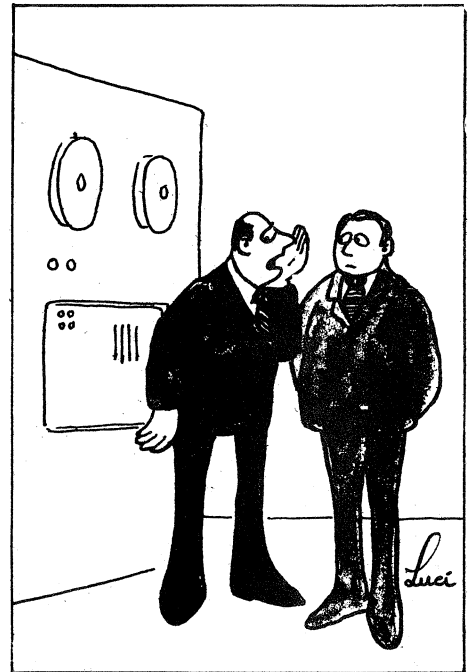
Kallet ser ut som følgende:

```
@F*A.LD  
<filnavn1>.,<filnavn2>.,<filnavn3>.,(-  
TPF$)
```

Den vil da ta en fil av gangen, liste alle slettede elementer, oppgi deres versjonsnavn, sekvensnummer og tidspunktet da det ble laget. Dersom man ikke avslutter <filnavn> med . vil TPF\$ bli brukt.

Dersom filen av en eller annen grunn ikke kan tilordnes, skrives det ut en feilmelding om dette og den tilhørende facility-koden, som kan oversettes av F*A.C

Spørsmål angående disse programmene kan rettes til ORAKEL-kontoret, tlf. 3004, kl 11-15.



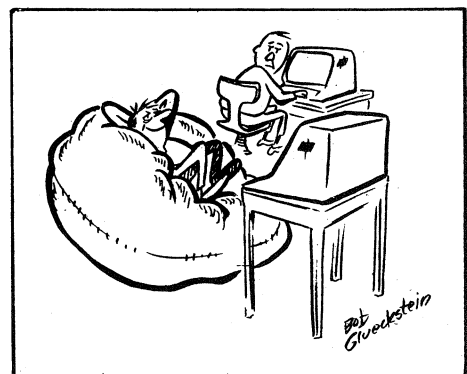
'Do You Ever Get The Feeling It's Not Telling Us All It Knows?'

Kjøring av RUNITs hoved- data-anlegg i påsken

Den 31. mars og 1. april betjenes hovedanlegget fram til kl. 16.00. Onsdag 2. april betjenes hovedanlegget fram til kl. 15.00.

Utenom disse tider er det mulig å kjøre mot ubetjent hovedanlegg.

RUNIT's driftsgruppe



RUNIT'S VEILEDNINGSTJENESTE

Oraklet: Tegnesal 249, bak terminalrom i Sentralbygg II, 2. etg.
kl. 11.15-15.15 mandag-fredag, tlf. 3004 (bare i semestret)

Ekspedisjonen: 2. etg. Sentralbygg II, kl. 08.00-16.00, tlf. 3028. Her tegner du deg som bruker. Kjørenr., brukernr. og skriftlig informasjon utleveres. Henvisning til rette vedkommende.

Brukerkontakt- og programvaregruppa:

2. etg. Sentralbygg II, tlf. 3029 står for all veiledningstjeneste med unntak av de emner som er satt opp under "spesielle veiledere" nedenfor. Av informasjon som gis i Brukerkontakt- og programvaregruppa kan nevnes:

RUN-NYTT (redaksjon, abonnement)	Generell informasjon om RUNIT
Omvisninger	Håndbøker (UNIVAC og NORD)
Programvare, generellt	Programvareanskaffelser
Matematikkprogrammer (inkl. NAG)	Statistikkprogrammer (inkl. SPSS)
Styrespråk, EXEC-8	Bruk av bordterminal
Tekstbehandling med ED/DOC	Bruk av editor (@ED)
Programmeringsveiledning	Konvertering av magnetbånd (til og fra andre anlegg)
Programmeringsspråkene FORTRAN, ALGOL, SIMULA, BASIC	

Spesielle veiledere

OMRÅDE	VEILEDERE	PLASSERING	TLF.
Databaser, filsystemer	Steinar H.Kvitsand	SBII, 6.etg	2969
Datanett (lokalt og eksternt)	Alf Engdal	SBII, 6.etg.	2979
Filberging	Einar Furunes	Lerkendal	3022
Grafisk Databehandling	Asbjørn Thomassen	Kjemihall	2993
Katalogiserte filer og magnetbånd	Einar Furunes	Lerkendal	3022
Kjøp av mindre dataanlegg	Trond Børsting	SBII, 2.etg.	2972
NORD-10	Brit Bonsaksen	Lerkendal	2984
Priser, avregning	Bjørn Gifstad	SBII, 6.etg.	2966
Programmeringsspråk APL	Harald Oftedal	SBII, 7.etg.	3446
COBOL	Terje Aandalen	SBII, 6.etg.	2970
MARY	Ole Solberg	Kjemihall	3012
Reklamasjoner	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Systemering	Trond Johansen	SBII, 6.etg.	2962
Tildeling av magnetbånd	Einar Furunes	Lerkendal	3022
Tilknytning av terminalutstyr	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Vedlikehold av Kongsberg-utstyr	Roar Spjøtvold	SBII, 2.etg.	3041
Vedlikehold av utstyr fra Norsk Data	Arvid Grande	SBII, 2.etg.	3041
Plassering av terminalutstyr	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021

Veiledere i andre miljøer:

Dragvoll	Eirik Lien	Bygning 3, nivå 5	6718
Lade	Ola Kindseth	Blokk C,3.etg	15100/828
Rosenborg	Kolbjørn Hagen	Paviljong B	6223
Museet	Paul Rusten	SBII, 2. etg.	3046

APROPOS ENERGISPARING:

Innen året er omme vil ca. 7 millioner sider være skrevet ut på skriversne tilknyttet UNIVAC-anleggene. Til produksjonen av disse sidene er det gått med nærmere 900 trær. Tenk på det når du databehandler, unngå utskrift i utrengsmål!

