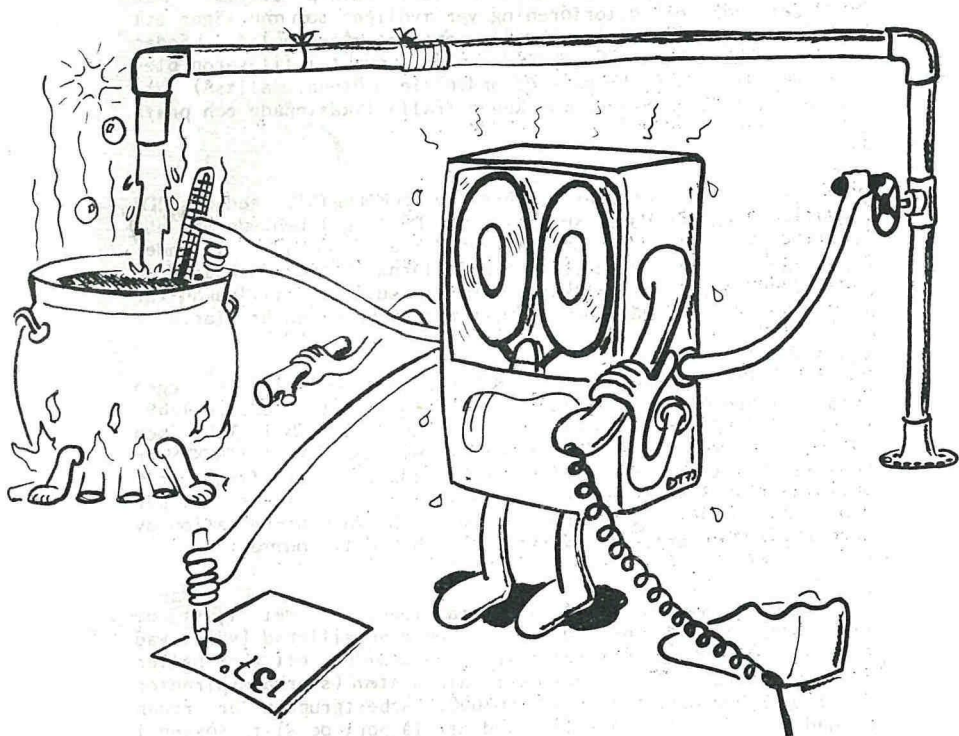


HUSORGAN FÖR
DATORFÖRENINGEN
STACKEN
Redaktör: Björn Ahlén

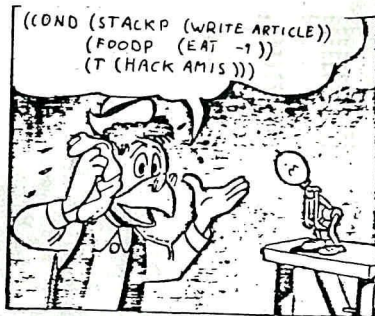
2-80

MULTI-TASKING



MICRO SYSTEMS

ORDFÖRÄNDEN HAR ORDET



STACKENS medlemmar har mycket olika bakgrund. Denna diversifiering har blivit allt tydligare på senaste tiden, då intresset för det sarköp av Z80-kit som var STACKENS startverksamhet, svalnat något. För de som inte var med på den tiden, kan jag berätta att det hela började med att Chalmers Datorförening (CD) sålde ett Z80-baserat mikrodatorkit till ett (då!) synnerligen attraktivt pris. Här på teknis i stockholm köptes det ett större antal, och de som köpte kit bildade raskt en "mikrodatorförening" för utbyte av erfarenheter, sarköp o.dyl. Men intresset för en datorförening var tydligen som man säger ett uppdämt behov, och snart var medlemsantalet mångdubblat. Sedan vi fick en lokal och därmed en fast punkt i tillvaron blev torsdagskvällarna (inte bara de ordinarie mötena, alltså) att bli en säker tidpunkt då man kunde träffa likasinnade och prata dator.

Idag

Situationen i dag präglas tyvärr av LOKALBRIST, sedan NADA (institutionen för Numerisk Analys och DAtalogi) behövde använda "vår" lokal till att ställa upp sina terminaler i under orbyggnaden an de ordinarie terminalsalarna. Situationen är dock under kontroll, ty det verkar som om vi skulle få tillbaka vår mysiga lokal någon gång nu i vinter när orbyggnaden är klar.

Egen dator!

Det finns fler ljuspunkter: STACKEN har fått en alldeles egen dator! Föremålet i fråga är en SEVEN S, det databoard-4680-baserade mikrodatorsystemet som utvecklades på DIAB i Täby och senare köptes upp och lades ner av DATASAB. Vi i STACKEN är skyldiga ett stort tack till Lasse Ljungdahl som skaffade fram den åt oss. Frågan är om inte det snart är dags att utse ett par hedersmedlemmar i föreningen. För en närmare presentation av underverket, se artikeln av systemchefen i detta nummer.

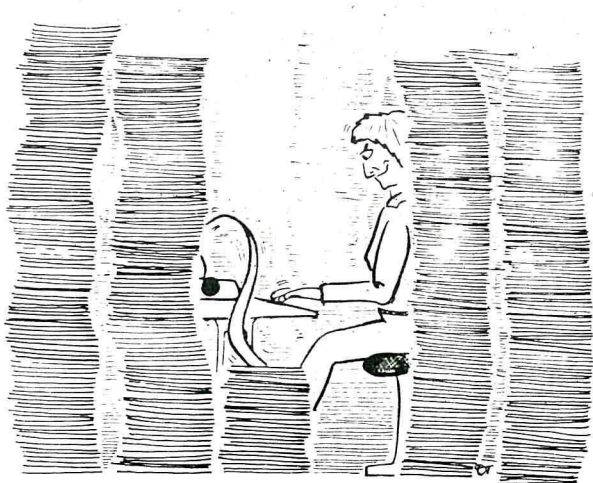
Imorgon

Om man ska försöka se ett år in i framtiden, ser det ljust ut för STACKEN. Det kommer då att pågå en diversifierad (värst vad jag jag hakat upp mej på det ordet!) verksamhet: ett gäng håller på att bygga ett 16-bitars mikrodatorsystem (starka aspiranter är Zilog Z8000 och Motorola M68000, arbestgruppen är redan bildad), ett annat sysslar med att få bort de sista lössen i UCSD PASCAL som implementerats på SEVEN S-maskinen (då döpt till något mer fantasifullt namn), ett tredje gör nya underverk på NADJA (institutionens dator), och så vidare. På SEVEN S:en finns det nästan outtömliga resurser och massor med oskrivna program: Editor, medlemsregister, bulletinsystem, mm. mm. -här gäller som vanligt att det bara är våran fantasi som sätter gränsen för vad vi kan göra. I vår lokal finns då en egen dator, en egen kaffe/te-bryggare, prenumerationer på ett par tidskrifter och tjusiga affisher på väggarna.

Förändringar

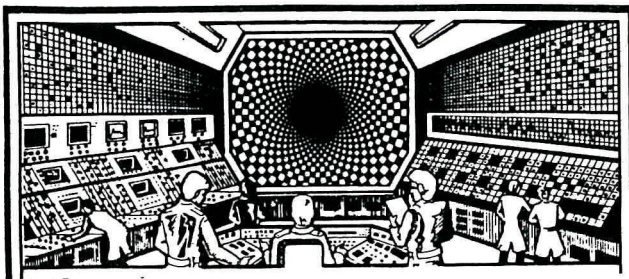
STACKEN:s organisation kommer kanske att vara lite annorlunda då. Idag finns det enbart vanliga medlemmar. Om ett år finns det tre kategorier: hedersmedlemmar, aktiva medlemmar och externmedlemmar. Skillnaden mellan aktiva medlemmar och externmedlemmar är att de förra har en lägre medlemsavgift, men bidrar med att göra saker för föreningen, t.ex. skriver i tidningen, besitter en post, och hämtar själv sin tidning i lokalen, medan de senare får tidningen hemskickad och behöver inte hjälpa till med att t.ex. slicka frimärken då en ny tidning ska ges ut. Vid ett försök förut med återbetalning av halva medlemsavgiften till de som bidragit till SP, kom det faktiskt igång ett par skribenter. Detta lovar gott. På årsmötet i april 81 kommer ett sådant förslag att tas upp till omröstning.

Computare neccesse est! /Perre L.



För mycket av det goda
kan vara underbart.

MAE WEST



ARBETSGRUPPEN FÖR 16 BIT:S MIKRODATORER

Denna arbetsgrupp har redan haft ett flertal möten, där man bl.a. försökt välja lämplig mikrodator att satsa på för kommande projekt. Valet kom tidigt att koncentreras till Zilog Z8000 och Motorola 68000. Övriga processorer befanns ha för dålig sprutt, alternativt befinna sig på ritbordet. För närvarande finns tillgängligt 6 MHz Z8000 resp. 4 MHz 68000. Z8000 är sedan i somras helt bug-fri, medan Motorolan är temperaturkänslig (max. 25°C), spänningskänslig (3% på 5V:en) samt att vissa instruktionssekvenser inte fungerar.

RELATIVA PRESTANDA

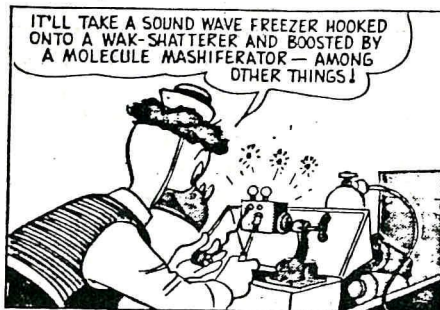
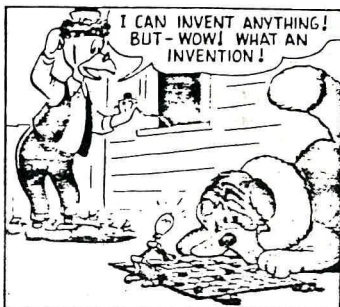
En hastighetsjämförelse som Motorola gjort (!) visar att för lika klockfrekvenser är Z8000 och 68000 ungefär lika snabba på stackoperationer (DUP, SWAP, ADD, REP, STO, NEXT, PUSH/NEXT), vid datareferenser är 68000 20-75% långsammare (LOCAL, GLOBAL, ARRAY, REF/HEAP), vid tilldelning är Z8000 ca 9% långsammare (L:=G, G:=G, L:=G(L), L:=L+L), högnivåoperationer tar 30-100% längre tid på 68000 (SUBROUTINE, LOOP, IF) och stränghantering slutligen tar en halv upp till två och en halv gångar så lång tid på 68000 (MOVE, SEARCH, COMPARE, TRANSLATE, I/O).

KORT

De närmaste planerna i arbetsgruppen inkluderar 2 kort som till en början skall viras. Det ena är ett CPU-kort med Z8001 processor, MMU (Memory Management Unit), CIO (Counter/Timer och parallell I/O), DART (Dual Asynchronous Receiver/Transmitter) samt EPROM (2716, 2732, 2764 m.fl.). DART:kretsen ger 2 seriekkanaler och CIO:n ger 2 parallellportar, baudrategenerering samt extra programmerbara timers med upp till 32 bitars bredd. EPROM:et innehåller uppstartrutiner för bl.a. MMU:n och en debug-monitor som man ev. skall kunna koppla ur helt för att få ett rent RAM-system.

MINNESKORT

Z8000 kan adressera upp till 8 Mbyte (med uppdelning i program, data och stack för resp. system och user blir det t.o.m. 48 Mbyte). Eftersom 64K-kannorna ännu ett tag är för dyra att använda, beslöts satsa på en kompatibel design för både 16K, 64K och ev. även 256K minneskapslar. Med 16K-kapslar blir det 128K per kort, med 64K 512Kbyte osv.



BUSS

Lämplig buss för bakplanet har diskuterats ingående. F.n. lutar det åt en modifierad version av Zilog:s Z-BUS med 64-poliga Europadon. (För att få plats för de maffiga kannorna måste vi gå upp till dubbelt Europaformat på korten. Det blir alltså 2 kontakter.)

MJUKVARA

Microsoft har tagit fram UNIX 7.0 för Z8000 som förhoppningsvis inte blir alltför dyr. Systemutvecklingen får vi dock troligen göra på Zilog:s crossprogramvara för PDP-11 (under UNIX). Med detta kan vi kompilera C-program (se förra numret av STP) till Z8000 maskinkod och även assemblera m.m. för nedladdning till våra egna system. Övrig befintlig mjukvara är Dag Rendes/Erik Forsbergs LISP och Björn Ahlens CONTROL BASIC. När systemet blir klart bör det inte vara så svårt att hacka över UCSD PASCAL heller.

/Björn Ahlen



METRIC 85

-Kan de' va' nåt?

=====

I den evigt återkommande artikelserien "kan de' va' nåt?" har vi nu kommit till en mycket typisk mikrodator som kommer att bli alltmer vanlig på kontoren och arbetsplatserna i framtiden - ORDBEHANDLINGSMASKINEN.

ORDBEHANDLINGSDATORN

INNEHÅLL	KOMMANDO	GUIDE
		ID

En sådan kännetecknas av ett tangentbord, gärna med funktions-tangenter ("softkeys"), en textskärm, ett par diskettdrivar och en printer som kringutrusting. Intresset för den här sortens hårdvara, som kostar runt 40 kSEK, är fantastiskt högt ute i "the real world". Priset är fullt överkomligt även för mycket små företag, som med en sådan leksak på kontoret kan få en oanad throughput på papperskvarnen. Därav intresset. Och de stora i landet i väster satsar oanade summor på ordbehandling. När grabbar som IBM, Xerox och Compucorp ger sig in i leken, kan vad som helst hända.

HÅRDVARAN

DRA IN	CENTRERA	STRYK UNDER	FET STIL	SIDNR	ORD
MARG	()	()			

METRIC 85 är en lätt förklädd mikrodator från Compucorp i Los Angeles. Inuti sitter en Z80-processor, (elaka rykten säger att det där med plastbitar som kan räkna bara är bluff, det sitter en liten gul man inuti lådan), två minifloppy, en 24x80 skärm med full ASCII plus en massa andra underliga tecken som ÅÄÖ plus lite grafik, samt ett separat tangentbord med softkeys och numerisk del. Minnet är fyllt med 2k ROM för uppstart och 62k RAM arbetsminne. Vad diskarna beträffar, finns det olika fabrikat att välja bland, Pertec, Micropolis och Tandon (den senare har double-sided double-density double-double), och räcker inte det, finns det förstås hard-disk i winchesterteknik att ta till.

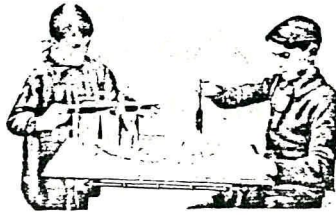
MJUKVARAN

Programvaran står inte hårdvaran efter: ett DOS med fullständig relokering av inladdade program, BASIC (tyx vara oundvikligt på den här sortens maskiner numera), olika skärmorienterade editorer och textbehandlingssystem, UCSD PASCAL (som har sitt eget OS), och alla upptänkliga stör-och-brödprogram för bokföring och sådant.

UPPSTART

BLOCK	LAGRA	TA FRAM	
KOPIERA	FLYTTA		BLANDA

Ska vi försöka bekanta oss närmare med maskinen, slår vi på strömmen och matar den med en systemdiskett. Nu börjar en massa saker hända. Bootstrap-ROM:et letar på skivan och hittar ett OS. Låt oss säga att det var ZEBRA operating system som laddas in. När ZEBRA kommit igång, letar den efter en fil som innehåller tangentbordslayouten. Här står t.ex. vilka tangenter som är ÅÄÖ. (Tangentbordet är helt "mjukt", operativsystemet översätter hårdvarukoderna till vad man vill). Sedan letar ZEBRA efter en fil som heter SYSTEMSTART. Om den finns, assignas den till den logiska enheten "console input", som i vanliga fall brukar vara tangentbordet. Och nu börjar ZEBRA att ta kommandon därifrån. Här har vi tidigare lagt kommandon till ZEBRA att ladda in drivern till serieporten och sedan ladda och starta BASIC. sedan kommer BASIC att ta kommandon från samma device, dvs vår SYSTEMSTART. Nu kommer ett par kommandon att ladda och köra ett BASIC-program, och eventuellt att ge indata till detta. På så vis har vi fått en automagisk uppstart av systemet, det är bara att sitta med armarna i kors och vänta.



OPERATIVSYSTEMET

Ska vi försöka dyka lite djupare i exempelvis DOSet, finner vi att det har kommandon som påminner om en vanlig DEBUGMONITOR, och promptar med ">". Vi kan titta på vad som finns i minnet, modifiera minnet, sätta brytpunkter och single-steppa program. Det går oxo att ladda in och slänga bort programfiler i minnet. Dessa läggs upp relokerbart, så de måste vara lagrade i en fil på ett visst relokerbart format. Assemblern producerar just ett sådant format. Däremot saknas kommandon för att hantera filer och titta i directoryt. Sådant går däremot att göra från systemprogrammen typ CBASIC och TEXT/ONE, som är ett ordbehandlingsprogram med en jättefin skärmeditor för text.

GOODIES

I ZEBRA, disk-OS:et som följer med maskinen finns ett stort antal "monitor calls" för att hantera I/O på tangentbord, skärm, disk och andra logiska och device, ex.vis en SIO-portdriver. Alla fysiska enheter har en driverrutin som ZEBRA kan anropa med standardiserade calls. Dessa finns samlade i något som kallas LION, Logical I/O Nucleus. Andra finesser i datorn är en SYSTEMKLOCKA, som utnyttjas av TDA (Time driven Activities) och SISTER (multi-tasking) -faciliteterna i ZEBRA. Det går alltså att göra en SPOOLER som kan skriva ut filer på en skrivare medans man exempelvis editerar en ny.

METRIC 85 är en intressant bekantskap, och ett starkt verktyg för den som vill utveckla program eller bara skriva brev. Här finns nästan allt den programmeringssugne kan önska sig: Gott om utrymme i minnet och på disk, gott om systemprogramvara för att komma igång, och ett flertal programmeringsspråk, allt ifrån ASSEMBLERn via BASIC och COBOL till PASCAL och LISP! /PL

Under huven:

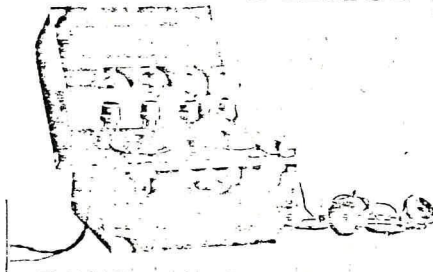


FIG 6 MUCAGALE MCL-SARA LAMPOR



APL

Alla inbitna APL-hackers vet att det inte finns något programmeringsproblem som inte går att lösa på en rad i APL. För Dig som alltid ställt Dig litet tvivlande till detta presenterar vi därför följande version av 'STAR TREK':

[10] +SK×1 'N'=1+□,□+
'WANT YOUR MISSION ORDERS?'



LISP

I motsats till andra programmeringsspråk är LISP mycket enkelt. Jämför t.ex. IBM:s mammutspråk PL/I, som är så stort att ingen människa klarar att helt lära sig alla delar av språket (Om någon ändå lyckas, så tvivlar jag på att han lyckas hitta en kompilator som sväljer hans program utan att hosta).

LISP skapades i datorns barndom. Ungefär 1955 konstruerade John McCarthy LISP 1 för den gamla IBM-datorn 7090. Iden till den s.k. LAMBDA-notationen, som är central i LISP, fick han i en liten skrift som den matematiska logikern Alonzo Church gav ut 1941.

LISP lämpar sig till allt möjligt, men särskilt till symbolhantering, t.ex. i kompilatorer och vid formel-manipulering. Det är även lätt att bygga upp och hantera komplicerade datastrukturer, t.ex. träd och nätverk, i ett LISP-program.

LISP är ett utpräglat interaktivt språk. ett LISP-system bygger alltid på en interpretator som vanligen exekverar en oändlig slinga som hela tiden läser LISP-uttryck från terminalen, utför (kallas evaluera på LISP-iska) det inmatade, samt matar ut resultatet. Ofta kan man sedan kompilera sitt uttestade program för att snabbt upp det litet (mycket).

Det är lätt att lära sig LISP. Syntaxreglerna är löjligt enkla, och nästan alla vilda programfantasier man får går att göra LISP-program av. Men tyvärr har LISP ett avskräckande yttre. Första gången man tittar på ett LISP-program ser man mest en massa parenteser "på helt fel ställen", och konstiga ord som CAADR, RPLACD, CONS m.m.

Program i LISP består bara av konstanter, variabler och funktionsanrop. Satser i vanlig mening och operatorer finns inte, man klarar sig lika bra med funktioner.

Syntaxen är enkel eftersom både program och data skrivs som listor. Här är en lista med 3 element:
(HEJ DU GLADE)

Summan av värdet av variablerna SKO och SULA kan beräknas med hjälp av funktionen PLUS:
(PLUS SKO SULA)

Nu tror Du säkert att jag slant på vänsterparentesknappen, men då tar Du fel. I LISP skrivs funktionens namn int framför parameterlistan som i t.ex. PASCAL, utan ett funktionsanrop är en lista där funktionsnamnet är det första elementet.



Som Du kanske vet kan den matematiska funktionen faktultet definieras:

$N! = 1$ om $N=0$ annars $N*(N-1)!$

I LISP kan denna funktion definieras:

```
(DE FAKULTET (N)
  (COND ((ZEROP N) 1)
        (T (TIMES N (FAKULTET (SUB1 N))))))
```

DE är en funktion som används för att definiera andra funktioner. (DE FAKULTET (N)...), betyder att man skall definiera en funktion med namnet FAKULTET, som har argumentet N. Funktionen COND motsvarar ungefär IF i andra språk. COND anropas med ett antal listor med två element, där första elementet är ett villkor, och det andra resultatet som COND skall returnera om villkoret är sant. Är det falskt, så tas nästa lista ända tills något villkor stämmer.

T är en symbol som betyder sanna, dvs T kan användas som avslutning på en COND då inga andra villkor är sanna (ELSE-delen).

(ZEROP N) ovan är ett villkor som är sant om $N=0$.

(SUB1 N) returnerar $N-1$.

Som synes är funktionen faktultet rekursiv, dvs den anropar sig själv. Det är tillåtet i LISP och brukar användas där man i andra språk skulle använt hopp.

I den här korta artikeln hinner jag nu inte skriva nåt exempel på symbolhantering i LISP, men om ni är intresserade kanske jag berättar litet mer om LISP på något Stacken-möte framöver.

För övrigt kan jag säga att den 6 november skall jag lägga upp ett litet hemmagjort LISP-system på STACKEN:s egen Seven-S dator.

/Dag Rende

Några korta kommentarer om Stackens nya mikrodator SEVEN S

av Bengt Persson och Sven Erik Enblom

Till att börja med kan vi ju påpeka att 7 S i mångt och mycket påminner om en viss ABC80, vilket ju i och för sig är trevligt. Till skillnad från ABC ligger BASICen i mjukvaran, vilket möjliggör vissa förbättringar. Dessutom stjäl ju inte BASICen minne när vi kör PASCAL eller LISP (dessa språk kommer så småningom, får vi hoppas !).

För närvarande förfogar vi över 32 K, av vilka cirka 2.5 står till användarens disposition. Vi måste alltså så snart som möjligt få tag i mera minne!

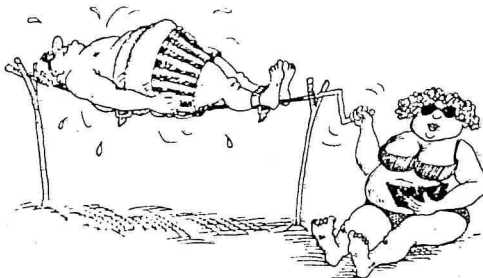
Under inledande rotande i BASICen har vi hittat funktioner av typen: GRAPH, FLASH, RED, GREEN, MAGENTA ... , vilka samtliga ger ERR 8 (finns ej i detta system). Någon kunde väl höra sig för om det finns färg/grafik-kort. (Det lär visst existera i ETT exemplar, nämligen en prototyp. /PL) BASICen verkar allmänt kraftfullare än ABCns, exempelvis finns AUTOMatisk radnumrering, BIThanteringsinstruktioner, möjlighet till rekursiva funktioner, egendefinierade strängfunktioner m m. Som en extra feature finns flipperknappar på tangentbordsdelen. Dessa användes om 7 S dyker. Hjälper inte det finns en resetknapp bakom TVn.

7 S startar alltid upp i LiskOperativSystemet. En manual till det skall STACKEN få så snart den kommer från tryckeriet. Kommandona i LOSet påminner alltmer om de på Nadja. Appräp på Nadja; det finns även planer på att ansluta 7 S till terminalväxeln, vilket ju skulle avlasta STACKENS minnesutrymme. Exempelvis skulle medlemsregistret kunna läggas på 7 S. Som minnesmedia använder 7 S 8" floppydiskar (Verbatim FD 34-1000 eller liknande). Skrivare har vi ännu inte, men en sådan lär vara på väg ...?

Aktuella projekt: Editor (ansvarig: Björn C/Karlsson)
Lisp (sunt!) (ansvarig: Sven Erik Enblom)
Medlemsregister
(ansvariga: Sten-Axel Julin, Bengt Persson)

(Kärran står en halvtrappa upp till vänster när man kommer gående genom korridoren på bottenvåningen på NALA, innanför glasdörren. /PL)

För 40 år sedan
arbetade folk
12 timmar om dan
och det kallades
slaveri.
Nu arbetar de
14 timmar om dan
och det kallas
extraknäck.





NADA

LEC-20 -kan de' va' nåt?

=====

Nuförtiden har stacken fått en till dator att köra på -en Digital Equipment DEC-system 20 ! Den tillhör Numerisk Analys och Datalogi (NADA), och kallas Nadja. Vi har två olika konton, det ena [104,310] är avsett för styrelsen, och det andra [104,311] för vanliga medlemmar.

Villkoren för att vi ska få använda Nadja är naturligtvis att vi inte inkräktar på nummes kursverksamhet, eller på annat sätt ställer till besvär. Så om du sitter och kör, och numme behöver terminaler, så kan det hända att du får ett meddelande typ:

;;TTY! 14:03 Var snäll och logga ut. Vi behöver linjen. /Kalle

på din terminal. Lå är det bara att avsluta vad du håller på med (snabbt!) och logga ut. Kolla att meddelandet är undertecknat.

För det mesta kör vi ju på kvällarna, då aktiviteten på Nadja normalt inte är särskilt hög. MEN ibland kan det förekomma att det pågår kvällsundervisning. Du kan ta reda på hur hårt Nadja är belastad genom att köra programmet ELEVER som ligger på NAL: -så här-

R NAD:ELEVER

är det många, så bör du vänta tills senare.

För att få se vilka tider terminalsalarna är BOKADE, ge kommanot HELP TIDER. Vi bör givetvis vänta en stund efter det att salen blir fri- det kan finnas elever som står och väntar på att få köra. För terminalsalarna gäller dessutom att det alltid måste finnas minst EN ledig terminal.

Dessutom gäller vissa självklara regler: försök inte testa en massa konstigheter, bara för att se vad som händer, sabba inte för andra, besvara inte systempersonalen, etc.



Och så här går det till att köra på Nadja:
=====

Skaffa en terminal. Det finns terminaler i sal 30A (f.d. Stacken-lokalen-källaren), och V04 (På V-sektionen). Dessa är för det mesta FAST uppkopplade. Men inte alltid till Nadja. Det kan du kolla: tryck på return. då ska en punkt (.) skrivas ut. (För tillfället är terminalerna i D41 flyttade till Stackens lokal p.g.a. ombyggnad i D41)

Tryck sedan på I (och return). Då ska du få ett meddelande typ: NADJA KTH DEC-2020 7.01 23:18:10 TTY10 system 4280
Kolla att det står NADJA!

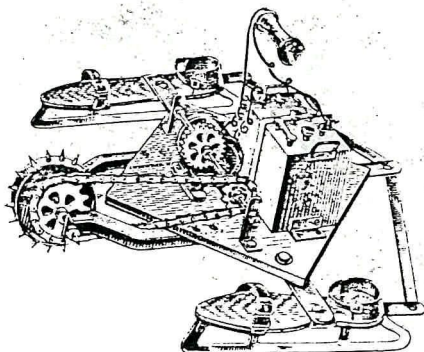
Om terminalen INTE är fast koppad, behöver du använda modem. Ställ terminalen på 300 baud, ring 238660 eller 238930. När luren svarar med piiiip, aktivera modemmet, lägg på luren, och tryck upprepade gånger på RETURN. Nu ska ett meddelande liknande NADA/KTH..osv. skrivas ut, fast det står QZ i st.f. NADJA. Ge nu kommandot SET HOST NADJA, så blir du kopplad till Nadja.

Logga in. Då skriver du LOGIN <RETURN> på "Project-programmer number:" svara 104,311 på "GRUPPENS NAMN:" svara med ditt namn, max 6 tecken. på "Password:" svara med det aktuella kodordet.

Nu är du inloggad. Nu bör du göra R NAL:ELEVER för att kolla att det inte är en massa elever som kör just nu. Sen är det fritt fram!

När du vill sluta måste du LOGGA UT! så här: Ge kommandot KJOB <return> Nu ska lite allmän smörja + "Good night" eller motsv. skrivas ut. Om Meddelandet "...QUOTA EXCEEDED..." istället kommer, har du för många filer sparade. Ge ett par control-C, och kolla vilka filer du har sparade med kommandot DIR, och ta bort onödiga filer med kommandot DEL <filnamn>. Försök sedan logga ut igen.

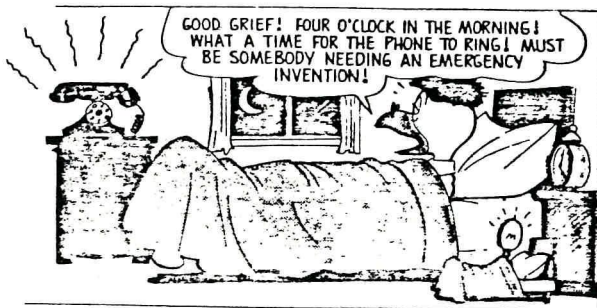
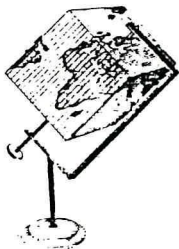
(För att göra allmän rensning av onödiga filer, gör /RENSA)



Går det inte nu heller, får du rycka i nödsnöret. Ge kommandot DETACH och MEDDELA NAGON ANSVARIG PÅ STACKEN!!!! Då måste vi nämligen göra storstädning.

LU FAR INTE LÄMNA EN TERMINAL ELLER BRYTA EN TELEFONFÖRBINDELSE UTAN ATT HA LOGGAT UT !

Om du inte har kört så mycket på Nadja (eller motsvarande kärra) förut är "gula häftet" bra att ha till hands. Kom bara ihåg att DIRectory-strukturen skiljer sig lite grann från nummes elevkonton som beskrivs i häftet. Därför är inloggningsförfarandet lite annorlunda. (se ovan).



För den intresserade:

=====

Vårt DIRectory är uppdelat i underdirectoryn för att vi ska kunna hålla isär våra egna filer. Ungefär så här:

[104,311]:

SWITCH.INI

ERIK.SFL

<Eriks filer>

PERRE.SFD

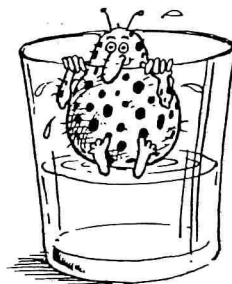
<Perres filer>

TECO.INI

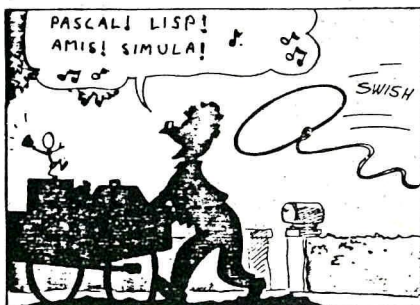
NEWS.TXT

MICI.MIC

<etc.>



Filerna på huvudnivån som heter xxx.SFD innehåller katalogen (directoryt) på alla filer för xxx. Filerna SWITCH.INI, MICI.MIC innehåller diverse magiska besvärjelser som hanterar bl.a. vårt eget inloggningssystem. Rör dom INTE! utan skriftligt tillstånd från ansvarig person i stacken. Filen [,] NEWS.TXT får du (bör du) använda, däremot. Den innehåller senaste skvallret, diverse meddelanden, o.dyl. Lägg gärna in egna meddelanden. (med t.ex. SOS så här: SOS [,]NEWS.TXT) NYA MEDDELANDEN SKA LÄGGAS IN FÖRST, så att de kommer upp först när man läser filen (ge kommandot TYPE NEWS.TXT[,]). När man kommer till gammalt stuff, är det bara att ge <control-O> eller två <control-C>, så slipper man resten.



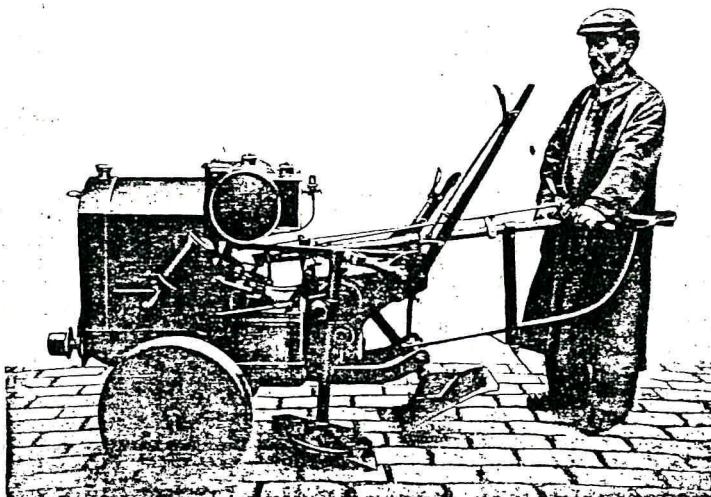
Filnamn anges alltså med [projektnr,programrarnr (+ ev. ",SFD") NAMN.EXT där ",SFL" alltså är namnet på ditt eget "Sub-File-Directory", T.ex PERRE. Dina egna filer behöver naturligtvis inte ha med [,PUTTE] i namnet. Som du ser kan man utelämna det egna kontonumret i det fullständiga filnamnet.

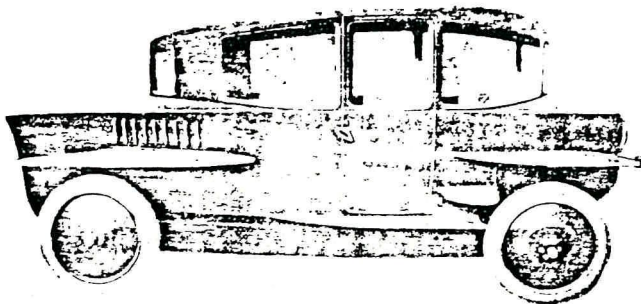
Du kan få hjälp om det mesta. Ge bara kommandot HELP så får du reda på hur du ska få hjälp med något speciellt.

Lu kan också köra.
=====

Om du har något skoj du skulle vilja göra, så är det bara att tala med någon av stackens ansvariga: Per Lindberg, Dag Rende eller ngn annan, så får du kodordet. Välkommen i gänget!

/Perre
The mad programmer strikes again!





KÄNN DET IGEN??

- Jo, goddagens, goddagens. Jag skulle vilja se på en ny bil.
- Tackar, tackar. Är det till att redan vara användare?
- Jo, men visst. En Volvo.
- Jaha, då ska vi väl se på något Volvo-kompatibelt, då. Eller ska det kanske vara en minibil, för småanvändare? Eller något för mindre och medelstora användare, kanske rentav något i 280 GTO/SE-klass? En motorvägsorienterad fjärdegenerationare?
- Kan man sitta fem fullvuxna i den?
- Jojomensan, den passar för de flesta applikationer. Både hårdvarurässigt och vad thruput beträffar. En mycket avancerad konstruktionsfilosofi för kvalificerade användare. Se bara här, hur man kan vika ner baksätet och rekonfigurera bilen för olika driftmiljöer. Och öppnar man bakluckan så här, får man inifrån access till ett virtuellt bagagerum, som ger praktiskt taget obegränsad kapacitet. Innanför luckan finns ett bulkstorageutrymme och där finns också back-upen för markkontaktenheterna. Om en av de fyra ordinarie enheterna går ner, kan man manuellt switcha in en plug-kompatibel back-upenhet och vara i luften igen på någon minut.
- Finns det inget reservhjul?
- Jo, det var ju det som jag nyss beskrev.
- Vad är det här för manicker då?
- Ja, just den här bilen är en demomodell med lite extra periferiutrustning.

Här sitter ett frontendattachment för fyra halogenlampor och på taket sitter en powerstacker med dubbel densitet -det är bara 2 och 3/8 tum mellan ribborna. Sen finns här ett 12-volts powersupply och en extra kontrollenhet för optioner. Det bästa av allt är säkerhetsutrustningen. Det finns två oberoende säkerhetssystem mot otillbördig access, ett i vardera dörren, och dessutom är systemet dubblerat med en funktionsblockering som hindrar initialisering och uppstartning om inte rätta kodnyckeln sätts in. Funktionsblockeringen hindrar också manuell kontroll av markkontaktsystemet.

- Vad används alla dom här knapparna och spakarna till?

- Det var mycket bra att min herre frågade om det. Jo, framför den vänstra stolen har vi operatörskonsolen med sin multifunktionsenhet. Den här cirkelrunda ratten är kontrollern för markkontaktsystemet, som arbetar enligt split-cycle-principen och och spaken här till vänster kontrollerar flip-flop-systemet för kursindikering. Till höger sitter kontrollern för dualsynkronsväpet på vindrutan där. Båda dessa device är intelligenta subsystem, som som automatiskt kommer ihåg att dom är exiterade och på egen hand återfinner initialläget, så snart operationen är exekverad. Knappen i mitten kontrollerar audioresponssystemet. Skulle det passa med ett benchmark?

- Va?

- Jag menar att det skulle passa att uttesta funktionerna i realtidsmiljö.

Genomföra en acceptanstest simultant med hela familjen.

- Nja, jag vet inte, jag ... Accepter brukar det bara bli trassel med.

- Men den här bilen kan min herre verkligen lita på. Upptiden är outstanding, och MTBF ligger långt över 40 minuter, samtidigt som MTTR är mindre än en månad inklusive diagnostik och marginaltester. Det är verkligen en bil som man kan växa med. Och dessutom ett lågprisalternativ. Baskonfigurationen kostar bara sexton tusen.

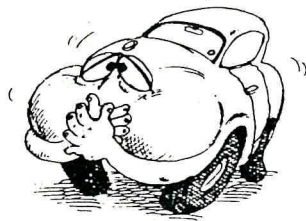
- Basfigur? Vadå -går det att bygga ut den?

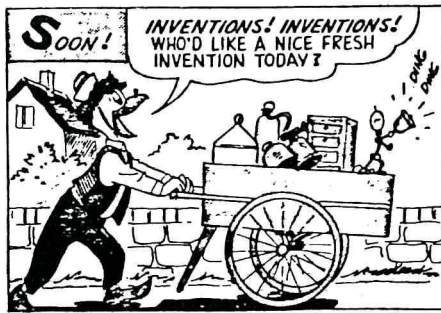
- Jojomensan, både med motor, elsystem, säten och fönster. Och till markkontaktsystemet kan man köpa valfria media - Trelleborg, Michelin, Firestone eller vad man vill. Det är bara att plugga in...

(saxat ur Modern Elektronik nr 15.76.)

Fotgängare! Stampa inte i vattenpussarna
så ni stänker ner bilarna.

GRÖNKÖPINGS
VECKOBLAD





```

+-----+
!       A M I S   -en skärmorienterad editor
!       =====   under TOPS-10 med EMACS-smak.
!
+-----+

```

AMIS (Anti-MISär, A Major Innovation In Software, Anti-Mung Interface for Suckers) är en skärmorienterad editor inspirerad av den berömda editorn EMACS som finns under TOPS-20. AMIS är skriven av ett par "hackers" vid NADA, alla medlemmar i datorföreningen STACKEN. (utom en, som kommer ifrån datorföreningen LYSATOR i Linköping) Vi som deltar i programmeringsarbetet är (i bostavsordning):

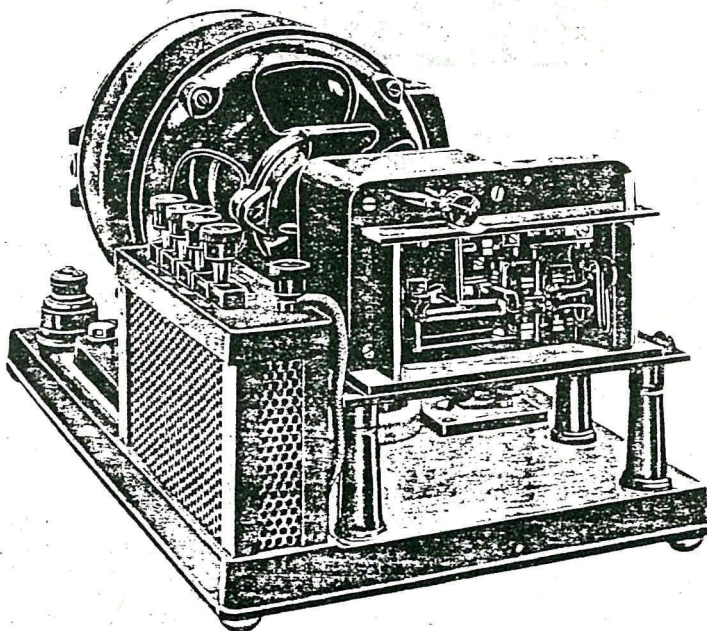
Björn Danielsson, Per Danielsson, Johnny Eriksson,
Lars-Henrik Eriksson (initiativtagare) Erik Forsberg,
Per Lindberg och Anders Ström.

Projektet drogs igång därföratt vi har blivit bortskämda med EMACS, och tröttnat på de editorer som finns till buds för närvarande under TOPS-10. Eftersom vi alla har ett förvuxet ego, tänkte vi att det skulle vara en smal sak att hacka ihop en primitiv EMACS-kopia om vi bara samlades några stycken en kväll och programmerade för allt vad tygen höll. Vid midnatt borde den vara någotsånär körbar. Trodde vi. Nu vet vi bättre. Let tog 7 hackers flera veckors samlad möda att få en någorlunda körbar sak. Men stämningen under utvecklingen var hela tiden hög, och lite småmysigt anarkistiskt konspiratorisk.

AMIS skrevs i PASCAL med implementationsberoende och tids/minneskritiska delar i maskinkod (MACRO-10). Ansvaret för olika delar är uppdelat på olika personer. Resultatet av denna indelning blev att var och en bara känner till sin egen lilla bit, och smärre problem med samordningen uppstod. Här hade vi god hjälp av telekonferenssystemet KOM, där vi skapade oss ett slutet brevmöte, som blev ett utmärkt forum för kommunikation och utbyte av erfarenheter. Detta möjliggjorde att en av oss kunde sitta i Linköping och skriva och underhålla sin bit. Utan KOM hade detta varit avsevärt svårare, ja kanske helt omöjligt.

Orsaken till att vi valde PASCAL som programspråk var att få programmet portabelt, snabbt och någorlunda minnessnålt. Dessutom hade de flesta goda kunskaper i programmering i SIMULA, ett mycket likartat språk. AMIS bör gå utmärkt att implementera på ett mikrodatorsystem, exempelvis under det välkända UCSL PASCAL-systemet från University of California San Diego, som blivit mycket spritt på bl.a. Z80-system.

AMIS är fortfarande under utveckling, men är fullt körbar. Nu pågår optimering för att få upp farten maximalt både vad skrivning på skärmen och cpu-tid beträffar. Vi är naturligtvis tacksamma för rapporter om alla fel och "finesser" som mot förmodan skulle dyka upp. Nya förbättrade versioner kommer. Det har redan gjorts fler implementationer av AMIS, bl.a. på ELVIRA, en PLP-11 på KTH.

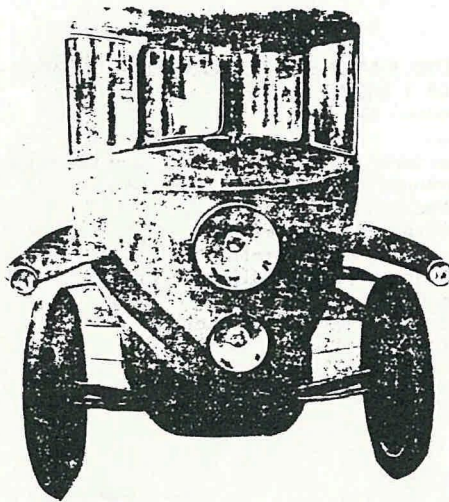


Vi vill tacka alla människor på NADA som hjälpt oss med råd och dåd, letat buggar i AMIS, och kommit med synpunkter och förslag. I synnerhet vill vi rikta ett stort tack till Örjan Ekeberg, som aktivt stöttat projektet.

This work was supported by the Advanced Research Projects of STACKEN grant # FX0-4711/BAR.

/1980-10-19 Per Lindberg





ABC80

-de många möjligheternas mikrodator. Tack vare utbyggnadskorten

Till ABC 80 finns ett stort utbud av utbyggnadskort i Euroformat, såväl för 4860-bussen som den rena ABC-bussen. Kortet för de båda bussen är principenligt identiskt, men har olika minneskort.

att Du måste använda minneskort ut 4860-serien till Data-Dac 80 och kort ut ABC-serien till F07. Till Data-Dac 80 serien finns dessutom separata expansionskort för anslutning av korten.

ABC-SERIEN

ABC RAM

8 K statisk RAM för expansion av ABC 80 i primärminne

Art nr 55 50960-01

ABC PIO

32 bit parallell IO TTL-kompatibel

Art nr 55 50962-01

ABC SIO

Serial data-säkerhet IO för telefon-kommunikation. Programmerbar överföringshastighet

Art nr 55 50963-01

ABC IEC

General IEC-buss IEEE 488 för utbyggnad av IEC-måttinstrument (µV till 15)

Art nr 55 50964-01

ABC ADC

12 bitars A/D-omvandlare 32 analoga ingångar

Art nr 55 50965-01

ABC DAC

12 bitars D/A-omvandlare 2 analoga utgångar

Art nr 55 50966-01

DataBoard 4680-SERIEN

4680/2055

8 K statisk RAM för expansion av ABC 80 i primärminne

Art nr 55 50960-01

4680/2032

8 K EPROM för test lagring av IEC-dokument

Art nr 55 50963-01

4680/4006

32 ut/16 in TTL-kompatibel IO för anslutning av IEC-måttinstrument och styrning av IEC-anordningar

Art nr 55 50963-01

4680/4007

8 utgångar för styrning av tempor-kontakter, reläer, etc

Art nr 55 50964-01

4680/4008

16 utgångar för IEC-data-utskrift

Art nr 55 50965-01

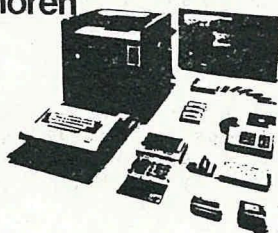
4680/2081

Färgsvart RAM. Video-data-kompatibel. Färgmonitor eller modifierad FTM kan användas

Art nr 55 50966-01

Utöver dessa finns utexpansionskort till DataBoard 4680-serien till A/D-omvandlare och IEC-buss, om användningsområden till DataBoard. Ring ABC 80 med Data Board 4680.

...och de praktiska tillbehören



LUXOR
Luxor AB, Drivern, Drottning 591 88 Mölndal

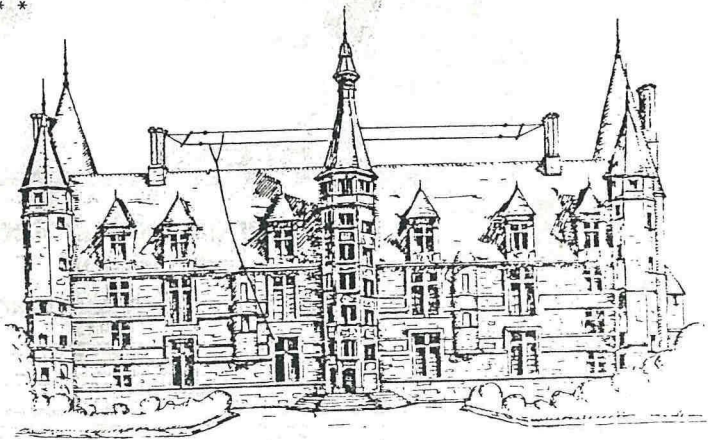


KALLELSE

TILL MÖTE I STACKEN TORSDAGEN DEN 4 DECEMBER 1980
KL 19:00 I SAL E7 PÅ KTH

- \$1. Mötet öppnas
- \$2. Val av 2 personer att jämte ordf. justera mötesprotokollet.
Justeringsmännen skall tillika tjänstgöra
som rösträknare under mötet.
- \$3. Val av ordförande för mötet.
- \$4. Val av sekreterare för mötet.
- \$5. Frågan om mötet är stadseenligt utlyst.
- \$6. Meddelanden från styrelsen.
- \$7. Val av systemchef för biblioteket.
- \$8. Beslut om prenumerationer.
- \$9. Val av hedersmedlemmar.
- \$10. Övriga frågor.
- \$11. Mötets avslutande.

* * * VÄLKOMNA! * * *



Bli medlem i STACKEN!

Sätt in 70 SEK på pg. 433 01 15 - 9
Om Du går med nu, gäller avgiften
även för 1981 !!

I redaktionen: Björn Ahlén, Hans Nordström.
Stackpointer utges av datorföreningen STACKEN,
Box 5079, 141 05 HUDDINGE Pg 433 01 15 - 9.
Ansv. utgivare: Per Lindberg