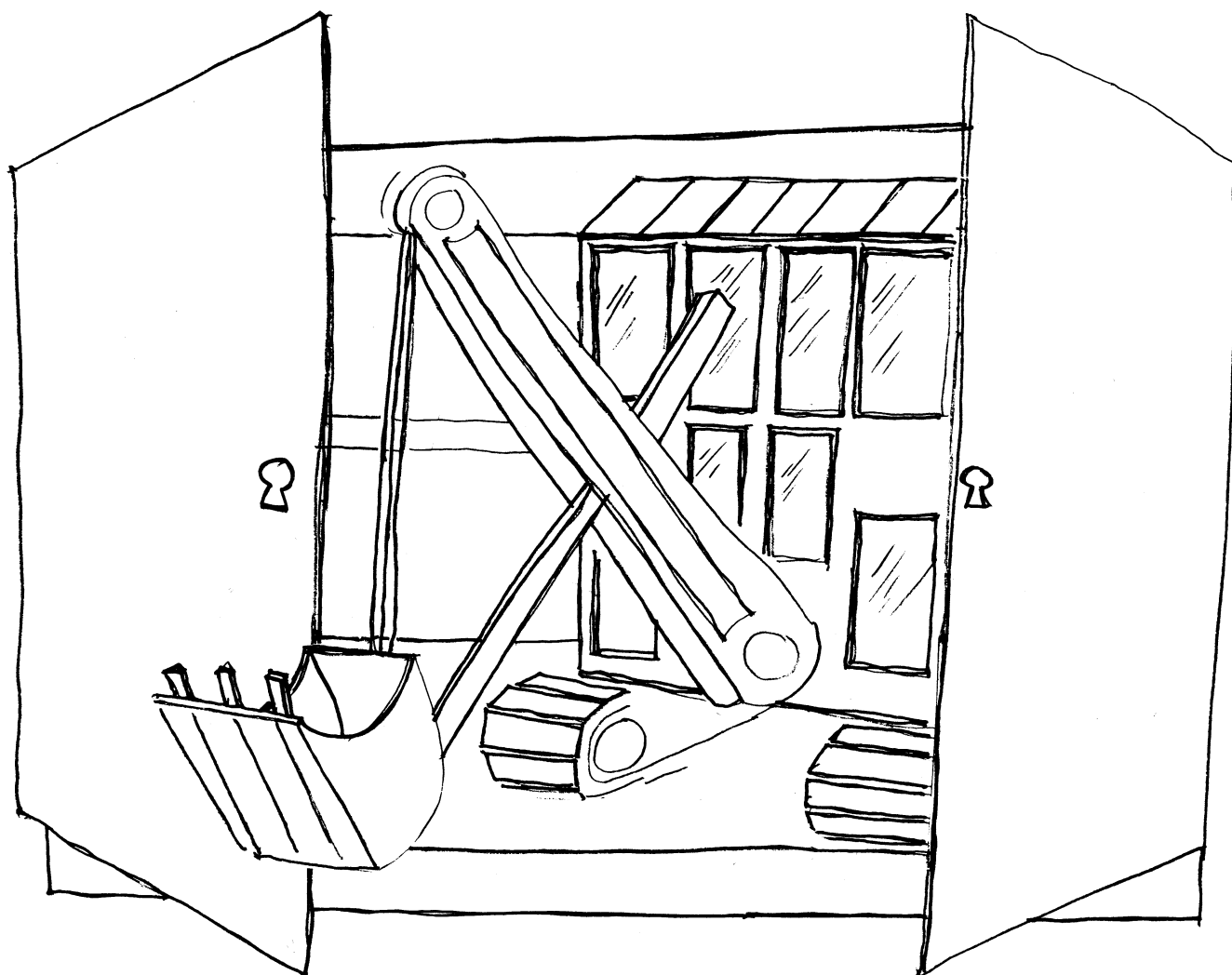


# ABC BLADET

NUMMER 3, 1990

ABC-KLUBBENS MEDLEMSBLAD FÖR BLANDAD INFORMATION TILL BÅDE NYTTA OCH NÖJE



# Vågar vi lita på experterna?

Våra mesta datatidningar myllrar av Experter. Det är rätt. Vad skall vi annars läsa datatidningar för? Dessa Experter jobbar - förhoppningsvis - med många olika maskiner och program. En "normal" användare har varken råd eller tid att lära känna mer än ett ex av vardera, det som finns på jobbet.

Vi andra har inte så lätt att kolla Experterna. Smaken är som baken, och det en användare tycker är toppen kanske bara gör en annan irriterad. Under det senaste året har jag dock börjat undra vad Experterna egentligen sysslar med, hur mycket de verkligen kan och vad deras synpunkter är värda.

Detta gäller speciellt när man läser recensioner av nya program. Ofta gäller det stora (och dyra!) programpaket: MSWORKS, WINDOWS hit och dit, Q&A och flera liknande.

Hur mycket hinner en recensent sätta sig in i ett sådant programpaket? Har vederbörande verkligen **jobbat** med det? Eller bara skummat bruxen och gjort några standardprov?

Lars Danielsson - verksam i diverse tidningar - är inte sämre karl än att han kan ändra sig. Han har i snabb följd uttalat sig om att man inte behöver en AT ("en Schneider imponerar mera"), att en AT är det enda man behöver, att en 386SX inte är så dum - "jag skaffar mig en, säljer min Schneider..." - ; tja, vad skall en stackars användare tro?

(För att slippa åtal för citatförfalskning vill jag tillägga att ovan gjorda citat har tagits ur mitt minne och återger hur jag uppfattade dem. Jag har inte letat rätt på dem i årgamla blad och skrivit av - någon gräns får det finnas för ideellt arbete.)

Samme LD uttalade sig mycket välvilligt om MSWORKS - ett förträffligt integrerat paket.

Det gick jag på och skaffade MSWORKS. Och den erfarenheten startade min misstro mot recensenter. Jag undrar just hur många recensenter som verkligen **JOBBAT** med MSWORKS innan de lovordade den eller rekommenderade den?

Min första upplevelse var bitter besvikelse. Programmet var långgrandigt att komma in i. Visserligen finns det hjälpskärmar och rullgardinsmenyer, men de fordrar en enorm exercis av knapptryckningar. För att spara ett dokument och lämna programmet måste man trycka 10 gånger i värsta fall...

(Alt-A-m-(skriv filnamnet)-Enter-Enter för att spara.)

(Alt-A-u-pil till NEJ-Enter för att gå ur.)

Ok, det är faktiskt lika jobbigt i SPCS ORD - men **det** programmet kostar alltså 250 kr och ger sig inte ut för att vara ett universalprogram. (Jojo, jag vet att man inte kan göra alla de andra konsterna med ORD, men i alla fall.)

Kanske går det lättare med mus, men då måste man släppa tangentbordet för att rulla omkring med musen. Jag upplever inte det som någon fördel. Men kanske är jag för påverkad av att jag försöker lära ut datoranvändning till rörelsehindrade. Om man styr datorn med en hakkontakt och en bokstavslåda med vandrande markör, blir man **inte inspirerad** av att behöva vandra 10 gånger till olika, delvis avlägsna, tecken... Och mus är omöjligt!

En rad åtgärder som jag, som gammal ordbehandlare, tyckte att jag lätt borde hitta, visade sig mycket kryptiskt dolda i rullgardinerna. Hur skall man kunna gissa att ändring av marginaler dölde sig under UTSKRIFT? När man väl är där kanske valet LAYOUT är mera naturligt.

Även ganska enkla ordprogram brukar visa vilken rad och kolumn som markören står på, liksom att göra det valbart att ha INSERT-läge eller överskrivningsläge. Icke så WORKS. Jag borde naturligtvis mera systematiskt ha samlat mina invändningar. Men detta är inte en recension av programmet, utan av recensenterna.

PCWorld 90:4 en stor skärmtest. I ingressen står: "Idag ska man inte nöja sig med mindre än VGA-upplösning."

Jaså, inte det. Har recensenterna tänkt igenom vad det betyder? Visst är VGA (just nu) "inne" och "det (nästan) senaste". Men vad har VGA för fördelar för den som inte jobbar med grafik eller på annat sätt har behov av färger? Priset blir högre, fälten svårare att dämpa. Färgen KAN vara ansträngande för ögonen, de ställer användaren inför en rad nya val överallt.

Jag gick på det (fast inte då, utan tidigare). Behövde inte färg, men valde en monokrom skärm med VGA-upplösning. Som resultat har jag fått en mängd gråskalor som flyter i varandra. Menyerna i PCTOOLS blir nästan oläsliga, bilderna i COMPRESS onjuthbara och NYET omöjligt att spela (eftersom vissa figurer blir osynliga mot bakgrunden).

I sanningens namn sägs senare i samma recension: "Slutligen kan det vara värt att påpeka att för den som huvudsakligen arbetar med ordbehandling är faktiskt en monokrom skärm med svart text mot vit botten att föredra."

Så bra då - monokrom rekommenderas för ordbehandling, var det inte det jag tyckte med "svart text på vit botten"? Jag har i flera år gått på den saken och prövat flera olika svartvita skärmar. Men alla jag försökt intressera för dem har slagit ifrån sig och valt gul text på svart botten. I grunden är den ABC806ans skärm (815 hette den visst) som fortfarande i våra minnen är oslagbar. Inte bara minnen, förresten. På Refugen har vi (när detta första gången skrives) fortfarande ett par sådana skärmar i gång. Vi kan konstatera att de faktiskt känns bättre att jobba vid än alla de andra skärmarna, vare sig de är amber eller svartvita.

Vad är det som säger att det är bättre med ljus bakgrund? Flera av dem som måste arbeta med våra svartvita skärmar vänder omedelbart till vitsvart, alltså svart bakgrund. Det är bara när rummet ligger i halvdunkel som man kan intrycket att den vita skärmbakgrunden är jämförbar med det reflekterade vita från ett papper.

## Kan vi lita på experterna?

Uppenbarligen är svaret nej. Men det är inte samma sak som att aldrig lyssna på experter! (Det felet gjordes flitigt under kärnkraftdebatten för några år sedan.) Men vi måste vara kritiska, kanske lära oss vilka experter som verkar pålitliga och vilka som inte är det.

Hitler gick en gång på 1930-talet ut med en frimärksutgåva med orden: DER F^HRER DENKT F^R UNS i stora bokstäver under ett märke med hans bild. Ledaren tänker för oss? När alla tänker lika blir det inte mycket tänkt.

<1384>

Sven Wickberg

Medlemsorgan för ABC-klubben

Box 14143

161 14 Bromma

ISSN 0349-3652

Redaktör, ansvarig utgivare: Ulf Sjöstrand

I redaktionen: Claes Schibler och Sven Wickberg

ABC-klubbens postgiron:

Medlemsavgifter: 15 33 36-3

Publikationer: 62 93 00-5

Q-Zentralen: 43 51 74-8

Bankgiro: 216-25 43

Telefoner:

08-80 17 25 "Prattefon" till klubblokalen och kansliet. Kansliet träffas säkrast tisdagskvällar.

08-80 15 22 Telefax och telefonsvarare.

Monitörer:

08-80 64 40 Gruppnummer för allt upp till 2400.

08-80 64 44-46 Direktlinje upp till 2400 MNP 5.

08-80 64 47 Direktlinje upp till 24 MNP.

08-80 15 23 Testnummer nya monitorn, max 2400.

ABC-Öst

013-11 49 30 Gruppnummer för 31 och 32.

013-11 49 31 Direktnummer allt upp till 1200.

013-11 49 32 Direktnummer 300 och 1200/75.

Tidningen ansvarar ej för att införda programlistningar är korrekta.

Upphovsrätt gäller för införda program om inget annat anges.

I tidningen uttalade åsikter står författarens räkning och är endast där så anges uttryck för ABC-klubbens mening.

Tryck: Svenskt Tryck AB

Upplaga 2 200 ex.

Lämnad till tryck 17 september 1990

## NUMMER 3, 1990 INNEHÅLL

Grävmaskinen i linneskåpet .....	Oms 1
Vågar vi lita på experterna av Sven Wickberg .....	Oms 2
Redaktionssidan .....	1
Ledare av Ulf Sjöstrand .....	2
Radannons	
Grävmaskinen i linneskåpet av Sven Wickberg .....	3
Är världen punktformad av Sven Wickberg .....	4
Om pluggar, jackar och moduler av Sven Wickberg .....	5
Mellanproppen av Börje Jansson .....	6
Jag har testat TURBO C+ +, vers 1.00 av Anders Franzén ..	8
Mina erfarenheter av C av Bo Michaelsson .....	9
Sommaren med musen av Sven Wickberg .....	11
Chaos Computer Club .....	12
Disk Technician Advanced av Bo Kullmar .....	13
Från expertens dagbok av Sven Wickberg .....	14
Modemstandarder av Bo Kullmar .....	16
Inlägga med egen sidnumrering	
PC-SIG-katalog	
ISDN av Paul Pries .....	17
MSG-utdrag .....	18
ABC80	
Medforum	
Monitor	
MS-DOS	
PCprog	
Datakommunikation	
PChård	
PSpråk	
Break .....	27
Bug i DOS 4 .....	27
Svar på allmänna datorfrågor från USENET/EUNET ...	28
Graphics Interchange Format .....	31
Mellanproppen av Ulf Sjöstrand .....	Oms 4

### Medlemsavgifter för 1990

Seniorer 190 SEK och juniorer 160 SEK

Junior räknas man t o m det kalenderår man fyller 18 år. Ange därför personnummer när Du betalar medlemsavgifter.

Medlemsskapet är personligt och avser fysisk person. Medlemsskapet räknas per kalenderår och Du får automatiskt det löpande årets förmåner retroaktivt om Du inte markerat annat årtal på talongen när medlemsavgiften betalas in.

### ABC-klubbens styrelse för 1990

(enligt årsmötet 1990-03-17)

Ordförande: Bo Kullmar

Vice ordförande: Jaan Tombach

Ledamöter: Bengt Almén

Kjell Breal

Jan Liebe-Harkort

Martin Lundberg

Tom Sjöberg

Ulf Sjöstrand

Suppleanter: Ulf Hedlund

Karsten Husberg

Per Sten

# Ledare

## Så här var det i början....

I förra numret berättade jag om de första träffarna och om hur ABC-klubben blev med lokal.

I och med att det fanns en fast adress och där man kunde träffas började en mötesverksamhet som nästan höll på att ta knäcken av dem av oss som höll i det hela. Naturligtvis var vi väldigt ambitiösa, kanske överambitiösa. Vi siktade högt och ville att det skulle finnas ett ordnat mötesprogram med en inbjuden gäst som skulle tala om något aktuellt.

Och vad var inte det? Allt!

Det var inte svårt att få tag i personer som kunde hålla ett "prat". Problemet var att medlemmarna skulle önskat möten varje vecka. Man var ju intresserad av alla ämnen inom datorområdet. Men så intensivt orkade vi inte ha det under någon längre tid.

Nu så här tio år efteråt framstår det som självklart att i en ung förening är kontakten med likasinnade det väsentligaste, att man träffade någon som höll på med något så udda som egna datorer. För de flesta gällde det till stor del att få grepp om BASIC:en och få tips, om än aldrig så små, t ex om hur man löser inmatningen från tangentbordet och har vissa "krav" om hur det skall se ut.

Detta kom också fram vid de kvällar som ägnades åt "kassett-packning". Många har kanske glömt bort att en stor del av ABC-klubbens första sammanhållning gick via kassettmediet som lagrade programmen.

Redan vid det möte där klubben bildades framfördes idén att massdistribuera program på samma sätt som gjorts för taltidningar och musikkassetter, dvs att även masskopiera våra kassetter.

Efter mycket stötande och blötande om vad som skulle finnas på kassetten och en kopieringsbeställning står klubben med ca 3000 kassetter som skulle slås in på ett lämpligt sätt för att accepteras av posten för distribution. Efter att man funderat ut ett fiffigt sätt att vika ett A4-blad där även text kunde få plats trycktes 3000 ex upp och en omgång etiketter till alla medlemmarna togs fram.

Sen gällde det att trumma ihop ett gäng som var villiga att "offra" en kväll på klubben. I sanningsens namn skall det framhållas att det inte var särskilt ofta som man backade ur. Det kunde behövas 8-10 man som samlades vi 18-tiden och ägnade kvällen åt ett av tre tempojobb, etiketten skulle på omslaget, omslaget skulle vikas och slutligen skulle kassetten läggas i och paketet förslutas. Ett ganska tråkigt jobb, med det intressanta hände ju ovanför bordytan. Man satt och pratade, och pratade. Fick nya kompisar. Lärde sig om datorer.

## En ungs förenings livsvillkor

Och här tror jag man kan hitta en ungs förenings livsvillkor. Den enskilde ställer med glädje upp och gör en insats och sporrar kanske av att känna tillfredställelsen att ha varit till nytta för de många ute i landet. Och detta i angenäma former utan att behöva fatta svåra beslut eller ta ställning till olika klubbfrågor. Och det gällde en begränsad insats, det tog en kväll.

O, flydda...

Ulf Sjöstrand

## Radannons

### SIMM-moduler säljes!

Vill du bygga ut din dators primärminne (RAM).

Jag säljer SIMM-moduler som bygger ut din dators minnes kapacitet med 1 MegaByte. Dessa moduler säljer jag för 699 SEK INKL. MOMS. + frakt.

### TEKNISK DATA:

SIMM 1x9Mbit, 80ns,  
märke OKI monterade i USA.

RING till Hugo Wikström <5523>  
på telefonnumret 0611-23055, 10675



# Grävmaskinen i linneskåpet

**Overklig saga ur den sanna verkligheten**  
Alla omständigheter fungerade. Varje likhet med verkligheten fullt avsiktlig.

Ekonomichefen såg bister ut.

- Marianne, din avdelning har överskridit budgeten med 384 tusen!

- **384 TUSEN!**? Alldeles omöjligt.

- Det sa jag också när datachefen kom med siffrorna. Men vi har kollat och korskollat. Och så här illa är det!

- Men vårt lagervärde är bara 2 miljoner, och vi har minutiös kontroll över våra inköp, det vet du. Vi **kan** bara inte...

- Jag förstår att du inte gillar det här. Men du måste böja dig för verkligheten. Datorn räknar inte fel.

- Om datorn säger att det är så här, då utmanar jag datorn! Det **måste** vara fel.

- Hur tänker du göra då? Gå igenom alla årets verifikationer **för hand**??

- Ja, det är **just precis** vad jag tänker göra!

- Men det är ju alldeles **omöjligt**!

- Inte omöjligare än 384 tusen i under-skott! Du vet ju att det är kläder och sysaker vi jobbar med. Ingen enskild post kan vara mer än några tusen. Vi måste ha bommat systematiskt i flera månader för att få ihop så mycket. Hit med verifikationerna!

- Som du vill, men...

- Inga men, om jag så skall sitta tills jag tittar i kors, så skall jag avslöja buggen i ert system.

- Vårt system har inga buggar!

Känns dialogen igen! Inte erkänner väl datachefen på ditt jobb några buggar i sitt fina system?

Hur gick det för Marianne? Jo, hon och några kolleger satsade all sin fritid i många dagar på att gå igenom vartenda papper och räkna för hand. Till slut fann de vad de sökte: en **grävmaskin**! Enligt datorn hade sybehörsavdelningen köpt en grävmaskin för 390 tusen!

Felet? Den mänsklig faktorn. Kontonumret skulle vara 8431, men det hade blivit 8341. Och eftersom systemet var byggt av tekniker för tekniker hade man rationaliserat bort allt mänskligt språk ur rutinerna. Instansarna bara slog de siffror som stod på papperet. De kunde inte se grävmaskinen i linneskåpet, annars kanske de hade reagerat. Men bara kanske...

Häromdagen fick jag tillbaka en reseräkning från min arbetsgivare, eller rättare sagt från avlöningskontoret. Jag använder min bil i tjänsten ganska mycket, det kan bli uppåt 250 mil på en månad. Nu hade jag skickat in räkningen för två månader.

Vanligen klarar jag inte av att hålla reda på ersättningsbeloppet. Jag adderar bara ihop sträckan och låter kontoret fixa kronorna. Men den här gången hade vi just fått nytt avtal. Jag "visste" exakt hur mycket det var, och för en gångs skull räknade jag ut beloppet själv.

Kamreren skrev: Eftersom dina uträkningar inte stämmer med våra, skickar vi tillbaka din räkning för kommentar. En enda blick på den övertygade mig om att aldrig mera försöka räkna själv. Jag hade fått fram en bilersättning på 18 496 kronor! Det överträffade med god marginal hela månadslönen... Orsaken? Ett "enkelt" decimalfel - jag hade väl kalkylerat i mil och multiplicerat med kilometerbeloppet. (I sanningsens namn stämde det inte då heller, men det är en annan historia.) Hur kunde det komma sig att jag inte såg det genast? Helt obegripligt! Men kvar står det faktum att jag inte gjorde det.

För några år sedan inträffade något liknande i min deklaration. Taxeringsmyndigheterna betraktade denna huvudlösa felräkning som "försök till undanhållande av skatt" och la på tre tusen kronor i straffavgift! När jag konsulterade en jurist för att bråka om saken, avfärdade han mig med: "Du deklarerar inte första gången, du är inte ålderdomsskröplig och senil och du har akademisk examen i naturvetenskapliga ämnen. Det finns inga förmildrande omständigheter - det är bara att betala!"

För min sinnesfrids skull lät jag saken falla, men den är därmed inte utagerad! Skall vi tillåta ett samhälle där buggarna få förtrycka oss? I så fall kan vi vänta oss det värsta slaveriet i historien ("There is always another bug").

Vi **FÅR** inte bygga system som inte kan kontrolleras! Vi **FÅR** inte låta maskinerna fatta beslut! Vi **MÅSTE** låta någon vara personligen ansvarig för vad våra datorer hittar på! Annars kommer det att gå illa.

För några år sedan gjordes en doktorsavhandling om doktorsavhandlingar. Eller rättare sagt: beräkningar i doktorsavhandlingar. Många vetenskapliga uppsatser bygger på ett omfattande matematiskt/statistiskt material. Numera sker bearbetning av detta vanligen i datorer. De som skriver avhandlingarna är mestadels inte själva vare sig datorexperter eller matematikstuderande. Kunde det tänkas att beräkningarna i något fall var felaktiga? Kanske beroende på att doktoranden inte kunde kontrollera dem?

Resultatet var skrämmande. Det visade sig finnas fel i omkring två tredjedelar av

uppsatserna! I åtskilliga fall var felen så allvarliga, att de påverkade den aktuella avhandlingens slutsatser!

Jag har tyvärr inte läst denna uppsats själv utan bara hört ett referat - eller rättare sagt en recension. Men "vad göres oss mera vittne behov?" som det stod i Karl den tolfte's bibel. Vi har väl alla otaliga erfarenheter i samma riktning?

Redan tidigt i ABC-klubbens tillvaro skickade en medlem in ett program som beräknade kvadratrötter med ganska många decimaler. Några år senare kom ytterligare ett par program som utökade siffernoggrannheten ännu mer. Tänk att få se roten ur två med 100 decimaler!

Men för ett par år sedan kom Leopold Lundström med det kärva beskedet att det blev fel resultat. Det första programmet gav fel fr o m omkring tionde siffran, de andra började gå sina egna vägar längre bort bland decimalerna. Själv bidrog Leopold med ett program som inte tog några genvägar, utan räknade på samma sätt som man gör med papper och penna. Därför kunde man få hur många decimaler som helst, och korrekt! (Vem kontrollerar det?)

Vem kontrollerar det man inte kan kontrollera? Och hur? Det är livsviktiga frågor för oss alla.

Hur skall vi veta att vi får korrekt ränta på våra banklönekonton? Hur vet vi att inte skattemyndigheterna skörtar upp oss? Eller att vi får rätt lön av vår arbetsgivare efter varje avtalskarusell?

Om inte grävmaskinen så uppenbart hade stuckit ut ur linneskåpet hade Marianne nöjt sig med siffran på datalakanet. Hur ofta blir vi svindlade i det lilla formatet? Hur stärker vi de rutiner och metoder som finns för att få större känsla även för små "grävmaskiner"?

Vi får helt enkelt inte lita på vad maskiner säger oss. Vi måste bygga system efter människans mått, där människor även i fortsättningen kan kontrollera maskinerna och deras resultat.

Hur gör man det? Problemet har beröringspunkter med det klassiska ledarproblemet: En ledare måste veta vad som händer. Om han anar att han inte vet, kan han ta reda på det. Men hur skall en ledare veta vad det är han inte vet?

ABC-bladets spalter är som vanligt vidöppna för alla ideer, tips och uppslag.

<1384>

Sven Wickberg

# Är världen punktformad?

## Stor tävling Nytt revolutionerande program efterlyses

### Den första automaten?

I ett antal nummer har i ABC-bladet presenterats olika sk automater, alltså spel som datorn så att säga spelar med sig själv. Man sätter ut ett antal villkor för hur innehållet i varje cell skall förhålla sig till omgivande celler, och sedan får spelet löpa generation efter generation.

Så långt jag vet gjordes början med Conway som uppfann det på sin tid mycket intresseväckande spelet LIFE för något tiotal år sedan. Efter honom har kommit en lång rad andra som varierat konfekten på olika vis. När Conway började fanns bara stordatorer och det var få som hade tålamod att arbeta igenom spelet med papper och penna. När du datorn har blivit allmän egendom, nåja, nästan i alla fall, har allt fler involverats. Nya uppslag till automater dyker upp från världens alla hörn och redovisas djupsnittigt i tekniska tidskrifter.

Jag har själv i all ringhet skrivit en automat för att testa teorier om förhållandena mellan bytesdjur och rovdjur (artikeln HAJFISK i ABC-bladet 1985:2).

### Varför automater?

Mycket inspiration till artiklar i ABC-bladet kommer från Scientific American. Dessa artiklar har väckt mera reaktioner från läsekretsen än det mesta andra som stått i ABC-bladet. Om man får tro politiker-tesen att ett brev är opinion, två är en demonstration och tre folkstorm, så har det faktiskt varit folkstorm! Ett flertal medlemmar har hört av sig med synpunkter, övervägande positiva. Redaktionen har stärkts i sin tro att denna sorts artiklar har en god och intresserad publik bland läsarna.

Det som varit särskilt uppseendeväckande med flertalet av dessa automatspel är att spelplanen - hur slumpvis man än startade upp den - i många fall efter ett antal generationer uppvisar en ganska strikt ordning! Med ett fåtal fasta regler tycks även det största kaos nästan oundvikligen upplösas och övergå till sträng hierarisk ordning av något slag.

Kan detta vara en tillfällighet? Varför liknar utfallet av många av dessa spel de mönster man finner i verkliga livet? Är möjligen livet självt digitalt snarare än analogt? Består världen av punkter med diskreta tillstånd snarare än av områden med stor variation och ett oändligt antal möjligheter?

### Huller och buller

Scientific American i augusti 1988 - oj, det är visst ganska länge sedan! - innehöll på sid 86 en längre artikel med rubriken "The Hodgepodge Machine Makes Waves". Enligt tillgängligt lexicon betyder hodgepodge (eller hotch-potch) antingen fårsoppa eller "huller om buller". Det torde vara det sista som åsyftas här.

I artikeln beskrivs ytterligare en grupp automater. Det kanske kan bli litet tjtigt. Å andra sidan ger de upphov till intressanta programmeringsproblem. Inte sällan tycks de också kunna ge underlag för mera djup-sinniga diskussioner om meningen med livet, alltings innebörande ondska eller krigets oundviklighet...

### Grundstruktur - regelverk

Det här senaste påfundet kan jag inte hitta något bättre svenskt namn på än "Epidemi-spelet" eller varför inte "Gula febern".

Grundstrukturen är ganska lik DEMON-programmets (för några nummer sedan), men reglerna är annorlunda, i korthet följande:

1. Varje cell kan ha  $n+1$  tillstånd (från noll till  $n$ ). Är tillståndet noll är cellen frisk, är den  $n$  är cellen sjuk. I alla andra tillstånd är cellen "smittad" i olika hög grad.

2. Följande variabler gäller:

A = antalet smittade grannar

B = antalet sjuka grannar

S = summan av tillståndsvärdena för cellen + grannarna

$k_1$  och  $k_2$  är konstanter som kan sättas godtyckligt

$g$  är ytterligare en konstant som styr smitthastigheten.

3. Generationsväxlingen sker så här:

a) En FRISK cell (tillstånd noll) kommer i nästa varv att ha tillståndet

$$(A/k_1) + (B/k_2)$$

De värden man får vid divisionerna TRUNKERAS, dvs avrundas till närmaste heltal genom att man stryker decimalerna.

b) En SMITTAD cell kommer i nästa omgång att ha tillståndet

$$(S/A) + g$$

c) En SJUK cell (tillstånd  $n$ ) kommer vid nästa omgång att som genom ett mirakel bli frisk, alltså få tillståndet noll.

### "Vem är då min granne?"

Som kanske framgår av denna regelbeskrivning är det här inte fråga om ett automatspel, utan ganska många, helt beroende på hur man väljer  $k_1$ ,  $k_2$  och  $g$ , samt hur man definierar GRANNE.

Det finns två möjligheter att definiera grannarna, Grannskap enligt Moore innefattar alla 8 celler som ligger runt en viss cell. Enligt von Neumann räknas som cellens grannar endast de fyra som ligger i norr, söder, öster och väster - som alltså har en sida gemensam med den aktuella cellen.

Eftersom det inte tycks ha någon avgörande annorlunda verkan på spelet vilken granndefinition man har, är det lika bra att använda von Neumann-metoden.

### Vem skriver programmet?

Förmodligen kan man fixa programmet genom relativt små ändringar i de DEMON-program som presenterats tidigare i ABC-bladet (1989:3). Tiden och orken hos författaren har (ännu) inte räckt till för att göra det. Vem tar upp den fallna manteln? ABC-bladet utlyser på nytt en TÄVLING om bästa program. Ta chansen att bli odödlig genom ett hedersomnämmande i ABC-bladet!

I brist på fungerande program att testa på vill jag något referera från Scientific American.

### Vetenskapliga data?

Detta automatspel har fått namn efter Martin Gerhardt och Heike Schuster. De är forskare vid universitet i Bielefeld i Västtyskland.

Hur kommer det sig nu att sådana spel ägnas allvarlig uppmärksamhet att lärda professorer (med eller utan vitt skägg)? Kanske försöker de i vissa fall göra förenklade modeller av en viss, bångstyrig verksamhet? Även en förenklad modell kan vara till hjälp för att lära förstå ett invecklat skeende. Så tycks det vara i fallet Gerhardt och Schuster.

Resultatet från "huller-om-buller-maskinen" har förvånande likheter med de mönster som uppstår i en vätska vid kemiska reaktioner av en typ som brukas kallas Belousov-Zhabotinsky-reaktionen. (Till fromma för den fäkunnige meddelas, att det gäller "heterogen katalytisk reaktion" då malonsyra oxideras av kaliumbromat i närvaro av cerium eller järn.) (Ååååhhh! Sätts. anm.)

Det uppstår då lustiga vågmönster som sprider sig i reaktionskärlet och som man ännu inte lyckats ge en tillfredsställande förklaring, verkar det.

Den stora likheten mellan mönstret i B-Z-reaktionen och "huller-om-buller-maskinen" tycks inte ha kommit som någon större överraskning för paret Gerhardt-Heike. De tycks ha konstruerat reglerna just för att få fram detta resultat. I själva verket skulle man behöva lösa invecklade s k partiella differentialekvationer för att matematiskt analysera B-Z-reaktionen. Genom att i stället göra ett cellulärt spel med enkla regler, kunde man få fram resultat utan invecklade beräkningar.

Finns det något samband, eller är det en tillfällighet? Den saken är nu föremål för djupsinniga funderingar, inte bara i Bielefeld utan hos hela den härska av forskare vid andra universitet som finner denna sorts materia värd att begrundas närmare.

Men låt forskarna hållas. Vårt problem är att försöka få ihop ett program som uppfyller dessa villkor. Låt oss alltså fundera över det praktiska.

#### Praktiska problem

Hur stor behöver skärmen vara? Dessa operationer är ganska tidsödande och det är en fördel om man begränsar skärmen en smula. Å andra sidan fordrar de mönster man vill framkalla en viss plats för att synas. Man kunde ju börja med 20x20 och modifiera efter hand. Programmet bör konstrueras så att denna modifikation blir lätt att göra.

Granndefinitionen har vi redan behandlat: endast de fyra är grannar som har sidor gemensamma med den aktuella cellen. Och i "världens kanter" har man helt enkelt färre grannar - inga kliv övertill den motsatta sidan!

Vilka storlekar skall man ha på de fyra parametrarna?  $n$  = antalet möjliga tillstånd, där noll=frisk och  $n$ =sjuk;  $k_1$  och  $k_2$  = "vikt"-

parametrar för friska celler som styr hur kraftigt smitta en cell måste utsättas för från grannarna för att själv bli smittad.

(Även i en sjuk omgivning händer att man klarar sig från smitta därför att man har en viss motståndskraft. Dvs smittad blir man, men inte sjuk.  $k_1$  och  $k_2$  kan anses vara mått på smittbenägenheten.)

$g$  = ett mått på hur fort smittan övergår i sjukdom;

#### Fyra typer

Gerhardt och Schuster provade med följande värden:

$n=100$ ,  $k_1=2$ ,  $k_2=3$ ;

Vid "låga" värden på  $g$  hände i stort sett ingenting. Ett par, tre epidemier uppträdde i systemet som sedan övergick till full och genomgående hälsa. När värdet på  $g$  ökade genomgick systemet tre skilda beteenden.

**Typ 1** kännetecknades av att flertalet celler blev smittade och förblev så i högre eller lägre grad.

I **typ 2** inträffade regelbundna smittvågor (starkt påminnande om demonmönstret i ett tidigare program i ABC-bladet).

**Typ 3** uppvisade ett varierande vågmönster, just det som fångade forskarnas intresse eftersom det påminde så starkt om om B-Z-reaktionerna (se nedan). Vågorna rörde sig litet hit och dit.

Vid ytterligare ökande värden på  $g$  hamnade man i **typ 4**, där vågorna rörde sig utåt från mitten, och mönstret blev ännu mera likt B-Z-reaktionens.

#### Stora och små värden

Vad menas då med stora resp små värden på  $g$ ? En redan smittad cell påverkas av genomsnittet av omgivningens smittograd PLUS  $g$ . Värdet  $g$  ökar alltså sjukdomsgraden, som kan bli högst =  $n$ . Storleken av  $g$  borde således räknas i förhållande till  $n$ . Eftersom  $n$  i en vanlig monokrom bordsdator inte gärna kan bli mycket mer än 9, kan det vara en god gissning att  $g$  måste g hålla sig i t ex intervallet 0,00-5,00.

Med en högupplösande färgskärm kan både  $n$  och  $g$  ökas. Det är en fördel om tävlingsbidraget ger något njutbart även på en monokrom textbaserad skärm, analogt med tidigare program. Men fältet är fritt för experimenterande med allt som finns.

Givetvis jobbar De Stora Grabbarna med färgskärmar och fingrafik. För att så många som möjligt av ABC-bladets läsare skall ha en chans att vara med bör vi kanske fortsätta i fotspåren från tidigare automater: att använda en textskärm och låta de olika tillstånden markeras av tecken med tilltagande svärtning i rutan.

Är programmet sedan skrivet i basic kan det utföras även av en ABC80. Något att fundera på, även om det inte kan vara ett villkor.

Vi avväktar med spänning vad som kommer fram ur klubbens samlade hjärnkapacitet!

<1384>

Sven Wickberg

# Om pluggar, jackar och moduler

#### HURRA FÖR TELEVERKET!

Ända tills alldeles nyligen hade televerket monopol på telefoner och all annan utrustning som skulle anslutas till telenätet. Den som har ett monopol vill gärna behålla det; men man säger ju inte att man vill ha det för att det är bekvämt och för att man vill tjäna stora pengar utan att anstränga sig. Givetvis säger man att det är till gagn för konsumenten och nödvändigt för att ge god service även till glesbygden... (Och det kanske är sant.)

Men vi konsumenter är bångstyriga, och det finns inga monopol som kan upprätthållas utan kraftfull repression mot dem som bryter förbudet. I Sverige började konsumenterna köpa (mycket billigare) pirattelefoner och piratmodem och allt möjligt annat som utannonserades som "får f n inte anslutas till telenätet". En del av dessa grejor var dåliga, mycket var bra och till slut kastade televerket in handduken. En fristående myndighet skall granska att salu-

förda prylar inte stör teletrafiken - annars är det fritt fram för vad skräp som helst. Konsumenterna får stå sitt kast om grejorna inte passar ihop med varandra och med televerkets egna produkter...

#### SAGAN OM PROPPEN

Vi köpte ett (beg) hus 1984 och fann till vår glädje att det fanns en telefonjack i så gott som varje rum. Det var en hittills icke skadad lyx. Vi skaffade oss snabbt ett antal nya (billiga) telefoner - och råkade på problem.

Ett var att vissa av dem inte fungerade alls. Nå det kunde botas: om man sågade av plastpluggen i insticksproppen så gick det bra. Vän av Ordning påpekade för oss att då fungerade inte samordningen med de andra uttagen. Televerkets princip är

att endast EN apparat i taget får vara aktiv. Alla kontakterna skall vara seriekopplade, med en speciell kondensator i den sista, så att man från linjen kan mäta om det är fel på ledningarna eller om bara ingen telefon är isatt.

Men en enkel kontroll visade snabbt att hos oss INGA jackar var seriekopplade, utom det första... Den händige förre innehavaren hade uppenbarligen fixat sina uttag själv, och då inte varit lika noga som televerkets gubbar med monteringen.

Nackdelar? Inga alls, vad vi kunnat upptäcka. Det kan faktiskt vara bra att alla telefonerna fungerar samtidigt. Man kan ha treparts- och fyrtrepartsamtal med den som ringer osv. Blir det inte överbelastning någonstans? Tja, vem vet... Men det händer inte så ofta att vi använder flera apparater på en gång.

## MODEMETS INTÅG

Så fick vi ett modem i huset. Det allra första hyrdes av televerket och vållade inga mekaniska inkopplingsbekymmer. Men det var en lusig (och bylsig) 300-baudare som man snart lessnade på. Vilken lycka när jag fick hem ett ITT 1183 med split speed. Anslutningen skulle ske med något som då var en nymodighet: en s.k. genomgångsprop, där man kunde ansluta telefonen på "baksidan" så att säga.

Allt fungerade helt klanderfritt i flera år. I själva verket ända tills jag i år fick ett nytt modem (ända upp till 2400, och inte längre någon större lyx). Detta modem var inbyggt i en dator och måste anslutas via en s k modularkontakt. Det är en liten fyrkantig sak, standard i USA, tydligen, men först för några år sedan accepterat av televerket.

## KOMPATIBELT?

Nu kom problemen. För det första fungerade genomgångspropen inte längre. Om man vill ha telefonen i samma linje måste den kopplas med en ytterligare modularkontakt till ett annat uttag på datorn. Det var opraktiskt. För det första fordrade det att man inte alltför ofta behövde ta loss datorn - mycket begärt med en laptop som skaffats just för att kunna flyttas! För det andra visade det sig att televerkets Dialog inte fungerade i denna modularkontakt - däremot en gammal pirattelefon...

Nu vidtog ett långvarigt experimenterande. Televerkets försäljare konsulterades och gav en mängd goda råd (de flesta felaktiga). Det hjälpte inte att byta alla telefoner och alla ledningar till televerkets egna. Så småningom kom det fram att modularkontakterna är olika kopplade i olika (godkända) utrustningar. Svenskarna gör på ett sätt, amerikaner och andra på ett annat sätt. Man måste veta vad man har och rätta sig därefter.

Hmm. Anar man möjligen en skadeglad ton i bakgrunden? (Televerket: "Så länge vi hade ansvaret fungerade allting; men kunderna ville ju inte ha det så...")

## KÄNN DIG SJÄLV (och din utrustning)

Så nu är det klarlagt: det spelar ingen roll om utrustningen är godkänd eller inte, eller var man har köpt sina kontakter och kablar. Det gäller att veta vad just ens egen utrustning är av för typ, och att skaffa de rätta grejorna.

Helst bör det vara så att all utrustning är försedd med två kablar i OCH - om utrustningen för tillfället inte används - en fortsatt ledning med två kablar ut. Helst bör alla jackar ligga i serie, så att en apparat tidigare på linjen automatiskt bryter de efterföljande. Om apparaten inte används, skall den dock skicka signalerna vidare till nästa apparat på linjen.

Så borde det alltså vara (enligt televerket). Och om alla gjorde så skulle det inte vara några problem (enligt televerket).

Någon mer än jag som kräver MONOPOLET TILLBAKA!

Sven Wickberg <1384>

PS Vi publicerar här en bearbetning av olika inlägg som gjordes i msg för att reda ut det här med kopplingarna. Huvuddelen av texten kommer från Börje Jansson <4934>.

# Mellanprop

## MELLANPROPPEN - en central doldis eller bli vän med din mellanprop

Om man vill koppla en sidoutrustning, t.ex. ett modem, till sin telefon, så sker det oftast med hjälp av en mellanprop för anslutning till ett telefonjack. De flesta mellanproppar som levereras idag har sk modularanslutning till en kabel med en liten plastplugg i varje ände. Plastpluggen rymmer 6 st ledningar, men i Televerkets värld används endast 4. Plats 1 och 6 är tomma.

Alla mellanproppar ser alldeles lika ut på utsidan, men beroende på ändamål och sidoutrustningens uppförande, är ledningarna kopplade helt olika inne i proppen. Det finns 10 st plintskruvar att välja bland och det är här någonstans det kan börja gå snett. Egentligen skulle det räcka med att märka sin fungerande mellanprop så att den alltid hängde ihop med rätt sidoutrustning och sedan leva lycklig! Men om man nu är nyfiken eller har fått fel mellanprop i affären eller själv har blandat ihop dem, så att telefonen blir heldöd, då är det lika bra att hänga med i den här artikeln.

Till att börja med tänkte jag beskriva hur ett vanligt telefonjack fungerar. Se Bild 1

Skruvarna J1 - J4 står i direkt förbindelse med sina respektive honkontakter (jackfjädrar enl Televerkets vokabulär). Signalerna från linjen kommer in på J1 och J2.

I alla telefonjack finns en överkoppling mellan

J1----Ö1  
J2----Ö2

som fungerar när det INTE finns någon prop ansluten. När telefonprop ansluts bryts denna överkoppling och signalen går

J1----J3  
J2----J4

så länge telefonluren ligger på, men vid avtagen lur bryts även denna! För att det hela skall fungera måste det finnas 4 ledningar i telefonsladden och telefonen måste uppföra sig på det här speciella viset. Det är helt enkelt så att all sidoutrustning som skall samsas med en vanlig telefon i ett jack bör ha den här 4-trådstekniken.

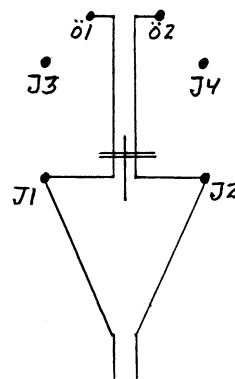


Bild 1

Ett modem, som alltså ansluts via sin mellanprop i telefonjacket, kan vara ett bra exempel. Nu är det ju så med modemmet att har man väl ringt upp och börjat sin kommunikation, vill man ju fortsätta utan att bli avbruten av att någon lyfter på telefonluren. Man säger att mellanproppen skall prioritera sidoutrustningen i förhållande till telefonen vid jacket. Telefonen skall vara totalt obrukbar och tyst under den tid som modemmet är aktivt. När man köper sitt modem från t ex Televerket, är den tillhörande mellanproppen helt anonym och omärkt, men naturligtvis är den kopplad så att modemmet prioriteras. Däremot har numera Televerksbutikerna börjat sälja lösa mellanproppar, som faktiskt är märkta med antingen Prio Mod eller Prio Tfn. Ja där har vi alltså den andra möjligheten d.v.s att mellanproppen prioriterar telefonen i förhållande till sidoutrustningen. Sidoutrustningen kan vara ett andra telefonjack eller nästan vad som helst som går att ansluta i telenätet.

Nåväl hur ser då kopplingen ut i de olika mellanpropparna? Jag tänker beskriva den vanligaste typen, som har skruvplintar, där alltså ledningarna kan anslutas med hjälp av skruvmejsel. Man har nu börjat sälja mellanproppar med kretskort, och de fungerar på samma sätt som de med skruvar, men är mycket svårare att analysera visuellt.

Varje mellanpropp har 10 kontaktskruvar:

Jackfjäder	J1 - J4
Proppstift	P1 - P4
Överkoppling	Ö1 - Ö2
Modular-nr	1 - 6
endast 2 - 5 användes	

Skruvarna J1 - J4 står i direkt förbindelse med sina respektive jackfjädrar, på samma sätt som i telefonjacket.

Skruvarna P1 - P4 står i direkt förbindelse med sina respektive proppstift. OBS att stift och jackfjäder INTE har någon direkt förbindelse i obyglat skick.

Skruvarna Ö1 - Ö2 är överkopplingsskruvar som fungerar på samma sätt som i telefonjacket.

Signalerna från linjen kommer in på P1 resp P2 och sänds vidare via modular 3 resp 4 eller J1 resp J2

Bild 2 visar mellanpropp som prioriterar sidoutrustning t ex Televerkets modem eller ett andra telefonjack.

Följande gäller för mellanproppar Prio Mod

P3----J3----Ö1	byglas
P4----J4----Ö2	"

J1----2 (gul)	kopplas
P1----3 (grön)	"
P2----4 (röd)	"
J2----5 (svart)	"

Färgerna kan naturligtvis vara vilka som helst både inne i proppen resp i modular-kabeln. Det viktiga är skruv- och modular-nummer. Dock underlättar färgerna både när man jobbar med och läser om det. I själva verket kan man tillåta sig att spegelvända kopplingar, men det visas inte här eftersom det endast krånglar till begreppen.

I Bild 2 finns också ett vanligt telefonjack som sidoutrustning. Då gäller följande för "sidojacket":

J3----Ö1	byglas
J4----Ö2	"

J2----3 (grön)	kopplas
J4----2 (gul)	"
J1----4 (röd)	"
J3----5 (svart)	"

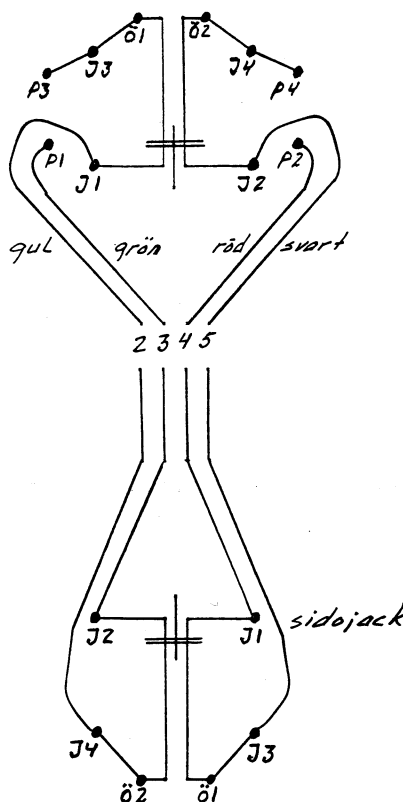


Bild 2

Antingen sidoutrustningen består av ett telefonjack eller ett modem så kopplar den ihop modular 2 och 3 resp 4 och 5 i vila och bryter vid aktivitet (kommunikation). Det finns dock undantag från detta och tyvärr är många av våra vanligaste (billigaste) modem med i den gruppen. Undantaget består i att modemmet inte hanterar alla 4 ledarna i modulen, det bryr sig bara om de två signalledarna och struntar i att koppla ihop/bryta 2 och 3 resp 4 och 5. Man säger att modemmet saknar returledare. Följden blir att telefonen inte kan användas till den vanliga mellanproppen, Prio Mod, alternativt att man får göra en specialbygging i mellanproppen, vilket är just det man gör. Men då uppstår det problemet att telefonen är lika prioriterad som modemmet under hela kommunikationen. Vad händer om man då lyfter på telefonluren - jo telefonen ger ifrån sig oönskade signaler som stör sändningen med skräpstecken på skärmen. Om man håller på med filöverföring blir filen sabbad och det troliga är att överföringen avbryts.

Bild 3 visar mellanpropp till sidoutrustning, t ex ett Discovery-modem, som saknar returledare. Följande gäller för mellanproppen.

P3----J3----Ö1	byglas
P4----J4----Ö2	"
P1----J1	" (special)
P2----J2	"

P3----2 (gul)	kopplas
P1----3 (grön)	"
P2----4 (röd)	"
P4----5 (svart)	"

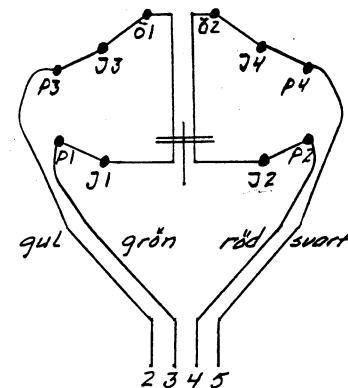


Bild 3

Det är märkligt att Televerket godkänner sådana modem, men de försvarar sig med att det inte är funktionen som godkänns. De ser bara om det blir störningar på deras nät eller inte. Man får tydligen inte dra för stora växlar på Lurverkets godkännande, och en slutsats skulle kunna vara att inte rekommendera modem som kräver den här typen av specialbygging, åtminstone inte om man skall ha telefon ansluten till mellanproppen.

Nu har vi kvar fallet med mellanpropp som prioriterar telefon i förhållande till sidoutrustning. Prio Tfn. Se Bild 4. Jag tror att detta inte är en så vanlig propp, dock kan jag som exempel ta min fjärrstyrningsapparat för el, som har just den här kopplingen.

J3----Ö1	byglas
J4----Ö2	"
P1----J1	"
P2----J2	"

P3----2 (gul)	kopplas
J3----3 (grön)	"
J4----4 (röd)	"
P4----5 (svart)	"

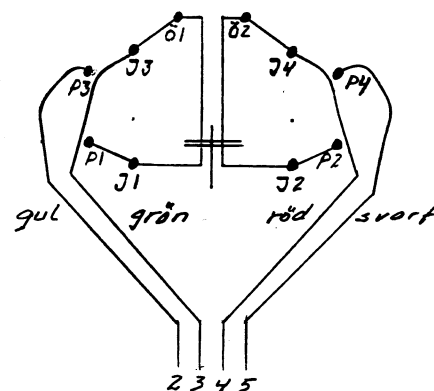


Bild 4

Ursprungligen togs synpunkter på jackanslutna apparater upp i MSG, samtidigt som jag hade fått upp ögonen för dessa lika, men ändå så olika doldisar. Därav denna redogörelse.

<4934>

Börje Janson

# Jag har testat TURBO C++, vers 1.00

## Varför C?

Jag har programmerat lite i C den senaste tiden vilket är riktigt roligt. Eftersom ABC80 tydligen är helt ute i datakretsar nuförtiden och det är PC, XT eller ännu hellre AT som gäller så beslöt jag mig för en tid sedan att överge ABC80-n. Skall man använda en PC att leka med så måste man naturligtvis programmera lite också. Den stora frågan blev: Vilket programspråk? Jag har nu provat BAT-filsprogrammering, basic, pascal och slutligen fastnat för C.

Enligt experterna verkar det som om språket C kommer att hålla långt in i framtiden. Dessutom är det lätt när man väl lärt sig det men så är det nog med det mesta. Det tog ett tag innan man kom in i själva C-tänkandet efter att ha lämnat ABC80-basiken ryggen. Experterna säger att C är flyttbart mellan olika typer av datorer men det är nog inte riktigt sant, mer om detta senare. Skall man programmera på PC bör man använda ett kompilerande språk och skall man skriva i C behövs alltså en C-kompilator. I denna artikel skall jag berätta lite om Turbo C++ från Borland som jag tycker är trevligt att jobba med.

## Att börja

Turbo C++ levereras på disketter och kopieras vid installationen ner på en hårddisk som man måste ha. Väljer man att kopiera alla exempel som följer med går det åt så mycket som ca sex megabyte diskutrymme. Själva installationen är mycket enkel men det tar några minuter att packa upp och kopiera alla filerna från disketterna till hårddisken. Ja, jag skrev "packa upp" för det mesta levereras komprimerat med något packningsprogram.

När man vill börja programmera hoppar man till TC-directoriet (som installationsprogrammet skapat) och skriver TC för att komma in i editorn där man skriver sina program. Man möts av en tom bildskärm med endast en menyrad längst upp och en liten hjälprad längst ner. Man kan inte editera (dvs börja skriva programkod) än, man måste nämligen öppna ett editeringsfönster först. Genom att trycka på F3 tänds ett litet fönster där man kan välja vilket program man vill editera. Vill man börja med ett nytt program kan man skriva namnet på det nya programmet. När man valt vilken fil man vill editera tänds så ett editeringsfönster i vilket man kan skriva sitt program.

## Editorn

Editorn där man skriver sin programkod är mycket bra. Man kan enkelt flytta markören med pilarna, bläddra med PgUp, PgDn osv. Det går att markera block som man kan kopiera eller flytta. Det är enkelt att söka eller byta ut strängar. Turbo C++ sparar minne som inte behövs för tillfället på hårddisken och detta sker helt automatiskt, tack vare detta kan man editera hur stora programfiler som helst verkar det som. Hela miljön är gjord så att man kan använda mus om man har en sådan.

En mycket användbar finess är möjligheten att kunna öppna flera editeringsfönster och samtidigt editera i olika filer samtidigt. Nya fönster öppnas på samma sätt som det första genom att trycka på F3 och man hoppar mellan fönstren med F6. Man kan faktiskt också öka eller minska storleken på dessa fönster och man kan flytta runt dem på skärmen så att man kan se flera fönster samtidigt. Det mest praktiska är dock att utnyttja hela skärmen för ett fönster. Det är enkelt att kopiera text mellan två fönster.

Hör och häpna, det går att öppna två fönster mot samma program! Detta innebär att man i det ena fönstret kan editera en del av programmet och en annan del i det andra fönstret. Mycket praktiskt då man snabbt vill kunna bläddra mellan två ställen i en stor programkod. Jag har provat att förminska två fönster öppnade mot samma program och placerat dem bredvid varandra och dessutom låtit dem visa samma avsnitt av programmet. Markören kan ju bara befinna sig i ett fönster i taget och ett tryck på F6 flyttar markören till andra fönstret. Om man skriver något i det ena fönstret visas det också i det andra och det ser mycket lustigt ut! Hur många samtida fönster kan man öppna? Jag har provat och lyckades öppna 58 fönster. Jag vet inte om det är en maxgräns, kanske är det minnet som sätter begränsningen, vid testtillfället hade jag nämligen några fönster öppnade med ganska mycket text i.

För att bli av med ett fönster på skärmen måste man stänga det vilket enkelt görs med Alt-F3. Då slocknar fönstret och har man gjort någon förändring i programmet man editert i detta fönster får man en fråga om man vill spara datat först om detta inte gjorts tidigare. När som helst kan man spara datat i något fönster med F2 vilket är tryggt när man skriver stora program och är rädd för strömvabrott. Som kuriosas kan nämnas att denna text är skriven i ett editorfönster.

## Kompilatorn och debuggern

När man skrivit sitt program måste man kompilera det. För att starta kompileringen trycker man på F9. Upptäcks några fel tänds ett felfönster där alla fel är uppräknade. Man kan flytta en sorts markör i detta fönster över alla fel och trycker man Enter hoppar man till det ställe i det editorfönster där felet finns. När kompileringen gått bra kan man exekvera programmet. Det är möjligt att köra hela programmet på en gång eller att stega igenom programmet rad för rad, en inbyggd debugger möjliggör detta.

Man kan tända variabel-fönster där man kan se värden på variabler och det syns hur de förändras om man stegar igenom programmet. Alla typer av variabler kan undersökas, t ex strängar, heltal och flyttal. Det är till och med möjligt att ändra värden på variabler under stegningen. Man kan sätta så kallade breakpoints i koden, ställen där man vill att exekveringen tillfälligt skall stoppas så att man t ex kan undersöka variabler. Dessa breakpoints kan styras av ett villkor så att man bara stannar om t ex en variabel har ett visst värde. Dessutom finns det ett beräkningsfönster där man kan beräkna uttryck som på en miniräknare men här kan man använda variabler också.

En viktig finess är möjligheten att skapa projekt. Skriver man stora program är det bekvämt att kunna dela upp det i flera programfiler. Detta tillåter t ex flera programmerare att jobba med samma program. Man öppnar ett projektfönster och talar om vilka programfiler som ingår. Sedan håller Turbo C++ reda på vilka filer som uppdaterats och således behöver kompileras om. Gör man alltså en ändring i en fil behöver inte alla kompileras om och man sparar mycket tid.

## Hjälp

En mycket viktig funktion är den hjälp som finns tillgänglig i Turbo C++. Trycker man på F1 tänds ett hjälpfönster med hjälptext. Jag måste säga att denna hjälpfunktion är mycket bra gjord, det finns hjälp om det mesta. Alla C-funktioner som man kan använda i ett program finns det hjälp om och dessutom finns det programexempel för alla dessa!

Det är möjligt att kopiera exemplen från hjälpfönstret till ett editorfönster och på så vis testa exemplen direkt. Det går nästan att lära sig C med enbart hjälpdelen utan att behöva slå upp manualerna! Det finns

ett hjälpindex där praktiskt taget alla ord som har med C att göra finns uppräknade i bokstavsordning. Där kan man välja ett ord som man vill ha specifik hjälp om. Dessutom kan man ställa sig på ett C-ord i sitt program med markören och trycka på Ctrl-F1 så får man hjälp om detta ord. Hjälpfönstret kan naturligtvis förstoras till full storlek eller förminskas och flyttas runt precis som alla andra fönster. Hjälpfönstret kan lämnas kvar och man kan hoppa vidare mellan alla fönster med F6.

#### Själva C

Själva programspråket C är inte så mycket att diskutera. Det finns en mängd funktioner som kan sägas vara en utbyggnad av C och således endast fungerar på PC. Som bekant kan en PC visa text och grafik i färg. Basfunktioner som att flytta markören, tömma skärmen, ändra färger osv ingår inte i standard-C, därför har Borland lagt till en del funktioner som gör allt detta. Det medför att programmen kanske inte kan flyttas till andra datorer än PC men det gör programspråket mycket kraftfullt. Man får full kontroll över sin dator. Jag har ännu inte hittat något som man inte kan göra.

Med Turbo C++ kan man skriva program som är större än tillgängligt minne i den dator de skall köras i. En sorts minneshanterare lägger ut det som inte behövs på disk utan att man som programmerare behöver bry sig nämvärt. En finess som jag dock inte undersökt närmare för jag har aldrig orkat skriva så stora program. Man kan också utnyttja extended/expanded-minne i datorn för sina program som automatiskt kan känna av om sådant finns.

Man kan ställa in Turbo C++ att kompilera kod enligt antingen Turbo C++, ANSI, UNIX V

eller Kernigham & Ritchie. Dessa kan kanske sägas utgöra olika standarder av C och att dessa finns är lite förvillande. C verkar trots allt inte vara så pass standardiserat som man kan tro! Nåväl, väljer man Turbo C++-dialekten så fungerar det utmärkt. Då får man tillgång till de utökade funktionerna för t ex skärmhantering.

Turbo C++ har ju två extra plustecken i namnet och dessa betyder att kompilatorn klarar av att kompilera programspråket C++ som kommer från AT&T, det stora telefonbolaget i USA. C++ är en utbyggnad av C, man säger att C++ är ett objektorienterat språk. Detta sägs göra programmen mer strukturerade och skall förenkla programmeringen av stora projekt, kanske med flera inblandade personer.

Nu är det så att vanliga C-program även går att kompilera med C++-kompilatorer så man behöver inte lära sig C++ för att använda Turbo C++ men det är trevligt att veta att det finns mer att lära när man lärt sig C. Det finns olika versioner av C++ eftersom det är ett relativt nytt språk som fortfarande utvecklas, Turbo C++ klarar av C++ version 2.0. Mina intryck av C++ är att det verkar ganska knepigt. Det är väldigt abstrakt i början och är kanske inte något för den glade basic-amatören. Men kanske är det så med allt nytt, det tar emot lite att lära om.

#### Summering

När jag summerar mina intryck av Turbo C++ visar sig en bild av ett mycket kraftfullt paket, man får extremt mycket för pengarna. Hela den integrerade miljön med editor, kompilator och debugger gör det mycket enkelt och framför allt roligt att skriva C-program. Jag har ännu inte hittat några buggar i Turbo C++ fastän det är ett ganska nytt paket (kom till Sverige i juni 1990). Troligen har man testat det

ordentligt innan det släpptes och det gör ju att man faktiskt litar på att det är fel i den egna programlogiken och inte i kompilatorn!

En nackdel är att det finns så många funktioner att använda så det hela kan bli lite svåröverskådligt. Dels själva C-språket med alla tilläggfunktioner för grafik. Det tog lång tid innan jag fick kläm på detta med grafik men när man väl fattat det så finns det många kraftfulla funktioner. Även den integrerade editorn innehåller många funktioner men det är faktiskt möjligt att ställa in Turbo C++ att visa en förenklad uppsättning menyer.

Något som är mycket bra är de manualer som medföljer. Det är flera stycken och ibland kan man tycka att det är dessa som man betalar för. Dessa kombinerat med de utsökta hjälpfunktionerna gör det enkelt att lära sig det hela. Apropos att lära sig! Ett speciellt program kallat TCTOUR följer med Turbo C++, det är ett program som steg för steg visar hur hela den integrerade miljön fungerar med fönster och allting. Ett litet kursprogram således! När man kört TCTOUR klarnar detta med fönsterhantering betydligt. En hel drös med exempel på program i C följer med och manualerna använder dessa när de lär ut språket. Ja, det är faktiskt läroböcker man får på köpet. En nackdel är att all dokumentation och all hjälp är på engelska.

När man testat något bör man kanske jämföra det man testat med andra liknande produkter och det har jag tyvärr inte gjort på något djupare sätt. En konkurrent till Borland är naturligtvis Microsoft. Mina åsikter är helt subjektiva men jag vågar nog ändå säga att Turbo C++ är helt klart värt sitt pris och mer därtill.

<5258>

Anders Franzen

# Mina erfarenheter av C

C är språket på modet. C anses vara framtidsspråket, det anses kompatibelt, flyttbart, kunnigt, snabbt, roligt och mycket annat. Det är standardspråket i UNIX som i sin tur av många anses vara framtidens operativsystem, i alla fall i nätverk med central dator.

Jag har däremot aldrig hört någon säga att C är lätt att lära sig, men många har bevisligen framställt mycket bra och trevliga program skrivna i C-språket. Om dessa program vinner av att vara skrivna i C undandrar sig mitt bedömande. Antagligen gör de det om programmeraren kan C bättre än andra språk. Jag har nog själv åsikten att man ska använda de språk som bäst tillgodoser behovet i varje särskilt fall. C är utmärkt för många ändamål, särskilt om programmen ska vara snabba OCH samtidigt flyttbara mellan olika system. Om flyttbarheten inte är så viktig blir programmen snabbare om de skrivs i assembler. Å andra sidan är det ju välkänt att de maskinnära språken kräver mera möda och kunnande

hos programmeraren. För att hantera databaser använder man kanske bättre de språk som är särskilt avpassade för sådana uppgifter. Det viktiga i databaser är ofta att DATA ska kunna flyttas till kommande system. Slutligen kanske man skriver ordbehandlingsprogram i något flyttbart, snabbt programspråk som medger förfinade lösningar - databasernas högnivåspråk passar definitivt inte för detta.

Jag har skrivit många program i ABC-BASIC, DBase-kod och några korta onyttiga saker i assembler. Då jag nu har ställt undan min ABC 80, en av de första och köpt begagnad år 1980, tyckte jag det var lämpligt att tränga in i ett för mig mera okänt språk och som passade min nya AT-maskin. Det var först tveksamt om jag skulle använda Pascal eller C. BASIC var uteslutet. Det finns alltför många varianter av det språket även om vissa verkligen är bra och gjorda av kända tillverkare. Det blev C jag provade först.

Jag hade verkligen en gammal Turbo C; version 1, med böcker och allt. I denna fanns ingenting om hur man skulle tömma skärmen! Och inte i min lärobok heller! Vad var det för skräp som inte har stöd för något så elementärt?

Jag gjorde faktiskt en egen CLRSCR() som funktionen för just detta numera heter. I version 1 fanns den inte men väl i de nyare. Jag anropade något i ANSISYS tror jag. Och det gick ju, men inte blev den flyttbar, för vem vet om framtidens häftiga maskiner använder ANSISYS? Genom att använda samma namn på min egen funktion som på den kommersiella behövde jag inte skriva om mina program, bara utesluta CLRSCR() ur mitt eget rutinbibliotek.

Sedan fick jag prova en Turbo C++ som tycks kunna oerhört mycket mer för ett rimligt pris. Editorn är mycket lättarbetad.

Vid bläddrande i mina böcker kom jag fram till ett ställe där det ganska begripligt beskrevs hur systemtiden skulle visas eller bearbetas vidare. Ett annat ställe visade



hur man skulle sända parametrar till ett program. Det plingade liksom till i mitt huvud då. Ett gammalt önskemål dök upp.

Jag - och andra i ABC-klubben - hade önskat ett program som helt enkelt skrev ut systemdatum och systemtid på skärmen. Det skulle inte ge möjlighet att ställa datum och tid som DATE och TIME gör. Varför inte göra ett sådant? Och eftersom min dator var ny och jag ville ha lite kontroll på vad den användes till skulle det vara trevligt att få en loggning av allt DOS-initierat arbete. Kunde man möjligen kombinera de två önskemålen?

Jag gjorde först den rutin som visar datum och tid. Jag behövde bara stuva om lite i koden så att presentationen liknade resultatet av TIME\$ i ABC-BASIC.

Sedan gjorde jag om bokens parameterhantering. Det hade nämligen plingat en gång till. Jag skulle använda omdirigering i DOS för att skriva på en loggfil. Det var lättare för mig eftersom jag kände metoden sedan tidigare. Man kan naturligtvis låta ett program sköta detta också om man vill.

Exempel:

Genom att lägga in kommandot

"TID autoexec.bat >> C:/TID.LOG"

i AUTOEXEC.BAT skapar eller underhåller man en log-fil med namnet TID.LOG. Man kan lägga in TID i andra .BAT-program och på det viset logga andra aktiviteter. Om man dessutom lägger in

"TID hårddiskparkering >> C:/TID.LOG"

i det .BAT-program som startar hårddiskparkeringen får man ett underlag för att beräkna drifttider.

Flera exempel finns i programkoden:

```
/*
tid.c
1990-08-04
Bo Michaelsson
```

Tips från  
Egon Bosved  
Anders Franze'n

Programmet skriver ut systemdatum och systemtiden på en rad. Om man sänder parametrar så skrivs de också. Parametrar är mycket användbara vid anrop från de .BAT-filer som man gärna använder för att starta sina många program. Genom omdirigering av data i DOS kan man underhålla en log-fil där man sedan kan avläsa vad man har gjort med sin dator.

.BAT-filen KERMIT.BAT kan se ut så här:

```
@echo off
@c:\util\tid kermit >> c:\tid.log
kermit
@c:\util\tid kermit slut >> c:\tid.log
@echo on
```

Och TID.LOG kan komma att se ut så här:

```
1990-07-09 08.42.30.18 autoexec.bat
1990-07-09 08.42.46.41 kermit
1990-07-09 08.50.44.25 kermit slut
1990-07-09 08.50.52.17 edlin test.prg
1990-07-09 08.50.56.45 edlin test.prg slut
1990-07-09 08.53.20.80 TC
```

C-koden kommer i huvudsak ur Turbo C Reference Guide 1987 sidan 122. Se sidan 17 -19 angående programmets parametrar.

Man kan sända ett frågetecken som första parameter till TID.

Alltså:  
TID ?

och då får man veta upphovsmannen och versionens datum.

Sänder man i stället ordet "help" som första parameter får man dessutom veta hur man kan använda TID för att skapa och underhålla logfilen TID.LOG. I båda fallen ignoreras efterföljande parametrar.

```
*/
#include <stdio.h>
#include <dos.h>

#define SVAR "TID (C) Bo Michaelsson 1990-08-04"
#define INFO "Syntax: TID parameter1 parameter2 ... >> [PATH\\]TID.LOG"

void main(int argc, char *argv[])
{
    struct date today;
    struct time now;
    int i; /* räknarvariabel */

    getdate(&today);
    printf("%d-%02d-%02d ", today.da_year, today.da_mon, today.da_day);
    gettime(&now);
    printf("%02d-%02d-%02d ", now.ti_hour, now.ti_min, now.ti_sec);

    if (!(strcmp(argv[1], "?"))) /* argv[1] = frågetecken ? */
        printf("%s", SVAR); /* skriv ut copyright-sträng */

    else if (!(strcmp(strlwr(argv[1]), "help")))
        printf("\n\n\t%s\n\t%s", SVAR, INFO);

    else
    {
        if (argc > 1) /* om antalet parametrar > 0 */
            for (i = 1; i < argc; i++) /* räkna upp parametrarna */
                printf("%s ", argv[i]); /* och skriv ut dem */

        printf("\n"); /* gör en radmatning */
        return;
    }
}
```

#### Några kommentarer:

Två back-slash (\\) används i C då man vill skriva ut en. Detta beror på att C använder en back-slash i texter för att agera tillsammans med vissa styrtecken såsom vid radmatning (\n)

Man kan som nämnts sända två parametrar till TID och som inte returneras. De är "?" och "help". Den senare kan skrivas

1990-08-05 20.55.58 TID (C) Bo Michaelsson 1990-08-04

"HELP", "help" eller "hElP" om man skulle vilja. Funktionen strlwr() gör om alla tecken till gemena (man får antagligen tänka sig

På skärmen får vi:

Man får dels den vanliga tiden -

1990-08-05 20.55.51

dels - efter angivandet av parametern ? -

1990-08-05 20.55.58 TID (C) Bo Michaelsson 1990-08-04

och slutligen - efter angivandet av parametern help -

TID (C) Bo Michaelsson 1990-08-04  
Syntax: TID parameter1 parameter2 ... >> [PATH\]TID.LOG

för om man sänder de speciella svenska tecknen ÅÄÖ m fl till den funktionen). En annan intressant funktion är strcmp() som jämför strängar. Det finns andra sätt att jämföra också. Man kan använda en eller flera som inte är känsliga för ingående VERSALER eller gemener utan jämför i alla fall.

Jag upplever att storheten i C ligger i dess funktioner. Det finns många sådana och om den man vill ha inte finns så skriver man den själv. Man lägger in den i programmerarens egen include- fil samt anropar den i programmets början.

Under den krångliga jämförelseraden i TID.C finns några "\t".

Dessa är tabuleringstecken.

Man kan kompilera med minsta minnesmodellen och man kan välja bort viss information i programmet och man kan slutligen göra om programmet till en annan form: TID.COM. Det blir ett litet program, bra mycket mindre än i det normala utförandet av TID.EXE.

Jag hoppas att TID kan vara till nytta och glädje. Använd den inte kommersiellt men gärna på hobbynivå i den egna datorn. Utveckla och sänd in till ABC-klubben. Prova C! För C är kul - också!

<91>

Bo Michaelsson



# Sommaren med musen

## Intermittent förstärkning

I slutet av maj gjorde jag en resa till Åland med en av de många färjelinjerna. På båten fanns, som det brukar, ett antal skenarnade banditer. Man lägger sin enkrona i springan och drar i handtaget. Tre cylindrar med figurer på börjar snurra för att sedan stanna, en efter en. För det mesta förloras då insatsen, men då och då stannar apparaten på en viss kombination av figurer som betyder vinst - man får tillbaka en, två eller tio kronor. Apparaten är fiffigt nog byggd så, att utfallande vinstslantar rasslar ut så att det hörs lång väg. En viss kombination kallas Jackpot och ger en då alla enkronor som finns i apparaten, sägs det. Då rasslar det så "i-öronenfallande" att alla kommer dit och tittar...

På Ålandsbåten fanns en bandit-expert, som spelade på tre apparater samtidigt. Hur han bar sig åt vet jag inte, men det vekade som om ständigt det rasslade om den ena eller den andra maskinen. Kanske kan stordriften löna sig för en förslagen spelare?

Någon matematiker har räknat ut, att om man i en lokal har något tiotal enarmade banditer i gång samtidigt, kommer det hela tiden att ges vinst i någon. Med andra ord kommer det ständigt att rassla enkronor. En besökare får intryck av att man vinner hela tiden...

När en enskild (amatör) spelar på denna maskin vinner man **inte** hela tiden. Men det räcker med att man vinner då och då, kanske var tionde gång, för att man skall få tillräckliga incitament för att fortsätta. Trots att de flesta förlorar i det långa loppet, är ändå några kronors återbäring då och då tillräckligt för att åstadkomma det psykologerna kallar för "intermittent förstärkning" av beteendet - att fortsätta spelet.

Det är av denna anledning som dessa banditer blivit förbjudna i Sverige. Så tur för oss! Den svenska folksjälen anses inte kunna stå emot intermittent förstärkning. Somliga tycks regelbundet ha spelat bort hela hushållsskassen...

## CARDGAME och TETRIS

Under semestern har jag varit utsatt för intermittent förstärkning. Min nya 286 kan förses med VGA-färgskärm och mus. Detta har för mig öppnat helt nya perspektiv. Jag har fått gå på strövtåg bland grafiska program som jag förut varit utestängd från.

"Vad ger då denna tärnan, så sökt i alla land..."

(Anna Maria Lenngren)

Inte "kallt hjärta under stjärnan, gul hy och granna band" precis, men åtskilliga nya erfarenheter (och en artikel i ABC-bladet).

Om själva spelen skall jag inte orda mycket. TETRIS torde vara välbekant vid det här laget. Den finns också i version för ABC80 från klubben kring Hugo Wikström, liksom i en tidigare version under namnet NYET. Originaltetris är knappast bättre än efterapningarna, men har vissa specialmöjligheter, t ex att slumpvis kunna till del fylla några av de längre nivåerna. Den varianten fångade mitt intresse. Att TETRIS/NYET är vanebildande vet vi också sedan tidigare. Det är så ofta man lyckas "nästan". Slumpen spelar en viss roll. "Om jag inte hade haft otur med formen på bitarna..." Den intermittenta förstärkningen finns där, helt klart!

## Dålig ergonomi

Det intressanta är att jag fick en ny påminnelse om mig ergonomiska dödlighet. Efter-som jag var varnad av tidigare "ont i axlarna" vid datorarbete, märkte jag ganska snabbt att det inte var nyttigt att sitta i "spelställningen". Det gick att fixa. Ned med tangentbordet i knät! Sväng åt höger, ned med axeln! Sådärja, inget ont i axeln här. I stället fick jag ont någon annan stans - mer därom senare.

CARDGAME är en ganska svår patiens. Inte så svår att lägga, men den går mycket sällan ut. Men "nästan" - och där har vi den intermittenta förstärkningen! Man kan sitta med spelet i flera timmar...

## Enkelt med mus?

VGA-skärmen ger en underbar bild över korten. Här fick jag tillfälle att ordentligt bekanta mig med musen som hjälpmedel. Tänk så bra med en mus! Bara "peka" på kortet och klicka. Sen peka där kortet skall ligga och klicka igen. Kan det vara enklare? Kanske inte - på kort sikt. Men här märkte jag så småningom att musen ger en förfärligt dålig arbetsställning, som inte lätt görs om. Man måste ha en slät yta av viss storlek. Det kan betyda att man måste använda bordet, även om skivan står för högt för en bra armställning.

Man använder ett fåtal muskler, hela tiden samma. Arbetet med musen blir fysiskt monotont. Jag fick ont i axeln och ena sidan. När jag började känna av det i fingrarna måste jag ta mig samman och bryta den intermittenta förstärkningens grepp. Det kan helt enkelt inte vara nyttigt att spela spel med en mus!

## Träsmak

Och så en sak till: sittfläsket! Jag har hört uttrycket "träsmak", men nu har jag också **upplevt** det. Att sitta still på sin bak, utan att flytta sig, i en timme eller mer ger verkligen just **träsmak**. Man bokstavligen sitter sönder stjärtmuskeln!

För några år sedan hörde jag på Karolinska sjukhuset att man får in narkotamer med kallbrand. De har somnat i drogat tillstånd och i en olämplig sovställning. I vanliga fall märker man hur armen domnar, och vi rör oss litet i sömnen. Vid stark nedsövning förlorar vi denna reaktion. En hårt drogad narkoman märker inte hur blodcirkulationen upphör och kan vakna med allvarliga skador. Kanske TETRIS och CARDGAME verkar som knark? Jag har under en längre tid föredragit att stå...

I viss datorreklam höjs musen till skyarna. Grafiska gränssnitt där man skall peka och klicka tycks vara det som nu gäller. Är det så bra, egentligen? Det behövs en mera ergonomisk mus. Kanske modell "trac-kerball", där man inte rör musen utan bara kulan? Jag har ingen erfarenhet av sådana, men det skall jag skaffa när jag kommer åt.

Under tiden kommer jag även fortsättningsvis att vara kritisk till program som fordrar att man gång på gång måste släppa tangentbordet och gripa efter musen. Det verkar enkelt och snabbt för den som inte skall göra jobbet. Och tyvärr är det direktörerna som bestämmer vilka datorer och program som skall köpas.

<1384>

Sven Wickberg

# Chaos Computer Club

Detta är en text från USENET om den 6:e konferansen för Chaos Computer Club 1 Tyskland. Chaos Computer Club är känd eftersom deras medlemmar har olagligt tagit sig in i många system. /Bo Kullmar

From comp.risks Mon Jan 22 00:24:11 1990  
Date: 05 Jan 90 14:41 GMT+0100  
From: Klaus Brunnstein <brunnstein@rz.informatik.uni-hamburg.dbp.de>  
Subject: 6th Chaos Communication Congress, Hamburg 27-29 Dec 1989

6th Chaos Communication Congress 1989  
'Open frontiers: CoComed together'

The 6th annual congress of Hamburg's Chaos Computer Club (CCC) was held on 27-29 December 1989 in Hamburg. The recent political development in Germany also influences the hacker scene; only after a controversial debate, the organisers denied a suggestion to move the congress to East Berlin. Among the about 300 visitors, about 50 people from East Germany were present. A few foreign visitors came from France, Netherlands and USA. The congress was male-dominated, with a growing female participation (about 40). The other major German hacker groups (from Bavaria, Cologne) were not present.

Following trends of the 5th CCC congress, themes relating to computer security were less dominant. As CCC members and congress organisers age and their professional background dominates (a significant part works in computing), the political impact of computerisation becomes dominant, not only under a revised West/East German scenario. Even the presentation of comp.security changes: invited speakers with solid scientific background lecture in traditional style, some even with overhead folios from international conferences; even a state attorney (responsible for the case FRG vs.S. Wernery re hacking!) participated in a surprisingly fair and open discussion on criminal law against hacking.

#### Major themes were:

- information about computerisation and network infrastructure in East Germany
- cooperation with East German computer freaks
- cooperation with eco-groups
- 'female computer handling'
- KGB-hacker 'Hagbard'
- Security in open networks (2 invited speakers)
- Hacker Ethics and Harper's Hacker Conference (Capt.Crunch)
- Free Flow of Information, Copyright
- UNIX discussions: several workshops, UUCP
- Virus Forum II.

#### Legal Issues

- Criminal laws
- Civil suits
- Summary

#### Attitudes

- Further Information on Viruses
- Characteristic lengths
- Names of Known Viruses
- Known IBM PC viruses by Characteristics
- Known Apple Macintosh Viruses
- Characteristic resources for Mac viruses

#### Information on Anti-Viral Software

- Selected reviews of Anti-viral Software
- Easily obtained software
- Internet Archives
- Other Places to Look

#### Further Information on Legal Aspects of Viruses

- Federal Laws

- State Laws

- Other Sources of Information

- Further Reading and Resources
- Organizations and Associations
- Government Agencies
- Journals and Newsletters
- Other Readings

#### A copy can be ordered from

ADAPSO  
1300 North Seventeenth St.  
Suite 300  
Arlington, VA 22209 USA  
Attn: Mr. John Gracza

Single copies are \$30. Copies ordered on university stationary or on stationary of ADAPSO member companies is only \$20, and \$16 for the second and subsequent copies.

Requests for review copies or special considerations should be addressed directly to John Gracza. Copies have been given away to ADAPSO member companies, and various state and Federal law enforcement agencies, so check with others in your organization to see if a copy isn't already available for review.

Overseas orders will be shipped surface mail. Overseas orders that are to be shipped air mail should include an additional \$10 for postage.

All payment should be in US dollars, no cash or stamps.

Several sessions were devoted to the state and possible developments of computers + communication (c+c) in East Germany. With insufficient computers and an outmoded telephone net, CCC appealed to the German public to donate unused equipment (C64, Apple II, PCs) to eastern groups. As substitute of the insufficient telephone net, the recently installed 'packet radio' should be used for computer communication; pc-communication with packer-radio was demonstrated at the exhibition. As a start of computerisation, CCC plans to hold another congress (Kaos Kommunikation Kongress) in East Berlin early in 1990.

Representatives of the East German citizen movement, esp. from 'New Forum' discussed possible developments. Many participants (most oriented towards the left wing of the political spectrum) advised the East Germans not willingly to follow West German c+c industry and public authorities (Telekom) to install traditional technology; as an example, ISDN is widely criticized because it neglects data protection laws.

Following discussions on CCC congress 88, several projects of ecological data processing and communication started (e.g. data collection in the environment of industry and nuclear power plants). CCC and some eco-groups plan to install an information center on a ship during the EEC's North Sea conference (March 1990). A special session and workshop was also devoted to female computer-handling; a group of male (30) and female (20) participants discussed the role and attitudes of women in education and profession; similar discussions in national and international conferences (e.g. IFIP TC-9) may point to revised design principles (e.g. reduced complexity, possible plausibility control).

Only a minor part of the congress was devoted to traditional hacker themes. Surprisingly, CCC did not follow its tradition to extensively discuss hacker experiences of the last year. The KGB hack (broadly published in March, 1989) was 'no theme'; instead, a session was devoted to the memory of Karl Koch alias 'Captain Hagbard', one of Cliff Stoll's 'Wily Hackers' (CACM 5/1988) who, after having informed the public authorities as one of 2 chief witnesses in the case, committed suicide. 3 personal friends (without any interest in computing) and PENGO (the other chief witness) described Hagbard's sad life story, full of family problems and addictions (drug, hacking). The role of the media as well as CCC's role (part of which had strongly denied any contact to the crackers) was controversially discussed.

Btw: the trial against 3 KGB hackers will begin on January 11, 1990.

A whole 4 hour session was devoted to 'Security in open networks', with Dr. Raubold (director in GMD, the national research institute for computers and communication) and Dr. Pfitzmann (Karlsruhe, Faculty for Informatics) introducing into technologies of encryption (DES, RSA) and of secure communication in open networks; the 20 participants which stayed until the end were mainly students of Informatics and programmers.

'Captain Crunch' reported about the recent electronic conference which was sponsored by Harper's; the results will be published in this magazine early in 1990 (survey document in English available on request). He moreover demonstrated, via AT+T operator switched connection, PicturePhone.

Virus Forum II (1989) was intended to show the developments since Forum I (1985) where CCC made viruses publicly known in FRG. Ralf Burger (author of a Virus Book, where he published also virus code including a MVS/370 virus), Wau Holland (CCC's founding father), Juergen Wiecekmann (editor of Chaos Computer Book) and K.Brunnstein discussed trends of viruses. Meanwhile, more than 80 viruses are known on INTEL 80xxx-systems, and more than 70 on several 68,000-systems as AMIGA, Atari and Macintosh. Viruses are found to grow from 'families', the descendants of which are ever more difficult to analyse and produce growing damages.

While the participants agreed in the threat assessment, there was significant disagreement about the consequences. Burger argued that everybody can program a virus; publication of virus code does not contribute to the virus threat. Brunnstein argued strongly against, that many young programmers learn to program viruses mainly from published code which they change slightly to produce their own virus; even if they program a virus for learning purposes, they loose control when it spreads via the friends' diskettes. Virus publication as part of virus distribution presents severe threats to data processing in economy, public services and private life. IFIP General Assembly therefore passed a motion that every member society should appeal to its national legislative bodies to classify virus publication and distribution as a crime (the author will send the text of the IFIP resolution on request: VIRUSBAN.DOC: 56 lines, 3 kBytes).

Another controversy raised when Burger told the audience: 'My antivirus finds every virus'; unfortunately, he didnot accept a bet from the audience to prove his promise. Burger also said, that he needs only one hour to detect and eliminate any anomaly; this differed significantly from the 250 hours which according to Brunnstein are needed to analyse and classify a complex virus and to produce the proper antivirus.

Some participants from the audience differentiated between good use of viruses and bad use. It could be Good Use of viruses against unacceptable activities, such as nuclear weapons or state activities such as census. Following such ideas, Wau Holland said that the existence of viruses gives a chance to analyse whether they are 'socially acceptable'.

The 'electronic newspaper', which reports the major discussions of CCC'89, was significantly more professionally organised than last year; it was produced by the team of CHALISTI, CCC's newly (1989) founded electronic newspaper, as edition no.4. Due to the minor foreign participation, most documents are German, with only two documents are written in English (Capt.Crunch's report on the Harper Hacker Conference, and the IFIP General Assembly's resolution on legal activities against viruses). There may be an English translation of the CCC newspaper in some time (?early February); I will send a short notice to PGN when this is available. People interested in the German version (1794 Lines, 97 kBytes) or the English documents (135Li new, 8 kBytes) can request it from the author.

Conclusion: CCC and its constituency is on the 'way to professionalism'. On this way, CCC may loose control and even contact to real hacker groups, which they previously hold in cases such as Btx and NASA hack; in the KGB case, CCC evidently had neither information nor control of the crackers. On the other hand, CCC's propagation of UNIX enlarges the threats inherent in UUCP and the UNIXes.

# Disk Technician Advanced

## Disk Technician ADVANCED

Efter en artikel i en kommersiell svenska datatidning köpte jag PC-programmet Disk Technician ADVANCED version 6.08. Jag köpte programmet från LogicSoft i Holland för 690 kronor.

På framsidan av bruksanvisningen till programmet står det "Makes hard disks factory-perfect every time you run it." Prime Solutions heter företaget som har gjort programmet. De finns i den trevliga staden San Diego i Californien, USA. Källmaterialet till denna artikel kommer från programmets manual.

## Bakgrund

Prime Solution gjorde en bärbar CP/M dator redan 1980 med en hårddisk. Datorn släpptes på COMDEX-mässan 1981, men man fick snart svåra hårddiskproblem varför man drog in produkten. Man fortsatte att titta på hårddiskproblem när IBM/PC:en dök upp och man hade fått fram mer än 40 program för att åtgärda olika hårddiskproblem.

1984 beslöt man att göra en användarvänlig produkt för IBM/PC som skulle kunna göra allt och mer än vad de 40 programmen kunde göra. 1987 kom produkten Disc Technician ut vilken reparerar och underhåller hårddiskar genom att förutsäga och rätta fel innan de uppstår utan att ta bort filer. Vid denna tidpunkt ombildades Prime Solution till ett företag med produkten Disc Technician som dess viktigaste produkt.

1987 kom man ut med Disk Technician+ som kunde hantera stora hårddiskar med flera DOS-partitioner och RLL-kontrollers. Möjlighet till att ändra interleave-faktorn infördes också. I maj 1988 kom Disk Technician Advanced ut.

## Funktion?

Disk Technician Advanced är enligt Prime Solutions den enda programvaran som kan förutsäga och förhindra att filer förstörs på en hårddisk. Dessutom kan programmet innan problem uppstår antingen reparera hårddisken automatiskt eller ge exakta instruktioner till hur reparation bör ske. Detta sker utan att något som är lagrat på hårddisken förstörs!

Programmet arbetar genom att man kör det regelbundet och sedan görs tre olika tester. Resultatet av fel lagras och om möjligt åtgärdas fel på olika sätt.

## Skriv och läsfel

När problem med en hårddisk uppstår sköter DOS automatiskt om att upprepade omförsök görs tills läsning eller skrivning lyckas.

**Varför hjälper inte DOS och kontrollerns felkorrigering?** Under omförsök är DOS helt omedveten om läget eftersom omförsök inte registreras. Program som går förbi DOS och använder kontrollerns egen felkorrigering upptäcker problemet. Kontrollern kommer inte att försöka med felkorrigering för en felaktig del av disken eftersom den ändå kan läsa/skriva efter flera försök. Detta kan leda till katastrof.

Sektorer med problem kan ge fel ibland och fungera bra ibland. Detta innebär att kontrollern kan läsa med enbart en, två eller tre omförsök och plötsligt krävs 30, 50 eller fler omförsök. Eftersom DOS slutligen ger upp kommer sektorn att bli helt oläsbar och den data som fanns där går förlorad.

## Berömda ord

Tyvärr har vi alla erfarenhet av detta typ av fel...Abort, Retry, Ignore, Fail?... och om du då skriver R för Retry kan vi ibland lyckas direkt eller annars kan det gå efter omstart, men en del andra filer kan vara borta.

Vid detta tillfälle kommer kontrollern att försöka rädda data genom att använda felkorrigering. Det kommer att lyckas några få gånger. Detta beror på felet vid detta tillfälle ofta är så svårt att felkorrigeringen inte kan återskapa datat. Om kontrollern lyckas rädda data med felkorrigering kommer den att informera DOS om detta.

## Att gömma problemen är ingen lösning

Denna metod är uppenbarligen dålig eftersom de flesta versioner av DOS kommer att fortsätta att använda data som nästan kan läsas felfritt och helt ignorera att ett fel finns. Disk Technician Advanced kan upptäcka både problem som DOS och som kontrollern upptäcker.

## Enskilda läsfel upptäcks

Tyvärr informerar inte kontrollern dig om att fel uppstår eftersom dess huvudsakliga uppgift är att leverera data oberoende av hur många omförsök som måste göras. Disk Technician Advanced loggar dataflödet genom gränssnittet och känner av kontrollerns reaktion på fel.

På detta sätt kan programmet se de mjuka fel som kontrollern har upptäckt även om kontrollern inte direkt informerar CPU:n om att ett fel har uppstått.

## Nyckeln: Finn problemområdet med datan ännu är läsbar

På grund av DTA:s extra känslighet, kombinerad med en databas för fel och artificiell intelligens kan programmet upptäcka, analysera och kategorisera de mjuka problemen på hårddisken. Detta sker varje gång man kör programmet och därmed förutsägs problem tidigt medan datat lätt kan läsas genom omförsök och innan kontrollerns felkorrigering måste tas till.

## Verklig reparation eller dölja felet?

Upprepade lågnivåformateringar av dåliga områden kommer inte att lösa problemet och därför kommer programmet enbart göra detta om det bedöms att det kan bli framgångsrikt. Efter en lågnivåformatering kommer programmet noggrant att följa hur det berörda området på hårddisken uppträder.

## Tester

DTA kommer först efter installation att testa systemareorna. Den kommer att testa FAT:en (File Allocation Table) och backup-FAT:en. Om det finns några mjuka fel repareras dessa. Därefter testas rootbiblioteket och eventuella fel fixas. Om biblioteksinformation inte kan repareras ombeds användaren att köra CHKDSK/F.

Därefter testar DTA om kontrollerna rapporterna rätt antal sektorer per spår. Den aktuella interleavefaktorn registreras också. Slutligen räknas optimal interleave ut.

Programmet gör tre olika tester och de är alla olika omfattande. Total Media är den som tar längst tid. På min 80 MB Maxtor XT1085 tar testen sex timmar och 42 minuter. När man kör DTA körs testen Total Media en gång per månad. Varje vecka körs testen Track Integrity som på min hårddisk tar två timmar. Kör man programmet oftare körs testen som kallas HyperSpeed och den tar 6 minuter i mitt fall.

Körs HyperSpeed-testen och programmet upptäcker att det inte är tillräckligt sker automatiskt längre tester. Normalt behöver man inte köra DTA varje dag. Det rekommenderas enbart om man har problem eller om man lagrar mycket viktig data på hårddisken.

## Installation

Programmet installerar en BAT-fil som måste ligga i rooten. När man sedan kör den sker en automatisk omstart med filen DTAAUTOX.BAT som sedan kör DTA.BAT. Configfilen DTACONFIG.SYS används också. Omstarten sker för att inget annat program skall finnas kvar i minnet. Använder man en driver för att nå D:- eller E:-diskarna måste man ange detta i DTACONFIG.SYS på samma sätt som i vanliga CONFIG.SYS.

Första gången man kör programmet frågar den om man har backup innan den startar testen för varje enhet. Nästa gång körs allt i en följd.

Ett program som heter SafePARK installeras också vid installationen. Detta ser till så att diskhuvudet landar på ett säkert ställe om ingen aktivitet finns under 7 sekunder. Tiden kan man själv påverka om man vill mellan 1 och 15 sekunder.

## Slutsats

Jag tycker att Disc Technician ADVANCED verkar vara ett mycket värdefullt program för att undvika problem med en hårddisk. Man kan skriva ut en rapport om man vill ha testresultaten på papper.

<1789>

Bo Kullmar

# Från expertens dagbok

Alldeles i "pressläggningsögonblicket" (om man nu kan använda ett sådant uttryck i samband med ABC-bladet) har det dykt upp ett par inlägg i msg-systemet, som närmast har karaktär av expertartiklar om vissa problem som vållat frågor.

För att rädda inläggen ur msg-havet lyfter vi här fram dem till närmare beskådande.

## 1. Parameter till RUN

Många har säkert lagt märke till att man i gamla basicII ibland får ge kommandon som RUN TED,T. Någon frågade hur det hänger ihop och fick följande svar av Lars Gjörlling:

(Text 9497) Lars Gjörlling <6825>

Ärende: Frågor: - Att skicka med parametrar till RUN .....

Man kan alltid, när man anropar ett program, skriva ett kommatecken efter programnamnet och skicka med en eller flera parametrar.

T ex RUN MITTPROG,KALLE

Datorn kör programmet MITTPROG. Parametern KALLE blir helt oanvänd om man inte har någon snutt i programmet, som tar hand om den och använder den till något. Hela uttrycket 'MITTPROG,KALLE' kallas för 'kommandosträngen'. Adressen till kommandosträngen kommer man åt genom CALL(81). Detta kan utnyttjas till att lägga dataarean för en variabel till kommandosträngen och sedan analysera den.

Här följer utdrag av ett tidigare brev jag har skickat till någon. Du kan säkert förstå demoprogrammet och utnyttja principerna.

```
5 ! PARAMET.BAC - program för att
  demonstrera medsändning av
6 ! parametrar vid RUN och CHAIN.
7 ! Anropa programmet exempelvis med:
  RUN PARAMET,Magnus
8 !
10 INTEGER : EXTEND : ; CHR$(12);
20 Par$=FNCmdline$
30 ; "Detta är programmet PARAMET"
40 ; "Hej då " Par$
50 END
70 !
80 !
90 !
10000 DEF FNCmdline$ LOCAL P,S$=0 ! Sök
  kommandosträngen!
10010 P=CALL(81) ! Adressen till
  kommandosträngen läggs i P
10015 ! ***** Dataarean för S$
  flyttas till kommandosträngen!
10020 POKE VAROOT(S$),160,0,P,
  SWAP$(P),160,0
10025 ! ***** Sök cmdsträngens
  slut (=CHR$(13))!
10030 P=INSTR(1,S$,CHR$(13))
10035 ! ***** Kapa bort cmd-
  strängen f.o.m. CHR$(13).
10040 IF P THEN S$=LEFT$(S$,P-1)
  ELSE S$=""
10050 RETURN FNParam$(S$)
10060 FNEND
10070 !
```

```
10100 DEF FNParam$(S$) LOCAL P
10105 ! Kapar bort allt före komma-
  tecken och returnerar parametern.
10106 ! Det som är FÖRE kommatecken
  lagras i Temp$ (för ev. anv.)
10110 P=INSTR(1,S$,"")
10120 IF P 0 AND LEN(S$) P Temp$=
  LEFT$(S$,P-1) : RETURN
  RIGHT$(S$,P+1)
10125 ! ** Temp$ lagrar det som är
  FÖRE kommatecken.
10126 ! ** Detta används, om FLERA
  parametrar medsänts.
10130 Temp$=S$ : RETURN ""
10140 FNEND
```

Du kan köra det med olika namn, t ex RUN PARAMET,Pelle etc.

Mycket vanligt är att man använder detta för att anropa ett program som sedan skall chaina vidare (eller tillbaka till det anropande programmet). Ändra rad 40 till:

```
40 ; "Tryck på någon tangent" : GET W$ :
  IF Par$ "" CHAIN Par$
```

och lagra programmet i detta skick. Om du sedan anropar det med RUN PARAMET, LIB så kommer programmet självt att automatiskt chaina till LIB.BAC. (Om parameter ej skickas med, så blir det END).

Man kan också som parameter skicka med filnamn på fil som skall öppnas.

Om FLERA parametrar skickas med (med kommatecken emellan) så kan man dela upp Par\$ genom upprepade användning av FNParam\$(S\$):

```
40 WHILE Par$ "" : Par$=FNParam$(Par$) :
  ; Temp$ : WEND
```

Anropa detta med t. ex: RUN PARAMET, Anders,Bertil,Calle,David Parametrarna lagras i tur och ordning i Temp\$.

## 2. NÄR HÄRDISKEN TRILSKAS

En medlem - som till sin stora lycka/olycka (!?) lyckats komma över en begagnad PC med hårddisk - fann till sin stora grämselse att han inte kunde få i gång hårddisken.

En skur av frågor i msg-systemet resulterade i en skur av goda råd, som tydligen inte hjälpte.

Till slut samlade Lars Testad ihop "all världens vetande" om saken i följande inlägg. Det kan utgöra en intressant komplettering till förra numrets artikel om hårddiskar.

(Om råden hjälpte på den ursprungliga frågeställarens hd vet vi i skrivande stund inget om. Men artikeln är bra ändå, tycker vi.)

(Text 4154) Lars Testad <4511>

Ärende: Fel vid startup!

Du kanske redan löst problemet med den trilskande hårddisken men jag försöker göra en liten sammanfattning:

1/ Kontrollera vad Du har för maskin. De flesta maskiner med 8088 och 8086 processor har enklare metoder för low level format i form av program ofta med namnet SETUP.COM eller SETUP.EXE någonstans på en skiva som antingen hör till hårddisken eller vanligare finns på systemskivan till maskinen.

Kontroll av vilken processor man har kan kanske göras på enklare sätt, men ett sätt är med BENCH version 5.1 från PC MAGAZINE.

Efter uppstart, val Performance, val processor, får man uppgift om processorn typ och MHz.

2/ Om du har en 80286 processor eller 386,486 finns systeminfo i om hårddisken i CMOS. CMOS inställes vanligtvis med CTRL ALT ESC eller CTRL ESC i samband med BOOT av maskinen innan AUTOEXEC. BAT hunnit aktiveras. Vissa äldre AT dvs 80286 maskiner har SETUP- program på skiva som i steg 1 ovan, men det är vanligast med CTRL ALT ESC i samband med BOOT av maskinen.

3/ Om datum är litet hipp som happ i samband med att Du startar maskinen, dvs slår fel varannan eller var tredje gång Du startar maskinen måste batteriet till CMOS bytas. Batterier finns bara på maskiner med 80286 processor eller undantagsvis till enklare maskiner med kalenderkort. Det är ingen ide att börja göra inställningar av hårddiskparametrar i CMOS om inte batteriet byts Enklare maskiner med kalenderkort och 8086 processor etc har inte hårddiskparametrar i CMOS med batteribackup.

4/ När batteriet fungerar bra, dvs informationen i CMOS inte tappas var och varannan gång i större eller mindre omfattning är det dags att ställa in parametrar i CMOS efter CTRL ALT ESC

DATE

TIME

DISKETTE 1 och 2 kapacitet 360/720/1.2/1.44

DISK 1 och 2 oftast bara DISK 1,cylindrar heads sectors

VIDEO MONO, CGA, EGA

etc

MEMORY SIZE BASE och EXTENDED

Ovanstående information bör tillverkaren eller säljaren av maskinen känna till om Du inte har manualerna kvar. Annars kan Du väl lägga in ett brev via någon BBS som kan eka en fråga om någon har manualer till just Din maskinmodell.

5/ Efter inställning av hårddiskparametrar etc enligt ovan bootas maskinen om efter att Du sparar CMOS-parametrarna enligt vad skärmen säger om hur Du skall spara, t ex F10 eller F5 etc ibland. Ha systemskiva DOS helst 3.3x i A:

6/ När A: syns på skärmen kontrollera att DEBUG-programmet finns tillgängligt på systemskivan.

Low level-format av hårddisken startas oftast med antingen

DEBUG

-G= C800:5

eller

DEBUG

-G= C800:6

Då brukar LOW LEVEL FORMAT kunna startas, även här brukar man behöva veta antal cylindrar etc. Felaktiga sektorer på hårddisken brukar finnas på en etikett på hårddisken men man kan oftast hoppa förbi denna lista och försöka LOW LEVEL FORMATERA hela hårddisken. LOW LEVEL FORMAT utföres med bästa resultat om hårddisken är varm, dvs att maskinen har varit på i minst en timme.

Har man inte tålmodigt försöker man efter bara ca 10 minuter. Själv hade jag problem med min hårddisk, väntade i sju timmar och har aldrig haft problem igen.

De flesta maskiner fungerar dock bra även efter en mindre väntan.

Det är inte så vanligt med värmeproblem på hårddiskar.

6/ FDISK från systemskivan

Skapa aktiv partition, primär, hela hårddisken normalt om Du inte har en stor varvid flera partitioner måste skapas.

7/ SELECT A: C:\backslashDOS 046 SV

Det första A: kan utelämnas. SELECT innebär att hårddisken formateras som med

FORMAT C:/S

men SELECT-kommandot skapar även CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT och lägger DOS-filerna i katalogen DOS.

Hoppas jag inte varit för långgrandig.

### 3. FLYTTALSHANTERING

Datorer fungerar annorlunda än våra mänskliga hjärnor. Det som är lätt för en människa kan vara invecklat för en dator, och tvärtom. Det binära talsystemet innehåller många mystifikationer. En medlem förbryllades av att upptäcka hur datorn verkar krångla till det, och undrade hur flyttalshanteringen egentligen fungerar.

Flera lärda medlemmar ilade till undsättning. Deras inlägg får komplettera varandra. För dagen ger vi priset åt Lars Gjörning:

(Text 9592) Jan-Olof Svensson <6057>

Ärende: Flyttalshantering

Jag skulle gärna vilja veta lite mera om hur flyttalen lagras i BASICII.

Ex: Talet 800.32 lagras ju som CHR\$(132, 72, 20, 123) i enkel precision, och som CHR\$(132, 72, 20, 122, 225, 71, 174, 20) i dubbel.

Hur görs den här omräkningen?

(Text 9593) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Flyttalshantering

Beställ den BASIC II systemmanual som Anders Magnusson har skrivit. Den kostar 30 kr. och det sättes in på postgiro 62 93 00-5 eller bankgiro 216-25 43 så kommer den. Jag ser i det ex jag har hemma att det just finns en beskrivning av det du frågar om. Den är dock på drygt en sida så jag skall inte försöka redogöra för den här.

(Text 9595) Lars Gjörning <6825>

Ärende: Flyttalshantering

Det där med lagring av flyttal är kanske inte det allra enklaste att skriva om på ett lättbegripligt sätt, men jag skall försöka.

I matematiken skriver man ofta tal som tiopotenser, t.ex. 800.32 skrivs då vanligen som  $8.0032 \times 10^{+2}$ , dvs första faktorn är ett tal mellan 1 och 10. Man kunde också välja att skriva faktorn som ett tal mellan 0.1 och 1:  $0.80032 \times 10^{+3}$ . Om vi inför namnet mantissa (m) för faktorn och exponent (e) för tiopotensens exponent:  $m \times 10^{+e}$  där 0.1  $\leq m < 10$ . (Jag använder här decimalpunkt (på amerikanskt sätt) och inte vårt svenska decimalkomma.

Nu är det emellertid fråga om binära tal. Även hos binära tal kan man använda 'decimalpunkt' (borde kanske kallas 'bimalpunkt' el.dyl).

Exempelvis talet 1101.101 betyder decimalt:

$$1 \times 2^{+3} + 1 \times 2^{+2} + 0 \times 2^{+1} + 1 \times 2^{+0} + 1 \times 2^{-(1)} + 0 \times 2^{-(2)} + 1 \times 2^{-(3)} = 8 + 4 + 0 + 1 + 0.5 + 0 + 0.125 = 13.625.$$

Det betyder att exempelvis det binära talet 0.1 motsvarar decimalt 0.5.

Det decimala talet 0.1 kan inte skrivas binärt annat än som ett oändligt 'decimaltal' (bimaltal): 0.0001100110011001100..... (kolla gärna genom att dela upp det i summan av två konvergenta serier).

Man kan nu skriva ett binärt flyttal som  $m \times 2^{+e}$  där 0.1  $\leq m < 1$

(0.1 och 1 är här binära tal).

Skall man lagra detta flyttal i 4 bytes, så skriver man exponenten i en byte och mantissan i de tre följande bytarna. Låt oss kalla dem för e-byten, m1-, m2- och m3-byten. Eftersom exponenten kan vara positiv eller negativ, så ökar man den vid lagringen med 128. Värdet 128 i e-byten betyder alltså e = 0, värdet 138 betyder e = 10 och e = 122 betyder e = -6.

(Jag är förvånad över att du i inlägget påstår att 800.32 har e-byten 132, på min PC blir den 138 som den bör vara. Kanske har ABC-datorn en annan matematisk regel, jag kan inte prova just nu?).

För att få fram exponenten för talet 800.32, ser man efter, vilken två-potens som man behöver dividera med för att få ett decimaltal mellan 0.5 och 1 (obs att 0.5 decimalt motsvarar 0.1 binärt). Man finner att det är 1024 (=  $2^{+10}$ ) man måste dividera med, och alltså är e = 10 och e-byten 138.

För att få m1, m2 och m3, kan du ta en räknedosa och utföra divisionen  $800.32 / 1024 = 0.7815625$ . Multiplicera detta med 256, så får du 200.08. Heltalsdelen av detta ger m1 = 200. Bråkdelen 0.08 multipliceras med 256 -- 20.48. Heltalsdelen av detta ger m2 = 20. Bråkdelen 0.48 multipliceras med 256 -- 122.88. Heltalsdelen av detta ger m3 = 122, men eftersom vi inte skall fortsätta med m4 ... så avrundar vi 122.88 till 123.

Men... säger du nu, m1 har ju värdet 72 och inte 200 på min dator. Med detta förhåller det sig på följande sätt:

Den regel, som används vid bestämning av exponenten, gör att högsta biten i m1 ALLTID måste bli en etta!!! Av denna anledning sätter man inte ut den, utan använder istället högsta biten i m1 för att

visa tecknet hos mantissan. Är mantissan positiv, sätter man högsta biten i m1 till 0 och är den negativ, sätter man den till 1. I det här fallet är mantissan positiv, och därför sätter man högsta biten till 0. Drag bort 128 från 200, så får du 72. Detta tal 72 betyder att mantissan är ett positivt tal och att m1 egentligen har värdet  $72 + 128 = 200$ . Vill du gå motsatta vägen, så gör på följande sätt: Öka m1 från 72 till 200 och dividera 200 med 256 -- 0.78125. Lägg till  $m2/(256 \times 256)$  --  $0.78125 + 20/65536 = 0.7815551758$  Lägg till  $m3/(256 \times 256 \times 256)$  -- 0.7815625072 Multiplicera detta med  $2^{+e}$  (dvs 1024) -- 800.32

DET VAR VÄL ENKELT, ELLER HUR??

Tilläggs kan, att dessa räknoperationer, som blir så krångliga, när man gör dem på en räknedosa, blir enkla i datorns maskinspråk.

Divisioner och multiplikationer med potenser av två, kan nämligen ske genom höger- resp. vänsterskift av bitarna i det 24-bitars tal, som mantissan bildar.

(Text 9598) Kurt Hansson <3531>

Ärende: Flyttalshantering

I de flesta datorer, t.ex. ABC800, representeras ett flyttal  $x \times 0$  med en mantissa m och en exponent e. Talet skrivs därvid på formen  $\pm (1+m) \times 2^{+e}$ , där 0 = m 1 och e är ett heltal som i det aktuella fallet ligger i intervallet -130 e 127.

I Ditt exempel är  $x = 800.32 = +1.563125 \times 2^{+9}$  så vi får  $m=0.563125$  och  $e=9$ .

I enkel precision lagras ABC800 dessa tal i 4 bytes CHR\$(b1,b2,b3,b4) via följande algorit:

$b1=129+e=138$  ! (Första byten anger exponenten)  
 $x2=128 \times m=72.08$  :  $b2=\text{int}(x2)=72$  ! (Då  $x > 0$ , annars  $128+\text{int}(x2)$  ifall  $x < 0$ )  
 $x3=256 \times (x2-b2)=20.48$  :  $b3=\text{int}(x3)=20$   
 $x4=256 \times (x3-b3)=122.88$  :  $b4=\text{round}(x4)=\text{int}(20.5+x4)=123$

Således får man representationen CHR\$(138,72,20,123) i enkel precision.

I dubbel precision lagras talet i 8 bytes CHR\$(b1,b2,...,b8) och de erhålles genom att fortsätta enligt ovanstående schema. Därvid skall b4 inte beräknas genom avrundning av x4 utan som heltalsdel;

$b4=\text{int}(x4)=122$ . I den fortsatta hanteringen erhålles därför talen  
 $x5=256 \times (x4-b4)=225.28$  :  $b5=\text{int}(x5)=225$   
 $x6=256 \times (x5-b5)=71.68$  :  $b6=\text{int}(x6)=71$   
 $x7=256 \times (x6-b6)=174.08$  :  $b7=\text{int}(x7)=174$   
 $x8=256 \times (x7-b7)=20.48$  :  $b8=\text{round}(x8)=20$

I dubbel precision får man alltså CHR\$(138,72,20,122,225,71,174,20).

Observera att alla multiplikationer och divisioner ovan sker med potenser av 2; även exponenten e bestäms genom successiv division med 2. Dessa operationer kan alltså enkelt realiseras med höger- och vänsterskift i CPU:ns register.

Även om de flesta datorer representerar flyttal med mantissa och exponent enligt ovan så kan kodningen av dessa tal i "bytevektorer" CHR\$(b1,b2,...,b8) variera mellan olika kompilatorer och tolkar. Inte ens BASIC II/PC och BASIC II/ABC800 lär ha samma system.

Så där, nu vet vi allt om flyttal, eller hur?

<1384>

Sven Wickberg

# Modemstandarder

## Modemstandarder

I Europa används CCITT:s standard för modem. I USA används i stället en Bell-standard för äldre modemtyper. Bellstandarden försvann i och med att det amerikanska telemonopolet upphörde.

### V.21

300 bps modem var den dominerande hastigheten för 5-6 år sedan när det nuvarande monitorsystemet utvecklades. Motsvarande amerikanska Bellstandard heter Bell 103.

### V.23

V.23 är egentligen en 1200 bps halv duplex standard. Den används dock mest som split speed dvs sändning och mottagning i olika hastigheter. Man använder 1200 i mottagande riktning och sänder i 75 bps.

1200/75 standarden kom i bruk genom billiga modem till Prestel, videotextsystemet i England. Också det faktum att Televerket på sin tid hade monopol på modem med högre hastighet än 1200/75 bidrog till spridningen av 1200/75 i Sverige. Dessutom var ett 1200/75 modem billigt.

Det finns ingen standard som säger om man skall kalla splitspeed för 1200/75 eller för 75/1200. Det bara en smaksak.

I Amerika används normalt inte splitspeed-modem varför kommunikationsprogram från USA normalt inte kan använda denna hastighet. Dessutom saknas hårdvarustöd för 1200/75 i PC:en, ett program kan lösa det problemet ändå genom fördröjningar.

### V.22

Vanlig 1200 full duplex standard kallas för V.22. Motsvarande Bellstandard är Bell 212. Jag kommer ihåg vilken tveksamhet som vi möttes när vi första gången hyrde ett 1200 V.22 modem till monitorn. Idag är det en vanlig modemhastighet även om 2400 är ännu vanligare.

### V.22bis

2400 standarden är V.22bis och den gäller även för USA. Dock kan det nog finnas lite mindre skillnader mellan modem i Europa och USA.

2400 är den vanligaste hastigheten idag. Det finns nu billiga modem för denna hastighet. Även NMP 5 modem finns, se nedan.

### Höghastighetsstandarder

V.32 är en 9600 full duplex standard. Först nyligen har modem av denna typ dykt upp på marknaden.

HST är en företagsstandard från US Robotics. En variant som US Robotics använder är split speed 300/9600. Modemet sköter själv vändningen automatiskt och modemet upplevs som ett 9600 modem.

PEP är en företagsstandard från Telebit. Standarden ger en överföring upp till ca 18000 bps. Modemen heter TrailBlazer. PEP

modemet är ett halv duplexmodem och för att få snabb överföring trots detta finns det stöd för flera olika typer av överföringsprotokoll i modemets programvara.

I tidigare nummer av ABC-Bladet finns det artiklar om 9600 modem som är hämtade från USENET/EUNET. De finns bl i nr 4-5 1988 och nr 1 1989.

Idag är det V.32 som börjar dominera på marknaden för höghastighetsmodem, men tidigare var det företagsinterna standarder som PEP och HST som dominerade. HST-modemen dominerade PC-världen och PEP dominerar Unixvärlden i USA. De tidigare företagsinterna standarderna gav billigare modem, men de kan enbart kommunicera med modem av samma typ.

### Felkorrigering

NMP är en standard för felkorrigering som Microcom har uppfunnit. Från början var det enbart felkorrigering. NMP nivåerna 1 till 4 har felkorrigering. NMP 5 och uppåt har också komprimering. NMP 5 finns till 2400 och 9600 modem. Genom NMP 5 och högre kan en högre överföringshastighet än den nominella uppnås. Eftersom det är Microcom som har uppfunnit NMP standarden så är de en av de få som har NMP 9 modem och det gäller i första hand höghastighetsmodem.

Är den fil som man överför redan packad blir det dock inte bättre med NMP komprimering. V.42 är en CCITT standard för komprimering. Möjligen kommer V.42 standarden med tiden att ersätta NMP standarden, men just nu är NMP standarden dominerande.

Modemet på monitorns linje 80 64 47 är ett Alfa-NET modem som körs med NMP felkorrigering. Troligen är det nivå 3.

### 9600 kombinationsmodem

Både US Robotics och Telebits modem har den nackdelen att de bara kan kommunicera med modem av samma typ från samma tillverkare. Därför har respektive företag nu kommit ut med modemtyper som dessutom har CCITT standarden V.32.

### Framtiden för höghastighetsmodem

Idag dominerar 2400 modem. De flesta som kör modem använder denna typ av modem. De som har en BBS och som har stor trafik har i allmänhet skaffat sig ett HST modem från US Robotics. De har kunnat skaffa dessa modem till rabattpris eftersom det erbjuds till de som har en registrerad BBS.

Det är idag, vad jag vet, inte många medlemmar som har tillgång till 9600 modem. De är fem sex stycken. Alla dessa har HST modem. En har dock HST Dual Standardmodemet vilket även kan köra V.32.

Nu börjar det dock komma ut billiga V.32 modem på den svenska marknaden, se en annan artikel. Detta gör att den dominans som HST modem har i PC-världen idag snart kommer att försvinna.

Idag har ABC-klubben ett gruppnummer med 7 modem och en enstaka linje som tidigare användes till vårt Opussystem. Den enstaka linjen skall användas för att test det nya systemet och när allt är klart kopplas alla linjer in på det nya systemet. Av de 7 modem som vi just nu har klarar tre inte av 2400. Lägre hastigheter klarar alla modem av med automatisk avkänning.

Vi har tänkt att köpa ett 9600 modem och vi är tvingade att köpa ett HST Dual Standard modem. Detta dom är av Dennis Bergström inlämnat för godkännande till Televerket. När modemet är godkänt köper klubben ett och installerar det på det nya systemet. Troligen köper vi dessutom nya 2400 modem, möjligen med NMP 5. Nackdelen med HST modemen är att de inte klarar split-speed och klubben måste ännu stödja split-speed eftersom det finns fler som har split-speed modem är 9600 modem.

I framtiden kan vi köpa flera 9600 modem. Frågan är då om vi skall köpa enbart V.32 modem. Alfa-NET har ett sådant, dyrt V.32 modem, som även klarar alla andra hastigheter inkl. 1200/75. De flesta andra V.32 modem klarar inte av 1200/75.

Vi skulle med tiden kunna sätta V.32 9600 modem på gruppnumret och flytta 1200/75 till en annan linje. Nackdelen är att de som har HST ej kan köra mot ett V.32 modem. Utvecklingen på modemmarknaden får vis vad vi bör satsa på i framtiden.

Både det godkända HST Dual Standardmodemet och Alfa-NET V.32 är tämligen dyra modem. De kostar cirka 16000 SEK. Det har dock just börjat att dyka upp rena V.32 lågprismodem i prisklassen 5000 SEK.

Det talas också om modemstandarder för högre hastigheter än 9600. Med V.32 9600 NMP 5 eller högre när man en högre effektiv överföringshastighet vilket kan vara förvirrande när man talar om ett modems hastighet. Jag har dock inte nu några uppgifter för modemstandarder högre än V.32.

<1789>

Bo Kullmar

# PC-SIG-katalog

ABC-Klubben presenterar här en ny katalog över PC-SIG disketter. Den omfattar PC-SIG disketter till och med #2121. PC-SIG disketter uppdateras, men tänk på att de senaste disketterna har högst nummer och därför är de nyaste.

PC-SIG betyder PC Software Interest Group och de arbetar med distribution av billiga program, många av dessa är användarstödda eller helt fria. PC-SIG finns i Kalifornien, USA. Disketterna finns på en CD-ROM skiva som ABC-klubben har köpt av Fritzes Bokhandel i Stockholm. Med skivorna följer två böcker med utförligare beskrivningar av programmen. Möjligen kan man köpa dessa böcker separat om intresse finns för mera detaljerade uppgifter om programmen.

ABC-Klubben uppmanar alla att göra rätt sig för att betala för användarstödda program när så krävs. På sista sidan finns en innehållsförteckning för alla huvudgrupper. Vissa program uppdateras ofta och ibland finns dessa tillgängliga i ABC-Klubbens programbank i monitorn. De kan då vara färskare än de som finns på CD skivorna.

Medlemmar kan beställa PC-SIG disketter:

Format 5 ¼"	360 KB	Pris 30 SEK
Format 3 ½"	720 KB	Pris 40 SEK

## Accounting, Billing

Fast Invoice Writer	1147
Fast Statement Writer	1216
Invoicer, The	1348
ManageX I	0888
Micro Register	1806

## Accounting, Checkbook Management -- Business

PC-Check	0275
PC-Soft-E	1129

## Accounting, Checkbook Management -- Home

Bank Account Manager	1134, 1258
BANK STATEMENT TAKER	1435
BankBook	1911
Cash Control	1966
CCI Home Budget	1864
Charge Account Manager	1167
Checkbook Management	0393, 2049
Checkbook System	0397
CheckBooks & Budgets Plus	1126
Checkbooks and Budgets	0735
Checkease	1677
CheckMate	0784
Cheque-It-Out	1559, 1560
Chex	2015
CK System	0462
Exacct	1306
Exchequer	1786

ExpressCheck	1057, 2085
FamTRACK	0889
FastBucks	0855, 1296, 7063
Home Budget Management System	1302
Home Management II	1108
Home Money Manager IIa	0837
Mark's Checkbook Plus	1793
Multi-Assistant	1423
PC Account	0941
PC-Billmaster	1021
PC-Flow	0957
PC-Money	0532
Personal Ledger	1482
QCHECK3 - Checking Account Management System	0968, 0969
QPacs	1640
Quick Check Book	1721, 1731
Time and Money	0251

**Accounting, Education**

DAC Easy Tutor	1294
----------------	------

**Accounting, G/L, A/P, A/R, Payroll**

Account + Plus	1871
Accounting 101	1193
Accounts Payable Lite	1545, 1546
Budgetrak	0519, 0520
C-A-S-E Accounting	1115
CheckMate-GL	0785
CPA-Ledger	0466, 0468
FCP Accounting	1985
Finance Manager II General Ledger Lite	0151
Finance Mgr II Accounts Receivables	1107
Freeway	0671, 0672, 0673
Medlin Accounting	0331
Micro Accounting System	2030
NonProfit General Ledger	2055
Painless Accounting	2059, 2060, 2061
Pay-Time Payroll System	0963, 1034
Payroll Lite	1547, 1548
PC-Books	0901
PC-Deal	1870
PC-General Ledger	0237
PC-Payroll	0565, 1019
Private Bookkeeper	
RAMbase Accounting	2033
Rosewood Journal	1309
SBW	1094, 1095
Simple Bookkeeper	0860
SOAR	0812, 0813, 1185
SPC-Payroll	1960
W211.BAS	1762
WYS-AR	1856

**Accounting, Inventory Control**

Easy Inventory	1996
Inventory Sort	0961
Inventory Master	2054
PC-Inventory+	1910
Pricebook, The	1373, 1374



---

SPC-Inventory Plus	1961
Starbooks	1250
Stock Inventory Control	0958
<b><u>Accounting, Job Costing and Bill of Materials</u></b>	
Cost Calculation	2035
Cost Effective Tracking System	0845
COST-BIZ	1984
Job Cost	1230
Takoff	1715
<b><u>Accounting, Purchase Orders</u></b>	
Purchase Order System	0741
<b><u>Accounting, Time-Billing Management</u></b>	
Billing Manager	0909, 0910
BillPower Plus	1168
Mr. Bill	0469, 0470
Time Tracker	0825, 1024
<b><u>Business Specific Systems</u></b>	
Advertising Response Manager (ARM)	1562
Call Master	1622, 1623
Chiro Patient Tracking System	1044
Construction Estimator	1159
Dental P.M.S	1251, 1252, 1253, 1254, 1255
GIFTBASE	1991, 1992
PC-FOOD	1809
ReSearch (formerly Litigex)	1272
Service Plus	1270, 1271
Winning Bid, The	1388
<b><u>Form Creation Programs</u></b>	
EZ-Forms Executive	0404
EZ-FORMS FIRST	1838
EZ-FORMS-LITE	1202
Form Master	1099
Formgen	1561
<b><u>Investment Management</u></b>	
APEX Financial Markets	2038, 2039
APEX Futures & Commodities	2040, 2041
APEX Mutual Funds	2042, 2043
APEX Point & Figure	2046, 2047
APEX Stock Options	2045, 2044
Finance + Plus	1873
Finance Plus	1919
MarketPLUS	1153, 2005
Owl Personal Portfolio Manager	1639
PC-CHART	1436
PC-Chart (EGA Version)	1704
PC-Portfolio	1310
PC-Stock	0575
PERSONAL PORTFOLIO ANALYZER	2006, 2007
PFROI	0360
PORTRAC	0754
Portwort Package	0101
Security Analysis & Portfolio Manager	1684

Stock	1159
Stock Charting System	0246, 1354
Stock Charts	1528
Stock Market Timer	1800
The Manager's Toolbox	1928
TRANSTOK	0323

**Loan Calculators**

AMORT	1646
Amort70	1805
Amortization Table	1027
Amortization Calculator	1693
AZ Real Estate Finance	1882
Banker	1159
Dollar-Pro	1012
Finance Analyzer	2016
Financial Calculator	0994
Genamort	1874
INTCAL	1310
Loan Warrior	1055
LOANCALC	0960
LOANPMT	1854
LoanStar	1580
Monamort	0960
MortPlan	1342, 7084
PCLOAN 4	0399
Pelton Computer Consultants	1944
Varamort	1323
Your Financial Analyst	1613

**Real Estate and Property Management**

Crisp	1346
Mini-Minder	0961
OverLord	2008, 2009, 2010
PC-Agent	1405
Professional Real Estate Analyst	0923
PropMan	1179, 1180, 1452
Real Estate Systems	0656
RealQuik	1620
REIPS	0860

**Quotes, Bids, and Estimating**

BID-BIZ	1855
Easy Quote	1812
PC QUOTE	1575
PC-Bid+	1955
PC-Estimator	1383, 1384
PDS*Quote	0533
SC-Estimate	1715

**Tax Preparation**

AM-Tax	0479
PC-Payroll W-4 Module	
Tax-Planner	0982

**Bulletin Board Systems (BBS)**

Electronic Information System	1627
FindBBS	1370
Fora	0948

---

Mubbs	1458
RBBS-PC	0212, 0334, 0621
	0622, 2092
Sapphire	1833
Search Light BBS	1136, 1137
Vari-Tale	1794
Wildcat BBS	0745, 0746
<b><u>Communication Programs</u></b>	
BACKMAIL	1841
Boyan Communications	1206, 1343
Brain, The	0752
Brainstorm!	1927
BSR	1987
Dialer	0717
FoneBook	1226
GT Power	0782, 0783,
	1549, 1550
Ideal Terminal (IT)	0679
KERMIT	0041, 0042
Message Master	0988
Omega-Link	0843
One-To-One	1031
Private Line, The	0893
Procomm	0499
ProFonEdit Plus -- Procomm Plus Directory Editor	0956
QMODEM SST	0310, 1022, 1023,
	1483, 1484, 7076
QuickTran	1371
Serial File Copy	2003
Supercom	0717
TapCis	2051
Weak Link	0893
XPort	1775
<b><u>Database, dBase Utilities</u></b>	
dbScan	2098
DBSCREEN	0163
dBSearch	1995
dEdit	1569
dLITE	1204
dProg	2036
EZWin	1947
Intelli-Trieve	0811
XTAB	1937
<b><u>Databases</u></b>	
A2Z	1740, 1741
ADDTEL	1674
Classic Solutions	1138, 1139
Database Publisher	0854
FFD	2058
File Express	0287, 0288, 7064
Find-X	1719
Free File	0521
I Found It	1607
Itemized Calculator, The	1375
Multi Base	0971
Multifile	0835

---

Muses	0635, 0636
NewBase II	0233
Newsbase	0715
PC Data Controller	1723
PDS*BASE Database System	0396, 1025
Pirouette	1746, 1747
Profile	1002, 1003
Quiksort	1152
Simplicity	1581
Snap Filer	1043
Wampum	0830
WYNDFIELDS	2120
ZoomRacks	1287, 1288
ZoomRacks Business Kit	1289
ZoomRacks Home Starter Kit	1290
ZoomRacks Small Business Kit	1291
<b><u>Mail Lists, Address Managers, and Telephone Organizers</u></b>	
Address Book	0988
Address Manager	0218
Bulkmail	1527
CataList	0864, 0865
Directory Assistant	0748
Dmail	1172
Doctor Data Label	0943
Easy-Plan	1541
Fone: Business	1729
Fone: International	1728
Fone: Residential	1730
Letters n Labels	1823
Lst-Mgr	0935
Mail It!	1064
Mail Monster	0483
Mailing List Management DataBase	1702, 1703
Mailing-Made-Ez	1795
MailList	1506
Mass Appeal	1920
MAST Mail	1564
MEMBERSHIP LIST	1696
NamePal	0706
PC-Mail	0868, 0869, 1475, 7072
PC-Postcard Plus	1361
PC-Speedy Mailer	1557
Phone	1726
Phone Caddy	1154
Pocket Filer & Pocket Notes	0896
PRO-DEX Database Management System	0927
Reliance Mailing List	0503
Zip Appeal	1921, 1922, 1923
Zipkey	1767
<b><u>Maintenance, Recordkeeping</u></b>	
EIMS	1843
Maintenance DBS	1625
<b><u>Entertainment, General</u></b>	
Crossword Creator	0819
Do-It-Yourself Promo Kit	0996

Fictionary	2087
G.I.F.T.S.	0876
Garden City Software Collection #1	1421
Garden City Software Collection #2	1422
Get Lucky!	0711
Greetingware for Christmas and Birthdays	0839
It's All In The Baby's Name	1214
MOSAIX	1972, 1973
Origami	0408
Thinkle	1691
Tommy's Insults	1736
Universe Analyzer	1772

**Gambling**

Cambridge Thoroughbred Handicapper	0918
Casino Slot Machines	1573
College Football Pool	0892
Football Fun	0747
Football Pool Manager	0882
Horses	1514
Klondike	1544
NCAAPool	1387
NFLPool	1387
Slot	1544
SportsBook	1132
Track Man Database Manager	1660

**Games, Adventure and Text**

Adventure Game Toolkit	1231, 1232
Adventure Addiction (unsupported)	
Adventureware	0453
Alice In Wonderland	1495
Basketball Simulation	0946
Battle Ground	1090
Beyond the Titanic	0832
Big Three	1925, 1940
Cavequest	0451
Dark Continent	0967
DNDBBS	1131, 1676
DRACULA In London	1220
DUNGEON	1437
Dungeons of the Necromancer's Domain	0567
Eamon	0296, 0297, 1038, 1039
Facing the Empire	1075
FallThru	1389
Finnish Games	1536
Frigate	1467
FRP Game Master Utility	1063
GameScape, Giant Space Slug, Marooned & Ringwielder	1293
Golden Wombat of Destiny	0678
Hack Keys	1417
Hack, The Amulet of Yendor	0452
Hogbear Adventure Game	1269
It's A Crime!	1825
Kingdom of Kroz	0832
Landing Party	0604
McMurphy's Mansion	1073
Megagopoly	1194

Mix It Up	0911
MORAFF'S REVENGE	1641
Nebula	0967
NETHACK: An Adventure Game	1000
Nirvana	1281
Prince	1140
Quantoids of Nebulous IV	0749
Red Planet	1073
Secret Quest 2010	0633
Sleuth	0694
Super Nova	0952
The Asian Challenge	1688
THE SOCCER GAME	1695
Time Traveler	1075
Under the Gulf	1852
World Generator	1133

**Games, Arcade**

Adventures of Captain Comic	1450
Alien Worlds	1939
Arcade Series 3	0293
Asteroid Field Battle	1523
BEGIN A Tactical Starship Simulation	1692
Brian's Games	0274
EGA Trek	1221
Follies	0514
Game Series 18	0390
Game Series 21	0456
Games Galore	1328
Greatest Arcade Games	0457
International Game Collection	1140
LINEWARS	1764
Maze Cube	1419
Miscellaneous Games	0945
Patrick's Best Games	0476
Paul's Games	1814
Pinball Rally	0557
Race!	1892
Return to Kroz	2001
Space Rescue	0749
Super Pinball	0723
Tommy's Gorilla Balls/Tommy's Meteors	1604
Tommy's Saucer	1282
Tommy's Trek	1718
Willy the Worm	0445
Worthy Opponent	1175
Wreck Tangle	1836

**Games, Arcade (Sports)**

Basstour	1319
Budget Baseball	1400
Cunning Football	1240
FOOTBALL	1990
PC Pro-Golf	1344
ProChallenge Baseball	1207
Statistically Accurate Baseball	2074

**Games, Board and Dice**

AGGRAVATION	1590
-------------	------

Backgammon	0708
Bingo	1913
Board Games	0993
Crazy Shuffle	2014
Five Dice Game	0743
Kaka!	2013
Liberty Bell Slot and Wheel	2064
Mahjong	0641
MahJongg	1221
Miscellaneous Games and Lotto	1292
NCRisk	1322
OTH	1523
PC Bingo	1897
PC-Areana	1518
PC-CHESS	0120
PC-Jigsaw Puzzle	1558
Pig	1733
SPRINGER	1434
Triple Othello	1556

**Games, Cards**

20th Century FARO	2088
BlackJack	1329
BlackJack!	1283
Bridge Game, The	0890
BridgePal	0780
Card Game Collection	1280
Computer Contract Bridge	0713
Computer Draw Poker	0714
Computer Solitaire	1177
Cribbage By T	1789
CRIBBAGE PARTNER	1819
Draw Poker Professional	1962
Game Fun for All	1074
GAMES FOR EGA	1938
Golf Solitaire	1700
Lowball Poker Professional	1956
Osmosis Solitaire	1913
Poker	0791
Poker Challenge	1642
PSQUARES	1191
Pyramid Solitaire	1701
SMSPOKER	0055
Solitaire	0891
Solitaire Card Games	1411
Tommy's Gin Rummy/Meteors	1612
Ultima21	0791
UNO and Games	1644
Vegas Johnny's Draw Poker	1896
Vegas Pro	1490

**Lottery**

Lottery Analyzer and Picker	1750
Lottery Fun	0749
Lottery Player III	1485
Lotto BlockBuster	1735
Lotto Challenger	1906
Lotto Fever	0929
LOTTO MAGIC WHEEL	1552

Lotto Master Professional	1318
Lotto Prophet	1006
Lotto Prophecy	1616
Lotto-Magic	1815
Lotto-Trax	1391
LOTTOpiks	0789
Smart Money	1329
Super Lotto-Master	1407
The Winning Edge-Lotto	1865

**Music**

Christmas Concert Volume 1	1211
Christmas Concert Volume 2	1212
Composer	0722
Composer	0794
Lap Dulcimer Tuner and Sheet Music Sampler	0967
Music Collection	0322
Music Minder, The	1472
PC-MUSICIAN	0127
PIANO	0322
Pianoman & Player Piano	0279
Pianoman Does Beethoven	1396
Pianoman Goes Bach	1395
Pianoman Goes Baroque	1397
Speaker	2019

**PCjr**

Amy's First Primer jr	0647
PC-Calc jr	0625
PCjr Educational Games	0241
PCjr Games	0354
PCjr Survival Kit	0999

**Photography**

Computer Darkroom	1313
For Photographers	1164
PC-Foto	1040
Photo Pack	1249
Reorders and WedPrice	0937
Slide Manager	1390
Slide.PC	1418

**Practical Jokes**

A Curse	1523
CrazyDos	1912
Hotboot and Insults	0619
LoveDOS	1403
Program Grab Bag	1314
TV/VOLAPUK	1912

**Spelling, Word, and Vocabulary Quizzes and Games**

ARIONX: Seeker of Gans	1090
Flash Cards: Vocabulary & Spelling	0367, 0368, 0369, 0370
Foreign Language Hangman	0708
Gramarcy	1158
Guess IT II	1563
Hangman	0153
Hangman by Victor	1965



---

Letter Shift	1556
NameGram	0477
PC CRYPTOGRAMS	1964
PenName	1710
Phrase Craze	0385
Spell Games	1144
Tommy's Crosswords	1711
Tommy's Wheel of Misfortune	0891
VMS Vocabulary Management System	1379
Word-Part Dictionary	1534
Words	1998, 1999
Words*Words	1897

**Sports Management**

BikeInfo	2017
Bowl - 101e	1246
Bowling League Secretary	0023
Bowling League Secretary's System	0884
BowlSTAT	1953, 1954
Diver's Logbook	2050
Double Bogie Killer	0984
Fantasy Sport Drafter	2078
Fish-N-Log	1659
FishBase II	1358
Foursome Generator	1174
Golf Handicapper	1827
Golf Scorekeeper	2086
Graphic Coach	0849
High Points	1315
PC-Golf	0262
PC-Sport	2079
PRO FOOTBALL LINEMAKER	1905
SailScor	1801
SimBase	1186, 1187
Sports League Management	1844, 1845
Sports Statbook, The	1426, 1427

**Trivia**

EZK-Quizzer	1449
Opus 1 Brain Teasers Trivia Game	0997
Trek Trivia	1278
Trivia	0327, 0328
Trivia	2000
Trivial Towers	0473, 0474
Tune Trivia	0475

**CAD (Computer Aided Design) and Designing**

Curve Digitizer EGA/CGA	2066, 2067
Curve Digitizer (Hercules)	2068, 2069
DANCAD3D	0701, 0702, 0703, 0704
Draft Choice	1760
Droege	0904, 0905
EDRAW	0828
PC-Draft II	1060
PC-Draft-CAD	1757
Quest 3-D	0762
VGACAD	1587, 1588

**Clipart**

Cooper Graphics #01	2100
Cooper Graphics #02	2101
Cooper Graphics #03	2102
Cooper Graphics #04	2103
Cooper Graphics #05	2104
Cooper Graphics #06	2105
Cooper Graphics #07	2106
Cooper Graphics #08	2107
Cooper Graphics #09	2108
Cooper Graphics #10	2109
Cooper Graphics #11	2110
Cooper Graphics #12	2111
Cooper Graphics #13	2112
Cooper Graphics #14	2113
Cooper Graphics #15	2114
Cooper Graphics #16	2115
Cooper Graphics #17	2116
Cooper Graphics #18	2117

**Graphing Programs**

ExpressGraph	1058
Graphtime II	0669, 0670
Graphtime-II	0833, 0834
Screen-Print Bar/Line Graph	
ZGraf	1967

**Paint and Drawing Programs**

Charts Unlimited	1496, 7085
Drawplus	0633
Fantasy	1305
Finger Painting Program	0763
FloDraw	0912, 0913, 2020
GRAPH	1909
MacPaste	1001
MonoDraw	1092
Painter's Apprentice	1645
PARTYDOT	1553
PC-Art	0629
PC-Key-Draw	0344, 0345,
	1032, 1124
PictureThis disk 1/2	1130, 1474
Printer Art	0154
Ready Set Draw	1851
Spiro	1986
Sprogh	1524
TurboFlow	1824

**Presentation Graphics (Slides)**

Collage	0975
CompuShow	1461
Gemcap	1305
PC-Demo Graphics Presentation Package	0914
PC-FOIL	0347
Slide Generation	0244

**Auto/Vehicle Management**

PC Mechanic	1277
Schedule Magic	1098
TLC Truck Data System	1085

---

Vehicle Expenses/Maintenance	1748
<b><u>Food and Drink Preparation</u></b>	
Computer Baker	1171
Edna's Cook Book	1229
Grocery	0856
Home-Bartenders Guide	1516, 1517
PC-SIG's CookBook Volume I	1215
Recipe Index System	1317
Recipes	1210
<b><u>Health Management</u></b>	
Biorhythm Monthly Schedule Program	0879
Diet Disk and Weight Control	1077
DIETAID	1578, 1579
EKG/Tracings/Pump	1513
Health Risk	0192
Insulin	1311
Kinetics	0947
Managing Your Food	1056
MEALMATE	0700
Nutritionist, The	1148, 1675
Parents Home Companion: Managing Colic	1100
PC-NurseWorks	1776
Pregnant	1325
Slimmer	1489
Weight Control	1325
<b><u>Home Management</u></b>	
BTU Analysis	1832
Coupon	0724
Garden Productivity Calculator	1894
Gardener's Assistant	1125
Home Applications	0321
Home Insurance	0796
Home Inventory Program	1349
Home Inventory Record Keeper	1811
Home Maintenance and Repair	2072, 2073
Linear Optimizer 2	1062
Point & Shoot Home Manager	0940
QuickList	1033
Refund	1323
Rokmar HouseHold Inventory	1227
Room	1898
RootDirectory	1941, 1942, 1943
Shop	1648
The Christmas Helper	1840
The Weather Channel	1903
Wine Cellar	2080
YOUR VERY OWN Home Inventory	0395
<b><u>Movie/VCR/Music Databases</u></b>	
Abstract	1300
AUDIO II	1438
Becknervision Video Database Manager	1030
Cassette!	1734
CDMASTER	1439
db-VCR	1347
Disk Drive-In Theater	0493

For Record Collectors	1104
Home Movie Librarian	1266
Movie Database, The	0311, 0774
Record Finder, The	1276
Records & Tapes Database	1413
ShowLog	1274
Video Librarian	1424

**Children's Programs (ages 2-10)**

ABC Fun Keys	0844
Amy's First Primer	0646
Balloon Speller	1333
Boat Box	1466
Brandon's Lunchbox	1465
Fact Pack	1381
FlashBox	1837
Fun With Letters and Words	1278
Funnels and Buckets	0229
Googol Math Games	1768
IQ Builder	0018
Jem	0922
Kid Paint	2065
KidGames	0705
KinderMath	1629
Learn to Guess	1412
Math Castle	1908
Math Tutor	0095
Number Magic	1214
Play 'n' Learn	0916
USA Box	1857
Wizquiz	0922
Word Processing for Kids	0343

**History, Education**

Presidents, The	1065, 1066
-----------------	------------

**Language Study, Foreign**

Cantonese Tutor	0755
French Verb Conjugator	0758
Hebrew Quiz and Tutorial	0902
Japanese Tutor	0712
Language Teacher	0612
Spanish For Travelers	1061
Spanish Verb Conjugator	0757

**Desktop Organizers**

Alt	1189
Compass Desktop Manager	0764
Ez-Desk	1256
Hal9000	1242
IMX Co-Pilot	1020
PC-DeskTeam	0405, 7040
Power Desk	1738

**Project Management**

Automated Planning Form (APF)	0955
BestGues	1889
Easy Project	1082
Gantt Charting	1306

---

Gantt Pac	0593, 1198
PC-Project	1340, 1341
Production Control Schedule	1244
Project Management	0423
RKS Task Master	1380
<b><u>Personnel Management</u></b>	
Employee Management System	0660
Hire	1004
Management Mentor	1156
Managing People	1316
PC Shift	1195
PC-PUNCH	1589
The Complete Office	1585, 1586
<b><u>Resumes and Job Search</u></b>	
Apply	1005
Resume Shop	1667
Resumebest	1097
<b><u>Sales and Prospect Management</u></b>	
Contact Tracker	1880
Front Office, The	0697, 0698
IN-CONTROL	0687, 0688
Phoebe	1790
Sales Call Reports	1610
Sales Tools	1582
SALES-BIZ	1839
<b><u>Schedulers, Calendars, To Do Lists, and Ticklers</u></b>	
Active Life for MS-Windows	1481
Active Life for MS-DOS	2022, 2021
Active Life for OS/2 PM	2023
Ample Notice	0872
APPTracker	1792
Big Event	1900
Calendar Mate	1907
Calendar Program	1571
Calendar Program by Small	1963
DFStick1	0818
Flexical	1106
H&P Calendar	0995
Instacalendar	0709
Judy, the Memory Resident Calendar	0848
LCG/Remind	1867
MakeMyDay	0618
Moe	1225
MOMSYS	1716
Names & Dates	1566, 1568
PAL	1259
PHONEM12/COMTRC11	1530
ProDex Plus	1248
Remember-It	1217
Reminders	1162
Supercal and EGAcad	1308
Thi User Library	1114
TickleX	0934
Tikler	1571
ToDo	0917

TrackStar I	1963
Year Planner	1626
<b><u>Artificial Intelligence</u></b>	
Decision Analysis System	0953
ESIE	0398
EyeSight	1678
Imp Shell, The	0761
Management Action Expert	0976
XLISP	0148
XXXpert	0883
<b><u>DOS and PC Training and Education</u></b>	
DOS Practice	1950
DOS-Pro	0889
DOSHelp	1067
Help!/Pop-Help	1881
HelpDOS	0686
PC-DOS HELP	0254
PC-Learn	1399
PC-Prompt	0558
PCHELP & Utilities	1774, 2026
QRef	0875
Turbo-Lessons	1932
TUTOR.COM	0403
<b><u>Hypertext</u></b>	
Black Magic	1120, 1121, 1122
EVERGLADE	1901
Hyper Helper	1332
HyperShell	1720
Hypersketch	1473
Hytext	1234
<b><u>Programming, Assembly</u></b>	
A86/D86 Assembler/Debugger	1111
Assembly Utilities	0309
CHASM	0010
Doug's Programming Language (DPL)	1262
Hextodec & Dectohex	1650
PC/370 Cross Assembler	0402, 0859, 1352
PseudoSam 18 and 65	0776
PseudoSam 48 and 51	0777
PseudoSam 80z and 85	0778
PseudoSam 68 and 685	0775
Sofa	2058
TASM	0643
<b><u>Programming, BASIC</u></b>	
ACSORT	1959
BASIC Games	0174
BASIC Games & Programming Intro	0595
BASIC Language Games	0045
BASIC Programs in Finance and Inventory	0171
BASIC Programs in Math and Statistics	0180
Basic Windowing Toolbox For BASIC Programers	0527
BASICXREF	0358
Baslin	0989
BetaTool's BASIC Development System	0269

CrossRef	1968
Designer, The	0069
DISAM	1617
EDFIX2	1959
Finance Calculator	0029
Funky ToolBox	0907
Managing Your Money	0613
PC-Professor	0105
PC-Talk III	0016
QB4CREf	1959
QBSCR Screen Routines	1714, 1713, 1712
Reformat	1842
Sounds in BASIC	0053
Structured Programming Language	0666
VRef	0875

**Programming, C**

C Adventure	0259
C Tutor	0577, 0578
C Utilities, Volume 2	0216
C-Window Toolkit	1007, 1705
Elementary C	0429
Extended Library	1324
FlashPac C Library	1872
Indent	0962
MPLUS Graphic Interface Library	2032
Panels For C	1717
PC GRAPHICS C	1433
PC-GRAPHICS C	1433
PCC Personal C Compiler	1337
SDB	0147
Steve's Library for Turbo-C	1737
Turbo C Tutorial	0816, 0817
Turbo Enhancement Toolkit for C	1268
Utilities for Programmers	0885
Window Boss	0873, 1113

**Programming, Forth**

D-Access	1930
Graph By Hoyer	1926
Laxon & Perry Forth	0263, 0264
MVP-FORTH	0031

**Programming, Fortran**

ACM Volumes 1-5	1008, 1009, 1010, 1011
Automatic Fortran Format Statements	1685
GRAFX - Graphic Extension Library for FORTRAN 77	1699

**Programming, Modula-2**

Calutil	1649
M2JFTOOLS	1895
Modula-2 Compiler	1080, 1081
Modula-2 Tutorial	0814, 0815

**Programming, Pascal**

DML & XREF	1697
Eissinger Programmer's Utilities	1539
FlashPac Pascal Library	1982, 2093

Minigen	0760
MultiTrack	1744, 1745
Mystic Pascal	0965
P-Pascal Translator	1321
P-Robots	1386
Pascal Turbo Enhancement Toolkit	1247
Pascal Tutor	0579, 0580
PXL	1304
ScnDsign	1092
Student Pascal	1321
T-Ref	0827
TechnoJock's Turbo Toolkit	1651, 1652
Turbo Apprentice	1459
Turbo Designer	1353
Turbo Pascal Modulating Printing Filter	1531
TurboMenu System	1983

**Programming, Tools**

ADA-TUTR	1529
BOX	0842
CAPP	1176
Colorset	1370
ColorSet	1808
Creating User-Friendly Software	1609
Extended Batch Language	0124
Fast	2058
Fixer	0978
Font Editor	0856
Fonted	2096, 2097
Hacker	1902
HexEdit	2019
Icon Maker	0485
Loadkey	1834
MMake	0978
Model-S	2070, 2071
OLV312	1933
PC-Tags	2011
Personal Apt	1722
PopText	1935
Pro-Inst	1765
Probat I	1565
Qparser Plus	0419
SCRDES	1303
Screen-Do	1118
ScreenPaint	1510
SEBFU	2081
Snobolyt Utilities	0928, 1128
SPA:WN	0442
Temescal	1952
TesSeRact	1491
Turbo ScrEdit	1653
UniScreen	2056, 2057
Vanilla Snobol4	0980
X-Batch	1619

**Bible Study**

Bible Men	0781, 7082
Bible Quiz Plus	0974



---

Bible, The	0766, 0767, 0768, 0769, 0770, 0771, 0772
Bible-Q	0628
Daily Bread	1327
Destiny	1327
Gospel Concordance	1208
King James Bible Search Program	1654, 1655, 1656, 1657
Problems	1526
Revelation Tutorial	1554, 1555
Scripture Memory	1658
SCRIPTURE	1816, 1817
SeedMaster	1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600
Verse	1511
WordWorker	0581, 0582

**Church Administration**

Church Accounting System	1798
Church Membership System	0742
Church Shareware Software	1753
Church Treasurer	1538
Heritage Church System	0881
Minister Database	0954
Minister's Sermon Indexer	0790
Red Squirrel's Church Accounting System	1583

**Library Record Keeping (Including Dewey Decimal)**

Book Minder	1178
Cassy	1091
Pro Librarian	1313
Textbook Inventory	1532

**Reference Materials (books/articles/information/data)**

Baby April	1488
Ballistic	1802
Business and Moral Values, 4th Edition	0506, 1018
Code-Blue	1083
Damn the Trivia - Our Priorities are Drowning, '' Edition	0972, 0973
DIVORCE - Animated Strategy for Men	0886
Economic Research's Cost of Living	1401
Education of Handicapped Act	1690
ERB	1315
EthInves	1307
FBLCC - Building Life Cycle Cost program	0572
Filer Finder	1047, 1048
Findata Corporate Profile	1051, 1052
Future Systems	1160, 1161
Govern-US	1666
IBR HEATLOSS	1647
Maptab World Culture Database	0920
NBSLCC - National Bureau of Standards Life-Cycle Cost	0983
Radiation	1432
Radio Repair	1432
ReadFast!	1630
Select-A-College	1345
ShareDebate International	2121
Storm	1372

Terra*Time	1127
The Electric Almanac	1724
The Legal Pad	1624
Virtual Library, The	0979
Wisdom of the Ages	1498, 1499, 1500, 1501
World Time	1669
Zip Insulation	1468

**Agriculture**

Agriculture Assortment	0459
Agriculture Programs from Ridgetown College	0461

**Astrology and Fortune Telling**

Astrol95	0966
Crystal Ball	1492
Geomancy	1275
Mayan Calendar	1520
Procon Fortune	1054
Rune-Caster	1173
Sage Past Life Tutor	1486
Soothsayer	0615

**Conversion Programs**

Conversion Program	0989
CONVERT	0960
Convert	1183
Units	1014

**Flying and Navigation**

CAT	1681, 1680
Flight	0939, 1476
Frequent Flyer	1365, 1366, 1367
Passing Passages and GS-Testit	1362

**Genealogy**

Brother's Keeper Genealogy	1504, 1505
EZ-Tree	1611
FAMILY HISTORY	0361, 0632
Family Ties	0465
Family Tree Genealogy	0240
Family Tree Journal	1535, 2094
Genealogy ON DISPLAY	0090
Micro-Gene	1068
MyFamily	1936
Notes and Sources ON DISPLAY	0594

**Ham Radio**

Conlog	1885
Ham Radio	0436, 0437
Ham Radio	1420
KBOZP MESSAGE HANDLER	1887
KBOZP Super Contest Log	1096
MiniMuf	1315
Morse	0939
Morseman	1759
PC-Ham	0562
SamfB - The Morse Code Program	1886

**Maps**

The Loran Locator	1542
WORLD CITY DISTANCE COMPUTER	1127
World Digitized, The	0494, 0495, 0496
World29	1392

**Survey Tracking**

Survey System	1035, 1036
---------------	------------

**Visually Impaired, Programs**

Catcher	0732
Enable Reader Professional Speech System	0674, 0675, 0676, 0677
Impaired Laser Font	1223
Tracker for the Visually Impaired	0732

**Astronomy and Space Exploration**

Apollo Mission	0987
Astronomy Star Catalogue	0851, 0852
Astronomy Programs	0921
Astrosoft Ephemeris (ACE)	0692, 0693
Deep Space	0866, 0867, 2063
Exploring The Cosmos	1621
Launcher	0945
Moonbeam	0538
Optics	0538
Particle Simulation	1070
Planets	0298
Rocket Programs	0921
Satellite Programs	0921
Silicon Sky	1103
Skyclock	1614
Space Shuttle Tracking System	1689
The Night Sky	1796, 1797

**Chemistry, Biology, and Physics**

BSIM	1725
Chemical	0938
Crystal	1469
Electron	1045
Labcoat	0932
MSFORMS	0970, 1453
Nuclear Magnetic Resonance	0590
PC-Calib	1078
SCI-Calc	1326

**Engineering**

A-Filter	1799
CC-Surveyor	0926, 1029
Chart	1761
CoGo	1013
ResisPop	1884
Survey Land Yourself	1826
The Electrical DBS disk	1977, 1979, 1980, 1981, 1978

**Fractals and Mathematic Based Graphics**

Cell Systems	1109
Life Forms	0802

Mandelbrot & Julia Set Generator	1076, 1241
Mandelbrot Magic	0841
Mandelbrot ZoomLens	1326
<b><u>Math and Geometry Programs</u></b>	
Algebrax	1456
AnyAngle	1756
Are You Ready For Calculus?	0858
Curvefit	0707
DataPlot	1059
Differential Equations and Calculus	1072
EPISTAT	0088
Equator	0249
Evaluate	1904
Interactive Matrix Calculator	0823
Laser Graph	2027
LSTSQR	0925
MATH PAK III	0394
MATHPLOT	1863
Mtool	1183
Plot	0978
Plot	1013
Polymath	0606
SPlot	2024
Vibrating, Rotating, and Cooling	1182
Vision Free Software	1378
XYPlot	1515
XYSee	1507, 1508
XYsolve	1493
<b><u>Statistical Programs</u></b>	
Kwikstat	0654, 0655
Micro Statistics Package	1931
Probability and Statistics	0985
STAT	1618
Statistical Consultant	0949
Statmate/Plus	0861, 0862, 0863
Stat	0990, 0991, 0992
<b><u>Teaching, Grading Systems and Record Keeping</u></b>	
Aelius Gradebook	1239
Class Record	1071
Classbook Deluxe	0951
Gradease	1862
Grader	1071
Grades	2025
Gradescan	1233
Grading Assistant	1632, 1672
Mark Record Plus	1512
Teacher Works	1521
Teacher's Database	0878
The ProGrade System	1778, 1779
The Progress Report	1633
VAR Grade	0903, 1357, 2099
<b><u>Test and Quiz Preparation</u></b>	
Exam Bank	1631
PC-CAI	1470
PC-Quizzer	1143

Pop Train	1471
Test and Train	0797
Test Management System	1890, 1891
TMaker	1551
Total Recall	1917

**Spreadsheet Templates**

FITT Lotus 1-2-3 Tax Worksheets	0290
Lotus Financial Worksheets	0304
Lotus Worksheets and Macros	0301
Scientific & Engineering Tools for Lotus	1988
The Retirement Financial Projector	1875
Whiterock Alternative	0583

**Spreadsheet Utilities and Education**

Lotus Learning System	0846, 0847
Menu-Range for Lotus 1-2-3	1989
Pivot!	1763

**Spreadsheets**

AsEasyAs	0751, 7069
ExpressCalc	0524, 0525
EZ-Spreadsheet	0695
Freecalc	0574
Instacalc	0710
PC-Calc+	0199, 1016, 1017, 7036
Power Sheets	1284, 1285
QubeCalc	0696

**Archive/Compression Utilities**

Arc	0609
Archive Menu	1205
Compress	1037
DStuff	1861
LHarc & Utilities	2018
PKPAK, PKUNPAK, and PKSFX	1330
PKZIP, PKUNZIP, PKSFX	1364

**Banner Makers**

Banner	0386
PC-Banner	0779

**Barcodes**

BarCode	0877
---------	------

**Copy Utilities**

Dcopy	0936
Disk Duplicator	1451
DiskDupe	1279
EZ-COPY-LITE	1201
FORMGEN'S DISK DUPLICATOR	1694

**Disk Catalogers and Disk Labelers**

BJ-FILES	1804
Catalog	1312
DBS-KAT File Librarian Package	0537
Disk Cataloging Program	1049
Disk File	1356

---

DiskCat	1320
Diskette Manager	1393
Diskmaster	0709
DiskScan	1286
Disk_Tag	1226
FBNCAT	1934
FlopCat	0959
Masterfile Disk Management System	0981
PC-Disk Label	1192
PmCat	1997
 <b><u>DOS Shells</u></b>	
DFM	1899
Direct Maint	1497
Directory eXtended	1605
Disk Navigator	0810, 7059
DiskWiz	1257
DOS Controller	0944
DOSamatic	0498
Edicom-12	1037
EzDoss	1803
File Access	1860
File Friend	0871
File-Man	1199
FileViewer	1503
FLIST/PC	0933
Hard Disk Director	1219
IDCshell/NARC	1205
Job Organization and Backup System	1093
P-Cem	1464
Point & Shoot	0930
Power Shell	1878, 1879
Quick Directory	2081
Roam	1151
Scout	0895
Scout-EM	1706
ShortCut	0840
Still River Shell	0481
StupenDOS	1336
Task Master	1635
Treeview	1243
VDOS	1914
Wyndshell	1190
 <b><u>File Management Utilities</u></b>	
Analyze	1619
ArgaUtilities: Argafind, Argamenu, Argacopy	1359
Baker's Dozen	0800
Best Utilities	0273
Circle Software Utilities	1331
CopyAll	1503
Dabutil	1176
Diredit	0908
DIRUTILS	1853
Disk Utilities	1914
DOS Extensions	0585, 0586
DOS Utilities 16	0319
Dos-Ez	1994
Eddy	1026

---

EDITRAND	1918
EZDO	1176
FC and FCDOC	1584
File Patch	1945
Find Duplicates	2029
FindFile	1425
Findzz	2052
FreePack	1727
Fugue Utilities	1634
Fugue Utilities #2	1755
Garth's Shareware Utilities	1859
GetFile	1503
Grep	1929
Handy Dandy Utilities	1834
Hyde	0877
KYM-Disk Utility	1904
Leoce ToolKit	1533
LightWave Utility Disk	0736
ListBack and LstBack2	1994
Locate	0731
Management Utilities	1608
MASDIR	1876
Master Key	0598
Match-Maker	1791
Miscellaneous Utilities	0906
MultiBak	2052
PC-Util	1751
Process	1305
Read My Disk!	1394
Read.Com	1687
SetAttr	1503
Sorted Directory	0933
SUP	1406
TwoDisks	1636
Utility Potluck	1101
What	1305
WiseDir	1503
Xanadu Utilities	0737
XCUTE	0818
Xdir	0724
XDOS	0444
 <b><u>Hard Drive Utilities</u></b>	
BAKtrack	1869
Hard Disk Utilities	0478
Hard Disk Management	0786
Packdisk Utilities	0610
Point & Shoot Backup/Restore	1188, 7075
 <b><u>Label Makers</u></b>	
Easy Labels	1683
Fancy Label Maker	0871
Label CMT	1297
LABEL MAKER	0284
Label Master	0750
Label Utilities	1866
LaserLabel	1769
LaserLbl	2028
MR. Label	1673

---

PostNet	1758
PRTLabel	0744
Simply Labels	1150, 1679, 7083

**Menu Programs**

Advanced Menu	1050
Automenu	0608
Easy Access	1409
EasyDOS	1176
EasyMenu	0738, 0739, 0740
EZ-Menu	0444
Front End	1301
Hard Disk Menu IV	0631
Instant Access Menu System	1577
Magic Menus	1196
Master Menu	1969
Menu Construction Set	1924, 2119
Menu Master	1043
Menu Master By Morgensen	1946
MENU, THE	0960
Menu-Matic	1141
MenuEase	1835
Menueze	0936
MenuShow	1410
MenuX	1788
Mr. Menu	0944
Mymenu	0936
Navigator, The	1042
Navigator, The	1279
Nifty	1709
PC-Dashboard	1165
PC-MASTERCONTROL	1351
PC-Menu	1810
PC-SuperMenu Plus	1975, 1976
Potpourri Menuing Program	0919
Pro-Menu	0798
ProMan	0897
Pushbutton	1041
Rokmar Floppy Disk Menu System	1739
SIMS	0895
Software Manager	1828
SuprMenu	2053
Window Menu	1637
YourMenu	1638

**Printer Managers**

Bradford	1053
Disk Spool II	0609
Epset	1370
FXmaster	1369
Garc's Utilities	1370
LQ Printer Utility	0718
Prn Set	1303
ProMenu32	0779
SetPrint	1312
TPOP	1026
Typerite	0860
Versa-Spool	1606



**Printer Utilities**

Citizen Printer Utilities	1543
FXMatrix	0485
Letrhead	1519
Multi-Print	1661
Print Control Program	1522
Printer	0186
Printer Utilities 2	0326
Printer Utilities 4	0411
Printer Utilities 8	0438
Printer Utilities 7	1069
PRN-Test	1522
Rstprint	1662
Utilities Galore	1299
Warp-Ten and Print-matic	2048

**Printer Utilities, Laser**

2Faced	1487
A4Print	1079
Badge-O-Magic	2034
Dear Teacher HP Laser Font	1228
Download	1769
Font "Tiles"	2028
HP DeskJet Softfonts & Utilities	1462
HP LaserJet Soft Fonts and Utilities	1463
Laser Letterhead Plus	2037
Laser Printer Utility	2028
LaserEnvelope Printer	2028
P4UP	1460
Phamphlet	1222
Tiny Fonts for HP Laser Jet	1224
TSR Download	2031

**Printing, Sideways**

ON-Side	1184, 7073
Side Writer	0523

**Security -- File, Disk, or System**

b-Crypt	1382
CLEAN-UP	2095
DosLock	1698
Encode/Decode	0482
EZ-CRYPT-LITE	1771
File-Safe	1993
FLU-SHOT+ and More	1119, 7087
LOCKTITE	1682
Login	1146
Memoirs5 Diary	0756
MI-Log	1494
PC-Cryp2	0709
PC-Encrypt	1533
PC-Iris	2004
PC-Lock	2004
PC-Merlin	2004
Protect and Unprotect	0414
SCANRES	2095
Security Erase	1402
The Guardian	1787
VBug	2012

---

Virus Checker	1785
Viruscan	2095
Viruschk	1279
<b><u>Utilities, Macro Programs</u></b>	
Function Key Helper	0856
Hotkey	0444
NEWKEY	0181
<b><u>Utilities, System or Hardware</u></b>	
4DOS	1773
A400	0874
ANARKEY	1877
AT-Slow	1834
Burn-In	1335
Capacity	1682
Clock	0875
CloneRom	1408
CMOS-RAM/CHEKCMOS	1781
Date and Time	0908
DiskTest	2019
Drivechk & Align	1087
EGA Screen Save	0789
EGABlank	0978
Fansi-Console	0356, 0650
gBlink	2029
Hdtest	1209
Hercules	0641
HGCIBM	0870
MakeSYS	1994
Maxi Form	1503
Montage2	0789
Patch	0779
PC-Kwick	1037
PC-Zipper	1572
PDVIM	0962
Procon Utilities	1537
Reconfig	1218
Reconfig	1037
ScreenSaver	1777
SCRNOFF3 & KYLOCK	0779
Speech	1377
Speech	1668
Swap Shop	0887
Test Drive	0908
The SWAP Utilities	1883
Vector	0874
VMS40	1957
ZZap	0874
<b><u>Windows Application</u></b>	
Applications for Microsoft Windows	1915
Colorfix	1663
Fireworks	1663
GCP	1663
<b><u>Integrated (Wordprocessing, Database, and Spreadsheet)</u></b>	
SS1	1414, 1415

**Typing, Education**

PC-FASTYPE	0320
PC-TOUCH	0249
Touch Type Tutor	1334
Typing	0793

**Word Processor and Text Utilities**

Alchemy Desktop Publishing Utilities	1360
AnyWord	1200
Armada Utilities	1376
Asc2com	1948
AVScripter	1028
BIBLIO	0935
Book Memo Display	1807
Breaker	0978
CAPBUF	1958
CleanUp	1818
CONGRESS-PCW	1821
CONGRESS-WP	1822
CopyFit-It	0898
DCA Conversion for PC-Write	1295
Do-It-Yourself Legal Forms	1949
Doc Master	0950
DocuHelp	1820
Door	1791
Dovetail III	0877
EasyType	1664
Elray Software Legal Disk Dictionary	1576
Every Other Page	1428
Executive Editor	1829
EZCount	0724
File Browser	1398
Grab Plus	1145
Hexcalibur	1782
LetterWriter	0719
MiniMax	1829
MMSORT & MMREPORT DOCS	1868
MSPANTOC	0935
Multi-Merge	1152
Neat Text Formatter	1540
ParaSort	1858
PC-BROWSE	1670, 1671
Pen Pal	1570
PROINDEX	0977
QHELP/QTEXT	1853
Quattro & 1-2-3 to WordPerfect	2002
ReadIt	1687
REFLIST	0231
SeekEasy	0820
Shuffles	1312
Stripper	0978
SXU	0962
Text/File Handling Utility	1404
THE EDITING KEYPADS	1574
Thesaur -- A Thesaurus program	1245
Thesaur Plus	1245
Word Processing Preview System	0415
WordStar 2000 Mouse Menus	1416
Writer's Heaven	0759

**Word Processors, Text Editors, and Outliners**

BlackBeard	0611
CopyCon	2029
E!	1615
E88 Text Editor	1102
ESL Writer	0899, 0900
FILE!	1893
Freeword	1084
Galaxy	0765
Idea Tree	1888
Jove	1429, 1430, 1454
KEDITOR	1643, 1665
MEGA-STAR	1766
MICRO-EMACS	1431, 1455
New York Edit	0829
New York Word	0528
PC-Ted	0898
PC-Type II	0455, 0681, 0682
Phoenix Word	1770
QEdit Advanced	1783
QIP - The Quick Information Processor	1477, 1478, 1479, 1480
RGB^Techwriter	1368
SageWords	1170
Softkey Editor	0880
The Wordsmith Newsletter Kit	1974
Visual Display Editor (VDE)	1273
W-ED	0415
WORD Fugue	1970, 1971, 2118
WordMaster	1686

**Wordprocessors, Education**

WordPerfect 5.0 Learning System	1260, 1261
WordPerfect 5.0 Learning System	1338, 1339

**Writing and Composition Aids**

A1001 Topics for Composition	1088
Basic English	1181
Book Report	1088
Cliche Finder	1525
Creativity Package	2075, 2076, 2077
Form Letters	0388
Handwriting Analyst	1050
Invent	1181
Mastery Learning: Composition	1847, 1848, 1849, 1850
Names	1102
PC-Style (unsupported)	
Poetease	1181
Poetry Generator	1166
Styled/Stylist	1181
THS English Tutorial	1742, 1743

---

Accounting, Billing	1
Accounting, Checkbook Management -- Business	1
Accounting, Checkbook Management -- Home	1
Accounting, Education	2
Accounting, G/L, A/P, A/R, Payroll	2
Accounting, Inventory Control	2
Accounting, Job Costing and Bill of Materials	3
Accounting, Purchase Orders	3
Accounting, Time-Billing Management	3
Agriculture	20
Archive/Compression Utilities	23
Artificial Intelligence	16
Astrology and Fortune Telling	20
Astronomy and Space Exploration	21
Auto/Vehicle Management	12
Banner Makers	23
Barcodes	23
Bible Study	18
Bulletin Board Systems (BBS)	4
Business Specific Systems	3
CAD (Computer Aided Design) and Designing	11
Chemistry, Biology, and Physics	21
Children's Programs (ages 2-10)	14
Church Administration	19
Clipart	11
Communication Programs	5
Conversion Programs	20
Copy Utilities	23
Database, dBase Utilities	5
Databases	5
Desktop Organizers	14
Disk Catalogers and Disk Labelers	23
DOS and PC Training and Education	16
DOS Shells	24
Engineering	21
Entertainment, General	6
File Management Utilities	24
Flying and Navigation	20
Food and Drink Preparation	13
Form Creation Programs	3
Fractals and Mathematic Based Graphics	21
Gambling	7
Games, Adventure and Text	7
Games, Arcade	8
Games, Arcade (Sports)	8
Games, Board and Dice	8
Games, Cards	9
Genealogy	20
Graphing Programs	12
Ham Radio	20
Hard Drive Utilities	25
Health Management	13
History, Education	14
Home Management	13
Hypertext	16
Integrated (Wordprocessing, Database, and Spreadsheet)	28
Investment Management	3
Label Makers	25
Language Study, Foreign	14

---

Library Record Keeping (Including Dewey Decimal)	19
Loan Calculators	4
Lottery	9
Mail Lists, Address Managers, and Telephone Organizers	6
Maintenance, Recordkeeping	6
Maps	21
Math and Geometry Programs	22
Menu Programs	26
Movie/VCR/Music Databases	13
Music	10
Paint and Drawing Programs	12
PCjr	10
Personnel Management	15
Photography	10
Practical Jokes	10
Presentation Graphics (Slides)	12
Printer Managers	26
Printer Utilities	27
Printer Utilities, Laser	27
Printing, Sideways	27
Programming, Assembly	16
Programming, BASIC	16
Programming, C	17
Programming, Forth	17
Programming, Fortran	17
Programming, Modula-2	17
Programming, Pascal	17
Programming, Tools	18
Project Management	14
Quotes, Bids, and Estimating	4
Real Estate and Property Management	4
Reference Materials (books/articles/information/data)	19
Resumes and Job Search	15
Sales and Prospect Management	15
Schedulers, Calendars, To Do Lists, and Ticklers	15
Security -- File, Disk, or System	27
Spelling, Word, and Vocabulary Quizzes and Games	10
Sports Management	11
Spreadsheet Templates	23
Spreadsheet Utilities and Education	23
Spreadsheets	23
Statistical Programs	22
Survey Tracking	21
Tax Preparation	4
Teaching, Grading Systems and Record Keeping	22
Test and Quiz Preparation	22
Trivia	11
Typing, Education	29
Utilities, Macro Programs	28
Utilities, System or Hardware	28
Visually Impaired, Programs	21
Windows Application	28
Word Processor and Text Utilities	29
Word Processors, Text Editors, and Outliners	30
Wordprocessors, Education	30
Writing and Composition Aids	30

# ISDN

## Vad är ISDN?

ISDN; den förlösande faktorn eller bara "Innovations Subscribers Don't Need"?

Ja, det kan man fråga sig... Men innan jag går närmare in på det kanske det är på sin plats med ett varningens ord. Detta är nämligen mitt första försök att berika bladet med artiklar. Om ni lyckas följa alla mina tankelöpar och ta er igenom denna något ostrukturerade textmassa, så kommer ni att märka att ni blivit ganska välinformerade. Troligtvis mer välinformerade än de som skall sälja ISDN är för tillfället! Men det säger kanske inte så mycket...

Nå till saken! Vad är nu ISDN egentligen? Alla verkar ju prata om det men ingen verkar veta riktigt vad det är. Enkelt uttryckt skulle man kunna säga att det är "en jack i väggen", för så kommer användaren att se det. Den intelligenta läsaren tar sig givetvis nu för pannan och säger: Aha, en bärartjänst. Alldeles riktigt, en bärartjänst, men ändå lite mer än så, faktiskt. En intelligent och standardiserad bärartjänst som är digital ända in i apparaten du ansluter till jacken.

Vad får man då ut ur jacken? Normalanvändaren kommer troligtvis bara i kontakt med den så kallade "Basaccessen" vilken ger 2 B-kanaler på vardera 64 Kbit/s och en D-kanal på 16 Kbit/s för signalering och paketdata. Om detta skulle vara otillräckligt finns även en "primäraccess" med 30 B-kanaler och en D-kanal om 64 Kbit/s. Denna kan sedan anslutas till t.ex. en kontorsväxel eller en IMUX som delar ner den till 14 basaccesser.

För slutanvändaren är det dock basaccessen som är den intressanta delen, så det blir den som mest kommer att behandlas här. Basaccessen består av en nätterminal, vilken förövrigt är Televerkets överlämningspunkt, och den därifrån utgående fyrtråda "S-bussen" till vilken alla enheter ansluts. Längden på S-bussen kan vara cirka 200-300 meter och ansluter upp till 8 terminaler.

Att man satt 8 terminaler som gräns är väl mest beroende av att det är maximalt antal nummer som kan programmeras per access. Det är nog inte rekommendabelt att ansluta ens så många terminaler på grund av den begränsade överförings hastigheten.

Vad kan man då ansluta till S-bussen? Tja, i stort sett vad som helst som har ett S-snitt. Exempel på utrustningar som används i fältprovet som pågår nu är telefoner med komplett tangentbord för meddelandehantering, telefoner med gränssnitt för terminaler/datorer (V.24 och 64Kbit/s unrestricted), Terminal adapterar för gränssnitts konvertering mellan S-snitt och V.24, X.21, V.35, V.36 med flera, Terminaladapter för X.25, "PC med lur", dvs ett WAN (Wide Areal Network) med möjlighet till "pratefoni" och Grupp 4 Faxar (64 Kbit/s telefax).

Detta är alltså prylar som finns framme redan idag och som bl a jag har tillgång till för att prova med. De flesta utrustningarna kommer från fristående tillverkare och kan pluggas in tack vare att S-bussen är så av CCITT hårt standardiserad.

Det låter ju bra så här långt, tänker du säkert nu, men är det inte mer? Jovisst är det det! Inget nät är ju komplett utan en massa tjänster man kan abonnera på för att skräddarsy sin egen funktion och bekvämlighet. Vad gäller telefonitjänster så finns det samma tjänster som i AXE och ett flertal till. Bland de mer intressanta kan nämnas:

### Free Phone

motsvarar ungefär 020 tjänsten, dvs mottagaren betalar.

### Call Deflection

mottagaren kan vidarekoppla ett samtal utan att behöva svara på det först. Bra om svärmor ringer...

### Add on Conference

gruppsamtal där den som begärt tjänsten ringer upp alla som skall vara med i tur och ordning varpå alla kopplas ihop.

### Meet me Conference

en variant av ovanstående men där alla som vill vara med själva ringer upp ett speciellt nummer. Jämför med "heta linjen"!

### Calling Line ID

Vem är det som ringer mig?

### Connected Line ID

Vart har jag blivit kopplad? Användbart när den man ringt upp har vidarekopplat sig.

### User to User Signalling

dataöverföring mellan två användare på D-kanalen med 128 bytes per paket. Olika varianter finns på denna tjänst beroende på om man är uppkopplad eller inte.

### Closed User Group

Sist men inte minst, kanske den viktigaste tjänsten av alla, nämligen CUG eller Closed User Group. Man kan alltså skapa slutna användargrupper med ett antal enheter och i denna fritt bestämma om man vill blockera eller tillåta inkommande eller utgående anrop utanför gruppen. Mycket praktisk i data kommunikationssammanhang.

### Väl inne i ett nät..

Nu tänker du förstås att när man väl är inne i ett nät med så många fina tjänster och möjligheter så är man väl inläst i det. Icke! Det finns samtrafik möjligheter med i stort sett alla andra nät. Det är ju självklart att man från en ISDN ansluten telefon, förlåt, TERMINAL heter det, skall kunna ringa till en abonnent i det "analoga" nätet och vice versa. Likaså kan man köra datakommunikation mot abonnenter anslutna i datapak.

Men vanlig uppringd datel då? Givetvis fungerar även detta också! Man går helt enkelt via en IWU (Inter Working Unit) och en modempool som finns på ISDN stationen.

Det enda nät som det för tillfället inte går att ha samtrafik med är datex. Men det kommer nog att lösa sig det också i sinom tid.

### Haken

Den intelligenta läsaren har redan insett det, det jag tänkte komma till nu, nämligen HAKEN i det hela. Den är att inget av detta "götta" finns tillgängligt ännu. Men var lugn, det kommer. Eftersom man håller på med fältprov just nu, så vill man gärna ha nätet för sig själv att labba fritt i, men det blir det snart ändring på...

Provskunder med basaccess kommer nog att kopplas in någon gång till sommaren. (Kan/får/vill inte avslöja den exakta tidplanen, de brukar spricka...). Det blir kunder med

hög toleransnivå eftersom stabiliteten i nätet inte kommer att vara riktigt bra i inkörnings-skedet. Går allt som det skall, bör det kunna bli komersiell drift runt årsskiftet (peppar peppar).

Den verkligt stora spridningen kommer nog inte att ske förrän ISDN blir en integrerad del i AXE, vilket det nog blir inom en ganska snar framtid. Först då blir det nog riktigt ekonomiskt lönsamt eftersom man då slipper X antal stationer a X miljoner kronor bara för just ISDN.

### När och vem?

Men, frågar man sig givetvis, när allt det här kommer, vem får nytta av det? Vilka kunder riktar man sig till egentligen? Som jag ser det, i alla fall vad det gäller bas-accessen, så blir det småföretag med behov av snabba datakommunikationer, företag med små lokalkontor spridda över ett stort geografiskt område och hushåll med behov av mer än en telefon och/eller datakommunikation. Primär accessen däremot är nog riktad mot större företag som har behov av snabba datakommunikationer och vill dra fördel av integrationen av tal och data i ett standardiserat nät.

### Internationellt

Internationellt då? Hur ser det ut där då? Jo, där är det mist lika mycket på gång som här. Frankrike och västtyskland har redan fungerande nät, dock följer dessa inte CCITT standard helt och hållet. De håller dock på att göra de ändringar som krävs för att följa standard, vilket är det pris de får betala för att vara tidigt ute. Australien och England har också kommit ganska långt och i USA är intresset väldigt stort just nu, vilket kommer att ge marknaden en ordentlig skjuts.

I Norden ligger vi ganska lika. Sverige, Norge, Danmark och Finland håller på med fältprov. Samtrafik mellan de nordiska länderna bör nog snart komma igång.

### Hårdvaran

Prylmarknaden då? Där är japanerna som vanligt långt framme och en intensiv utveckling på lite över allt. Minst ett stort företag i databranschen har också mycket intressanta produkter på gång, vilket skall jag inte säga, men det är ju inte speciellt svårt att räkna ut...

### Framtiden

Skådar man ännu längre in i framtiden så ser man ännu mer intressanta saker, till exempel "bredbands ISDN". Detta är en kundanslutning på 34 Mbit/s eller kanske ännu mer där varje jobb dynamiskt tilldelas den kapacitet det behöver. Då kan man ju verkligen börja tala om ett helintegrerat nät för text/ljud/bild och data. När det blir av vägrar min kristallkula att säga något om men den är väldigt noga med att säga att OM det skall bli av så måste alla för en gångs skull komma överens om att följa den standard CCITT föreslår. Det verkar nästan som om det skulle lyckas eftersom till och med våra kära franska kollegor har beslutat sig för att anpassa sitt nät efter CCITT...

### Det krävs intresse från användarna!

Så här lite avslutningsvis skulle jag kanske säga att för att det skall bli någon fart på det hela, så måste det finnas användare. Dessutom så måste dessa ställa krav på sina leverantörer av kommunikation och utrustning. Fråga gärna era leverantörer vad de har på gång, om de kan och när de kan leverera utrustning för ISDN anslutning. Kort sagt, VISA INTRESSE!

<5322>

Paul Pries

# Utdrag ur MSG-systemet

## ABC80

## Medforum

## Monitor

(Text 5154) Bengt Andersson <7349>

Ärende: AVPRINTERA

JAG HAR ABCV24 MED CENTRONICS SNITT PÅ PRINTERMITOH gammal). Jag undrar om man kan skriva eller hur man gör för att skriva av alla mötena direkt på printern. Det funkade inte med kommandot ALLA PRINTER. Det går förstås att öppna SKR: och skriva av, men det är så klumpigt. Finns det något sätt.

(Text 5156) Anders Johnson <4001>

Ärende: AVPRINTERA

Om jag förstod dig rätt använder du ABCV24 som terminalprogram och vill ha direktutskrift på printer samtidigt som du läser igenom mötena. Jag skulle föreslå dig att använda TERM100 i stället. Med TERM100 är det ingen svårighet att få direktutskrift av det som kommer in via V24.

(Text 5165) Bertil Jansson <5332>

Ärende: ABCDISK NYA

Vart ska man vända sig för abcdisk och hur mycket kostar det i 5 1/4 tums format?

(Text 5167) Bo Kullmar <1789>

Ärende: ABCDISK NYA

Riktigt. Eftersom det är ett PC program så annonserade vi detta i mötet PCProg i går. Den finns alltså i filen ABCDISK.ZIP här och du hittar den med "FIND,D ABCDISK" i monitorn. Den kan också beställas per diskett och då är det diskett PC-1003 som kostar 30 kronor för 5" och 40 kronor för 3". Betala i förskott till pg 62 93 00-5 eller bankgiro 216-25 43. OBS: Serva dock villkoren för programmet. Du kan läsa dessa om du går till biblioteket där programmet finns och gör "FIND,D ABCDISK". I och med att du skriver "FIND,D ABCDISK" hamnar du i rätt bibl.

(Text 5168) Bertil Jansson <5332>

Ärende: Koppla ihop 4 ABC80

Jag har 4 ABC80 som jag tänkte koppla ihop. Jag har hittills kopplat ihop två enligt instruktioner i avancerad BASIC. Nu tänkte jag lägga till 2 stycken på ena sidan dvs ha 1 dator mot 3 och sen med program använda tre som terminaler. Jag gör det för att göra enklare spel där man kan vara fyra stycken. Min fråga: förstör jag datorn eller överbelastar om jag kopplar ihop 4 datorer enligt ovan? Eller blir det några andra problem, som jag inte tänkt på?

(Text 5169) Kjell Brealt <283> Ärende: Koppla ihop 4 ABC80

Ja, du kan inte koppla ihop flera TXD-signal till en RXD-signal. Om en av datorerna sänder något så kommer TXD gå till ca +9 volt medan de andra tre datorerna ligger kvar på -9 volt vilket ger en potentialskillnad på 18 volt vilket kan bränna sönder drivkretsarna i datorerna. Vill man koppla ihop datorer på detta sätt får man ha en burk utanför som delar på signalerna.

(Text 5172) Kjell Svensson <5318>

Ärende: Koppla ihop flera prylar på samma seriesnöre.

Vi hade ett liknande problem som i förra inlägget på jobbet. Vårt problem var att vi har tre bildskärmsterminaler som skall kopplas parallellt till samma datorutgång. Vi använder inte terminalernas tangentbord, bara skärmarna. Kan man på något enkelt sätt lösa problemen med handskakning, (XON/XOFF)? Mellan datorn och skärmarna har vi någon slags fördelningslåda som gör att det hela fungerar elektriskt. Handskkningsproblemet har vi löst genom att gå ned i hastighet så att alla skärmar garanterat hänger med, vi struntar alltså i handskakningen. H/Kjell

(Text 5173) Kjell Brealt <283>

Ärende: Koppla ihop flera prylar på samma seriesnöre.

En sändande pinne i ett V24-snitt kan normalt driva fler mottagande kretsar utan problem, dock kan en del utrustning ligga ganska lågt inom spec. för V24 (-3.12 V). Ett exempel är IBM:s modem som anser att en hög signal är +6 volt (-). Handskkningsproblem med XON-XOFF kan man inte lösa utan buffrar i fördelningslådan, däremot CTS-handskakning kan man relativt lätt koppla enligt ELLER-koppling = den långsammaste enheten styr hastigheten.

(Text 5922) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Klubbens syfte

Problemet är bara att det idag görs ganska få fria program för PC som ju är vår huvudsakliga verksamhet. Vi har tidigare utdelat liknande priser i form av en 1000-lapp. De som jag kommer ihåg har fått detta är David Andersson för VT100 och Kristoffer Eriksson för en mängd program till ABC80.

Är du breddat ditt ställ för en del av arbetet som det skulle bli av detta så kan vi se vad det blir av det.

(Text 5923) Lars-Börje Cid <7390>

Ärende: Klubbens syfte

Man kunde ju tänka sig att ha en tävling uppbyggd från olika teman. Helt enkelt ge några förutsättningar på ett program som skall skrivas. Vinner gör den som löst problemet bäst och också tänkt på att någon skall jobba med programmet.

Jag menar inte att det skulle vara några små-program, utan systemlösningar. Konventionella programmeringsspråk skulle få användas, ej 4-g språk. ABC-klubben skulle få rätten att sälja programmet mot royalty till upphovsmakaren. Kort sagt: Programmen skall lösa ett någorlunda stort problem, vara felfria, vara lättarbetade, vara säljbara, inget pris till vinnaren förutom royalty.

(Text 5924) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Klubbens syfte

Jag tycker det är en kul ide. Det finns säkert många som skriver jättebra program men som inte vill engagera sig i att sälja dem. Dessa kunde få ut sina alster. Frågan är förstas om resurserna finns att hantera den administrativa apparaten kring det hela.

(Text 5925) Stig C Holtzberg <4781>

Ärende: Klubbens syfte

Ett utmärkt förslag. ABC-klubben har ju alltid tidigare varit känd för sina fina program, och det vore mycket bra om vi åter kunde få fler "originalprogram" till klubben. Om det skall vara PD eller SW-program kan ju alltid diskuteras. Finns det någon som har erfarenhet av svenska SW-program om det är tillräckligt många som betalar in avgiften ?? m.v.h. Morfar

(Text 5927) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Klubbens syfte

Ur en datatidning för ett tag sedan: Den ene A-lagaren till den andre: "Jag var programmerare och gjorde program som var enkla, billiga, felfria och aldrig behövde uppdateras." "Jag förstår", säger den andre lodisen, "jag gjorde samma fel själv."

(Text 5929) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Tävling om program

Ja, är det någon frivillig som kan ta hand om administrationen så tycker jag att det är ok. Fast vi säljer aldrig program, vi tar bara betalt för distributionen och det är annorlunda.

Någon frillig med ide'er om detta kan anmäla sig i brev till styrelsemötet så får styrelsen ta upp frågan.

(Text 5933) Per Andersson <5581>

Ärende: QZ - en historias slut.

Det verkar nu konfirmerat och officiellt att QZ läggs ner innan budgetårsskiftet nästa år = 19910630. Det är då KTH får sluta ge stödbidrag åt verksamheten. DAFA behåller IBM personalen och en del administrativ. Övrig personal går ut till vänster eller så.

(Text 5934) Nils Hammar <4341>

Ärende: QZ - en historias slut.

Det verkar vara grav förstörelse av samlad datorkunskap att avskaffa QZ. Det har ibland varit en bra utväg att kontakta dem när man har någon udda konvertering av databand eller så. Hur göra i framtiden?

(Text 5937) Bo Kullmar <1789>

Ärende: QZ - en historias slut.

Riksbanen är kund hos QZ eftersom man kör PIR via terminal på en DS90. QZ har sagt till Riksbanen att driften av Unix-maskinerna blir kvar även om det blir en förändring. Dafa tar då över det hela. Fast jag vet inte om uppgifterna är rätt. Det stod inget i SuperKOM vad jag kunde se i går kväll/natt.

(Text 7256) Stig C Holtzberg <4781>

Ärende: nya monitorn

När kommer den nya monitorn att släppas fri? Kommer alla medlemmar att få tillträde eller kommer man att låta ett hundratal medlemmar testköra ett tag för att se om programmen håller för alla hemagjorda tangenttryckningar ??? Morfar

(Text 7259) Bo Kullmar <1789>

Ärende: nya monitorn

Vi vet inte när vi öppnar, men det blir nog för test för alla som vill köra under sommaren. Vi arbetar på saken. Vi får se. Kan tyvärr ej ge någon tidsskema.

(Text 7276) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Nätkontakter för nya monitor

Sedan en tid är ABC-Klubben medlem i EUUG-S våra nya maskin är anslutet till EUNET med adressen abc.se. Nu har vi också lyckats lösa kommunikationen med fidonet. Det är med hjälp av en finsk programvara som heter rfmail. rfmail var ytterst svår att installera, men nu fungerar den även om koden inte alltid är så bra. Rfmail ger ett gränssnitt till unix mail och unix netnews för fidonet och fidonet echomail. På detta sätt så får man en naturlig koppling till unixvärlden. Vi har fått att få nodnummer av Jörgen Hansen. Monitorn kommer att kunna svara på inkommande mailrequests från en fidonetmail, men detta måste Benny först lägga in i monogetty. Tyvärr så glömde jag nog starta monogetty i går kväll så nu svarar inte den nya monitorn på 08-30 15 23.

I unixen skriver man manil till UserE'f208.n201.z2.fidonet. Man kan skriva bara nummer om man vill. Har ej testat med f framför nodnummerna men det fungerar med n och z framför numren. Brevet tas om hand på så sätt att alla brev länkas till rfmails rmail som skickar "sina" brev till rfmails mailer för fidonet och resten till den riktiga rmail.

Jag har inte testat hur man gör för att skicka mail via en annan unix maskin till fidonet, möjligen kan det fungera om man lägger till numret före abc.se. Alltså UserE'f208.201.2.abc.se.

USNET News hanteras så att man mappar fidonet's echomailgrupper till usenet News grupper som man lämpligen lägger upp under huvudgruppen fidonet. Då kan man både ta emot och skicka echomail till och från fidonet. Vi har testat detta också och det fungerar. Vi fick aldrig överföringen av echomail till rfmail att ske opackat så vi la in stöd för att köra uppackning av den arcade filen i unix. Detta går eftersom arc finns i unix.

Det går att skicka file attachment till unixen men filerequests finns det inget stöd för i denna version.

Slutligen måste jag tyvärr säga att det inte kommer att gå att nå unix mail eller unix netnews i tillfälliga MSG. Detta innebär att vi forts kommer att kunna öppna denna koppling för alla medlemmar när vi har börjat köra ett konferanssystem för unix. När detta kan bli vet jag inte. Vad gäller programvara så finns det några alternativ och de är Unix TCL, PortaCOM och ev SuperKOM samt om Benny skriver något själv.

(Text 7277) Peter Fässberg <441>

Ärende: Nätkontakter för nya monitor

Vad är det som gör att man inte kan få tillgång till Unix mail i nya "tillfälliga" MSG? Det borde väl vara en smal sak att få till ...

(Text 7278) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Nätkontakter för nya monitor

Fixar du det i BASIC-MSG? Jag har inte tid, tyvärr. Visst det är inte alltför svårt, men man måste fixa rmail också så att den skickar brev till MSG. Dessutom måste man nog utöka databasen och lägga extern adressen näonstans.

Kanske kan jag göra det med tiden, men just nu har jag fullt upp med att bl. a. flytta programbanken till nya systemet.

(Text 7299) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Protokoll i nya mon

Kan man köra vilka protokoll som helst - jag menar vågar man dra till med allt man hittar i sitt eget Procomm? Alltså är XMODEM och YMODEM etc entydiga begrepp?

(Text 7303) Benny Löfgren <2615>

Ärende: Protokoll i nya mon

Vad som stöds för närvarande är kermit, med sliding windows och stora paket om man klarar det i andra änden, xmodem, ymodem och zmodem. Det finns visst några varianter på de senare, men det vet jag inte så mycket om. Vi använder ett standard pd-program för de senare protokollen och jag vet inte om det stödjer några andra varianter. Kanske Bo eller någon annan kan svara på det?

(Text 7304) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Nya monitorn

Kommer det fortfarande att köras i "svensk" ascii, så att vi skall ha 7H aktivt som vanligt?

(Text 7305) Benny Löfgren <2615>

Ärende: Nya monitorn

Ja. Det finns för många icke-pc:are för att vi ska kunna använda pc8-bit, och de som kör 8 bitars teckenset och unix använder oftast ANSI 8859-1, vilket INTE är samma som ibms 8-bitars teckenset... Däremot kan type-kommandot numera visa en pc-fil med 8-bitars kod i, det finns även en switch -p för att konvertera pc-textfiler till 7bits för att icke-pc-användare ska kunna läsa såna filer. Se help-filerna för respektive kommando för nyheter. Även om hjälpfilerna inte är helt ok ännu är de bättre än ingenting...

(Text 7308) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Protokoll i nya mon

Vi använder programvaran zmodem för zmodem, xmodem och ymodem. Vi har satt upp paketlängden till 1024 bytes. Därutöver finns det en annan xmodem på maskinen som ev. innehåller några varianter till, men den använder vi inte idag. Överhuvudtaget har jag och Benny dålig kunskap om xyzmodem så ni får testa själva.

(Text 7320) Benny Löfgren <2615>

Ärende: Problem med nya monitorn

Vissa verkar ha strul med Zmodem, däribland jag. Jag har dock aldrig provat att hämta filer med Z. Prova att hämta ett av de felade arkiven med down,ki (dvs. kermit), för det vet jag fungerar. Sen kan du se om filen är felaktig i monitorn, eller om den blir det på vägen.

(Text 7321) Conny Westh <7433>

Ärende: Problem med nya monitorn

Jag har tidigare provat med download,ki \*.\* och det har funkat perfekt men jag minns nu att jag läste ett inlägg som sa något om inställningen i TEIX att den skulle ställas på BINARY i stället för EITHER jag skall prova detta oxo. M.V.H. Conny Westh

(Text 7322) Anders Johnson <4001>

Ärende: ABC-kassettbibliotek i nya monitorn? När ABC-kassettbiblioteket pga utrymmebrist togs bort ur monitorn för något år sedan, utlovades det att de skulle installeras i den nya monitorn, när väl denna blev färdig. Kommer detta att ske?

(Text 7323) Benny Löfgren <2615>

Ärende: ABC-kassettbibliotek i nya monitorn? De kommer att installeras. Det det kommer att ske vet jag inte, eventuellt är det redan gjort.

(Text 7327) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Nya monitorn till nya monitorn

Jag har nu fått reda på från televerket att vi kan dela upp 806440 i två gruppnummer och därmed skilja på de linjer som har V.32 modem som klarar allt utom split speed och de modem som går upp till 2400.

Vi kan då ha en linje mindre max eftersom det går åt ett nummer till då. Säg att vi har 806440 kvar som gruppnummer för 41, 42, 43 och 44. Då kan vi ha 806445 som gruppnummer för 46, 47 och 48 samt även 49 om vi vill utöka med ett nummer. Detta tycker jag är bra för då kan vi sätta in tre eller fyra V.32 modem på gruppnumret. Vi har inte bestämt oss för modem, men vi har fått ett bra erbjudande för Bullemodem. Vi har dock hört andra som säger att de inte så bra modem så vi får väl testa dom först i så fall.

Vad gäller HST modem så har vi tidigare funderat på att skaffa ett till 801523 n



det finns godkända sådana. Det är ett dyrt modem och därför skulle vi bara ha ett. Fast skulle det gå så skulle det vara frestande att ha HS DS på nya undergruppnumret 806445. Då skulle vi kunna behålla 801523 som unixlog in för systemunderhåll och för att kunna låta systemet ringa ut på det numret. HeathCOM (Mircocom) modem är också möjliga för vi får rabatt där också. Fast de är dyrare än Bullett. Är det någon som har erfarenhet av V.32 modem dvs 9600 modem?

(Text 7333) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Nya monitor  
Nu kan ni även köra nya monitorn på 806446. Tv finns där bara ett 1200 bps modem men vi hoppas få tillbaka 2400 (MNP 5) modem denna vecka.

(Text 7334) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: nya password??  
Måste man ha det hopplöst omemorerbara lösenordet i den nya monitorn eller kan man byta själv till något mer bekvämt? Om isåfall hur.  
m.v.h. Morfar

(Text 7335) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: nya password??  
På samma sätt som i detta system, via kommandot PASSWORD. Kan naturligtvis förkortas. Gör HELP PASSWORD om du är osäker.

(Text 7340) Jan-Olof Svensson <6057>  
Ärende: Manual till nya monitorn  
Allt flera medlemmar har nu börjat köra på den nya monitorn. Själv är jag naturligtvis också nyfiken och undrar därför om det finns någon manual eller liknande att studera. Till och med en enkel introduktion skulle nog kunna bespara de systemsvariga en hel del huvudvärk, gråa hår etc.  
Mvh Jan-Olof Svensson (Tidholm)

(Text 7341) Kari Kiviranta <7841>  
Ärende: Problem med nya monitorn  
RÄTT, man måste ställa TELIX mode BINARY istället för EITHER sedan fungerar det som tåget, min i alla fall!

(Text 7343) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Manual till nya monitorn  
Nej, det finns ingen manual ännu. Dock är det ganska likt gamla systemet. Det som skiljer mest är filöverföringen. Man gör det med två kommandon send och get. Get används för att hämta. I sin profil kan man med kommandot setpar välja överföringsprotokoll mellan kermittzmodem,ymodem och xmodem. Man kan även välja text eller binär som standard. Det går dock också att välja överföringssätt när man kör. MSG är sig likt, men det finns några nyheter. T ex flera möten, längre mötesnamn och längre texter samt möjlighet att stänga av radbrytningen när man skickar in en text. En textfil som man dumpar in måste dock vara i unixformat med bara LF för annars blir det en tomrad för varje rad.

(Text 7344) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Manual till nya monitorn  
Använd HELP, det är för närvarande det mest manuallika som finns.  
Att dumpa in textfiler till monitorn går även bra om det bara är CR som rådslut, dock ej BÅDE CR och LF för närvarande.

(Text 7346) Morgan Lantz <4359>  
Ärende: Nya monitorn  
Jo jag undrar över ett par små detaljer i den nya monitorn. Först så tar inte monitorn stora bokstäver. Om jag tex skriver CD PC så tar inte monitorn det, den nya alltså. Fast skriver jag med små bokstäver så går det bra! Varför klarar det inte av både små och stora bokstäver?  
Sedan när jag skall ta ned filer med download, så skall man väl kunna ange vilket protokoll man skall använda eller? Vad svarar ni om detta sysopar?  
Mvh Morgan Lantz.

(Text 7347) Per Andersson <5581>  
Ärende: Nya monitorn  
Förmödligen kräver den små tecken därför att ingen testat med stora. Ett UNIX system använder normalt små bokstäver i alla programnamn. Går säkert att ändra om det verkligen behövs. Har du gjort 'help download'? Nåja, download, k för kermitt i alla fall, x för xmodem kanske?

(Text 7348) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Nya monitorn  
Eftersom vi kan ha filer som heter Fil som ej är samma fil som fil så har vi ingen konverterer med automatik, fast det är möjligt att man kan göra en valbar funktion i setuppen där man konverterar allt till små bokstäver, men det hindrar ju användaren för att nå filer och bibliotek som har både stora och små bokstäver. Det är dock främst unixfiler som använder denna typ av blandade namn. Vi kör på ett unix-system och ett sådant har ju filnamn där man skiljer på små och stora bokstäver.

(Text 7349) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Nya monitorn / stora bokstäver  
Men det är ju just så att vi KLARAR stora och små bokstäver!  
Saken är den att man skiljer på versaler och gemena i unix, och eftersom detta är ett unixbaserat system tyckte vi det var naturligt att göra så.  
Vad gäller download så gäller samma sak som vid alla andra oklarheter, gör HELP !!! Står det som undras över inte i hjälpfilen eller om det är oklart (vilket kan hända så här i början) är det berättigat med en fråga! Låt oss förresten gärna veta om det saknas info i hjälpfilerna eller om den är oklar och svår att förstå!

(Text 7350) Martin Sandberg <6882>  
Ärende: NÄR?  
Denna fråga har väl ställts en hel del gånger innan, men när kommer det nya systemet upp på gruppnumret??  
Mvh Martin S.....

(Text 7351) Per Andersson <5581>  
Ärende: Nya monitorn  
Jo, men säljande folk håller sig i monitor/-MSG kan man ju tvinga dem att bara använda det ena, och ha konvertering.

(Text 7352) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: NÄR?  
Tja, vi kör redan 806446 på gruppnumret mot nya monitorn och snart även 45an, men du frågar när vi stänger av detta system helt och hållet och bara kör nya. Svaret på den frågan är att vi gör det när det blir klart och vi kan inte riktigt säga när eftersom vi som jobbar med systemet måste ägna tid åt våra vanliga job också.  
Programbanken är till stor del flyttad till nya systemet och det är främst PC-programmen som finns här som skall flyttas också och det beräknas ta ca 14-dagar. Sedan skall Benny göra programvaran klar och det jobbar han med dagligen så vi får se... Jag skulle gissa att vi drar igång i slutet av september eller i mitten på oktober. Jag är på en konferans i början på oktober i Berlin så då lär det inte starta tror jag...

(Text 7353) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: NÄR?  
Jag tycker att det gamla systemet ska tas ner genast. Det nya är tillräckligt bra för mig. Sedan är det en annan sak om de som arbetar med att göra systemet klart kan göra det medan många medlemmar kör samtidigt. Jag antar att det är där problemen ligger.

(Text 7354) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: NÄR?  
Ett problem är att flytta inläggen i detta MSG utan att få allt för stor röra med de som finns i det nya.

(Text 7355) Peter Fässberg <441>  
Ärende: NÄR?  
Menar du att vi skall ha kvar de inlägg som finns i test-MSG?

(Text 7356) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: NÄR?  
Problemet blir större med tiden... Måste inläggen flyttas först? Visst, fint om alla inlägg fanns i nya systemet, fast nummerproblemet finns väl kvar ändå oavsett när inläggen flyttas.

(Text 7357) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: NÄR?  
Nej, vi rensar hela databasen i test-MSG och skriver ut det på fil och lagrar det där och flyttar sedan in gamla texter härifrån.

(Text 7358) Anders Franzen <5258>  
Ärende: NÄR?  
Kanske stänger ni av båda systemen en helg för att slutjustera allting? Det kan kanske vara vettigt så att ni får arbetsro!

# MS-DOS

(Text 5432) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: Kan man lita på disketten?  
I och med att jag övergått till att jobba med en Arima laptop med 1.44-skiv har jag jobbat med att inventera gamla skivor av annat format. Bl a har jag ett antal SKC-skivor, som tidigare varit formaterade som 720 och använts. De har inte krånglat förut, vad jag vet.

Det första jag märkte var att en programfil på en av dessa var "oläslig" och efter diverse turer fann jag ut att dt var en oläslig sektor i den. Efter detta jobbade jag systematiskt igenom återstående SKC-disketter och fann följande:  
För det första ville min maskin inte formatera dem som den skulle. Jag begriper inte varför alla mina formatprogram (PCFORMAT både ver 4 och version 5.5 och MSDOS FORMAT) antingen vägrade att formatera alls ("spår noll oläslig, skivan oanvändbar" eller något sådant var beskedet) eller ENVISADES med att försöka göra 1.44-skivor av dem. I något fall utfördes hela formateringsprogrammet, men skivan var sedan oläslig.

På en av skivorna gjorde jag tricket att borra ett hål också på den andra sidan, och då trodde både datorn och den själv att det var en HD-skiv och den formaterades UTM ANMÄRKNING som en sådan!!  
Till slut lyckades jag genomföra formatering på två sätt: dels med PCTOOLS inbyggda formatrutin, som faktiskt också hade alternativet 720K, dels med dosets FORMAT A: /n:9 /t:90. Men då gick jag miste om switchen /r som skulle lämna alla data i fred, dvs läsa tillbaka dem efter varje sektors formatering.

Nåja, formateringen gick litet halvknackigt - tydligen många tveksamma sektorer, och när det var färdigt flaggades ett dussin sektorer ut. När jag körde samma program igen flaggades färre ut, ibland helt andra! Efter ett antal formateringar visade det sig att flertalet skivor markerades nästan felfria, endast en eller två sektorer avmärktes.

Vid koll med COMPRESS och Surface Analysis skrek dock datorn till vid många fler sektorer och märkte av dem också.  
Mina frågor: 1) Kan man lita på formateringsprogrammen? De ger olika resultat beroende på humöret, tydligen.

2) Hur kommer det sig att min laptop SVGRAR att formatera 720K även när jag skriver PCFORMAT A: /t:90 /n:9 ?

(Text 5434) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Kan man lita på disketten?

1) Du kan inte använda 720 KB disketter som 1.44 disketter och tro att du får några säkra disketter. Köp riktiga 1.44 disketter eller låt bli att köra dem som 1.44:or. Det går att köra dom som 720 på en 1.44 MB drive.

Du kan knappast räkna med att rädda något från en tidigare formatering om du formaterar om en 720 KB diskett som 1.44 hur du än gör! Det kan inte gå...

Varför PCFORMAT ej kan formatera 720 KB på din maskin beror troligen på att PCFORMAT ej känner igen enheten. BIOS strul? Vi uppdaterade klubbens kansli Nokia (Nokia 1200, fd ABC1200) till dos 3.20 för att köra 3". Bytte BIOS och Keyboardkon troller samt DOS. Allt från Nokia. (DOS 3.30 finns ej till den, vi hade 3.10). Nu går det inte att formatera 1.44 med PCFORMAT för den säger att den ej känner igen driven. Med DOSis format går det bra. Den är så att säga i synk med resten av systemet eftersom den leverades tillsammans med BIOSet.

(Text 5437) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: Kan man lita på disketten?  
För det första ska det vara /T:80, inte /T:90. Men det kanske bara rör sig om en felskrivning i inlägget här i msg. Du skrev antagligen rätt på din dator.

För det andra köpte jag en hel del SKC-disketter för ett par år sen. 5 1/4" disketterna har alltid fungerat mycket bra, men 3 1/2" disketterna var faktiskt urusla. De ställde till en oherrans massa problem, speciellt när man skulle flytta disketter mellan olika maskiner. Sen jag gick över till andra fabrikat har jag inte haft några sådana problem.

För det tredje har jag sett att PCFORMAT från PCTOOLS verkar strula på många maskiner. Programmet verkar inte komma överens riktigt med vissa BIOS-versioner. Formateringen inne i PCSHELL verkar fungera bättre. Själv använder jag aldrig normalt PCFORMAT. Finessen med den ska ju vara att den inte hårdformaterar disketterna om

de redan är formaterade. På det viset ska det alltså gå att rädda data om man formaterar en diskett av misstag. Själv ser jag detta enbart som en nackdel. När jag formaterar en diskett vill jag att den verkligen ska vara formaterad. Jag vill inte att mina gamla dokument, källkoder etc. ska flyta runt om jag t ex tar en gammal diskett och lämnar ut till någon.

(Text 5447) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: ESCAPE!  
Jag blir hjärtinnerligt trött på att inte ALLA program tillåter någon nödutgång. Tanklösa hobbyprogrammerare kanske kan ursäktas, men varför har inte MSDOS-konstruktörerna tänkt sig för?  
Om en skiva är oläslig i t ex B: får man den löjliga texten Abort, Retry, Ignore. Om man då FÖRSTA gången väljer Ignore (eller Försätt som det visst heter i svenska versionen) anvisas man reservutgången Current drive not valid och kan rädda sig till en annan enhet, t ex C:

För man inte det utan något annat är man låst i en evig kretsgång med Abort, Retry etc. Finns bara två utvägar - att hitta en fungerande skiva att sätta in i enheten, eller trepunktslandningen. Men det är lika illa med program som borde vara bättre. Hur bryter man sig ut ur ett Hayes-modem? Det kanske finns en nödutgång där också som jag inte upptäckt; men jag har flera gånger blivit hängande på en linje utan att kunna komma ut, eftersom inga andra kommandon längre tar. På mitt gamla modem tog mig tre plus (tur att jag inte skrev ++ - NEJ STOPP!!! - puh...) ut från linjen. Vad heter det i Hayes?

(Text 5448) Karl Lindström <837>  
Ärende: ESCAPE!  
För att bryta Hayes så gör du följande: Vänta så att modemet inte har skickat/tagit mot några tecken på minst en sekund. Slå sedan +++ i snabb följd, så skall du få up en prompt OK eller något liknande. Vill du koppla ned linjen skriver du ATH0, eller vill du gå tillbaka till kommunikationen så skriver du ATO. Du kan även ge alla andra Hayes-kommandon i det läget.

(Text 5450) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: PlusPlusPlus  
gör man det och går över i kommandoläge, skriver man bara: ATO  
så är man åter uppkopplad genom modemet!

(Text 5452) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Kanske fel möte, men vi har inget annat nu. Jag har nu installerat IBM OS/2 Extended Edition version 1.2 med det nya snabba filesystemet på min IBM PS/2 med 70. Det är en 16 MHz PS/2a med 60 MB disk och 6 MB minne.

Jag tycker att det gör TRÖGT. Det gäller i första hand PM eftersom man kör allting i fönsterhanteraren. Det nya filesystemet är dock snabbt och tillåter upp till 254 tecken långa filnamn och den skiljer mellan stora och små bokstäver som i unix (bra!). Det är nog så att en vanlig standard 386:a är lite för slö för att köra hela OS/2 på! Detta är dock bara första testen. Vi skall utvärdera OS/2 och se om det är bra. Fast vi har inte fått Word för OS/2 ännu, det finns visst inte. Jag kan köra PKUNZIP under DOS-fönstret och den kan packa upp filer i det nya filesystemet och det är bra. Man kan visst ha en DOS bootpartition också om man lägger upp en OS/2 partition, men då kommer inte OS/2 åt DOS bootpartitionen. Jag har dock inte kunnat prova det eftersom OS/2 tar mycket disk. Har bara ca 25-26 MB kvar när alla 17 disketter är installerade (1.44 MB 3").

(Text 5453) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
ytterligare intryck?  
någon fördel gentemot MessDOS?

(Text 5454) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Försökte få upp den asynkrona kommunikationen med Communication Manager men lyckades ej. Kör därför just nu med DOS eftersom det har bootat med DOS. Kan ej köra modem via OS/2. Har däremot fått kontakt med väran IBM stordator via 3270 efter att ha fått en annan adress som stämmer bättre med 3270 emulatorn i OS/2. Dock blir det inga svenska bokstäver alls för jag kör ju en Svensk OS/2!

I övrigt så har jag lyckats ändra känsligheten för musen och det är bättre. Börjar i övrigt komma underfund med hur PM fungerar så det går lite lättare, men jag har ännu inga program att köra förutom Kermit för OS/2 som jag dock ej kan köra (se ovan).

Disen är orande full. Har bara 19 MB kvar och jag har egentligen inte installerat något annat än att jag har läst in Word

och lite Kermit. Den var 60 MB från början... Det tar drygt 2 minuter att boota maskinen. Att starta Communication Manger tar också lång tid. Annars verkar det fungera fast lite långsamt.

(Text 5456) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Ja, man behöver nog minst 100 MB disk. Fick aldrig igång kommunikationen med IBM:s Communication Manager vad gäller den asynkrona kommunikationen. De verkar ha gjort den helsikes komplicerad! Däremot så fungerar nya utvecklingskermit för OS/2! Har hämtat den i USA. Den är gjord för PM. Dock fungerar ej vara svenska bokstäver, men det kan bero på något annat för det fungerar inte heller i 3270 kommunikationen.

(Text 5457) Hans Tisell <2906>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Jag har inte lyckats få igång den version av kermit som funnits i monitorn tidigare. Det verkar intressant om en ny version fungerar. Hoppas Du lägger in den i monitorn.

(Text 5458) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Jag lägger in den nya versionen i nya monitorn idag.

(Text 5462) Anders Magnusson <6778>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Är det inte så att OS/2 skiljer på stora och små bokstäver när filer skapas? Accessar man däremot en fil som behöver man inte bry sig om huruvida filnamnet består av gemener eller versaler. Jag kan alltså ha en fil som heter Hugo.TXT och trots detta t.ex. skriva 'TYPE HUGO.txt' för att få filen listad på skärmen.  
Anders

(Text 5463) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Första intrycken av OS/2  
Jo, du har rätt, jag har märkt det.

(Text 5524) Gösta Vestman <3085>  
Ärende: Datafel  
Vad är det för fel på min 386SX som ibland inte kan läsa filer på disketter Följande hände:  
Skulle ladda in ett program till hårddisken. Första disketten kopierades utan problem men efter ett par filer på den andra avbröts kopieringen och DOS meddelade:  
Datafel kan inte läsa enhet A.  
CHKDSK rapporterade inga fel. Försökte med PC-TOOLS: Bad CRC on diskette read. Verify file and Verify disk i PC-TOOLS dock : OK. Försökte då på en Victor V286C på jobbet - och se där gick det bra. Kopierade över filerna på en HD-diskett och från den kunde jag installera programmet ppå min egen maskin.  
Jag fick ju in programmet men skulle gärna vilja ha en förklaring till varför original-disketten krånglade.

(Text 5527) Lars Testad <4511>  
Ärende: Datafel  
Jag skrev en liten text för ett tag sedan om problem i samband med användan av olika diskett-format etc. SKIVPROB eller PROBSKIV.ZIP  
I det här fallet så talar Du om en original-diskett. Originaldisketter från stora data-företag typ MICROSOFT eller LOTUS brukar sällan ge problem, medan mindre leverantörer ofta har felinställda diskett-enheter. Om en diskett tillverkas på en felinställd diskett-enhet så blir det svårt att läsa disketten på kanske 30-40% av andra diskett-stationer. Annars kanske Din diskett-station är felinställd. I programpaketet VOPT ingår test-program för diskett-stationer, tror det heter VSPEED. På 1.2 MByte-stationer måste inställningen av alignment ligga inom 0.1% för att man skall kunna läsa och skriva med stor tillförlitlighet. Skulle tro att ca 20-30% av alla flexskiveenheter är felinställda vid leverans. Den enda test leverantören brukar hinna med är att formatera en diskett.  
MVH /LAT

(Text 5531) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: DOS 4.0  
Vad är det för datum på den senaste versionens filer? Eller den ursprungliga? Jag har en förpackning där det står 4.0 men det KAN ju bero på att det faktiskt är den äldre versionen. Jag har den inte här.

(Text 5532) Kari Kiviranta <7841>  
Ärende: DOS 4.0/4.01  
Jag har ett med label V401 och med datum 89-04-07 på disketten står Version 4.01 den är MS-DOS och följde med maskinen från Taiwan, 386SX. Jag har också en MS-DOS med Version 4.0 på disketten och med datum 88-10-06 och disketten är "unlabeled" men med orig Microsoft disketter.

(Text 5533) Lars Testad <4511>  
Ärende: DOS 4.01  
På mitt lagligen inköpta IBM DOS 4.01 har filerna datum 88-08-29 kl 08.00 (Jag använder dock IBM DOS 3.30 US version och har lagt 4.01 på hyllan i likhet med de flesta jag kommit i kontakt med).  
MVH/LAT

(Text 5534) Lars Testad <4511>  
Ärende: DOS 4.0/4.01  
Det verkar vara en tendens bland leverantörerna att inte byta versions-numm trots att det finns ibland avsevärda skillnader. T ex PC MAGAZINE gjorde sitt BENCH-test program, (flera stycken), därför att det inte gick att testa olika maskiner med en och samma version av olika program, helt enkelt för att samma versionsnummer på ett och samma program helt enkelt inte var en garanti för att det var samma version.  
MVH/LAT

(Text 5535) Gösta Vestman <3085>  
Ärende: Datafel  
Tack för upplysningen. Det känns förvirrande detta att grejorna fungerar för det mesta och så inträffar sådant här. Hittade föresten Vspeed i mina gömmor och provade diskett-enheten. Sector spacing in Milliseconds/sector (center)=10.948 såg ut ungefär så här:

```
xx x xx x xx x xxx x xxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx x
x
-1% 0
+1% Hur tyder man detta? Olika disketter
gav olika resultat.
```

(Text 5536) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: DOS 4.01  
Vad är det egentligen för fel med DOS 4.0? På min nivå har jag knappast märkt några nackdelar.

(Text 5537) Lars Testad <4511>  
Ärende: Datafel  
Sector spacing är inte lika kritiskt som det andra testet, men av allt att döma är skivan som Du ritade diagram över inspelad på en mindre bra flexskiveenhet. Brukar själv ha högst 3 staplar i närheten av 0. Prova att formatera en diskett i Din egen flexskiveenhet och gör sedan testen. Om Du har tillgång till en IBM XT så gör samma test på en 360 kByte diskett. Då får Du se på spridning, = låg kvalitet på flexskiveenheten. IBM har förstärkt bättrat sig högst avsevärt på senare modeller, men släpper vad jag vet fortfarande allt för många dåligt inställda flexskiveenheter i likhet med sina konkurrenter.  
Skall göra en del kontroller av denna kommentar och återkommer om så behövs.  
MVH/LAT

(Text 5538) Lars Testad <4511>  
Ärende: DOS 4.01  
Den första DOS 4.00 hade en mängd fel som jag förträngt. Många program fungerade inte. Det allvarligaste felet var nog att om man hade en partition över 32 MByte och hade en fil som var placerad precis på gränsen 32 MByte så kunde filen förstöras eller försvinna.  
Allmänt sett är DOS 4.01 ett steg i rätt riktning med bättre interface, mus-styrt, iconer, rullgardins-menyer etc.  
Dessutom har DOS 4.01 ju möjligheten till större partitioner än 32 MByte.  
Nackdelar:

Tar något mer minne, kanske 7 kByte, mycket dock beroende på inställningar i CONFIG.SYS. BUFFERS etc kan ju placeras i EXTENDED memory och det är ju en fördel, men har man en bra CACHE mot hårddisken behövs inte mer BUFFERS än ca 3.  
Det allvarligaste för min egen del är att jag inte kan utnyttja en hel del av mina UTILITY-program, t ex en äldre version av VOPT som defragmenterar hårddisken. Många free-ware och share-ware fungerar bara t o m version 3.30. Det kan helt enkelt vara riskabelt att testa många gratis-distribuerade program om man använder DOS 4.01.  
BACKUP skall man ju ta men jag har 108 MByte på min hårddisk att BACKUPA så ofta som möjligt.  
När DOS 4.0 kom ut hade många UTILITY-program som t ex PC TOOLS inte anpassats till 4.0, inte förrän i senare versioner av PC TOOLS fungerar det perfekt. Man måste alltså tänka både en och två gånger innan man kör främst UTILITY-program, vilket jag tvingats att göra i mitt arbete. Blotta tanken på att någonting kan gå fel gör att jag håller mig till DOS 3.30  
MVH/LAT

(Text 5539) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: DOS 4.01  
Tack för utförligt svar.  
Jag köpte min dator atideles nyligen och fick DOS 4.0 med. Men jag har inte märkt någonting egentligen. Jag har 42 MB hårddisk och 640 KB RAM. Ett program, ett spel, förutsätter att man har DOSHELL igång för att det ska fungera, men det kan man väl knappast klandra DOS för, antar jag. Mitt diskorganisationsprogram är Nortons speeddisk. Överhuvud taget så fungerar det bekymmersfritt så jag tycker inte att jag har anledning att byta någonting alls.

(Text 5540) Anders Franzén <5258>  
Ärende: DOS 4.01  
Jag tycker inte att man kan skylla DOS 4.01 för att vara dåligt om gamla program inte fungerar. Alla DOS-funktioner finns ju med i DOS 4.01 som fanns i tidigare versioner så om det inte fungerar beror det på att programmen beter sig ful! Kanske använder de inte DOS som påbjuds i "Programmers Reference". Det är i alla fall min erfarenhet.

(Text 5541) Gösta Vestman <3085>  
Ärende: Datafel  
Tyvärr hade jag formaterat disketterna med de dåliga testresultaten i Vspeed (inlägg 5535) i min egen dator. Kanske dags för service. Våra Victor på jobbet var betydligt bättre. Max 3 staplar spridning på Sector Spacing och 2 på Drive Speed. Men jag testade också de originalprogramdisketter som föranlett denna diskussion. De var ännu mycket sämre än mina. Jag börjar nu ana varför våra Victor kunde läsa skivorna och varför det fungerar för det mesta men inte alltid på min egen. Tack för hjälpen. Har du ytterligare kommentarer som kan bringa ljus i detta ämne så tackar jag och tar emot.  
Mvh GV

(Text 5545) Egon Bosved <7723>  
Ärende: Läsa LABELS  
Hur kan man läsa en label på en diskett från ett program? Turbo C har ingen funktion för det, interrupt-listan i Monitorn har ingen funktion -- men det går förstas att göra. Vet någon hur?

(Text 5546) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Läsa LABELS  
Det är väl en vanlig gömd fil på skivan som du väl, gissar jag, får läsa som du läser en vanlig fil.

(Text 5547) Conny Westh <7433>  
Ärende: Läsa LABELS  
En label är detsamma som en gömd fil med storleken 0 bytes, dvs den finns med i FAT men den allokerar inte några kluster på disken. Att MSDOS känner skillnad på dessa två filer måste bero på att en label får ågon typ av "FAST" placering i FAT som inte någon fil kan hamna på.  
M.V.H. Conny Westh

(Text 5548) Peter Fässberg <441>  
Ärende: Läsa LABELS  
Jag har för mej att label-filen har en speciell attribut-bit satt som berättar att det är en label.

(Text 5550) Nils Hammar <4341>  
Ärende: Läsa LABELS  
Jag har gjort ett litet C-program som listar biblioteket. Jag tror att ni kan ha nytta av det. Jag skickar in det som DDIR.C, eftersom det är så pass litet att det inte har någon betydelse utrymmesmässigt.

(Text 5552) Egon Bosved <7723>  
Ärende: Läsa LABELS  
Tack för alla svar på min fråga. Jag fann senare att jag baktalat Turbo C, som har en funktion som klarar detta, nämligen int findfirst(const char \*pathname, struct ffbk \*ffblk, int attrib) med attrib=8, så sitter labelnamnet i ffbk.ff\_name.

(Text 5553) Anders Magnusson <6778>  
Ärende: Läsa LABELS  
Du menar rätt men uttrycker dig lite felaktigt när du säger att en label är en fil med storleken 0 bytes som trots allt finns med i FAT.  
Som sagt: En label är precis som ett vanligt filnamn som finns med i en enhets root-directory. Labeln kännetecknas av att den har en attribut-bit satt (bit 3 i position 0BH). Endast en label får förekomma per enhet och den får endast existera i root. Starting-cluster är satt till 0 vilket innebär att den inte finns med i FAT (File Allocation Table). Även vanliga filer med storleken 0 bytes har starting-cluster satt till 0 och finns därför inte heller med i FAT. Fyllängen för labeln är också satt till 0.

Av de 32 bytes som används av ett fil-entry utnyttjas endast 16 bytes av en label medan övriga är noll:

8+3 bytes för labeln  
1 byte för attribut som anger att det är en label  
4 bytes för datum+tid. Denna tidpunkt brukar vara densamma som tidpunkten för när enheten "skapades" eller formaterades. Gör man t.ex. kommandot CHKDSK så fås bl.a. utskriften Volume XXXXXXXXXX created YYYY-MM-DD HH.MM där jag starkt misstänker att datumet tas ur voly-mens datum+tidfält.

Anders

## PCprog

(Text 6607) Martin Lundberg <4401>  
Ärende: ABC-disk 2.05  
Den gamla versionen av ABCDISK har nu ersatts av den nya v2.05, och ligger i MSDOS/UTILITY/FILHANT. De speciella villkor för distribution av programmet som gäller, finns beskrivna i arkivkommentaren. "ABCDISK.ZIP" heter programmet.

(Text 6608) Morgan Lantz <4359>  
Ärende: Windows 3.01  
Är det någon som har testat Windows 3.0. Hur bra är den i så fall jämfört med windows 2.x?  
Mvh Morgan Lantz.

(Text 6609) Anders Wedebrand <5960>  
Ärende: Windows 3.0  
Windows 3.0 är ett STORT framsteg jämfört med Windows 2.x. Enda nackdelen är att man får lov att uppdatera alla applikationer för att kunna dra nytta av den nya kraftfullheten. Definitivt värd de 495:-+moms som det kostar att uppdatera...  
mvh Ankan

(Text 6640) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Works - spalter  
huru förfara om man vill ha text i två spalter på en sida i Works ordbehandling? Ett stycke text - säg 60 tecken/rad - skall förses med anteckningar i högermarginalen kol. 65-75 på några av raderna!

(Text 6642) Jarl Johansson <1680>  
Ärende: OPEN i BasicII/PC 1.3  
Är det någon som vet hur man får OPEN i BasicII/PC 1.30 att fungera i nätverk. Enligt manualen så ska man kunna skriva OPEN "<foo.bar>" + chr\$(64+2) AS FILE Nr% för att öppna filen så att de andra datorerna kan accessa filen, och den egna programmet kan läsa/skriva på den. Jag får bara 'File Not Found' när jag provar detta. Och en relaterande fråga, fungerar samma syntax med ISAM OPEN?

(Text 6643) Nils Hammar <4341>  
Ärende: OPEN i BasicII/PC 1.3  
Jag hade just det problemet innan DIAB lämnade över programmet till Klubben De upptäckte att det faktiskt var dokumenterat i manualen, men det funkade inte i verkligheten.  
När det gäller ISAM, så kan du hoppa över det förarbetet, och skaffa MISAM för att köra i nätverk. Det fungerar utmärkt, och då får du även med ett program för reparation och diagnostik av ISAM-filer.

(Text 6644) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: Works - spalter  
Det enda som går är att du ställer dig i pos 65-75 manuellt, eller köper cicero.

(Text 6645) Lennart Carlsson <5341>  
Ärende: OPEN i BasicII/PC 1.3  
Jag har haft samma problematik men med följande metod fungerar det på Nowell net. I basic skriver man open "file"&chr\$(2) as file \$  
I nowell net måste dessa filer vara shareable annars får man device not ready.  
Mvh. Lennart 5341

(Text 6647) Jarl Johansson <1680>  
Ärende: OPEN i BasicII/PC 1.3  
MISAM? Var får man tag på det?  
Är det någon som åtgärdat problem i den versionen klubben har?

(Text 6648) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: OPEN i BasicII/PC 1.3  
Det är Allan Larsson (1924) men han köra här sällan, men har kört här de senaste dagarna) är den som har programvaran MISAM. Han kan nås på Analytiker i Stockholm. Det är ingen fixa av DIAB:s ISAM utan det är en helt annan ISAM som är snarlik DIAB:s.

(Text 6651) Magnus Frostlid <7755>

Ärende: SHELL

Går det att göra så man går till dos SHELL i EGNA program? Vilka då, .BAT, .EXE eller .COM? MVH/MAF

(Text 6652) Lars Testad <4511>

Ärende: SHELL

Att gå till DOS från egna program. Du kanske redan vet hur man skall göra i QUICK BASIC

Exempel:

DOSKOMMANDO\$="DIR \*.BAS"

SHELL DOSKOMMANDO\$

Om man skriver in ett DOS-kommando, vilket som helst i strängvariabeln DOSKOMMANDO\$, kan detta kommando därefter utföras från ett färdigt BASIC-program. Naturligtvis kan strängvariabeln matas in med ett INPUT-kommando dvs LINE INPUT DOSKOMMANDO\$ etc i BASIC-programmet.

Andra programspråk än BASIC har säkert liknande rutiner.

BASIC och andra programspråk skapar .EXE - filer

I DOS skapas .BAT - filer med en texteditor, dessa är inget annat än en rad DOS-kommandon i en enda lång rad efter varandra + diverse möjligheter med GOTO och IF. Variabler initieras med %0 t o m %9. Dessutom kan SET initiera vissa variabler. Detaljerna om BATCH-programmering tar tid att reda ut och går jag inte in på här.

MVH /LAT

(Text 6653) Magnus Frostlid <7755>

Ärende: SHELL

Jag ska prova detta. Du vet kanske också vilket program det är jag har som man kan se vad alla olika kommandon är? Vet du hur man i en .BAT-fil får in tecken som står i en annan fil och hur man skriver ut dem i samma igen? Jag har tänkt göra en räknare som stegar ett steg varje gång jag loggar in. Hur gör jag det?

(Text 6654) Lars Testad <4511>

Ärende: SHELL

Lista kommandon: Förmodligen vill Du veta kommandon i Din katalog UTILITY som jag la in till Dig. Ge kommandot SNABBDOK så listas alla UTILITY-kommandon, i varje fall de flesta.

När det gäller inloggningar orkar jag tyvärr inte för tillfället att reda ut hur man skall göra. Att programmera en .BAT-fil för detta verkar besvärligt. Enklarest vore att göra en liten snutt i BASIC såvida inte någon annan redan gjort ett dylikt program, kanske någon av ABC-klubbens medlemmar. Jag har ett litet BASIC-program som heter LOGIN.EXE resp LOGUT.EXE som skriver tid för LOGIN och LOGUT i en sekvensiell fil TIDER.TID. Programmet är inte perfekt men Du kanske har nytta av det. Om Du skriver Din adress i ett litet brev, postar jag det till Dig på en 1.2 MByte eller 360 kByte-skiva. Håller på och packar så jag har nog slarvat bort Din adress.

MVH/LAT

(Text 6655) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

I många år har programparet ovan tjänat mig bra. Jag lägger in det här och där mellan inladdning av diverse program i residentminnet, så att jag vid behov kan bli av med dem ordentligt efteråt. Med en ny 281-maskin och DOS 4 börjar det krångla. Programmen tycks visserligen försvinna merRELEASE övet ej säkert om de skulle försvunnit ändå) men samtidigt får jag feltecken att något MARK inte kunnat hittas. Dessutom blir det kvar litet skräp i interminnet som jag inte riktigt kan tolka, typ N/A och så en radda siffror. Behövs en ny version av MARK till DOS 4 eller är det fel på min apparat?

(Text 6656) Lars Testad <4511>

Ärende: MARK-RELEASE

Byt upp Dig till DOS 3.30 så fungerar allt :-)

MVH/LAT

(Text 6657) Kari Kiviranta <7841>

Ärende: MARK-RELEASE

Jag har kört med MARK-RELEASE med MS-DOS 4.01 utan några som helst problem sedan våras och körde med samma version MARK-RELEASE tidigare i en 8088 maskin, nu 386SX.

Jag har inte behövt byta när man bytte dator. Du skrev 281-maskin men jag tror du menar 286-maskin eller.....? Vad säger MAPMEM eller liknande program efter att du har gjort RELEASE??

MVH/LAT

(Text 6658) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

Jo, det vet jag, men nu är jag tvungen att i vissa sammanhang använda ver 4 (det är inte jag som bestämmer).

(Text 6659) Lars Testad <4511>

Ärende: MARK-RELEASE

Ang MARK i AUTOEXEC.BAT på "ett tidigt stadium" och rensa bort alla efterkommande minnesresidenta program. Svar ja, men även KEYB -programmet ligger ju resident så ladda MARK efter den satsen i AUTOEXEC.BAT, förstas. Självt brukar jag inte ladda MARK förrän alldeles innan jag startar ett minnesresident program, med ett MARK före vart och ett.

MVH/LAT

(Text 6700) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

Jo jag menade förstas 286 - det är en Arima, ett annars alldeles okänt märke som säljs av CAT ingenjörbyrå. Kanske är det något i den som gör att det hakar upp sig. Jag har inte provat grejerna på andra maskiner med DOS 4.

Det är förresten möjligt att problem jag haft med modemmet också har med maskinen att göra. Modemet har ännu inte vara godkänd, fick jag veta i går...

(Text 6701) Bo Michaelsson <913>

Ärende: MARK-RELEASE

Vad är MARK - RELEASE för något?

(Text 6703) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

Om man skriver MARK sätts ett "märke" i interminnet. De program man laddar in efter MARK kan avlägsnas igen med RELEASE.

(Text 6704) Lars Testad <4511>

Ärende: MARK-RELEASE

När man ger kommandot MARK t ex i en .BAT-fil hamnar ett märke på första lediga plats i interminnet. Därefter laddar man normalt ett minnesresident program. Detta också t ex med samma .BAT-fil. Därefter använder man det minnesresidenta programmet då och då tills man slutligen bestämmer sig för att minnet behöver frigöras, dvs man vill "sparka ut det minnesresidenta programmet" ur minnet. Då ger man kommandot RELEASE.

Men att observera är att inte alla minnesresidenta program kan tas bort på detta sätt, t ex delprogrammet CC i CARBON COPY, som måste tas bort med CCREMOVE som hör till CARBON COPY. Annars hänger sig maskinen.

Dessutom bör man inte ge kommandot MARK när man tillfälligt använder en SHELL-funktion eftersom då MARK lägger sig på "fel" plats i minnet. RELEASE i detta senare fall frigör visserligen från och med MARK-platsen i minnet men kommer att ge ett felmeddelande om att delar av minnet inte kunnat frigöras.

Jag använder MARK och RELEASE regelbundet och tycker att det är utmärkt UTILITY-rutiner.

Före laddning av varje minnesresident program brukar jag ge kommandot MARK, dvs ibland flera gånger efter varandra. Programmet VTSR som ingår i programpaketet VOPT demonstrerar på ett utmärkt sätt var i minnet de olika MARK-platserna i minnet finns + alla minnesresidenta program.

Exempel på minnesresidenta program som inte så lätt kan tas bort utan MARK och RELEASE är bl a DOS-kommandona APPEND, PRINT och MODE. Såvida man inte bootar om maskinen förstas.

MVH/LAT

(Text 6707) Bo Michaelsson <913>

Ärende: MARK-RELEASE

Så om man sätter MARK från autoexec.bat på ett tidigt stadium så kan man rensa alla efterkommande residenta program?

(Text 6709) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

Jag har ett antal saker inladdade vid uppstart av maskinen, t ex PCTOOLS. Ibland händer det att jag måste frigöra utrymme för något program. Därför har jag som rutin att kasta in MARK varje gång en ny resident hamnar i minnet.

Jag kommer inte på rak arm ihåg vilka program det är jag brukar försöka få bort igen, men poängen är att det är precis samma som tidigare i DOS 3.2 och 3.3, som nu i DOS 4 där det hakar upp sig. Det verkar faktiskt som om programmet faktiskt försvinner, men man får ändå ett felmeddelande om att det inte har gått bra.

Det är över huvud taget ett knäp att hålla reda på vilka program som trivs tillsammans! Här kommer det ena nya uppslaget efter det andra, inte minst från klubbens förtärflika programskivor. Men det är inte alltid som nymodigheterna är godmodiga tillsammans med äldre programuppslag. Det händer titt som oftast att man skall starta eller stoppa med någon knappkombination som redan är upptagen av något annat, eller att interrupte interrupterar varandra :-)

osv.

(Text 6710) Lars Testad <4511>

Ärende: MARK-RELEASE

Ang MARK i AUTOEXEC.BAT på "ett tidigt stadium" och rensa bort alla efterkommande minnesresidenta program. Svar ja, men även KEYB -programmet ligger ju resident så ladda MARK efter den satsen i AUTOEXEC.BAT, förstas. Självt brukar jag inte ladda MARK förrän alldeles innan jag startar ett minnesresident program, med ett MARK före vart och ett.

MVH/LAT

(Text 6711) Lars Testad <4511>

Ärende: MARK-RELEASE

VTSR visar vilka Interrupt som de minnesresidenta programmen har. VTSR visar också i vilken ordning programmen ligger.

När det gäller HOT-KEYS så har PC MAGAZINE för inom ett halvår sedan utkommit med en FREEWARE som kan skräddarsy HOT-KEYS dvs ställa om dem i minnesresidenta program, som kanske själva inte har den möjligheten vad det programmet heter kanske jag kan återkomma om om Du eller annan frågar efter det.

MVH/LAT

(Text 6712) Lars Testad <4511>

Ärende: MARK-RELEASE

Det är väl bäst jag rättar mig själv innan andra gör det :-). Programmet från PC MAGAZINE som kan ställa in HOT KEYS i minnesresidenta program är så gammalt som hela ca 1 år, vilket är en nästan oändligt stor tidsenhet i data-sammanhang, dvs det står beskrivet i nr 12 från 1988 av PC MAGAZINE och heter ALLKEYS. Uppgifter som dessa hämtas enklast från databasen ALLDATABASE som ligger i nya systemet. Jag kommer att ladda in en ny upplaga till den nya databasen om jag hinner innan jag flyttar. MVH/LAT

(Text 6715) Bo Michaelsson <913>

Ärende: MARK-RELEASE

Det är säkert goda hjälpmedel men för mig verkar det enklast att boota om, faktiskt. Att inte PRINT går så bra att ta bort är tråkigt eftersom det är ett program som kan vilja ha i minnet.

(Text 6717) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

Hot-keys etc - ok jag frågar efter programmet!

(Text 6718) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE

Ju enklare ju simplare - den tesen gäller alltid. Om man bara gör en sak i taget och därtill inte har ont om tid är det självklart lika bra att boota om varje gång det trasslar till sig med för mycket i minnet eller krockande signaler.

Alla vettigaminnesresidenta program är ju försedda med en katapult så att de kan flippas bort vid behov. Problemet är att man ofta inte vet eller kan ta reda på var utlösningsskappen sitter. Ohc så kommer det ju horder av trevliga amatörprogram som inte är så sofistikerade. Om man t ex väljer att automatiskt läsa in Phosphor Fried och ONEKEY, så hjälper det inte att boota om. Måste man kunna ge dessa program kicken får man lägga in katapulten själv. Och den heter MARK, utlösaren heter RELEASE.

(Text 6751) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Scan

SCANV66B, NETSCN66 och CLEANP66 är uppdaterade i /pc/ut/virus i nya monitorn och de gamla versionerna här är borttagna. Jag måste ta bort de gamla här för annars kan jag inte hålla reda på att de numra finns nya versioner i nya monitorn.

(Text 6753) Östen Einarsson <3514>

Ärende: MS-WINDOWS

Någon som har provat detta utvecklingspaket tillsammans med MS-C ? Jag ville gärna veta hur struligt det är att komma igång.

mvh Östen

(Text 6754) Casimir Artmann <7296>

Ärende: MS-WINDOWS

Jag har haft tillgång till SDK 2.x under lite mer än ett år. Om man exempel som leveras med får man en chans att själv anpassa funktionerna i programmet. Att ha arbetat med grafikbibliotek innan är en stor fördel då man tänker på ett annat sätt. Programmen blir så uppbyggda att man

tar reda på vad användaren gjort, och med hjälp av att komma ihåg vad han gjorde tidigare, låter man programmet göra en ny sak. Låter krångligt? Jag har dessutom provat CaseW som hjälper en med att göra menyer och dialogboxar. Efter att först ha lärt mig göra menyer och dialogboxar på egen hand har jag inte hunnit sätta mig in i den mycket mer.

När det gäller maskinvara har jag provat från 4.77 Mhz 8088 till 16 Mhz 80386SX i kombination med EGA, VGA och super VGA grafik. Summan av detta är mycket minne och snabb hårdisk för att kunna arbeta effektivt. Mus är obligatoriskt. Run-time Windows har jag frågat support om men de kunde inte lämna besked. Ett fullt sätt är att ändra i installationsprogrammet för en annan Windows-runtime. Om det är OK licensmässigt vet jag ej.

Ett annat problem är editor. Windows notepad är för liten för att skriva program i. Helst vill man ha en bra editor som fungerar under Windows så att man inte behöver gå ur när man skall editera och kompilera. Har använt MS-C 5.0 och 5.1. Ver 5.1 kraschar inte lika ofta med Windows källkodsfiler. Skall under höset försöka få in ett mindre program som går under Windows 2.x till banken inkl källkod.

(Text 6760) Ulf Johansson <4560>

Ärende: DOS 5...

Har hört rykten att den finns ute.....? Är det någon som vet mer?

(Text 6761) Nils Hammar <4341>

Ärende: DOS 5...

Den skall komma, men om det blir version 5 eller inte, det är inte säkert. Microsofts interna nummer är något helt annat i alla fall. Den skall ha en bättre minneshantering (liknande windows) och sedan skall porthantering, för LPT och COM-portar fungera som sig bör om man startar ett DOS-skal under windows med denna DOS-version. Detta är ungefär vad jag har fått veta. Om inte allt kommer i den versionen så kommer det i versionen därpå antagligen.

(Text 6763) Morgan Lantz <4359>

Ärende: Dos version 5...

Håller Microsoft verkligen på att ta fram en ny version av dos. Jag trodde att det var os2 som gällde för hela slanten! MVH Morgan Lantz.

(Text 6764) Morgan Lantz <4359>

Ärende: Kolla hårddisken

Finns det något program som man kan kolla om hårddisken har blivit skadad? Om den är skadad finns det något prg som man kan laga dessa skadade sektore i så fall? Jag har haft problem med min hårddisk! MVH Morgan Lantz.

(Text 6765) Nils Hammar <4341>

Ärende: Dos version 5...

Nej, i och med Windows version 3, så blev fastkörningen i MS-DOS kraftigare fast under ett nytt skal som liknar OS/2. De nuvarande OS/2-versionerna kan man närmast likna vid Windows version 1.x = Leksaker. Om det är någon som köper OS/2 så kanske de satsar på det, men vad jag kan se har de antagligen inte sålt tillräckligt av det för att de skall ha fått in några kostnadsstäckningar alltså. MS-DOS är dock inget problem, eftersom gamla program funkar för det mesta under nya versioner.

(Text 6766) Nils Hammar <4341>

Ärende: Kolla hårddisken

Norton Utilities med Norton Disc Doctor kan du använda t.ex.

(Text 6768) Nils Hansson <519>

Ärende: DOS 4

Det börjar nog bli så också att vi har tröttnat på alla nya bättre och därmed mer minnesslukande uppdateringar av alla program. Eftersom DOS 4 inte ger så särdeles mycket mer så är det nog många med mig som inte "orkar" installera det senaste. Eftersom DOS 3.30 fungerar utmärkt för mig, och DOS 4 inte ger mig något jag saknat, varför då installera det?

(Text 6769) Nils Hansson <519>

Ärende: Dos version 5...

Det är väl framförallt IBM som håller sig krampaktigt fast i OS/2.

Microsoft anpassar sig mer efter marknaden, och försöker inte styra den på samma sätt som IBM gör.

(Text 6774) Per Andersson <5581>

Ärende: Dos version 5...

En skillnad är ju i alla fall att OS/2 är ett operativsystem, medan MS-DOS är en ladd-monitor med filsystems-kommandon. Eftersom de flesta inte behöver ett operativsystem så... Och så tjänar ju pytemjuk pengar på att ha folk först uppdatera till ms-dos x.y och först sedan till OS/2.

(Text 6783) Kjell Bävergren <5790>

Ärende: MARK-RELEASE

Får du ingen rätsida på problemet med programmet RESPRO, som jag vet att du har använt tidigare? Har själv endast "nosat" på det efter tips från dig, det verkar ganska bra.

RESP"Resident Programs", håller reda på minnesresidenta program. Följdfrågan "var hittar man det programmet" kan jag inte besvara, kommer inte ihåg. Självt så har jag konstaterat att MARK och RELEASE inte fungerar något vidare när man kör nätverk, det blir en massa "trapped memory" etc. Därför finns det nätverksversioner av dessa program, (nej, jag vet inte hvar jag hittade dessa. Damsug BBS-sfären, hvad annars.....?) Adios!

(Text 6786) Kjell Bävergren <5790>

Ärende: MARK-RELEASE

Ett Public Domain program som gör samma sak: visar vad man har i internminne är MM (COM eller EXE?). Finns att hämta i BBS-sfären, jag använder det dagligen (liksom FRED, SEEK, LOOK som är små användbara program jag har samlat på mig sedan 1986). Jag har ännu inte provat den nya monitorn, men om den fungerar som jag hoppas blir ju DOWNLOAD/UPLOAD ÄNTLIGEN något man använda (ZMODEM). Kanske "bjussar" jag då på mina favoriter bland utilityprogrammen?

Smolket i glädjebägaren är dock beslutet (?) att man där inte kommer att stödja oss som har US Robotics HST 9600 modem, och då är jag nog inte så särskilt intresserad av UPLOAD längre. Man blir ju väldigt fort "bortskämd" eller "fartblind". Man blir ju lätt ganska så selektiv i sitt BBS-ständ när man kör HST 9600 och RAM-disk. Då upplevs 2400 Baud som väldigt långsamt (och 2400 och ZMODEM som man tyckte var blixtrande för några år sedan....).

Adios!

P.S. Jag hoppas att den nya monitorn har FULLSKÄRMSEDITOR, det är hvad som är praxis på BBS'er idag. D.S  
Kjell "Biker" Bävergren

(Text 6787) Bo Kullmar <1789>

Ärende: V.32 modem?

Nej, som jag skrev i ett annat möte så skulle inte V.32 modem på gruppsnumret innebära att vi inte skulle skaffa HST modem. Det finns flera alternativ som jag har redogjort för, men även ett V.32 modem klarar ju HST och det heter HST DS. Det är alltså tämligen säkert att det blir ett HST DS modem och det kan tom. bli det första 9600 modenmeten men det behöver inte sitta på gruppsnumret.

(Text 6789) Sven Wickberg <1384>

Ärende: MARK-RELEASE - RESPRO

Mitt problem när jag började med RESPRO var att "signalen" för att utlösa programmet (och visa TSR-minnet) var upptagen av något annat. Lars Gjöring visade mig hur man kunde patcha i koden så att jag bytte ut en tangent mot en annan, jag vill minnas jag valde ctrl-Q.

Men sedan kom något annat program från klubben som fodrade ctrl-Q. Livet är bökigt! Jag var intresserad av RESPRO därför att det verkade som om man efter rbeag kunde ställa av olika residenta program. Men det är inte så ofta man bara vill deaktivera dem, och skulle man ta bort dem måste det ske som på arbetsmarknaden (sist in - först ut). Numer använder jag inte RESPRO längre. Det finns andra program som duger om man bara vill TITTA på TSR.

## Data-kommunikation

(Text 4676) Egil Fjeldahl <3098>

Ärende: Flytta fil från hemmet till kontorets PC

Vi skall öppna möjligheten att arbeta hemma, gärna på kvällen och i helger. Resultatet kan bli en fil, som skall överföras på telefonnätet till kontoret där sekretären tar hand om den. På kontoret har vi en PC som är tillslagen påslagen hela dygnet hela veckan, samt kopplat till ett 2400-modem. Problem 1: Från MSDOS hemma, vilket program är bäst (password krävas) och enklast att handhava (försätter att medarbetaren är utan betyg i ADB, alltså helt rudis annars går det med posten/fax).

Problem 2: medarbetaren har Mac plus eller SE. Hur konverterar han eller systemet från MacWrite till WordPerfect 5.1? Skickar han Mac-file eller konverterad MSDOS-fil?

Problem 3: Om medarbetaren skall hämta en fil - blir det då nya problem?

Problem 4: Kontorets dator är tänkt använd för ordinarie arbete under dagtid. Kan överföring ske i bakgrund?

Tacksam för goda råd, från Egil

(Text 4680) Mattias Ericson <6615>

Ärende: Flytta fil från hemmet till kontorets PC  
Jag kan nog ge ett tips angående problem 2.

Har du en ny SE eller Iliä byt bort Mac-Write mot WordPerfect (Mac) och använd sedan Apple filkonvertering för att föra över texterna på PC disk, du bör skippa modemöverföringen mellan Mac och jobbdatorn, det finns inga riktigt bra terminalprogram för macen ännu (de som är bra klarar tyvärr inte ÅÄÖ).

Två remoteprogram som jag känner till är R2 och CarbonCopy (det senare finns även till Mac, programmerarna har troligen inte varit så smarta att de möjlighgjort styrning mellan PC och Macvärlden). R2 har jag testat lite mot Mac utan framgång, alla tangenter fungerar inte riktigt som de skall, programmet är dock utmärkt för kommunikation mellan två PC, det har lösenord, motringning, mm.

Generellt sett så är remoteprogram slöa om man bara kör 2400bps.  
/Rörigt inlägg...)

/Mattias

(Text 4681) Nils Hammar <4341>

Ärende: Flytta fil från hemmet till kontorets PC

Om du vill köra bakgrundsörkning på PC, så skall du nog titta på PC-MOS, eller MultiLink. MultiLink har stöd för flera processer, med olika terminaler.

(Text 4718) Leif Andersson <155>

Ärende: Telix

Vill någon tala om hur 17 man hemtar program her i monitorn med TELIX ? Om det nu alls gör.

(Text 4719) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Telix

Jovisst går det. I stort sätt kan du följa beskrivningen i hjälptexter och manuler som gäller för Procomm. Du skall använda Kermit. Jag vet inte om du har hämtat några filer med Kermit förut, men du skriver i alla fall "kermit,si filer.\*" mot monitorn när du har satt rätt bibl. där. Du kan alltså använda wildcards också, i innebär binärfiler och de flesta PC-filer är binärfiler. S i innebär sänd.

Sedan gör du PageDown i Telix och väljer Kermit. Detaljerna i Telix kan jag inte, men det är nog inte så svårt.

(Text 4720) Conny Westh <7433>

Ärende: Teckentabellen i Telix 3.11

Hur får jag teckentabellen att laddas in automatiskt när jag startar Telix, det är så jobbigt att göra detta varje gång manuellt.  
M.V.H. Conny westh

(Text 4722) Göran Eriksson <4988>

Ärende: Teckentabellen i Telix 3.11

Du sparar teckentabellen för inkommande tecken under namnet TELIXIN.XLT och teckentabellen för utgående tecken under namnet TELIXOUT.XLT och ser till att Telix kommer åt dem så laddar Telix in dem automatiskt utan att du behöver trycka på en enda tangent. Telix kommer åt filer i det directory där du befinner dig samt det directory som är definierat av environment-variablen TELIX (se TELIX.DOC).

(Text 4723) Conny Westh <7433>

Ärende: TELIX 3.11 Scriptfiler

Jag har provat att göra en script-fil i TELIX men det verkar inte funka någö vidare har någon en som funkar mot MONITORN?

(Text 4727) Ulf Hedlund <6988>

Ärende: TELIX 3.11 Scriptfiler

Så här ser min Telix-script ut:

```
// Script file to log-onto ABC-Klubben.
//
// note: entry_pass is a system variable into which the dialing routine
//       put whatever is in the password field of the dialing directory
//       entry which was connected to.
str user_noAA = "*6988UM";
str press_returnAA = "Tryck RETURN";
str enter_noAA = "lemsnummer:";
str enter_passAA = "senord:";

main()
a
  alarm(1);

  if (not entry_pass) a // no pass, so didn't recog. board
    prints ("Sorry, I don't know the password for this BBS!");
    return;

  a

  waitfor(press_return, 20);
  cputs("UM");

  if (not waitfor(enter_no, 180)) a // if no prompt for name
    prints("Log-on failed!");
    return;
    // ...abort

  cputs(user_no); // send name
  // cputs("UM");

  if (not waitfor(enter_pass, 20)) a // if no prompt for password
    prints("Log-on failed!");
    return;
    // ...abort

  a

  cputs(entry_pass); // send password
  cputs("UM");

  if (waitfor(" - ", 20)) a // when command prompt
    cputs("nyheterUM"); // ...list new messages

  a
```

Jag har alltså lösenordet i dialing directory, och inte i scripten.

(Text 4735) Conny Westh <7433>

Ärende: TELIX 3.11

Jag har inte lyckats få ANSI-BBS att fungera i TELIX trots att jag via ALT-O, terminal options, har ställt in den på ANSI-BBS.

Jag har vidare ANSISYS i min config.sys fil och ANSI-grafiken fungera perfekt i PROCOMM. Enligt TELIX.DOC blir jag inget klokare....

Hur 17 skall jag få detta att fungera.

När jag ringer upp BBS'er som jag tidigare har använt procomm på så får jag "A13;M" och en massa andra koder som jag förmodar är styrkoderna till ANSI.

Hj j ä ä ä ä ä  
p  
\*\*\*  
M.V.H. Conny Westh

(Text 4736) Anders M Olsson <1019>

Ärende: TELIX 3.11

Du har inte specificerat en annan terminaltyp i ditt dialing directory? Så fort du ringer upp kommer Telix att ställa om terminaltypen till det som finns angivet för just det numret i directory.

(Text 4738) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Multijack

(Kan hitta hitta mitt tidigare inlägg i denna fråga.)

Jag har skaffat ett televerks multijack, dvs fyra seriekopplade telefonjaker, ordnade som en vanlig grenkontakt.

Jag hade bekymmer med att inte alla mina telefoner, modem etc fungerade i detta, så jag har skaffat televerkjackar, -kablar och anslutningar. Alla prylarna utom en telefon är godkända för inkoppling. Pirat-telefonen får inte "vara med" i mina test. (Allt detta sagt för att undvika onödiga råd.)

Mitt problem är att jag inte blir klok på hur modemmet fungera. Jag kan koppla in en rad vanliga telefoner till jacken, och då fungerar alltså en telefon i taget kan användas, den bryter linjen för de efterföljande - allt som det skall.

Men om jag kopplar in ett jack som leder till/skall leda till modem, då är det klippt. Även om modemmet inte används är efterföljande jack döda. (Har ännu inte kunnat kontrollera hur det är med telefax och telefonsarare.)

"OK, ha då modemmet sist!" - tja, det är en del-lösning. Mitt problem är att jag vill kunna ta loss datorn (med inbyggd modem) utan att behöva ändra en massa ledningar och "bygga om" systemet. Det går ju om modemmet ligger sist (och under förutsättning att de andra grejerna inte bryter linjen som modemmet gör).

Nästa problem: På datorn finns ingångshål för modemmet och utgångshål för att koppla in telefonen. Ingången fungerar, men inte utgången! Jag tror inte jag har provat förr, det kanske aldrig går? (Arima Act286 heter datorn.) Det har fungerat för andra laptops där jag provat det.

Är det nu någon som kan förklara för mig a) hur jackarna för modem är anordnade än jackarna för telefon b) vad som kan göra att utgången för telefon inte fungerar c) varför modemjacket bryter linjen ?

(Text 4739) Lars Testad <4511>

Ärende: Multijack

Jag är helt amatör på det tekniska området när det gäller telefoner och modem, men jag upptäckte att min gamla hederliga Televerks telefon Diavox 13 knappars inte kopplade ur modemmet när det satt på samma jack, men när jag använde den moderna av televerket godkända telefonsvararen från STATOIL, då dog modemmet, även när telefonen inte användes.

MVH/LAT

(Text 4740) Mattias Ericson <6615>

Ärende: Multijack

Ditt modem saknar troligtvis "returledningarna" (kan vara avbrott). Inkommande ledning anslutes på de två nedre stiften i teleproppen, går via linjereläet i modemmet/telefonsvararen/bärbara telefonen/telexen för att sedan anslutas på de två övre stiften. Det hela fungerar på så sätt att när "luren" är påslagd så kopplas signalen ut på de övre stiften och när du lyfter "luren" så kopplas signalen in i telefonen/modemet... dett för att bara det skall gå att lyssna på ett ställe i taget. Vissa utländska produkter saknar återledaren (tex en trådlös pirattelefon som en kamrat har), kan tänka att det samma gäller vissa modem, mitt Alfanet och Jackie har inte detta "fel". En anledning till att telefon jacket i modemmet ej fungerar är att pinkonfig är olik de svenska telefonerna (har för mig att jag sett i någon manual att man ej får ansluta PHONE jacket) (ditt modem kanske är trasigt??) Jag glömde: kan vara olik... Vilken jack är olika för modem/telefon? är det den som sitter i modemmet? Det är nog samma skäl där, olika länder har olika standard...

Man bör nog undvika att experimentera med sladdar som ej levererats med produkten om man inte är säker på vad man gör, eftersom samma typ av kontaktdon används till olika saker, serieporten på en PC är ju av samma typ som parallellporten (dock olika kön, men det finns ju könsbyteare), man kopplar ju tex inte i hop dessa med varandra.  
/Mattias

(Text 4741) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Multijack

Ja, dess värre har du nog alldeles rätt. Jag fann så småningom den finstilte texten på mellanproppen - "ger amerikansk trådföljd i modularkontakten, vilket passar till flera typer av fax och modem" ... (vad ger ni mig för det?). Och pirattelefonen fungerar utmärkt om man kopplar den till utkontakten från modemmet! Jag har kontrollerat och funnit att i pirat-telefonen finns mycket riktigt ingen vidareledning till de översta piggarna - det kan man väl fixa, men blir det bra sedan? Även televerket borde märka upp prylarna litet bättre. Om de säljer "piratkopplade2 grejor borde dessa ha annan färg eller annan form eller något annat som visar att de inte är avsedda för normala svenska produkter.

(Text 4742) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Multijack

Jag hjälpte en bekant att få igång en utländsk telefonsvarare och den var helt död. Jag provade olika sladdar, bl a den till mitt Selic 16 modem, och det bytet hjälpte inte. Men sedan tog jag sladden till min telefonsvarare (från Televerket) och då gick det. Det stämde säkert det Du skrev om returledningarna för den modulkontaktslutna sladden hade flera trådar i den pyttelilla kontakten. Bekanten köpte en sladd från Televerket och blev nöjd.

(Text 4743) Börje Janson <4934>

Ärende: Multijack

		5	6
	3		4
9			10
7	1	2	8
		I	
		I	

gul grön röd svart är ledning till modem eller en 2ia telefonjack



En mellanplugg till ett modem eller en telefon ser ut som ovan där jag angett anslutnings-skruvarna enligt följande.  
7 8 9 10 har direkt kontakt med sina respektive stift 7 och 8 är de som tar in signalerna från väggjacket.

1 2 3 4 har direkt kontakt med honan där telefonpluggen kan anslutas.

Genom testning har jag kommit fram till några olika kopplingstyper som var och en är anpassad för utrustning som i sin tur uppför sig olika.

Typ som vi kan kalla T ser ut som följder:

9 3 5 resp 10 4 6 är byglade (sammanslupade inne i mellanpluggen)  
gul till 7 svart till 8  
grön till 1 röd till 2

Den T-märkta mellanpluggen användes till en vanlig telefon-sladd som ger möjlighet till huvud- och sidoparat. Istället för sidoparat kan man ju ha ett modem, men då passar den T-märkta mellanpluggen endast till modem som kopplar ihop svart och röd i inaktivt läge respektive bryter när kommunikation är uppe. D v s modemets alternativt sidoparaten har alltid signal, och bryter huvudparaten om det finns någon. Exempel på passande modem är Televerkets ANC-modem och Luxors folkmodem 75/1200. Den andra typen som vi kan kalla D passar till modem där svart och röd INTE sammankopplas i inaktivt läge. Exempel på modem är Datatronics Discovery-modem.

Mellanplugg D ser ut så här:  
9 3 5 resp 10 4 6 är byglade  
7 1 resp 2 8 är byglade  
gul till 1 svart till 2  
grön till 9 röd till 10

Om man sen kan finna någon koppling som tillgodoser bägge modem-typerna vet jag inte, men det blir väl till att prova.

Modemet ITT 1183 har en modifierad T-plugg på så sätt att byglingen är exakt som den i typ T men kopplingen enl:  
gul till 1 svart till 2  
grön till 7 röd till 8

Det märkliga med ITT 1183 är att den klarar även typ D.

Tilläggs kan att mellanpluggarna ser identiska ut, så att om man har olika typer är nog ändå chansen att märka upp dem (kanske efter att ha skrivat isär för att kolla kopplingen!)

(Text 4744) Mattias Ericson <6615>

Ärende: Multijack

Det blir nog svårt att fixa så att pirattelefonen kommer att fungera som en "riktig" telefon, det går dock att fixa så att den ej bryter linjen på två sätt. Antingen byglar man de övre stiftens med de två undre eller så klipper man bort plastpiggen mellan de två nedre stiften (detta får jacket att tro det inte sitter någon telefon där) ingen av dessa metoder är väl att tillråda.

Anledningen till att pirattelefonen fungerar är nog den att den har samma konfiguration som modem, kabeln till telejacket är nog korsad så att du får amerikansk modulkonmtakt.

Vad säljer televerket för "pirat prylar"?  
/Mattias

(Text 4745) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Multijack

Ja, jag drar mig till minnes att jag före några år sedan inte kunde få en pirattelefon att fungera förrän jag sågade bort pinnen. Den behövs ju inte om man är "sist" på linjen.

Jag vill minnas att jag några dagar gör hört någon säga att man skall flytta de tre kablarna inuti jacket till de övre lägena i stället; men troligen är det bättre att i stället förbinda de övre med de nedre, så att samtalet skickas vidare om inte luren är lyft. Men detta förutsätter att även telefonen i övrigt är byglad så att ledningen går vidare om luren ligger på. Och, som sagt, om ledningarna är korsade, vad gör man då?

Jag tackar för ett tidigare inlägg med upplysningar om olika kopplingar. Lustigt nog hade jag tidigare just ett ITT-modem där telefonen - intryckt på mellandosan - fungerar precis som den skulle när modemet var tyst.

Man får tydligen hitta en konstruktion som passar ens egen uppsättning. För min del innebär det att jag får skaffa mig en "svensk" telefon i stället för piratarna, och att jag får ha modemets sist. Hur det skall gå när jag skaffar fax är ett annat problem...

(Text 4747) Börje Jansson <4934>

Ärende: Ang mellanpluggar till modem  
Efter lite testande med olika mellanpluggar till modem kan jag rapportera att av de två olika huvudtyper som jag talade om i förra inlägget så är det bara de T-kopplade typerna som fungerar helt tillfredställande

Även ITT 1183 med sina korsade ledare (signaler på de två inre modular-ledarna från mellanpluggen) fungerar helt ok. Dock varning för att köra 1183 med typ D-plugg se nedan.

Däremot fungerar Discoverys modem med sin mellanplugg, typ D, på ett ganska farligt sätt. När modemets arbetar så kan huvud- och/eller sidoparat bryta sig in med en massa skräppecken som följd. Man kan ju bara föreställa sig vilken soppa det kan bli om det är viktig information som överförs. Alltså varning för modem som kräver mellanpluggar av typ D!

(Text 4753) Kari Kiviranta <7841>

Ärende: TELIX 3.11

Har du TRANSLATE TABLE på för inkommande tecken??? Testa att ta bort det på dom baserna du får kontrolltecken med i texten.

Jag har haft samma problem med vissa basen och det har fungerat efter att man tar bort översättningstabellen.

(Text 4754) Göran Eriksson <4988>

Ärende: TELIX 3.11 och ANSI

I korthet: Du KAN ha teckenöversättning på alla inkommande tecken utom Å, d.v.s. teckenkod 91 ska INTE översättas till teckenkod 142. Övriga tecken kan du dock översätta som vanligt (både inkommande och utgående).

Mer info finns i filen TLXSW7.L.ZIP som jag laddar upp om en stund.

(Text 4756) Göran Eriksson <4988>

Ärende: TELIX 3.11 och ANSI

PS:

Det finns även program som periodiskt går igenom bildskärmsminnet och översätter till svenska tecken. Med ett sådant program kan du alltså köra utan teckenöversättning i Telix på inkommande tecken (men på utgående tecken ska du fortfarande ha det även i detta fall). Översättningsprogrammet fixar sedan till att tecknet blir rätt på skärmen vid nästa tillfälle som det startas (vilket vanligen sker vid nästa timer-interrupt som inträffar ca 20 gånger per sekund).

Ett exempel på ett sådant program är BRUTALT som dock förefaller fungera "bara" med färggrafikskärmar (CGA/EGA/VGA) och som har dragit ner lite på översättnings-takten för att inte ta för mycket kraft från maskinen. Det klarar av hela skärmen på drygt en sekund (tar bara en rad för varje timer-interrupt). På en 25 MHz 386-maskin där jag provat det tar det väl 5-10% av processorkraften. På mindre kraftfulla maskiner mera och på mera kraftfulla mindre. Med lämpliga EGA och VGA-skärmar finns det ytterligare ett sätt - att definiera om teckengeneratoren. Jag har dock ännu inte sett något sådant program - bara provat själv att det faktiskt fungerar.

Slutligen ska jag väl säga att Exis (som gör Telix) har sagt att de fundera på att fixa det här problemet (med teckenöversättning och ANSI) i nästa version av Telix (som väntas komma före årsskiftet, men man vet ju aldrig...).

(Text 4758) Per Hall <5000>

Ärende: Multijack / Bygla telejack

En varning är på sin plats när det gäller att bygla inkommande ledningar (nedre paret) till återgående par (det övre).

Jag har en gång råkat ut för ett modem som förvisso skickade tillbaka signalen när det inte pratade själv, men på vägen hade det korsat paren - så om man ville kunna lyssna efter jacket och därför glatt kopplade "rakt upp", blev det kortslutning när modemet vilade.

Det gäller att hålla tungan rätt i mun... Det säkraste är antagligen att mäta sig fram till hur allt är kopplat, och handla därefter.

Det är en osäker värld vi lever i... :-)

Lycka till!

(Text 4759) Conny Westh <7433>

Ärende: TELIX 3.11 och ANSI

Jag kommer att ladda ned filen omedelbart .... TACK!

Jag fick dock som nödlösning överföringen att fungera hjälpligt om jag laddade ur översättningen för inkommande tecken, när jag kontaktar vissa baser. Jag kan ju skapa en fil som översätter alla tecken utom "A" men det skulle vara finto att kunna utnyttja scriptfiler så att bytet sker automatiskt för de aktuella baserna. Har någon provat det?  
M.V.H. Conny Westh

(Text 4760) Göran Eriksson <4988>

Ärende: TELIX 3.11 och ANSI

Beträffande script-filer som finns några sådana med i filen TLXSW7.L.ZIP samt några ord om hur jag använder dem. Om du vill ha övergången automatisk kan du ju dessutom (eller möjligen istället) koppla scriptfilerna direkt till de aktuella BBS-erna i din telefonkatalog.

Jag är intresserad av att få höra från dig efter det att du provat mina översättnings-tabeller och script-filer och läst min dokumentation. Fungerar det? Är det något som är fel eller luddigt uttryckt?

(Text 4761) Anders M Olsson <1019>

Ärende: TELIX 3.11 och ANSI

Jag förstär inte riktigt varför du föreslår att man ska ha ett program som ligger i timerinterrupt och byter tecken i direkt i bildminnet.

Jag kör just nu Telix tillsammans med 7H och det fungerar bra med översättning i båda riktningarna UTAN att det måste byta tecken direkt i bildminnet. Jag behöver inte heller ha några problem med interna översättningstabeller i Telix.

Det enda man måste tänka på när man installerar Telix är att ange "BIOS-calls used for writes" i konfigurationen. (Jag kan ju berätta att jag bara som ett experiment har gjort en version av 7H som byter tecken direkt i bildminnet, men jag har aldrig gjort den eftersom jag tycker att värdet av ett sådant program är tveklagt.)

(Text 4762) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Multijack / Bygla telejack

Tack för varningen. tydligen inget bra fält för blåbär.

(Text 4764) Göran Eriksson <4988>

Ärende: TELIX 3.11 och ANSI

Det är helt riktigt att man får korrekt översättning med SevenHeaven (eller liknande program) om man låter Telix skriva till bildskärmen via BIOS. Jag tycker dock att det i vissa lägen medför att Telix blir lite långsam (allt beroende på tycke och smak och maskinens prestanda förstås). Du kan låsa mer om hur jag ser på detta i filen TLXSW7.L.ZIP.

Värdet av att ha tillgång till ett program som översätter direkt i bild-skärmsminnet (alternativt modifierar teckengeneratoren) är ju att man kan hantera även program som inte går att ställa om till att skriva via BIOS.

(Text 4767) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Strejkande modem

Jag var inne på televerket i dag och diskuterade jackarna. Experiten, som föreföll allmänt kunnig, rekommenderade ett särskilt jack märkt "prio mod" och påstod att detta modem kunde ta en telefon inpluggad i "ryggen", men att telefonen skulle kopplas bort när modemet arbetar. (Tidigare hade jag av en datagenjör rekommenderats motsatsen: ett jack med "prio telefon". FMen det var ju inte vad jag ville ha.)

Väl hemkommen för att prova grejerna "fungerade ingenting". Inte ens när jag återställd alla ledningar till som det var innan jag började ändra.

Djurat förbryllad har jag måst göra omständliga kontroller. Just nu kör jag på mitt gamla ITT-modem och min gamla dator, som lyckligtvis båda fanns kvar hemma. Därav vet jag att ledningarna och kabeln är korrekta.

Så tydligen har mitt i Arima inbyggda modem plötsligt lagt av. Hur går sådant till? Och vilken "anledning"? (Mana blir ganska isolerad om man plötsligt inte har något modem, mitt i en pågående modemdiskussioner...!)

(Text 4768) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Strejkande modem

Jag har nu laborerat mera. Det fanns ett hjälpprogram för att stänga av det inbyggda modemet från com2: Sedan jag gjort det, gick com2: två com2: att använda också för ITT-modemet. Så kör jag just nu. (Därmed är jag spärrad från baser som inte tar split eller 300, men ABC går ju bra, tydligen.)

tydligen klart att det inte är fel på Procomm heller, trots att den har betett sig litet konstigt på sista tiden. Bl a vägrar den ibland att ringa upp när jag kör alt-d och begär en viss rad i tfnkatalogen.

(Text 4769) Börje Jansson <4934>

Ärende: Strejkande modem

Om ditt modem är normalt med återledare (4-trådsprincipen) skall du som huvudregel ha mellanpropp Prio Mod. Denna mellanpropp passar till Televerkets modem liksom till ditt ITT 1183. Prio Tfn kan aldrig bli aktuellt ihop med modem, men om du har ett Discovery eller liknande måste du ha deras specialbyggda propp, om du vill ha telefon ansluten, men då blir det störningar om du lyfter på telefonluren under kommunikation.

(Text 4781) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Ny testversion av MS-Kermit  
Har hämtat en ny testversion av MS-Kermit. Den har 19 nya förändringar jämfört med den gamla. Den finns i filen /pc/comm/kermit/msk302t.zip i nya monitorn. Tar bort den gamla här.

(Text 4785) Curt Gustavsson <3375>

Ärende: ABC80-PC/AT

I en bok om ABC80 såg jag hur man kopplade ihop två st med - GND-GND, TXD-RXD, RXD-TXD, RQS-CTS, CTS-RQS, byggläng 1-8. Kan man på så sätt koppla ihop ABC-PC för kommunikation, och föra över textfiler osv? Med ett lämpligt program förstås. Jag kan tyvärr inte använda ABCDISK eftersom jag har en gammal FD2. Kanske enkelt fråga - någon som vet?

(Text 4790) Lars Gjöring <6825>

Ärende: ABC80-PC/AT

Jag har en kabel, som fungerar bra som "nollmodem" mellan ABC806 och PC/XT:

ABC806	PC/XT
1 -----	8
2 -----	2
3 -----	3
4 -----	5
5 -----	4
7 -----	7
8 -----	20

Borde väl fungera även mellan ABC80 och PC/AT ???

(Text 4791) Olof Backing <22>

Ärende: V.32-modem till DS90-00.

Finns det folk som har goda erfarenheter av att haka V.32-modem på en DS90-00? Har det varit "right on" eller en massa strul? Jag har tänkt att använda mig av C-SLIP för att få IP över modemet. Någon annan som redan har provat?

Sedan vore det kul att få reda på i era ögon bästa val av modem. Det jag letar efter ska finnas i rack och fristående utförande. Vidare ska det ha V22, V22V, V32, V42, V42M, MNP 1-5. Kommer ni på något eller har sett och hört så skriv en rad!

mvh Olof

(Text 4792) Nils Hammar <4341>

Ärende: V.32-modem till DS90-00.

När jag pratade med SELIC i våras så hade de ett snabbare modem på gång. Jag vet inte hur det ligger till med det numera, men de har annars rackmont o.s.v.

Annars skall visst Trailblazermodem finnas i rack-montage, och då får du även ett icke standardbetonat protokoll, PEP, som är cirka 19200BPS. De har ett V42-modem numera.

(Text 4793) Bo Kullmar <1789>

Ärende: V.32-modem

Jag har försökt att få uppgift om Trailblazermodem från SRT, men har ej fått svar. Vet alltså ej om SRT har det klart för försäljning.

## PChård

(Text 4135) Egil Fjeldahl <3098>

Ärende: Hur gammal blir en PC?

Hos mina kunder kommer ofta frågan om investeringslivstid. Både program datorer och kunnande. Med den fortfarande snabba utvecklingen av program som kräver mer minne och skärm, med miniatyrisering (3 1/2"), LAN etc kommer anskaffningarna lätt på efterkälken.

Mina erfarenheter säger mig att en PC (antigen från IBM eller från annan källa) håller i 3 år varefter den får uppgraderas och varar sen i 2 år. Då är den mögen för skrotning (säljas till hemmapulare). Tänk t ex på datorer som köptes i 1985 - de är föråldrade på de kontor jag vistas. Stämmer detta? Avskrivningstid 3 år, ekonomisk livstid 5 år med hjärtbyte.

Hur ser det ut för de PC som säljs/köps idag? Måste de få en större operation i 1993 (byta processor, utöka interminne, köpa A4-skärm, smart card som diskett, koppling till tele, multiteknik, röstinmatning till ordbehandlaren etc).

Tacksam för synpunkter på PC:s livslängd.

Mvh Egil

(Text 4137) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Hur gammal blir en PC?

Ja, det stämmer i stort sett speciellt om det gäller avskrivning och sådant. Man kan dock använda en PC längre en 3 år om inte kraven är större på datorn än vad de var för tre år sedan.

(Text 4138) Nils Hansson <519>

Ärende: Hur gammal blir en PC?

Jag använder min gamla PC dagligen på kontoret. Som terminal och ordbehandlare fungerar den precis lika bra som min nya 386a.

Desutom har jag den som backupmaskin, jag kan köra allt som jag kör på min nya burk, men det går långsammare.

Programvaran hänger inte alls med i utvecklingen, det är först nu som det börjar dyka upp program som utnyttjar 386 processorn, som funnits på marknaden tre år (är det väl).  
Problemet är de nya häftiga programmen med massor av finesser. Men man är ju inte tvungen att köpa dessa. Det finns ju massor av bra program som går att köra på antika PC (> 5 år).

(Text 4140) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: Hur gammal blir en PC?  
Jag kan också instämna. Det stämmer i varje fall ganska bra med mina erfarenheter. Detta förutsätter dock att man inte köper en "gammal" dator från början. Den som t ex i dag köper en 8088 ("PC") måste räkna med att den är föråldrad redan i starten. Fast om man bara har den för att köra SPCS ORD eller liknande kan den hänga med utmärkt så länge den håller fysiskt. Vi köpte i våras (efter flera månaders utredning) ett antal 286:or som jag nog betraktade som lite "för bra" för de dBaseIII-applikationer som var och är aktuella. Men skulle jag köpa i dag skulle jag nog titta närmare på 386 och 386SX - inte minst med tanke på Windows 3, som visserligen inte behövs i dag, men som kanske slår igenom så att den behövs i morgon. Så ekonomisk livslängd 3 år, en uppgradering och ett par år till, det håller bra.

(Text 4141) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: Hur gammal blir en PC?  
Jag tycker aatt problemet inte är "gamla" program. De program som gör sitt jobb fortsätter antagligen att göra sitt jobb långt efterdet att de försvunnit från marknaden. Problemet är att alla nyupptäckta program av programmen kan göra att det inte längre är möjligt att köra dem på den gamla maskin.

För några år sedan var PCTOOLS ett litet program som fick rum på en skiva. Sedan blev det fler program och större volymer för att helt exploder i och med version 5 som slukar massor av plats på hårddisken och fordrar en någorlunda snabb processor för att komma till sin rätt. Likadant är det med alla andra saker. Hur gör man i dag med en dator utan hårddisk? Även om det fortfarande finns program som man kan fixa till på en enda disk, så gäller det inte om de program som är mest i ropet: Word Perfect, MSWORKS osv.

(Text 4194) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Har någon kopplat modem till en sån där liten bärbar MBS-900 -telefon?

(Text 4195) Per Holmgren <5213>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Har för mig att Tre\_Korvar säljer en liten adapter mojuitt som kopplas till deras HotLine, och som ger ett vanligt telejack. Där ska man sedan kunna koppla modem, fax eller vfh.  
Borde i princip funka tillfredställande, om man bara står ut med de periodiska störningarna som dyker upp. Ska man gör nåt mera avancerat bör man kanske ha nåt feirättande protokoll inkopplat.

(Text 4196) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Jag nappade på dagens annons i DN från NTAB om Philips 6112 för 10900:- men de hade ingen modemsanlutning i tillbehörslistan, men dom hade "hands free" och då måste dom väl ha telefonen på bottenkontakten? (mitt nummer blir 010-147710)

(Text 4197) Per Holmgren <5213>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Det som antagligen finns i bottenkontakten är LF signalen som kommer från telefonen, samt en ingång för LF signalen från mikrofon. Dvs, en 4-trådsanslutning utan de likspänningsnivåer som ett normalt telettug har. Iofs är det elektriskt sett 3vligare med en 'fix och färdig' 4-trådsanslutning, men efter som ett modem allsotomfastt är gjort för 2-tråd (och alltså har inbyggd 2-till-4 omvandling) så blir det ändå långsamt. Det jag skulle tro att Tre\_Korvars mojuitt gör är 4-till-2 omvandling och fejkning av likspänningsnivåer, möjligen även fejkning av ringsignal. Om du har tillgång till schema på både jöppinnalle och modem, har egen lödkolv och inte är räddhågad av dig, då kan du säkert koppla ihop modem och nalle på några timmar. Fast du kan lika gärna göra båda obrukbara.

(\* Nästa vecka: hur man bygger ihop brödrosten och tvättmaskinen med bara sax, klister och gamla mjölkpaket! \*)

(Text 4198) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Ja, du har helt rätt där. Det där telejacket innehåller ganska mycket pryglar, och har t o m en egen microprocessor. Det finns signalomvandling, "fejkning" av ringsignaler, kopplingston, mottagare för ton och puls-signalering mm. Så det är nog inte gjort på en kvart precis att bygga ett sådant interface själv...

(Text 4199) Kent Berggren <6019>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Vi tog på gamla jobbet fram en 4 tråds uttag på Gardelius 900 och 400 mobiltelefoner. Jag kan garantera att de fungerar till 100%.Har kör den mot klubben. Fax telefonsvare. Gamla snurrskivor, allt finns med. Kolla in den. DEN LÖSNINGEN ÄR BÄST.  
(Jag har ju varit med och tagit fram den-)

(Text 4200) Lars Testad <4511>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Förlåt ett inlägg från en amatör:  
Kan man inte lösa det hela akustiskt, dvs med trattar av skumgummi etc att fästa på nallen.  
Synpunkt nr 2: Är verkligen signalerna av tillräckligt bra kvalitet på en nalle? Modemet måste nog vara ganska bra om det skall fungera ihop med en dålig teleförlindelse. Om signalerna är dåliga så går det förstås inte att lösa akustiskt.  
MVH/LAT

(Text 4205) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Just det där som du säger att signal-kvaliteten är av avgörande betydelse är nog det största problemet av alla när man ska köra modem via mobil- telefon.  
Helst ska man ha en fast installerad telefon i bil, så att man får högre utteffekt och bättre mottagning än med en pockettelefon. Sen ska man helst befinna sig bra till i förhållande till basstationen. Slutligen bör man alltid använda felkorrigeringar modem, eller motsvarande mjukvara.  
Då KAN det fungera, om man har tur...

(Text 4207) Conny Westh <7433>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Om man använder ett MNP 9 modem borde det väl inte ställa till några större problem.....  
M.V.H. Conny Westh

(Text 4208) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: Modem på Yuppienalle?  
Inga STÖRRE problem nej. Bara en jämrans massa småproblem... :-)  
Allvarligt talat så tror jag inte själva MNP-nivån spelar så stor roll. Huvudsaken är att man HAR MNP över huvud taget. Sen är det ju så att i det läget linjekvaliteten är MYCKET dålig så spelar det ingen roll hur mycket felkorrektur man har, för då går det ändå inte att få någon vettig förbindelse.  
MNP fungerar bäst med linjer som är HYFSAT bra.

(Text 4241) Claes Tullbrink <6083>  
Ärende: Mjukstyra Caps-lock?  
Hej!  
Jag tror det var Anders Franze'n som skrev ett utmärkt com-program för att slå på resp. av num-lock. Kan han eller någon annan tala om hur man kan göra detsamma med Caps-lock? Gärna i Pascal, assembler kan jag inte.  
Hoppas PChård är rätt möta för att fråga om alternativ till användning av de hårda tangenterna :-)  
Hälsningar Claes

(Text 4242) Conny Westh <7433>  
Ärende: Mjukstyra Caps-lock?  
Det framgår inte riktigt om du måste mjukstyra tangenterna inifrån ett program som du själv har konstruerat eller om det räcker med ett fristående program. Jag använder ett program som heter TOGGLE.COM och det finns i programbanken i en fil som heter PCMAC88.ZIP där kan du ställa om alla tre dioderna på tangentbordet genom att skriva "TOGGLE /C" (eller liknande)  
M.V.H. Conny Westh

(Text 4244) Lars Gjörlling <6825>  
Ärende: Mjukstyra Caps-lock?  
Procedure CapsOn;  
begin  
Mem(\$0000;\$0417.) := Mem(\$0000;\$0417.) or 64;  
end;  
  
Procedure CapsOff;  
begin  
Mem(\$0000;\$0417.) := Mem(\$0000;\$0417.) and 191;  
end;

(Text 4245) Anders Franze'n <5258>  
Ärende: Mjukstyra Caps-lock?  
Principen för CapsLock, NumLock osv är enkel. När man trycker på dessa tangenter så ändras en bit på den adress som framgår av inlägget jag kommenterar. Antingen sätter man biten eller så slår man av biten. När man trycker på vanliga bokstäver kollar KEYBSV eller vad man nu har för tangentbordsrutin om dessa bitar är satta och översätter isåfall t ex litet a till ett stort A. Man kan också i egna program slå av eller på dessa bitar som visats här. Det lustiga är att lamporna på tangentbordet som indikerar CapsLock osv också tänds/släcks när man ändrar bitarnas värde (det är väl något elektroniskt).

(Text 4246) Claes Tullbrink <6083>  
Ärende: Mjukstyra Caps-lock?  
Tack för hjälp och kunskaper! Det fungerade perfekt (jag gjorde ett kort T-Pascal-program som anropas först i den batfil som startar själva huvudpro som är kinkigt med caps-lock. Claes

(Text 4247) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: START LC24-10  
Denna skrivare har en del kluriga faciliteter som det tar litet tid att komma underfund med. Bl a den en parkeringsfunktion - om man vill bli av med den perforerade pappersbanan en stund trycker man QM+PF och papperet matas ut baklänges så långt att det är ur vägen. Sedan kan man GÅ ÖVER TILL FRIKTIONSMATNING genom att ställa ner en spak på ovasidans högra bakre del och köra med löslad en stund.  
När man vill återgå till löpande datalakan lyfter man pappersbommen och då kommer papperet krypanne av sig själv och lägger sig i läge! Superbt  
MEN: då måste man först ÅTERGÅ TILL PIGGMATNING genom att dra upp den där speken igen.  
Om man inte gör det händer bl a följande. När man skrivit färdigt och vill riva av papperet, ligger perforeringen just ovanför pappersbommen. Trycker man och håller kvar ON LINE åker papperet upp en bit så att man kan riva av mot plaktanten. Trycker man ON LINE en gång till backar papperet ned till föregående läge ovanför pappersbommen.  
Har man spaken kvar i läge FRIKTIONSMATNING fungerar inte den här pappersuppmatningen. Man kan trycka på ON LINE hur länge som helst, inget händer. Jag trodde min maskin hade gått sönder. Men av en händelse kom jag på att matningsspaken låg fel.  
Kanske har någon annan glädje av denna redogörelse.  
(Jag önskar det var något liknande "enkelt" fel på mitt modem!)

(Text 4248) Karl Kiviranta <7841>  
Ärende: STAR LC24-10  
Ändrade ärende, du menade väl STAR och inte START. Tackar för tipset, tydligen hade jag inte läst min manual ordentligt! Det fungerar faktiskt bra, tidigare hade jag matad papper manuellt när jag skulle använda lösa blad och friktionsmatningen.

(Text 4250) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: LCD-skärm  
Någon som känner till om LCD-skärm finns som fristående enhet till PC:n? Vem som säljer och vad den kostar?

(Text 4252) Nils Hammar <4341>  
Ärende: LCD-skärm  
Ja, på jobbet har vi en ASK-LCD som ligger och skräpar. Den är en av de första LCD-skärmarna, och är inte så bra när det gäller varierande synvinklar. Dessutom är den bara CGA-kompatibel. Skärmen sitter på en lamparm, och har ett separat grafik-kort. Kan ta reda på vad det här objektet kostar.

(Text 4253) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: LCD-skärm  
Philips har en, har jag för mig. Men det finns andra också. Jag tror att Databiten på Sveavägen i Stockholm har två sorter.

(Text 4254) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: LCD-skärm  
Jag har varit på Databiten på Sveavägen och kollat deras LCD-skärm. Då fick jag klart för mig att den de har bara fungerar ihop med vissa kort - minns inte riktigt om det bara var CGA eller vad. I varje fall inte Hercules, vilket just då var mitt enda alternativ.  
Förmodligen kommer det fler och bättre sådana efter hand. Ligg lågt så länge!

(Text 4255) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: LCD-skärm  
Jag har fått förfägan om LCD av en kompis. Han hade en sv/v monitor som han hade vänt till vit bakgrund. Skärmen tålde tydligen inte detta, fosforn brändes sönder och han fick brännskador (eller var det den soliga sommarn?) Nu är på jakt efter en LCD-skärm, jag tror han har XT och Hercules-kort.

(Text 4257) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Brännskador  
Det låter otäckt. Kan Du beskriva närmare vad som hände och hur det hände så kanske det inte behöver upprepas. Tack!

(Text 4259) Bertil Wall <4227>  
Ärende: Symaskinsmodell med LCD-skärm  
Det finns många symaskins-portabler med den där rödaktiga plasmaskärmen, och det finns många portföljdatorer med fina svartvita LCD-skärmar. Men jag kan då inte hitta någon symaskinsmodell med svartvit LCD-skärm. Är det någon som känner till någon sådan med 386SX-processor och 40 Mb hårddisk?

(Text 4260) Casimir Artmann <7296>  
Ärende: LCD-skärm  
Jag köpte in tre st Nokia LCD-skärmar i våras. Nackdelen är att de kräver ett eget grafikkort. I övrigt hyfsade. Grafik och färger är den inte bra på men en i övrigt hyfsad plösning, VGA.

(Text 4261) Bertil Wall <4227>  
Ärende: LCD-skärm  
Fungerar kortet (och skärmen) i vilken dator som helst, eller måste det vara en Nokia? Du skrev att "färger är den inte bra på", menar du alltså gräskolor?

(Text 4264) Nils Hammar <4341>  
Ärende: Symaskinsmodell med LCD-skärm  
Ja den närmaste är COMPAQ SLT/386. Den har dock inga interna kortplatser, men du har ett expansionschassie som du har för skrivbruksbruk till den, och det fungerar tillräckligt bra. Modem finns för inbyggd i datorn.

(Text 4281) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: Brännskador  
Killen har en ADI skärm (sv/v) och har gjort en hårdvaruförändring så att texten kommer svart på vit, som på en s.k. "paper-white" skärm. Han har väl kört så i några år och varit mycket nöjd, men sista tiden har han lagt märke till hur bilden blev svagare och märkte även en hudrodnad när han hade suttit en tid framför skärmen, något som liknade solbränna. Nu vågar han inte använda skärmen längre och rodnaden försvann efter ca en vecka.

(Text 4282) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Brännskador  
Han borde låta exempelvis strålskyddsinstitutet titta på den. Vilken typ var det, Hercules eller någon annan, märke? Man tycks få mera strålning från skärmar med fin grafik än de äldre grövre enligt vissa tidningsartiklar. Det var visst på MacIntosh man upptäckte det fast det gällde PC också, tydligen.

(Text 4286) Mikael Lindroos <7410>  
Ärende: PrintSpooler  
Kan någon tala om för mig innehållet i printer-registren 03BC-03BF eller ännu hellre: Har någon en skaplig printer- spooler MED källkod antingen i TPascal, C eller ASM, så vore jag ytterst tacksam om man kunde få titta på denna. Håller nämligen på med en rutin där man skall kunna mata in data på fil samtidigt som datat skrivs ut på printer och det är MYCKET irriterande när man hinner skriva in data fortare än vad printern hinner printa ut detsamma...  
Mvh, Micke L.

(Text 4287) Nils Hammar <4341>  
Ärende: PrintSpooler  
Jag är faktiskt på jakt efter en printer-spooler som jobbar mot hårddisken, eller vilken disk man nu vill använda. Finns detta?

(Text 4288) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: PrintSpooler  
Hej enligt manualen till min dator + en annan bok så är följande struktur använd.

```

i/o adress      i/o      command
hex
-----
378             o          set print data
378             i          read ---/---
379             i          read i/o status
37A             o          set print strobe
37A             o          read ---/---

378h i/o "raka" bytes
379h i/o D7 6 5 4 3 2 1 D0
      x---x---x--- not used.
      x-----> printer error.
      x-----> 0:error, 1:ok.
      x-----> printer select.
      x-----> 0:error, 1:ok.
      x-----> paper empty.
      x-----> 0:full, 1:empty.
      x-----> printer ack.
      x-----> 0:ack, 1:not ack.
      x-----> printer busy
      x-----> 0:busy, 1:ready

37Ah in D7 6 5 4 3 2 1 D0
      x---> data strobe.
      x---> auto feed.
      x-----> init. printer.
      x-----> select input.
      för D0,1,2,3 gäller 1:set, 0:reset

      x-----> interrupt
      x-----> 1:enable, disable
      x---x---x---> not used.

37Ah out D7 6 5 4 3 2 1 D0
      x---> data strobe.
      x---> auto feed.
      x-----> init. printer.
      x-----> select input.
      för D0,1,2,3 gäller 1:on, 0:off

      x-----> interrupt
      x-----> 1:enable, disable
      x---x---x---> not used.

```

Sänder in en gammal assembler fil till en printer-spooler, hoppas att den kan vara till någon nytta ?  
MVH Bengt.  
PS  
sänder in den till gamla monitorn, -vet ej hur det funkar med upload i nya. DS  
PPS  
ser att du har annan 'base' adress men det är nog samma funktion p registren.  
PPS

(Text 4289) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: PrintSpooler  
Glömde att tala om att filen heter pspolasm.zip och ligger i inlädan.  
MVH Bengt.

(Text 4299) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: TV-störning från dator  
En bekant till mig fick påhållning av televerket, som förbjöd användningen av datorn eftersom den störde TV-mottagningen i huset bredvid! Apparaten det gällde är en (numera gammal) Schneider, den sorten med själva datorn i tangentbordet och en lös hd som sitter i datorn med en tjock navelsträng. Någon som vet vad man gör åt sådant? Situationen är prekär eftersom datorn behövs!  
På ABC80-tiden hände något liknande en ABC80-ägare i södra Sverige, vars bandkabel (bussen) utsände en frekvens som var exakt densamma som stängde av TV-sändningen på det slavtorn som fanns inom synhåll. Men det var en bandkabel, och det finns inget sådant på denna Schneider.

(Text 4300) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: TV-störning från dator  
Man får ju låta bli att störa TV helt enkelt. Dvs fixa problemet eller byta dator eller lokal. Det står väl i någon lag att det skall vara så. Fast det gäller ej bara datorer utan allt sådant där som kan störa. Fast det lär nog inte inträffa så ofta.

(Text 4301) Anders Johnson <4001>  
Ärende: TV-störning från dator  
Det är säkert ingen omöjlighet att avstöra datorn. Det får antagligen göras genom en kombination av skärmning och filtrering. .

(Text 4302) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: TV-störning från dator  
I den situationen tycker jag att man ska gå till det stället där datorn är köpt. Kräv att de åtgärdar problemet eller att de tar tillbaka datorn.

(Text 4307) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: TV-störning från dator  
Enligt televerkets kontrollanter är leverantör skyldig att åtgärda störningen. Vi får se vad Databiten säger...

## PSpråk

(Text 1471) Östen Einarsson <3514>  
Ärende: Typat  
Typat språk. Pascal tror jag kallas typat men ej C. Vad är reella skillnaden. Kan någon ge ett tydligt exempel.  
mvh ÖE.

(Text 1472) Anders Fransson <7544>  
Ärende: Typat  
C är också typat fast kanske inte lika starkt. I C kan man nämligen göra typkonverteringar och lite andra tricks. Pascal är jag dålig på men enligt dom som kan det är det nog ett bra exempel på ett starkt typat språk. Exempel på ett helt otypat språk är Smalltalk. Där finns bara en enda typ, objekt. Assemblerspråk av olika slag brukar också vara i det närmaste helt otypade. Konsekvensen blir att man kan göra vad som helst i fråga om variabeltilldelningar. I ett starkt typat språk går det inte att ge en variabel som är deklarerad som flyttal ett värde som är av annan typ, exempelvis "integer". Vad "typat" egentligen betyder är "med inbyggd strikt kontroll av att man inte ändrar en variabels deklarerade typ".

(Text 1476) Östen Einarsson <3514>  
Ärende: Typat  
Det är tydligen svårt att dra någon strikt gräns mellan typat och icke typat språk. Självt tycker jag att C är smidigt då man kan ge 'type cast' vid variabeltilldelning. Nackdelen är att det kan bli fel om man inte är strikt och gör 'type cast' när det 'behövs'. Man kan också sätta lämplig nivå på kompilatorns varnings-tröskel för att undvika fel.  
mvh Östen

(Text 1489) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Ja, hur gör man? Jag har lånat ut mina böcker och min lärobok "Programmering i C" nämner inget om detta elementära problem.  
Som alla förstår är jag ny i C...

(Text 1491) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Nej, rutiner för att tömma skärmen på en PC finns det inte i C och det är därför du inte hittar det i din lärobok. C kom ju dessutom till i en Unix terminalbaserad värld så där använde man terminalkommandon. Däremot finns det nog något kommando i TC för detta eller så kan du göra ett anrop till MSDOS, men hur detta går till vet jag inte.

(Text 1492) Egon Bosved <7723>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Det kan väl inte vara så enkelt att Du avser: void clrscr(void) med prototyp i conio.h som rensar textskärmen? För grafikmode finns ju cleardevice eller clearviewport. Skall Du spara skärmen får Du skriva själv.

(Text 1494) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Jag gjorde en funktion enligt följande:  
/\*\*\*\*\*  
1990-06-29  
Funktionen CLRSCR tmmer skärmen på en AT-maskin. Funktionen bygger på att anropa rutiner i ANSLYSYS.

```

*/
clrscr()
{
  #define CLRSCR "0033X2J"
  printf("%s",CLRSCR);
}

/*****
1990-06-29
funktionen pip() piper i hgtalaren d den anropas

```

```

*/
pip()
{
  #define PIP "0007"
  printf("%cÖn",PIP);
}

```

(Text 1496) Thomas Andersson <3917>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Jag som tänkte lära mig C, men efter att ha sett besvärigheterna med att försöka tömma skärmen så fortsätter jag nog med mitt gamla vanliga CLS eller CHR\$(12).

(Text 1497) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: C - varför ?  
Ja, det är precis den tanken som har slagit mig också! C är krångligt, petigt, nyckfullt och är inte alls kompatibelt mellan de aktuella versionerna idag och inte heller med de äldre versioner som har funnits. Var fördelarna skulle ligga verkar ännu något osäkert för mig. Kanske finns de i möjligheterna att skriva funktioner men sådana kan man finna också i andra, kraftfullare, mera talspråk-nära programspråk. Jag kan tänka mig att det är ett jätteintressant språk för de som arbetar på assemblernivå och vill ha något lika knepigt och krävande men ändå kunna utveckla sig utan att gå omvägen över de inskränkta, snabbprogrammerade högnivåspråken. Så frågan återstår: Varför C - egentligen ?

(Text 1500) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: C - varför ?  
1. C är ett av marknadens mest portabla språk. Ansi-standard finns.  
2. C är ett SAA språk (IBMs nya standard)  
3. C ger snabb kod.  
4. I C kan man göra allt.  
5. C är hackers favoritspråk.  
6. C och UNIX hör ihop.

Jag vill inte säga att C är ett språk på assemblernivå även om det finns krånglig syntax så är det inte frågan om processorbunden lägnivåprogrammering. Ja, C, är svårt att lära sig så de som känner lite motstånd försök med ett lättare språk, t. ex. Pascal.  
Det finns numera dessutom en ANSI-standard för C. Att det sedan finns lite underligheter speciellt för PC är inte C:s fel utan PC:ens fel...

(Text 1504) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: Klubbens syfte  
Vad är 4-g språk för något ??????  
Morfar

(Text 1505) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: 4-g språk  
Skall föreställa fjärde generationens språk. Det är, efter vad jag förstätt sådana språk som är mycket kraftfulla och vid kompileringen översätts till mycket omfattande operationer i maskinkod.  
Basic betraktas då som tredje generationen. Andra generationen var assemblerprogrammering med kommandon av typ LDA och JP.  
Första generationen var när man skrev siffror och alltså adresserade CPU:n direkt.

(Text 1506) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: 4-g språk  
4G är väl också mycket "rita hur du vill ha det" och använd symboler för typ filhantering så översätts det till maskinkod vid kompileringen  
/Mattias

(Text 1508) Bertil Jansson <5332>  
Ärende: C - varför ?  
Jag håller mer om kritiken mot C. Självt är jag trots det väldigt tänd på att lära mig C, och jag har skaffat böcker och läst och lärt mig att programmera en del. Men jag har inte kunnat hitta dom enkla funktionerna typ CLS, grafik, osv.  
Finns det någon missionär i C som skulle kunna hjälpa en som är på väg att bli otrogen, med dessa funktioner?

(Text 1513) Conny Westh <7433>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Du använder funktionen clrscr() som finns i TURBO-C's standardbibliotek. eventuellt måste du skriva #include <conio.h> eller liknande. Men annars skall det gå att använda funktionen "rakt av".  
M.V.H. Conny Westh

(Text 1526) Conny Westh <7433>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
För att skriva ett program som enbart rensar skärmen kan man skriva:  
#include <conio.h>

```

main()
{
  clrscr();
}

```

Enklare än så går det väl knappast att komma undan, om man ska tänka...  
M.V.H. Conny Westh

(Text 1527) Conny Westh <7433>  
Ärende: Tömma skärmen i Turbo-C  
Om man tycker vissa begrepp i C är besvärligt långa så kan man göra makrodefinitioner av dem, ett exempel:  
#include <conio.h>

```

#define CLS clrscr();

```

```

main()
{
  CLS
}

```

Man kan som synes helt enkelt göra om C efter behag. Men om man har flera sådana #define så kan man naturligtvis göra en egen fil av dem. I ovanstående exempel gör så här:

```

/* min egen fil: normal.h */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

```

```

#define PROGRAM main()
#define BEGIN  #
#define END    #
#define CLS    clrscr();

```

```

/* Slut på min egen fil */

```

Då kan programmet skrivas så här:

```

#include <normal.h>

```

```

PROGRAM
BEGIN
  CLS
END

```

Enkelt eller hur? (OBS! i ovanstående skrev jag <normal.h> för att tala om att filen normal.h ligger i samma bibliotek som alla andra \*.h-filer i C. Man kan skriva "normal.h" för att ange att filen ligger i det bibliotek jag befinner mig nu...)  
Man kan använda denna metod för att för enkla oerhört komplicerade skrivning i C.  
M.V.H. Conny Westh

(Text 1534) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-VILKEN????  
Det verkar som om det nya ABC-språket skulle bli C vilket grumlar gläden för en som lagt ner ett år på Q-basic.  
Nu är frågan Vilket C-språk ??? När man läser ett nummer av Byte så finns det minst 10 varianter t.ex. Turbo-C Quick-C Lat-C o.s.v.  
Vilken av dessa kommer att bli ABC-klubbens C-språk?  
mvh Morfar

(Text 1535) Stefan Lennerbrant <4364>  
Ärende: C-VILKEN????  
Det är ju det som är finessen med C jämfört med BASIC. Språket är så väl standardiserat att det inte spelar någon roll vilken kompilator (TurboC, MSC...) som används.  
Det går inte att jämföra med BASIC, där varje datorleverantör har hittat på sina egna BASIC:ar med olika syntax. Vad gäller just PC, så finns det dock lite olika funktioner för att accessa BIOS och hårdvaran (till exempel för att kunna skriva riktigt snabbt på skärmen)  
Dessa liknar varandra rätt så mycket mellan de olika kompilatorerna, men är inte riktigt lika. Dessa funktioner är alltså inte del av standarden, som egentligen utvecklas för UNIX och kanske VMS, men för just PC har man gjort några genvägar för att snabba upp I/O osv.  
ABC-klubbens C-språk kommer alltså att bli C, men vi får kanske se upp lite grand med specialfunktioner för de program som skrivs för MSDOS-apparater. (Funktionerna kan alltid skrivas på ett generellt, standardiserat sätt, men man förlorar då i hastighet) mvh

(Text 1538) Anders Franzen <5258>  
Ärende: C-VILKEN????  
Tja, om man kollar här i detta system så verkar Turbo-C och Microsoft's C vara de mest populära. Själva föredrar jag Turbo-C eftersom den har en så bra editor. Ja, hela miljön som man jobbar i är bra i Turbo-C.

Om man inte vill välja C efter utvecklingsmiljön utan istället gräver ner sig i olika kompilators snabbhet osv, ja då vet jag inte vilken C som är bäst. Men eftersom C på PC-maskiner är så lika vad gäller själva språket så tycker nog jag att man skall välja den C med bästa utvecklingsmiljön, dvs den med bäst editor, snyggaste layout, mest logiska handhavande osv...

(Text 1540) Nils Hammar <4341>  
Ärende: C-VILKEN????  
Med tanke på att kompilatorerna är ungefär lika snabba, och genererar likvärdig kod, så spelar det mindre roll. Däremot så är miljöerna olika, och en hel del av syntaxkontrollerna olika. Det gör att om man programmerar för att få stor driftsäkerhet, så skulle jag rekommendera att man skaffar BADA. Detta eftersom Turbo C har en hel del varningar som MS C inte har, samt att MS C har en del som Turbo C inte har. (Fast det är ju inget för hobbyisten....)

(Text 1542) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: C-VILKEN????  
Jag tror inte att just C kommer att bli ett enhetligt språk i ABC-klubben. Vilket språk man brukar sig av beror i första hand på vilka applikationer, OS och utvecklingshjälpmedel man utvecklar och använder sig av.

(Text 1543) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-VILKEN????  
Jag tycker mig märka i detta möte att d.s.g. uteslutande talar om C. För att kunna få igång samma fina programutveckling som fanns på abc-tiden där stora och små programmerare gav och tog ideer hela tiden så måste vi tala samma språk. Vi skulle kanske diskutera PSpråk - - V I L K E T ??????? mvh MORFAR

(Text 1544) Kent Berggren <6019>  
Ärende: C-Kurs  
Vore det inte lämpligt att klubben kunde anordna en kurs i C och möjligen i UNIX osv. Det finns ju studiebidrag att hämta. Eller en studiecirkel. Vad säger styrelsen?

(En som vill lära sig mer)

(Text 1546) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: C-Kurs  
Lokal verksamhet av det slaget brukar i första hand vara något för lokalavdelningarna, dvs ABC-Stockholm och ABC-Öst. Därmed hänvisas frågan till dom.

(Text 1547) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-Kurs  
Hur gör då alla "lösa" medlemmar i busken? Kan man inte med hjälp av bladet + msg + någon medlemsdiskett försöka med en nybörjarkurs. Distansundervisning används ju nu av universiteten, så metodiken skulle man kunna "läna". Hör nu alla som inte bor i kungl. huvudstaden -- Ryt till här och kom med förslag hur en distanskurs skulle kunna ordnas.  
Finns det någonsom har ett bra kompendium från någon lokal C-kurs som vi skulle kunna få köpa. Det s.k. finansiöverskottet skulle kunna användas för lärarhjälp under kurs-tiden d.v.s. ca ett år. En viss avgift över kompendiet/kursbok kan utgå. Kan klubben begära anbud på t.ex 50 exemplar av en lämplig kursbok  
E L L E R Skal vi Q-basare fortsätta med vårt pulande nu med 4,5 ??????? Morfar

(Text 1549) Anders Franzen <5258>  
Ärende: C-Kurs  
Ett bra sätt att lära sig C på är att skaffa ett C-paket för PC, t ex Turbo-C eller MS-C. Man får med böcker (dock på engelska) som är utmärkta läroböcker. Tänk att man kan få ett så kraftfullt paket med extremt avancerad software så billigt! Det måste ju vara tusentals mantimmar nedlagda i dessa kompilatorer.  
Sedan kan man konferera med andra hackers i detta system och på så vis utbyta erfarenheter. Att klubben skulle försöka ordna någon kurs tror jag inte på, det kommer inte att funka. Däremot borde ju klubben kunna fixa så att medlemmarna kan köpa t ex Turbo-C ännu lite billigare. Kan kompilatorleverantörerna få bättre reklam för sina prylar än i ett sådant härnt system?

(Text 1552) Conny Westh <7433>  
Ärende: C-Kurs  
Om man skall anordna en distanskurs i C vore väl det bästa att öppna ett C-möte här i Monitorn, där man slänger ut uppgifter som "eleverna" får lösa och skriva in i ett inlägg (för kortare snuttar) eller göra uppladd (för större snuttar) så engagerar man fler som annars kanske inte har tid att ägna så mycket tid till att hjälpa andra. Jag tycker det är lämpligare att ha ett separat möte för en C-kurs eftersom det annars kanske blir för rörigt i mötet PSpråk. Men... Men .... men .... Om inte ovanstående faller höga vederbörande i smaken så kan väl några medlemmar skriva inlägg som ger övriga en uppgift att lösa. Sedan kan de som har tid/lust skriva ett prog. och skicka upp hit i MSG.  
M.V.H. Conny Westh

(Text 1555) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-skola ht 90  
Det blev snabbt en livlig debatt om eventuellt C-kurs. Jag tipsar att en stor del av styrelse och programkomite' är på semester, så varför inte tjuvstarta intresseanmälan. För att utvärdera om det är lönt att starta en C-kurs i höst inbjudes härmed till Prel föranmälan.  
\*\*\*\*\* skriv till medlem 4781 \*\*\*\*\*  
här i lådan så skall jag sedan kontakta folk i styrelse/programkomitee.  
Följande Gäller:

1. Klubben undersöker grupprabbat på något allmänt C-program.
2. Klubben undersöker möjligheten att centralt köpa/beställa någon lämplig kursbok på svenska.
3. När vi är tillräckligt många pratar vi med sysop om ett skolmöte.-
4. En C-kunnig person i klubben vidtalas att bli kursledare att i MSG varligt leda oss framåt i lämplig fart T EX DENNA VECKA LÄR VI OSS "Print "PELLE"" i alla varianter.

HÖR AV ER OCH NÄR VI BLIR TILLRÄCKLIGT MÅNGA KONTAKTAR JAG STYRELSEN:  
DET ÄR INTE STYRELSEN SOM SKALL ORDNA ALLT UTAN VI SJÄLVA I KLUBBEN: FRÅGA INTE VAD KAN KLUBBEN GÖRA FÖR MIG UTAN VAD KAN JAG GÖRA FÖR KLUBBEN!!!  
Hör av er snart!!  
M.v.h. Morfar  
Alias Stig Holtzberg (54)

(Text 1556) Kent Berggren <6019>  
Ärende: C-skola ht 90  
Vi behöver väl inte köpa program. Det finns ju en hel del fria program i C som man kan använda sig av. Jag har en hel hop av dem här.

(Text 1558) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-skola ht 90  
Vad menar du med fria pd eller sw? dokumentation editor o.s.v.  
Det är meningen att kursen skall starta så att vi gamla och unga blåbär kan följa med. Jag vet att MS manualer är värda hela priset.  
(gäller t. ex QBasic 4 mvh Morfar

(Text 1578) Kent Berggren <6019>  
Ärende: C-Kurs  
Även om nu C är mer krävande än basic så tycker jag i alla fall det vore bra med en kurs i ämnet. Jag tror att många med mig inte har klarat av att sätta sig ner och koncentrera sig på ett ämne som detta. Då kan en kurs i C vara helt i sin ordning. T ex att träffas 1-2 ggr i veckan. Även om du Bosse tycker anordna är väl detta en sak som klubben skulle kunna delta i och avsätta lite pengar till?

(Text 1579) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-Kurs  
Den kurs som jag i alla fall det vore bra med en kurs i ämnet. Jag tror att många med mig inte har klarat av att sätta sig ner och koncentrera sig på ett ämne som detta. Då kan en kurs i C vara helt i sin ordning. T ex att träffas 1-2 ggr i veckan. Även om du Bosse tycker anordna är väl detta en sak som klubben skulle kunna delta i och avsätta lite pengar till?

Förslag mottages på lämplig bok på svenska, så kan jag kanske ordna bokhandelsrabatt om vi kan 25 ex.  
Villiga lärare efterlyses.  
Alla som vill vara med kan skriva brev till mig här i lådan så skall jag ta ett krafttag den 13 augusti när min semester är över.  
Planerad kursstart 20/9 ??????????????  
Hör av er m.v.h. Morfar  
PS. Själva har jag aldrig skrivit en rad i C utan tagit intryck av debatten här i detta möte.

(Text 1581) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: C-Kurs  
Visserligen tror jag inte att det kommer att fungera, men om det skulle bli något, som kan komma ALLA medlemmar till godo, så bör det inte bli helt omöjligt att tilldela en viss penningssumma. Det är dock styrelsen som avgör sådant och inte jag.

(Text 1589) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: C-kurs per distans  
Det är nu åtta medlemmar som anmält sitt intresse. Själva åker jag nu på semester och är i stort sett borta från MSG i tre veckor. Under tiden kan nyttillkomna skicka en prelanmälan i brev till mig här i lådan. Prel kursuppläggning:  
Jag kontaktar ett antal programföretag om sambeställning av en lämplig C-kurs. Alla som önskar köpa på detta sätt skickar sin beställning till mig och sedan kommer programmet hem till er per post.  
Jag har redan begärt pris på ett antal C-böcker på Svenska och även här blir det gemensam beställning för högsta möjliga rabatt.  
I mitten på September börjar vi så snart alla som vill köpa program/böcker har erhållit dessa.  
Förslag till 5-månaders kursplan mottages tacksamt. Jag skall fråga på studieförbunden i höst.  
Till de som redan har program och böcker hoppas jag att ni redan nu kan komma med synpunkter vad som är bra och vad som är dåligt med ert program.  
När vi blir minst 25 intresserade går jag till styrelsen med anmälan om spec möte för kursen och er bidrag till Program/böcker. Till er som redan anmält er -> misströsta inte jag är tillbaka om tre veckor. Om detta är för sent får vem som helst ta över för snabbare start.  
m.v.h. Morfar alias Stig Holtzberg

(Text 1618) Jan Karlqvist <7510>  
Ärende: Turbo C Data mängder >64K  
En polare till använder TC 2.0 och han påstår att det är problem att använda data mängder över 64K efter som pekare hanteringen är bristfällig i Turbo C. Kan detta vara rimligt att pekare hanteringen är så dålig??  
...JKq

(Text 1620) Egon Bosved <7723>  
Ärende: Turbo C Data mängder >64K  
Det skulle jag också vilja ha utklarat. Pekarna är det nog inget fel på. Däremot måste man använda rätt minnesmodell, HUGS, skall det vara om man vill ha mer än 64K statiska (initierade) data, de måste också läggas in i mer än en (kompileringss-) modul. Så hur gör man om man vill ha en enda stor array, såg av någon slags sturcture, som är större än 64K, och som man vill fylla upp genom att läsa in från en datafil?

(Text 1628) Anders Dohrman <6401>  
Ärende: Com-toolbox till C?  
Är det någon som känner till en bra och enkel kommunikations-toolbox till C. Normalt använder jag Fossil-driven BNU, men jag skulle vilja ha en som är länkbar med min egen kod.  
Förutom det vanliga att läsa och skriva tecken ska man också kunna känna av DCD och ta upp/ned DTR.

Jag har efter viss påtryckning börjat om med detta språk och blev ganska förvånad över vad få, riktigt bra verktyg det finns! Både i affärens och att hämta på databaser. I varjefall om man jämför med Turbo Pascal, som jag vanligen använder, och där det ju finns all! Letar jag kanske på fel ställen?  
Hur som helst, sitter någon inne med ett hett tips mottages detta med glädje!  
/AD

(Text 1632) Conny Westh <7433>  
Ärende: Com-toolbox till C?  
Vet ej om det duger men kolla nya monitorn under:  
/pc/src/c/tb där skall det finnas ett paket som heter TCOMM40 eller nåt som kanske kan bvara något (OBS har ej kollat själv).  
M.V.H. Conny Westh

(Text 1635) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: DISTANSKURS I C  
Jag är nu tillbaka efter semestern och har nu tio intresserade medlemmar.  
Detta är nog i minsta laget för att gå ut och begära rabatter på någon C-kurs. Om det inte kommer fler anmälningar snart kommer jag att beställa tex quick-C direkt från USA och sedan här meddela hur man gör och vad talkostnaden blev med frakt o.d.  
Jag har tagit hem den "kurs" i C som ligger i monitorn och kommer nog snart med frågor i denna spalt.  
Jag efterlyser fortfarande någon som kan vara "kursledare" d.v.s. svara på blåbärfrågor i C i detta möte tills vi får särskilda språkmöten.  
m.v.h. Morfar  
ps. Jag tar fortfarande emot prel. anmälningsfrån intresserade medlemmar.

(Text 1636) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: DISTANSKURS I C  
Du kan få ett eget möte i nya monitorn: MSG. Namnet får där vara max 14 tecken. OBS att det är ett test-MSG och texterna kommer att raderas sedan.

(Text 1637) Stig C Holtzberg <4781>  
Ärende: distanskurs i C  
Mitt ursprungliga förslag var att i mitten av september startar vi en distanskurs här i MSG i C-språket. Jag håller på att skaffa en liten kursplan som går ut på att vecka 38-39 har vi ett avsnitt vecka 40-41 ytterligare ett o.s.v.  
Det betyder att vi kommer överens om vad som i HUVUDSAK skall avhandlas resp period.  
Kursen sker så att alla testar sitt program på resp avsnitt och ett möte här i MSG fungerar som frågelåda. Alla som vill får vara med som elever-frågåre och lärarsvarare. OM någon vill vara med om en gemensam beställning av något lämpligt C-program troligen TURBO-C eller QUICK-C så skriv ett litet brev här i lådan. Det finns medlemmar som kan ordna rabatter och jag kan fungera som beställnings-betalningsbuffert för mängdrabatt (om inte styrelsen har något att invända). Har du ett förslag till kursplan eller någon stencil från någon kurs med kursuppläggningen vore jag glad om jag fick låna detta en dag eller två för kopiering.  
Alla förslag ang distanskursen mottages med stor tacksamhet här eller i "Lådan". PS eventuellt kan vi få ett "Testmöte" för kursen i den NYA MONITORN!  
Hör av er för nu är vi så många att det blir start i höst!! m.v.h. Morfar alias Stig Holtzberg Ängelholm.

(Text 1638) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: distanskurs i C  
Jag la just upp ett nytt möte i nya MSG under namnet C-kurs. Där finns också bl.a. C och C++ mötena och en del andra nya möte.



# Break

Newsgroups: comp.sys.ibm.pc  
 Subject: How to disable BREAK (\*LONG\*)  
 Summary: Making AUTOEXEC.BAT bullet-proof  
 Keywords: CTRL-C, CTRL BREAK  
 Date: 21 Jun 89 19:13:44 GMT  
 Reply-To: tom'srhqla.UUCP (Tim Meighan)

A couple weeks ago a poster wanted to know how to set up an AT so that the AUTOEXEC.BAT could not be interrupted by a CTRL-C or CTRL-BREAK. There have been a lot of responses, none of which actually work. There is a way to do it, but it takes a little work and a lot of explaining. Here is what you have to do:

First, make sure you have the following two lines somewhere in your CONFIG.SYS file:

```
BREAK=OFF
DEVICE=ANSI.SYS
```

The BREAK=OFF line will tell DOS to check for the CTRL-BREAK interrupt only during certain I/O function calls. (When BREAK=ON, DOS checks for break during almost all function calls.) Even though the default for break checking is supposedly OFF, this is good defensive programming that can't hurt. The DEVICE=ANSI.SYS line installs a keyboard device driver that will let you turn off the CTRL-C key (but not the CTRL-BREAK key; you have to do something else for that, explained below.)

Next, your AUTOEXEC.BAT file must have the following as the FIRST TWO LINES:

```
ECHO OFF
BRKOFF
```

Notice right away by the ECHO OFF that this method requires the use of DOS 3.3 or later. Sorry, but there is no way to prevent breaking out of AUTOEXEC.BAT with earlier versions of DOS unless you do nasty, illegal things. (And even then it probably wouldn't work.) The reason is simple: you can't have any output to the screen, because as soon as you do, there is a check for the CTRL-BREAK interrupt, and bang, AUTOEXEC.BAT is stopped cold. All a user has to do is enter a stack of CTRL-Cs during the boot process (which queue up in the keyboard input buffer) and the instant ECHO OFF shows up on the screen, breakout occurs. So the ECHO OFF command itself must not get to the screen, and the only legal way to do that is with ECHO OFF.

The BRKOFF line runs a short COM program that does a few interesting things. You'll have to type this program in yourself using the source listing below; I used DEBUG and just entered it directly, although you could MASM it. What BRKOFF.COM does is this:

1. It searches for a \$CF byte occurring somewhere in the BIOS ROM code. \$CF is an 8086 IRET instruction, and you need to have one you can point at to disable CTRL-BREAK. A good place to get one is in the BIOS ROM; it's a safe bet that it will be there, unchanged, forever. (Another way of doing this is to make the program a TSR, but I avoid doing such things when I don't have to.)
2. It changes the CTRL-BREAK vector to point to the IRET instruction. This is an easy way to make the CTRL-BREAK key stop working forever. Note that this is NOT the BREAK-HANDLER vector; this is simply where control is transferred when the CTRL-BREAK key is pressed. It can be permanently changed; the BREAK-HANDLER vector cannot.
3. It changes the BREAK-HANDLER vector to point to the same IRET instruction. This will keep any CTRL-Cs that are waiting in the input queue from doing anything during the rest of the BRKOFF program. We're going to need to do some output to the screen, and this will keep us from getting busted when we do so. The break handler vector is automatically restored by DOS when our program terminates; in fact, we couldn't permanently change it even if we WANTED to, which we don't. We just need to turn it off for a while.
4. It outputs an ASCII string to the screen which re-programs the CTRL-C key to return a plain ASCII "C" code. This will permanently disable the CTRL-C key, even once our program terminates and the break-handler vector is restored. Since this is an output function call to DOS, the BREAK-HANDLER routine will be called if the user has been hitting CTRL-C a lot. But the BREAK-HANDLER is pointing to nothing but an IRET instruction right now, so all that will happen is that all CTRL-Cs will be flushed from the keyboard input queue. This is a good thing -- we want them to go away before our program terminates.

At this point BRKOFF.COM is done. The CTRL-BREAK is now shut off, and CTRL-C has been changed to return a "regular" C. The remaining lines of your AUTOEXEC.BAT can now do whatever you want, and the user will not be able to stop it.

One other thing: don't forget to disconnect the data cable to the A drive. This will keep someone from putting in a floppy boot disk and getting control of the computer. BTW, when YOU want to get control of your computer back, you can just re-connect the A drive and boot up with a floppy.

Here's the source for BRKOFF.COM:

```
100  PUSH DS                                ;Save DS, then set pointers into BIOS ROM.
101  MOV BX,FE00
104  MOV DS,BX
106  MOV BX,2000

109  DEC BX                                ;Look for a $CF byte. If one is never found,
10A  JZ 11D                                ;bail out without changing any vectors.
10C  CMP BYTE PTR [BX],CF
10F  JNZ 109

111  MOV DX,BX                                ;Found a $CF byte, so set registers to point
113  MOV AX,251B                            ;to it, then call DOS function $25 to change
116  INT 21                                ;the vectors for interrupts $1B and $23.
118  MOV AX,2523
11B  INT 21

11D  POP DS                                ;Restore DS, then point to the ASCII string
11E  MOV DX,127                            ;that will turn off CTRL-C using ANSI.SYS.
121  MOV AX,09                            ;Call DOS function $09 to output the string.
123  INT 21
125  INT 20                                ;All done, so return to DOS.

127  DB 1B,"X3;67p$"                      ;This is the ASCII string to turn off CTRL-C.
```

We now return you to your regularly scheduled newsgroup.

Tim Meighan  
 SilentRadio

# Bug i DOS 4.0

Newsgroups: comp.sys.ibm.pc  
 Subject: Problems with PC-DOS 4.00  
 Keywords: PC-DOS 4.00  
 Date: 8 May 89 22:36:42 GMT

There are a number of question regarding just what are the bugs in PC-DOS 4.00. IBM does supply a fix-disk to upgrade PC-DOS 4.00 to 4.01. On these disks (three in all) there is a README document that lists these bugs. This is that README file:

Summary of Corrective Service Information for DOS 4.00

The message "Corrective Service has been successfully installed" will appear on the screen when installation is complete.

CSD UR22624 was made available on 08/15/88

CSD	APAR	KEYWORD	COMPONENT	ABSTRACT
UR22624	IR79395	ABEND	XMA2EMS	PS/2 mod 50Z cannot use DOS 4.00 EMS
UR22624	IR79403	INCORROUT	APPEND	APPEND /PATH:OFF not working properly
UR22624	IR79404	WAIT	IBMBIO	INT 2FH for INT 67H causes hang
UR22624	IR79406	INCORROUT	SHELLC	SHELL HELP index entries not alphabetic
UR22624	IR79406	INCORROUT	MODE	MODE overwrites user's application
UR22624	IR79407	INCORROUT	SELECT	Using CTRL/BREAK with SHELL can hang
UR22624	IR79408	INCORROUT	MODE	MODE allows 19200 rate on PS/2 mod 25,30
UR22624	IR79409	MSGPANEL	SHELLC	SHIFT+F9= overlays F10=
UR22624	IR79410	INCORROUT	SHELLC	Pull down menu in files gives wrong help
UR22624	IR79411	INTEG	IBMDOS	BUFFERS=XX /X problem (BUFFERS to XMA)
UR22624	IR79413	INCORROUT	SHELLC	SHELL place hdnr cursor with selection
UR22624	IR79415	INCORROUT	IBMDOS	problem copying large files across NET
UR22624	IR79416	MSG	PRINT	First time PRINT non-exist file msg
UR22624	IR79417	INCORROUT	SHELLC	SHELL does not give error for / or 0
UR22624	IR79423	MSG	SELECT	Listing of printers should be reordered
UR22624	IR79425	ABEND	XMA2EMS	Hangs with Token Ring NET CARD in slot 0
UR22624	IR79426	ABEND	SHELLC	SHELL will not run after run Comp. BASIC
UR22624	IR79427	MSG	MODE	MODE not handling trans. correctly
UR22624	IR79428	MSG	SHELLC	SHELL not handling trans. correctly
UR22624	IR79429	MSG	SELECT	SELECT correct defaults for keyboards
UR22624	IR79430	ABEND	SELECT	SELECT/SHELL translated too big for 256K
UR22624	IR79459	INCORROUT	SHELL	PS/2 mod 30 with 8512 error color change
UR22624	IR79460	UNPRED	XMA2EMS	Unpredictable results using DMA to EMS

\* NOTE: Installing fix for IR79459 will overwrite any changes you may have made to the SHELL Main Group menu. All previous changes made to SHELL Main Group menu need to be re-entered after installing this fix. This fix allows HELP to be selected for the Change Colors program on the SHELL Main Group menu. The text of the HELP is:

"If you have a system with a color monitor and it is not displaying in color, add the /TEXT parameter to the DOSHELL.BAT file to display in color."

To install the fix for IR79459, perform the following steps:

1. Rename or backup your existing SHELL.MEU file
2. Insert the first Corrective Service Diskette into drive A:
3. Then enter the following command:

```
REPLACE A:\DOCUMENTS\SHELL.MEU d:\ /U /S
```

where d: is the drive to which you are installing this Corrective Service Diskette

jdmd'hodge.cts.com Xunet zardoz vdelta crash!hodge!jdmd

James D. Murray, Ethnoinxologist  
 Hodge Computer Research Corporation  
 1588 North Batavia Street  
 Orange, California 92667 USA

TEL: (714) 998-7750 Ask for James  
 FAX: (714) 921-8038 Wait for the carrier

# Svar på allmänna datorfrågor från USENET/EUNET

## Allmänna datorfrågor =====

Detta är en text från USENET/EUNET som ger svar på många allmänna datorfrågor med PC-inriktning. Några frågor som de hur man får tag på program från arkiv är enbart gilliga för de som har åtkomst till Internet. På svenska universitet kan man komma åt dess arkiv.

/Bo Kullmar

From: t-rayc@microsoft.UUCP (Raymond CHEN)  
Newsgroups: comp.sys.ibm.pc,comp.sys.ibm.pc.programmer,comp.binaries.ibm.pc.d  
Subject: Frequently Asked Questions: READ THIS BEFORE YOU POST  
Date: 1 Jun 90 19:09:08 GMT

XNOTE: Keith Petersen is no longer administrator of SIMTEL20. Consequently, all references to him are no longer accurate.A

X'(\$)faq.csip 4.6 Last revised on 4/30/90A

## TABLE OF CONTENTS

### CHAPTER 0: INTRODUCTION

- 0.1) What is this file?
- 0.2) I have a question that's not in this file. How should I ask it to increase the chances that I'll get a response?
- 0.3) Somebody just said that a 8 Mac, Amiga å beats the socks of a PC. I have my flame thrower ready. Any last words?
- 0.4) Somebody just asked a really simple question. What should I do?

### CHAPTER 1: OBTAINING PROGRAMS FROM THE ARCHIVES

- 1.1) What is anonymous ftp? How do I use it?
- 1.2) How do I use the programs that are posted to comp.binaries.ibm.pc?
- 1.3) I've uudecoded it, and the file is on my PC. Now what?
- 1.4) The unpacking program said that the archive was corrupted.
- 1.5) What public archives exist, and what are their IP numbers?
- 1.6) I do not have ftp access. Can somebody email me the files?
- 1.7) Those answers didn't help. Can you go into more detail? And how do I get these "uudecode" and other programs?

### CHAPTER 2: PROGRAMMING

- 2.1) How do I program the mouse/joystick? What does interrupt X do? How do I program my EGA/VGA/whatever graphics card?
- 2.2) How do I do direct video access from C? Read/write an arbitrary byte?
- 2.3) How do I reboot my computer via software?
- 2.4) What is the difference between extended/expanded memory, and how can I access it from my C/Pascal program?
- 2.5) I get the message "floating point formats not linked" when I try to run my C program. Why?

### CHAPTER 3: SOFTWARE AND VENDORS

- 3.1) Has anyone had any experience with åcompany X, product Yå?
- 3.2) I'm having trouble with product X. Can anyone help me?
- 3.3) What is the file format that application X uses?
- 3.4) Rumor has it that company X is working on a new version of product Y. Does anybody have any information about it?
- 3.5) I don't like my keyboard's layout. How can I swap the X and Y keys?

### CHAPTER 4: HARDWARE

- 4.1) What are the differences between chip X and chip Y?
- 4.2) Can I move floppies around freely between 1.2M and 360K drives? How about formatting a 360K floppy as 1.2M? 720K as 1.44M?
- 4.3) How do I do a low-level reformat of my hard drive?
- 4.4) What does interleave mean? What interleave should I use?
- 4.5) What do ESDI, SCSI, RLL, MFM mean?
- 4.6) Can I use an RLL controller on my MFM drive?
- 4.7) Should I leave my PC turned on all the time? What about mounting it sideways?

### CHAPTER 5: MISCELLANEOUS

- 5.1) How do I undelete a file? Recover from an accidental reformat?
- 5.2) Where can I get curses? vi? emacs? How do I remove a TSR from memory? How do I write my own TSR? Is there a program that does X?
- 5.3) What about GIF images? How do I view a GIF image?
- 5.4) How do I turn the ECHO off from a batch file?
- 5.5) How can I set a long path? How can I enlarge my environment?
- 5.6) How do I get/set an environment variable from a C/pascal program? How do I install a new version of DOS on my hard drive?

### APPENDIX A: ANSWERS TO MORE QUESTIONS and AVAILABILITY OF THIS FILE

## CHAPTER 0: INTRODUCTION

### 0.1) What is this file?

This is a list of questions that seem to pop up repeatedly in this newsgroup. The purpose of this article is to answer them once and for all so as to improve the signal-to-noise ratio. There are also bits and pieces of etiquette hidden in the answers, so even if you aren't particularly fascinated by the topic, skim through the answer. You might learn something.

The mentioning of a particular company is not meant to be interpreted as an endorsement, merely a presentation of information which is requested often. If you feel I am showing favoritism, disagree with these answers, find any errors, or otherwise want to say something regarding them, send email to raymond@math.berkeley.edu.

Special thanks go to Prof. Timo Salmi and Keith Petersen for providing much of the raw material from which Chapter 1 was built. Thanks also to all the people (too numerous to list) who contributed to this file.

### 0.2) I have a question that's not in this file. How should I ask it to increase the chances that I'll get a response?

When asking a question, choose an appropriate subject. The volume of this newsgroup is so high that articles with subjects like "Help" or "A question" or "IMPORTANT READ THIS NOW" are likely to be ignored. Moreover, spend some time proofreading your article. Use your system's spellchecker to check words whose spellings you are unsure of. Pretend your article is going to be published around the world. After all, it is.

You should probably also check that your question hasn't been asked to death before. Many of the files on my email server address commonly-asked questions whose answers are too long to list here. I also keep an index of previously-asked questions on my email server. Instructions on using the email server are posted separately.

### 0.3) Somebody just said that a 8 Mac, Amiga å beats the socks of a PC. I have my flame thrower ready. Any last words?

Oh, for crying out loud. About twice a year some immature bozo posts a note like this and the flames don't die out for weeks. If you consider yourself a mature human being, bite your lip and keep quiet. Let the nincompoop think he's won. If you absolutely positively can't keep quiet, flame the sucker by email. But please, don't make the rest of us have to suffer through it.

While I have your attention, here are a few more subjects that we're sick of seeing:

FCC to impose surtax on modem usage: This is simply not true. Consult the file "fcc" on my mail server for a letter from the FCC debunking this rumor.

Make Money Fast: They're all pyramid schemes, and they're illegal, especially the one from Dave Rhodes.

Dying Boy's Last Wish: He broke the record in 1988, so stop it already. Besides, the poor child's address keeps changing, ranging from London to Atlanta.

### 0.4) Somebody just asked a really simple question. What should I do?

Send him the answer by email. Don't post the answer, since (trust me) about a dozen people will do it anyway. If you want, drop me a line so I can add the question to the FAQ archives.

## CHAPTER 1: OBTAINING PROGRAMS FROM THE ARCHIVES

### 1.1) What is anonymous ftp? How do I use it?

Ftp stands for File Transfer Protocol, a standard for transferring files among various computers. "Anonymous ftp" is a way of making files publicly available for transfer via ftp. Usually, this is done by logging in as userid "anonymous" and giving your electronic mail address as the password. (Although rumor has it that nobody actually saves the passwords typed to the ftp program.) It's only polite to minimize your connect time, since each machine can service only a small number of ftp users at a time.

Beyond this rather sketchy description, the details vary from machine to machine. On many UNIX machines, you can get information by typing "man ftp". In any case, check with your sysadmin for information peculiar to your site.

Here is what a typical ftp session might look like.

```
ftp 26.2.0.74          The IP address for the SIMTEL20 archives
anonymous             The special userid for anonymous ftp
raymond@math.berkeley.edu My email address is the password
cd pd1:<msdos.gif>      Switch to the proper directory
tenex                 Magic word, see below
get gif lib.zip        Get the Turbo C GIF library (include source)
quit                  Clean up and leave
```

I could have gotten away with typing "ftp wsmr-simtel20.army.mil" instead of using the IP address.

### 1.2) How do I use the programs that are posted to comp.binaries.ibm.pc?

Follow the instructions in order to cut and paste the files in the proper order. The resulting file must then be

- (1) "uudecode"d to a binary file,
- (2) transferred to your PC.

The order in which the above steps are taken is not important, although the usual order is as shown above. If your host machine does not have the uudecode program (e.g., if it is not a UNIX machine), you will probably have to do the uudecoding on your PC.

Here's a script to perform step 1 on UNIX machines:

```
$! /bin/sh
sed '/^END/,/^BEGIN/d' $* 8 uudecode
```

If you saved the pieces as "part01" "part02" and so on, then you just type "combine part\*" and everything gets decoded automatically.

- 1.3) I've uudecoded it, and the file is on my PC. Now what?

Most files have to be unpacked before you can run them. The appropriate unpacking program to use can be determined by inspecting the file extension. Some of the more common ones appear in the table below.

Extension	Program to use	Full name of program package and directory on SIMTEL20	Archive sites that use this format
ARC	PKUNPAK	PD1:CMSDOS.ARC-LBR>PK361.EXE	SIMTEL20
ZIP	PKUNZIP	PD1:CMSDOS.ZIP>PKZ102.EXE	grape
ZOO	ZOO	PD1:CMSDOS.ZOO>ZOO201.EXE	comp.binaries.ibm.pc
PAK	PAK210	PD1:CMSDOS.ARC-LBR>PAK210.EXE	chyde.uwasa.fi
		*** note: this is "different" from PKPAK.	
LZH	LHARC	PD1:CMSDOS.ARC-LBR>LH113c.EXE	chyde.uwasa.fi
Z	COMPRESS	PD1:CMSDOS.SQ-USQ>COMPRS16.ARC	unix archive sites

The proper unpacking program should be available on the system from which you obtained the packed file. Consult the "read me" file for that particular archive site for information.

- 1.4) The unpacking program said that the archive was corrupted.

The two most common reasons for this are

- (1) failing to use the magic word "tenex" (when connected to SIMTEL20 and other TOPS20 systems) or "binary" (when connected to UNIX systems) when transferring the file from an ftp site to your host machine. The reasons for this are technical and boring. A synonym for "tenex" is "type L 8", in case your ftp doesn't know what "tenex" means.
- (2) failing to use an eight-bit binary transfer protocol when transferring the file from the host to your PC. Make sure to set the transfer type to "binary" on both your host machine and your PC.

Here is a way to check if you are doing binary transfers correctly. Compile the following one-line C program: `main(){puts("0250n0250");}` Run it by typing `"a.out >binary.fil"`. Transfer the file "binary.fil" to your IBM PC, and TYPE it to the screen from the DOS prompt. If you are doing things correctly, you should see the following:

?

except that the question marks will be upside-down.

- 1.5) What public archives exist, and what are their IP numbers?

The most famous such is WSMR-SIMTEL20 Å26.2.0.74Å, the White Sands Missile Range in New Mexico USA, whose MSDOS archives are administered by Keith Petersen (w8sdz@WSMR-SIMTEL20.Army.Mil). This is a very busy site, so try connecting at really obscure times of day. (SIMTEL20 is in the Mountain time zone, -7 hours relative to GMT.)

In the PD1:CMSDOS.FILEDOCS directory, the file AAAREAD.ME has details on file directories and descriptions, and SIMIBM.ARC is an index of the MSDOS archives.

Other popular archives include

Site	Intro File	Direct questions to
wuarchive.wustl.edu	README	archives@wgate.wustl.edu
128.252.135.4 (Washington University, St. Louis, MO USA)		
A duplicate of the SIMTEL20 archives is kept in /mirrors/msdos.		
grape.ecs.clarkson.edu	00readme	root@grape.ecs.clarkson.edu
128.153.13.196 (Clarkson University, Potsdam, NY USA)		
chyde.uwasa.fi	00readme	Timo Salmi (ts@chyde.uwasa.fi)
128.214.12.3 (University of Vaasa, Finland)		

My email server has the index files for SIMTEL20, grape, and chyde.

A much larger list of ftp sites is posted to comp.archives sporadically. You can also send the message "send help" to comp-archives-server@twells.com (or to comparc@twells.com if your mailer doesn't like long userids) to obtain information on how to obtain information about archive sites. (You might also look at the file "ftp.list" on my mail server.)

- 1.6) I do not have ftp access. Can somebody email me the files?

To obtain a file from SIMTEL20 via email, send mail to an email server (e.g., listserv@vm1.nodak.edu or listserv@vm.ecs.rpi.edu) with no subject and containing the single line

```
/PDGET MAIL PD1:CMSDOS.GRAPHICS>VGAIMG12.ARC UUECODE
```

for example. Do not include a signature because it confuses the server. No more than 100k or 3 files per day will be sent. For general instructions, send the message "GET PDGET HELP".

BITNET users can also use send LISTSERV commands to LISTSERV@NDSUVM1 or LISTSERV@RPIECs to accomplish the same thing.

European users can use EARN TRICKLE servers. Send commands to TRICKLE@site, where "site" is one of the following:

AWIMUW11 (Austria)	DBOFUB11 (Germany)	EB0UB011 (Spain)
BANUFS11 (Belgium)	DTUZZDV1 (Germany)	TAUNIVM (Israel)
DKTC11 (Denmark)	IMIPOLI (Italy)	TREARN (Turkey)

BITNET users can send email to BITFTP@PUCC to perform ftp. To receive instructions, send email consisting of the single word HELP to BITFTP@PUCC. Using this service to ftp to SIMTEL20 is discouraged, however.

Another FTP server is at info-server@sh.cs.net. Send the message

```
request: info
topic: help-pd
request: end
```

to info-server@sh.cs.net to receive instructions.

If you don't even have email, most MSDOS SIMTEL20 files are available for downloading on the Detroit Download Central network at 313-885-3956. It is not a free system but the hourly cost is only 17 cents. It's also accessible on Telenet via PC Pursuit and on Tymnet via StarLink outdial.

- 1.7) Those answers didn't help. Can you go into more detail? And how do I get these "uudecode" and other programs?

Brian O'Neill (oneill@bass.bu.edu) has written primers on obtaining files from comp.binaries.ibm.pc and via ftp, as well as a Starter's Kit. He has graciously made these files available via email. Send the following message to uuserve@bu-tyng.bu.edu:

```
address your-internet-address XBITNET users must use this
size 1500
ascii
send bin.man
send ftp.man
send starter.kit
end
```

This will transfer all three files via email. If you don't need a particular manual, omit that line. Make sure everything starts at the beginning of the line. Give the server a couple of days to respond before you start complaining.

## CHAPTER 2: PROGRAMMING

- 2.1) How do I program the mouse/joystick? What does interrupt X do? How do I program my EGA/VGA/whatever graphics card?

A comprehensive listing of functions available via interrupt calls may be FTP'd from CS.CMU.EDU Å128.2.222.173Å as file interrupt.zip in directory /afs/cs/user/raif/pub or from SIMTEL20 as PD1:CMSDOS.INFO>INTER290.ZIP (as of 1 May 1990). This listing is updated four or five times per year.

A list of books on programming the IBM PC can be found in the file "books" on my mail server.

- 2.2) How do I do direct video access from C? Read/write an arbitrary byte?

The hard-core (hard-code) method is to say

```
#define screen ((char far*)0xB8000000) /* B800:0000 */
```

and treat "screen" as if it were an array. A more flexible approach is to say

```
char far *screen = (char far*)0xB8000000;
```

so your program can assign a value to "screen" depending on whether the program is being run with a color or monochrome card. (Use 0xB0000000 for monochrome cards.) See also the file "flickerfree" on my mail server for tips on doing flicker-free video access.

To read and write arbitrary bytes, you can use essentially the same method, substituting whatever address you want in place of 0xB8000000. For those fainter of heart, you can use the peek() and poke() macros in <dos.h>. A similar trick can be used for accessing/setting the segment or offset portion of a far pointer.

- 2.3) How do I reboot my computer via software?

Although some people will suggest using interrupt 19h, that method has its problems since it doesn't reset lots of things (e.g., the interrupt vectors). A more effective method is to store the magic number 0x1234 into 0x40:0x0072 and then perform a long jump to 0xffff:0x0000. The magic number suppresses the memory test.

- 2.4) What is the difference between extended/expanded memory, and how can I access it from my C/Pascal program?

Expanded memory is a way of allowing a large quantity of memory all to share the same memory address. The only way to access it is via EMS function calls. (See the interrupt list.)

Extended memory is memory that lives above the 1Meg boundary. You can access it via XMS function calls (see the interrupt list), or you can switch into protected mode by yourself and access it directly (risky, since you have to make sure you don't conflict with any other program that uses extended memory). Much safer is to use a DOS "extender" program that does this dirty work for you.

A useful mnemonic is that expanded memory uses Paging.

Allegedly, Zortech C has compiler support for expanded memory, and the shareware CXL library (in PD1:CMSDOS.C> on SIMTEL20) provide EMS handling for MSC and other compilers.

More details can be found in the file "memory" on my email server. Books which describe the use of expanded and extended memory are listed in the file "books" on my email server.

- 2.5) I get the message "floating point formats not linked" when I try to run my C program. Why?

This is a painfully well-known bug in Turbo C. Just #include <math.h> and stick the line `"(void)exp(1.0);"` at the start of your main() and that should convince the linker to include the floating point formats. A patch exists to remedy this bug.

Patches for Turbo C can be obtained from SIMTEL20, or from LIB 5 of the Borland Forum on CompuServe. There is also a Turbo-C mailing list on LISTSERV@UCFIVM.BITNET.

## CHAPTER 3: SOFTWARE AND VENDORS

## 3.1) Has anyone had any experience with Hocompany X, product YA?

Here's a checklist:

- X A Consult the "old.questions" index on my mail server to see if somebody else has asked the same question and to see who responded. Send them email asking them for their opinions.
- X A Write a letter to the Better Business Bureau.
- X A If you're still not satisfied, then post a request. But it is now your duty to collect the replies and edit them into a GOOD summary. Concatenating all your responses does not qualify as a good summary. Depending on the level of interest you receive, you may wish to post your summary. In any case, it is now your duty to keep the summary and offer it (via email) to anyone who asks the same question later.

If someone else posts a request for comments and you are also interested, do NOT post an article saying "Me, too!" For one thing, people will probably ignore you. Instead, send email to the original poster requesting that he send you a copy of his summary.

## 3.2) I'm having trouble with product X. Can anyone help me?

Contact the customer support department of the company who produced the product. Many companies will have a toll-free number for that purpose. Use it. After all, you paid for it.

## 3.3) What is the file format that application X uses? What are the GIF, TIFF, BGI, OBJ, EXE file formats? How can I write my own BGI driver? Does anybody have a BGI driver for X?

There are at least two books that cover this information:

File Formats for Popular PC Software - ISBN 0 471-83671-0 \$25  
More File Formats for Popular PC Software - ISBN 0 471-85077-2 \$25

both by Jeff Walden from Wiley Books. Between the two, they cover Lotus 1-2-3, MultiMate, Symphony, dBASE II & III, IBM Plans+, SuperCalc 3, Multiplan, DIF, ABILITY, Volkswriter, SuperCalc 4, Microsoft Rich Text Format, Framework, Reflex, WordPerfect, and Superproject.

If you still can't find what you want, you can always contact the company that produced the application.

GIF, TIFF and BGI file formats are available on SIMTEL20, and the formats for .OBJ and .EXE files can be found in the MS-DOS Encyclopedia. On SIMTEL20 is also the Borland BGI toolkit, which can also be obtained directly from Borland. Send the message

old /BGI/

to my email server for information about obtaining BGI files.

## 3.4) Rumor has it that company X is working on a new version of product Y. Does anybody have any information about it?

If it hasn't been announced, then the people who could possibly answer your question are not allowed to tell you.

## 3.5) I don't like my keyboard's layout. How can I swap the X and Y keys?

Look in SIMTEL20's PD1:<MSDOS.KEYBOARD> directory. You'll find a whole slew of programs that let you swap keys around.

## CHAPTER 4: HARDWARE

## 4.1) What are the differences between chip X and chip Y?

These are thumbnail sketches. In general, as the chip number goes up, the speed goes up, so such comments will be omitted. This list is far from comprehensive.

8086: The original. 16-bit bus, addresses 1Meg.  
8088: An 8086 with only an 8-bit bus.  
80186: An 8086 with a few more instructions.  
80286: An 80186 with protected mode. Can access 16Meg of memory in protected mode. Segments still limited to 64K.  
In real mode, it looks like an 80186.  
80386: A slightly buggy version of the...  
80386DX: An honest 32-bit CPU. An 80286 with better protected mode and a "Virtual 8086" mode. Can access 4Gig of memory. No 64K segment limitation. In real mode, it looks pretty much like an 80186.  
80386SX: Identical to the 80386, except it has only a 16-bit bus.  
80486: An 80386 with a built-in floating point unit. Officially called the i486.

The 80x87 family are floating point units (FPUs) for the 80x86 family.

8087: FPU for 8086 8088 80186  
80287: FPU for 80286. Early 80386s can use it, too.  
80387: FPU for 80386. Faster than the 80287. Better trig.  
80387SX: FPU for 80386SX. Otherwise the same as an 80387.

The NEC Vxx series are CMOS replacements for parts of the 80x86 family.

V30: 8086 replacement, has performance and instructions of 80186, plus a few more instructions, and an 8080 emulation mode. Expect speedups of roughly 15%--30%.  
V20: An 8-bit version of the V30. 5%--10% faster than the 8088.

Also, note that many benchmarks exaggerate the relative performance of the chips since they tend to emphasize instructions which have been significantly sped up in the newer chips.

## 4.2) Can I move floppies around freely between 1.2M and 360K drives? How about formatting a 360K floppy as 1.2M? 720K as 1.44M?

After formatting a 360K disk in a 360K drive, that disk should be written to ONLY by another 360K drive, although both 360K and 1.2M drives can read it.

Before formatting a 360K disk in a 1.2M drive, first BULK ERASE the diskette, then format it and write to it using ONLY a 1.2M drive. This floppy can be read reliably on a 360K drive. This disk should be considered READ-ONLY in a 360K drive.

As for formatting floppy disks at densities they weren't designed for: You might be able to get away with it. But it's not guaranteed to work. Proceed at your own risk.

## 4.3) How do I do a low-level reformat of my hard drive?

Depends. Some diagnostics disks have this ability. Compaq Advanced Diags does, Dell Systems Support disk does. Many controllers can do it using DEBUG. Western Digital controllers use G=C800:5, or sometimes G=C800:5 or G=CC00:5. PS/2 hard drives can be formatted by booting the Reference disk and typing Ctrl-A to call up a hidden menu.

## 4.4) What does interleave mean? What interleave should I use?

If a disk has n:1 interleaving, that means that if you have just read a sector, then the next higher-numbered sector is n sectors away. For example, if a track has 11 sectors, then 2:1 interleaving would put the sectors on a track in the following order 1 7 2 8 3 9 4 10 5 11 6.

The following numbers are rough guides; your actual mileage may vary. XT's may need 5:1 or higher; AT's typically 3:1; fast AT's and 386s 2:1. Double buffered controllers allow 1:1 for any processor.

Smaller interleaves are faster, but if you pick an interleave smaller than your computer can handle, your disk will run pathetically slow. So if you're going to be wrong, err on the high side. There are programs on SIMTEL20 that claim to test your interleave factor. The commercial program SPINRITE claims to calculate the proper interleave factor and reformat your drive in place (= doesn't destroy the data).

## 4.5) What do ESDI, SCSI, RLL, MFM mean?

ESDI = Enhanced Small Device Interface.  
SCSI = Small Computer Systems Interface.

These are two interface standards which describe how the drive and the controller communicate.

RLL = Run Length Limited.  
MFM = Modified Frequency Modulation.

These are two recording methods which describe how the information is physically stored on the disk.

## 4.6) Can I use an RLL controller on my MFM drive?

As is often the case, the answer is "maybe". The likelihood that it will work is good, but there are some older Seagate ST251s that just won't. Proceed at your own risk.

## 4.7) Should I leave my PC turned on all the time? What about mounting it sideways?

A record of these debates the last time they went around can be obtained from my email server. Request the file "24hrs".

## CHAPTER 5: MISCELLANEOUS

## 5.1) How do I undelete a file? Recover from an accidental reformat?

The more famous utilities for undeleting files are Paul Mace's Utilities, Peter Norton's Utilities, and PC-Tools. They also provide some way of recovering from reformatting your hard disk, although you have to have run some special program beforehand. (That is, you have to know in advance that you might accidentally reformat your hard disk in the future.)

## 5.2) Where can I get curses? vi? emacs? How do I remove a TSR from memory? How do I write my own TSR? Is there a program that does X?

These programs and others are available from SIMTEL20:

PD1:<MSDOS.SCREEN>PCCURS14.ARC Unix-compatible version of Curses screen mgmt  
PD1:<MSDOS.EDITOR>STEVIE.ARC Clone of Unix 'vi' text editor  
PD1:<MSDOS.EDITOR>VI-19A.ARC Unix-like vi screen text editor for IBM PC  
PD1:<MSDOS.SYSUTL>TSRCOM29.ARC TSR memory management utils (MARK/RELEASE)  
PD1:<MSDOS.TURBO-C>RESLB201.ARC Function library for Turbo-C to make TSRs

Books on TSR programming are listed in the file "books" on my email server.

A more complete vi comes as part of the MKS Toolkit, available from Mortice Kern Systems. Send email to inquiry@mks.com. (This is a commercial product.)

There are several different emacs implementations for the PC. You can get public versions like MicroEmacs and Freeemacs or commercial programs like Epsilon or Unipress Emacs. The similarity to GNU Emacs varies.

In general, if you are looking for a program, look first in the file PD1:<MSDOS.FILEDOCS>SIMIBM.ARC. This is a directory of all the files in SIMTEL20's MS-DOS archives. Keith Petersen spends a LOT of time keeping it up-to-date. Please make the effort worth his while. (And I'm pretty sure he won't mind an occasional thank-you letter.) You can also send requests to my email server to search through the index for a word or phrase.

Every month or so, Mr. Petersen also posts a list of SIMTEL20's new acquisitions to comp.binaries.ibm.pc.d.

## 5.3) What about GIF images? How do I view a GIF image?

GIF images are kept on wuarchive.wustl.edu (/graphics/gif), funio.funet.fi (/disk1/pub/miso/gif) and elsewhere. GIF viewers can be found at those sites, as well as on SIMTEL20 (PD1:<MSDOS.GIF>). See the file "gif.sites" available from my mail server for a larger list.

## 5.4) How do I turn the ECHO off from a batch file?

In DOS 3.3 and higher, you can put the line "echo off" at the start of your batch file. For other DOS versions, you'll have to apply a patch. The file PD1:<MSDOS.BATUTL>ECHOOFF.PAT contains a list of the patches to apply depending on which version of DOS you are using.

## 5.5) How can I set a long path? How can I enlarge my environment? How do I get/set an environment variable from a C/pascal program?

There are a few ways of setting a long path. One solution is to set things up so you don't need a long path in the first place. For example, create a \bat directory with lots of batch files which save the current path, set the path to something else, run a program, then reset the path to what it originally was. Or, use the SUBST program to make drive-letter aliases for long pathnames. If you really want a big path, fetch the program BIGPATH.ARC or SETPTH13.ARC from SIMTEL20.

The size of the environment is controlled by the "/E" option to COMMAND.COM. Add the line "SHELL=COMMAND.COM /P /E:xxx" to your CONFIG.SYS, where xxx is the desired environment size (in either bytes or paragraphs, depending on your DOS version).

Reading environment variables is easy. Look for a function called getenv(). Setting environment variables is trickier. If you only want the variable to be seen in spawned processes, use putenv(). Otherwise, you're going to have to dig into the depths of undocumented features. It's definitely not easy. Look at the program PD1:<MSDOS.SYSUTL>SETENVJW.ARC for an example. (There are other programs on SIMTEL20 that claim to do roughly the same thing as this.)

## 5.6) How do I install a new version of DOS on my hard drive?

In principle, you should be able to boot off a floppy containing the new version and type "SYS C:". Then copy COMMAND.COM and all the other DOS programs (like CHKDSK.COM) to your hard disk. Unfortunately, this doesn't always work.

Although you could poke around and try to install the new version manually, it's too complicated to go into. Most people recommend a procedure similar to the following:

- X0A Uninstall any copy-protected software that's on your hard drive.
- X1A Back up your hard drive (twice, to be extra sure), making sure to use a file-by-file backup and not an image backup. Verify your backup.
- X2A Optionally, perform a low-level reformat of the hard disk.
- X3A Boot off a floppy containing the new version and install DOS just like it was a brand new machine.
- X4A Restore all the files from your backup and verify the restoration.
- X5A If you have a nonstandard SHELL= line in your CONFIG.SYS, make sure it's set up properly for the new DOS version. (For example, different versions interpret the /E option differently.)

## APPENDIX A: ANSWERS TO MORE QUESTIONS and AVAILABILITY OF THIS FILE

I operate a mail server which not only dispenses files such as this one, but also looks up programs in the SIMTEL20 index, the grape index, and the chyd index. (So you have no excuse for not looking in these indexes before posting a request.) If you send email to raymond@math.berkeley.edu with the subject "Command" and containing the single line "help", you will receive instructions; sending the message "send directory" gives you an index of all the files available on the server.

One file in particular you might be interested in is "faq.more" which contains answers to MORE questions, but which weren't included here for reasons of space. Send the message "send faq.more" to obtain it. Its table of contents follows:

- 1) I found a bug in program X!
- 2) Why do I get disk full errors when I only have a bunch of tiny files in my root directory?
- 3) I found that program X contains the string "Copyright Microsoft", so it must be a pirated copy of a commercial program, right?
- 4) Can you summarize the history of the 80x86 family of processors?
- 5) How about other chips that didn't make on the main faq list?
- 6) Why do people say that the 80286 is "brain-dead"?
- 7) How do I determine whether I am running on a monochrome or color machine?
- 8) I have written a program that uses the mouse, and when I use CGA/EGA/VGA it is fine, but the mouse does not appear on a Hercules card. Why?
- 9) Why does DOS use the \ instead of a / as a directory name separator? How can I tell DOS that I want to use slashes instead?
- 10) What is the SysReq key for?
- 11) How do I switch my screen into 43 line mode? How can I detect the number of lines from a program?
- 12) How do I echo a blank line from a batch file?
- 13) Why does my PC lose a day if I leave it unattended for more than 24 hours?
- 14) How can I toggle NumLock/CapsLock/ScrollLock from a batch file or program?
- 15) I just installed a high density (1.2M) floppy drive, and weird things are happening. How do I fix it?
- 16) What is 4DOS? Where can I get it? How can I disable the annoying beeps that it makes when I run it?

--  
raymond@math.berkeley.edu Maintainer of the csip Frequently Asked Questions

# Graphics Interchange Format

Detta är en text som beskriver grafikstandaren GIF. GIF är en standard som gör det möjligt att skicka bilder mellan olika datorer.

G I F (tm)

Graphics Interchange Format (tm)

A standard defining a mechanism for the storage and transmission of raster-based graphics information

June 15, 1987

(c) CompuServe Incorporated, 1987

All rights reserved

While this document is copyrighted, the information contained within is made available for use in computer software without royalties, or licensing restrictions. GIF and 'Graphics Interchange Format' are trademarks of CompuServe, Incorporated, an H&R Block Company, 5000 Arlington Centre Blvd. Columbus, Ohio 43220, (614) 457-8600

Specification

INTRODUCTION

'GIF' (tm) is CompuServe's standard for defining generalized color raster images. This 'Graphics Interchange Format' (tm) allows high-quality, high-resolution graphics to be displayed on a variety of graphics hardware and is intended as an exchange and display mechanism for graphics images. The image format described in this document is designed to support current and future image technology and will in addition serve as a basis for future CompuServe graphics products.

The main focus of this document is to provide the technical information necessary for a programmer to implement GIF encoders and decoders. As such, some assumptions are made as to terminology relevant to graphics and programming in general.

The first section of this document describes the GIF data format and its components and applies to all GIF decoders, either as standalone programs or as part of a communications package. Appendix B is a section relevant to decoders that are part of a communications software package and describes the protocol requirements for entering and exiting GIF mode, and responding to host interrogations. A glossary in Appendix A defines some of the terminology used in this document. Appendix C gives a detailed explanation of how the graphics image itself is packaged as a series of data bytes.

Graphics Interchange Format Data Definition

GENERAL FILE FORMAT

```

+-----+
| I +-----+ I |
| I I GIF Signature I I |
| I +-----+ I |
| I +-----+ I |
| I I Screen Descriptor I I |
| I +-----+ I |
| I +-----+ I |
| I I Global Color Map I I |
| I +-----+ I |
| . . . . . |
| I +-----+ I |
| I I Image Descriptor I I |
| I +-----+ I |
| I +-----+ I |
| I I Local Color Map I I |
| I +-----+ I |
| I +-----+ I |
| I I Raster Data I I |
| I +-----+ I |
| . . . . . |
| I- GIF Terminator -I |
+-----+

```

GIF SIGNATURE

The following GIF Signature identifies the data following as a valid GIF image stream. It consists of the following six characters:  
G I F 8 7 a

The last three characters '87a' may be viewed as a version number for this particular GIF definition and will be used in general as a reference in documents regarding GIF that address any version dependencies.

SCREEN DESCRIPTOR

The Screen Descriptor describes the overall parameters for all GIF images following. It defines the overall dimensions of the image space or logical screen required, the existence of color mapping information, background screen color, and color depth information. This information is stored in a series of 8-bit bytes as described below.

```

      bits
      7 6 5 4 3 2 1 0 Byte $
+-----+
I      I 1
+Screen Width --+ Raster width in pixels (LSB first)
I      I 2
+-----+
I      I 3
+Screen Height --+ Raster height in pixels (LSB first)
I      I 4
+-----+
IMI or IOIpxelI 5 M = 1, Global color map follows Descriptor
cr+1 = $ bits of color resolution
+-----+
I background I 6 pixel+1 = $ bits/pixel in image
background=Color index of screen background
+-----+
IO 0 0 0 0 0 0 I 7 (color is defined from the Global color
map or default map if none specified)
+-----+

```

The logical screen width and height can both be larger than the physical display. How images larger than the physical display are handled is implementation dependent and can take advantage of hardware characteristics (e.g. Macintosh scrolling windows). Otherwise images can be clipped to the edges of the display.

The value of 'pixel' also defines the maximum number of colors within an image. The range of values for 'pixel' is 0 to 7 which represents 1 to 8 bits. This translates to a range of 2 (B & W) to 256 colors. Bit 3 of word 5 is reserved for future definition and must be zero.

## GLOBAL COLOR MAP

The Global Color Map is optional but recommended for images where accurate color rendition is desired. The existence of this color map is indicated in the 'M' field of byte 5 of the Screen Descriptor. A color map can also be associated with each image in a GIF file as described later. However this global map will normally be used because of hardware restrictions in equipment available today. In the individual Image Descriptors the 'M' flag will normally be zero. If the Global Color Map is present, its definition immediately follows the Screen Descriptor. The number of color map entries following a Screen Descriptor is equal to  $2^{(bits \text{ per pixel})}$ , where each entry consists of three byte values representing the relative intensities of red, green and blue respectively. The structure of the Color Map block is:

```

      bits
      7 6 5 4 3 2 1 0 Byte $
+-----+
I red intensity I 1 Red value for color index 0
+-----+
I green intensity I 2 Green value for color index 0
+-----+
I blue intensity I 3 Blue value for color index 0
+-----+
I red intensity I 4 Red value for color index 1
+-----+
I green intensity I 5 Green value for color index 1
+-----+
I blue intensity I 6 Blue value for color index 1
+-----+

```

: (Continues for remaining colors)

Each image pixel value received will be displayed according to its closest match with an available color of the display based on this color map. The color components represent a fractional intensity value from none (0) to full (255). White would be represented as (255,255,255), black as (0,0,0) and medium yellow as (180,180,0). For display, if the device supports fewer than 8 bits per color component, the higher order bits of each component are used. In the creation of a GIF color map entry with hardware supporting fewer than 8 bits per component, the component values for the hardware should be converted to the 8-bit format with the following calculation:

$\langle \text{map value} \rangle = \langle \text{component value} \rangle * 255 / (2^{(n \text{ bits})} - 1)$

This assures accurate translation of colors for all displays. In the cases of creating GIF images from hardware without color palette capability, a fixed palette should be created based on the available display colors for that hardware. If no Global Color Map is indicated, a default color map is generated internally which maps each possible incoming color index to the same hardware color index modulo  $\langle n \rangle$  where  $\langle n \rangle$  is the number of available hardware colors.

## Specification

## IMAGE DESCRIPTOR

The Image Descriptor defines the actual placement and extents of the following image within the space defined in the Screen Descriptor. Also defined are flags to indicate the presence of a local color lookup map, and to define the pixel display sequence. Each Image Descriptor is introduced by an image separator character. The role of the Image Separator is simply to provide a synchronization character to introduce an Image Descriptor. This is desirable if a GIF file happens to contain more than one image. This character is defined as 0x2c hex or ',' (comma). When this character is encountered between images, the Image Descriptor will follow immediately.

Any characters encountered between the end of a previous image and the image separator character are to be ignored. This allows future GIF enhancements to be present in newer image formats and yet ignored safely by older software decoders.

```

      bits
      7 6 5 4 3 2 1 0 Byte $
+-----+
IO 0 1 0 1 1 0 0 I 1 ', ' - Image separator character
+-----+
I      I 2 Start of image in pixels from the
+ Image Left --+ left side of the screen (LSB first)
I      I 3
+-----+
I      I 4
+ Image Top --+ Start of image in pixels from the
I      I 5 top of the screen (LSB first)
+-----+
I      I 6
+ Image Width --+ Width of the image in pixels (LSB first)
I      I 7
+-----+
I      I 8
+ Image Height --+ Height of the image in pixels (LSB first)
I      I 9
+-----+
M=0 - Use global color map, ignore 'pixel'
IMIIOIOIOIpxelI 10 M=1 - Local color map follows, use 'pixel'
+-----+
I=0 - Image formatted in Sequential order
I=1 - Image formatted in Interlaced order
pixel+1 - $ bits per pixel for this image

```

The specifications for the image position and size must be confined to the dimensions defined by the Screen Descriptor. On the other hand it is not necessary that the image fill the entire screen defined.

## LOCAL COLOR MAP

A Local Color Map is optional and defined here for future use. If the 'M' bit of byte 10 of the Image Descriptor is set, then a color map follows the Image Descriptor that applies only to the following image. At the end of the image, the color map will revert to that defined after the Screen Descriptor. Note that the 'pixel' field of byte 10 of the Image Descriptor is used only if a Local Color Map is indicated. This defines the parameters not only for the image pixel size, but determines the number of color map entries that follow. The bits per pixel value will also revert to the value specified in the Screen Descriptor when processing of the image is complete.

## RASTER DATA

The format of the actual image is defined as the series of pixel color index values that make up the image. The pixels are stored left to right sequentially for an image row. By default each image row is written sequentially, top to bottom. In the case that the Interlace or 'I' bit is set in byte 10 of the Image Descriptor then the row order of the image display follows a four-pass process in which the image is filled in by widely spaced rows. The first pass writes every 8th row, starting with the top row of the image window. The second pass writes every 8th row starting at the fifth row from the top. The third pass writes every 4th row starting at the third row from the top. The fourth pass completes the image, writing every other row, starting at the second row from the top. A graphic description of this process follows:

Row	Pass 1	Pass 2	Pass 3	Pass 4	Result
0	**1a**			**1a**	**1a**
1		**4a**		**4a**	**4a**
2		**3a**		**3a**	**3a**
3		**4b**		**4b**	**4b**
4	**2a**			**2a**	**2a**
5		**4c**		**4c**	**4c**
6		**3b**		**3b**	**3b**
7		**4d**		**4d**	**4d**
8	**1b**			**1b**	**1b**
9		**4e**		**4e**	**4e**
10		**3c**		**3c**	**3c**
11		**4f**		**4f**	**4f**
12	**2b**			**2b**	**2b**

The image pixel values are processed as a series of color indices which map into the existing color map. The resulting color value from the map is what is actually displayed. This series of pixel indices, the number of which is equal to image-width\*image-height pixels, are passed to the GIF image data stream one value per pixel, compressed and packaged according to a version of the LZW compression algorithm as defined in Appendix C.

## GIF TERMINATOR

In order to provide a synchronization for the termination of a GIF image file, a GIF decoder will process the end of GIF mode when the character 0x3b hex or ';' is found after an image has been processed. By convention the decoding software will pause and wait for an action indicating that the user is ready to continue. This may be a carriage return entered at the keyboard or a mouse click. For interactive applications this user action must be passed on to the host as a carriage return character so that the host application can continue. The decoding software will then typically leave graphics mode and resume any previous process.

## GIF EXTENSION BLOCKS

To provide for orderly extension of the GIF definition, a mechanism for defining the packaging of extensions within a GIF data stream is necessary. Specific GIF extensions are to be defined and documented by CompuServe in order to provide a controlled enhancement path. GIF Extension Blocks are packaged in a manner similar to that used by the raster data though not compressed. The basic structure is:

```

      7 6 5 4 3 2 1 0 Byte $
+-----+
IO 0 1 0 0 0 0 I 1 '!' - GIF Extension Block Introducer
+-----+
I function code I 2 Extension function code (0 to 255)
+-----+
I byte count I I
+-----+
: : +- Repeated as many times as necessary
Ifunc data bytesI I
: : I
+-----+
IO 0 0 0 0 0 0 I 1 zero byte count (terminates block)
+-----+

```

A GIF Extension Block may immediately precede any Image Descriptor or occur before the GIF Terminator.

All GIF decoders must be able to recognize the existence of GIF Extension Blocks and read past them if unable to process the function code. This ensures that older decoders will be able to process extended GIF image files in the future, though without the additional functionality.

## Appendix A - Glossary

## GLOSSARY

**Pixel** - The smallest picture element of a graphics image. This usually corresponds to a single dot on a graphics screen. Image resolution is typically given in units of pixels. For example a fairly standard graphics screen format is one 320 pixels across and 200 pixels high. Each pixel can appear as one of several colors depending on the capabilities of the graphics hardware.

**Raster** - A horizontal row of pixels representing one line of an image. A typical method of working with images since most hardware is oriented to work most efficiently in this manner.

**LSB** - Least Significant Byte. Refers to a convention for two byte numeric values in which the less significant byte of the value precedes the more significant byte. This convention is typical on many microcomputers.

**Color Map** - The list of definitions of each color used in a GIF image. These desired colors are converted to available colors through a table which is derived by assigning an incoming color index (from the image) to an output color index (of the hardware). While the color map definitions are specified in a GIF image, the output pixel colors will vary based on the hardware used and its ability to match the defined color.

**Interlace** - The method of displaying a GIF image in which multiple passes are made, outputting raster lines spaced apart to provide a way of visualizing the general content of an entire image before all of the data has been processed.

**B Protocol** - A CompuServe-developed error-correcting file transfer protocol available in the public domain and implemented in CompuServe VIDEOTEX products. This error checking mechanism will be used in transfers of GIF images for interactive applications.

**LZW** - A sophisticated data compression algorithm based on work done by Lempel-Ziv & Welch which has the feature of very efficient one-pass encoding and decoding. This allows the image to be decompressed and displayed at the same time. The original article from which this technique was adapted is:

Terry A. Welch, "A Technique for High Performance Data Compression", IEEE Computer, vol 17 no 6 (June 1984)  
This basic algorithm is also used in the public domain ARC file compression utilities. The CompuServe adaptation of LZW for GIF is described in Appendix C.

## Appendix B - Interactive Sequences

GIF Sequence Exchanges for an Interactive Environment

The following sequences are defined for use in mediating control between a GIF sender and GIF receiver over an interactive communications line. These sequences do not apply to applications that involve downloading of static GIF files and are not considered part of a GIF file.

## GIF CAPABILITIES ENQUIRY

The GCE sequence is issued from a host and requests an interactive GIF decoder to return a response message that defines the graphics parameters for the decoder. This involves returning information about available screen sizes, number of bits/color supported and the amount of color detail supported. The escape sequence for the GCE is defined as:  
ESC X > 0 g (g is lower case, spaces inserted for clarity)  
(0x1B 0x5B 0x3E 0x30 0x67)

## GIF CAPABILITIES RESPONSE

The GIF Capabilities Response message is returned by an interactive GIF decoder and defines the decoder's display capabilities for all graphics modes that are supported by the software. Note that this can also include graphics printers as well as a monitor screen. The general format of this message is:

```
$version;protocol;dev, width, height, color-bits, color-res... <CR>
'$' - GCR identifier character (Number Sign)
version - GIF format version number; initially '87a'
protocol='0' - No end-to-end protocol supported by decoder
Transfer as direct 8-bit data stream.
protocol='1' - Can use an error correction protocol to transfer GIF data
interactively from the host directly to the display.
dev = '0' - Screen parameter set follows
dev = '1' - Printer parameter set follows
width - Maximum supported display width in pixels
height - Maximum supported display height in pixels
color-bits - Number of bits per pixel supported. The number of
supported colors is therefore 2**color-bits.
color-res - Number of bits per color component supported in the
hardware color palette. If color-res is '0' then no
hardware palette table is available.
```

Note that all values in the GCR are returned as ASCII decimal numbers and the message is terminated by a Carriage Return character.

## Appendix B - Interactive Sequences

The following GCR message describes three standard EGA configurations with no printer; the GIF data stream can be processed within an error correcting protocol:  
\$87a;1;0,320,200,4,0;0,640,200,2,2;0,640,350,4,2<CR>

## ENTER GIF GRAPHICS MODE

Two sequences are currently defined to invoke an interactive GIF decoder into action. The only difference between them is that different output media are selected. These sequences are:

```
ESC X > 1 g Display GIF image on screen
(0x1B 0x5B 0x3E 0x31 0x67)
ESC X > 2 g Display image directly to an attached graphics printer.
The image may optionally be displayed on the screen as
well.
(0x1B 0x5B 0x3E 0x32 0x67)
```

Note that the 'g' character terminating each sequence is in lower case.

## INTERACTIVE ENVIRONMENT

The assumed environment for the transmission of GIF image data from an interactive application is a full 8-bit data stream from host to micro. All 256 character codes must be transferrable. The establishing of an 8-bit data path for communications will normally be taken care of by the host application programs. It is however up to the receiving communications programs supporting GIF to be able to receive and pass on all 256 8-bit codes to the GIF decoder software.

## Appendix C - Image Packaging &amp; Compression

The Raster Data stream that represents the actual output image can be represented as:

```
7 6 5 4 3 2 1 0
+-----+
I code size I
+-----+
Iblok byte countI I
+-----+
: : +--- Repeated as many times as necessary
I data bytes I I
: : I I
+-----+
. . . . .
+-----+
IO 0 0 0 0 0 0 0 I zero byte count (terminates data stream)
```

The conversion of the image from a series of pixel values to a transmitted or stored character stream involves several steps. In brief these steps are:

1. Establish the Code Size - Define the number of bits needed to represent the actual data.
2. Compress the Data - Compress the series of image pixels to a series of compression codes.
3. Build a Series of Bytes - Take the set of compression codes and convert to a string of 8-bit bytes.
4. Package the Bytes - Package sets of bytes into blocks preceded by character counts and output.

## ESTABLISH CODE SIZE

The first byte of the GIF Raster Data stream is a value indicating the minimum number of bits required to represent the set of actual pixel values. Normally this will be the same as the number of color bits. Because of some algorithmic constraints however, black & white images which have one color bit must be indicated as having a code size of 2. This code size value also implies that the compression codes must start out one bit longer.

## COMPRESSION

The LZW algorithm converts a series of data values into a series of codes which may be raw values or a code designating a series of values. Using text characters as an analogy, the output code consists of a character or a code representing a string of characters.

## Appendix C - Image Packaging &amp; Compression

The LZW algorithm used in GIF matches algorithmically with the standard LZW algorithm with the following differences:

1. A special Clear code is defined which resets all compression/decompression parameters and tables to a start-up state. The value of this code is 2\*\*code size. For example if the code size indicated was 4 (image was 4 bits/pixel) the Clear code value would be 16 (10000 binary). The Clear code can appear at any point in the image data stream and therefore requires the LZW algorithm to process succeeding codes as if a new data stream was starting. Encoders should output a Clear code as the first code of each image data stream.
2. An End of Information code is defined that explicitly indicates the end of the image data stream. LZW processing terminates when this code is encountered. It must be the last code output by the encoder for an image. The value of this code is <Clear code>+1.
3. The first available compression code value is <Clear code>+2.
4. The output codes are of variable length, starting at <code size>+1 bits per code, up to 12 bits per code. This defines a maximum code value of 4095 (hex FFF). Whenever the LZW code value would exceed the current code length, the code length is increased by one. The packing/unpacking of these codes must then be altered to reflect the new code length.

## BUILD 8-BIT BYTES

Because the LZW compression used for GIF creates a series of variable length codes, of between 3 and 12 bits each, these codes must be reformed into a series of 8-bit bytes that will be the characters actually stored or transmitted. This provides additional compression of the image. The codes are formed into a stream of bits as if they were packed right to left and then picked off 8 bits at a time to be output. Assuming a character array of 8 bits per character and using 5 bit codes to be packed, an example layout would be similar to:

```
byte n byte 5 byte 4 byte 3 byte 2 byte 1
+-----+
I and so on 8hhhhggggggggfffeeeedddecccobbbbaaa8
```

Note that the physical packing arrangement will change as the number of bits per compression code change but the concept remains the same.

## PACKAGE THE BYTES

Once the bytes have been created, they are grouped into blocks for output by preceding each block of 0 to 255 bytes with a character count byte. A block with a zero byte count terminates the Raster Data stream for a given image. These blocks are what are actually output for the

## Appendix C - Image Packaging &amp; Compression

GIF image. This block format has the side effect of allowing a decoding program the ability to read past the actual image data if necessary by reading block counts and then skipping over the data.

## Appendix D - Multiple Image Processing

Since a GIF data stream can contain multiple images, it is necessary to describe processing and display of such a file. Because the image descriptor allows for placement of the image within the logical screen, it is possible to define a sequence of images that may each be a partial screen, but in total fill the entire screen. The guidelines for handling the multiple image situation are:

1. There is no pause between images. Each is processed immediately as seen by the decoder.
2. Each image explicitly overwrites any image already on the screen inside of its window. The only screen clears are at the beginning and end of the GIF image process. See discussion on the GIF terminator.

MASSBREV

**ABC BLADET**

Box 14143  
161 14 Bromma

B 2050 13 (mar 84)

**BEGRÄNSAD  
EFTERSÄNDNING**  
Vid definitiv eftersändning  
återsänds försändelsen med  
nya adressen på baksidan.



**Kom ihåg att anmäla adressändring i tid**

