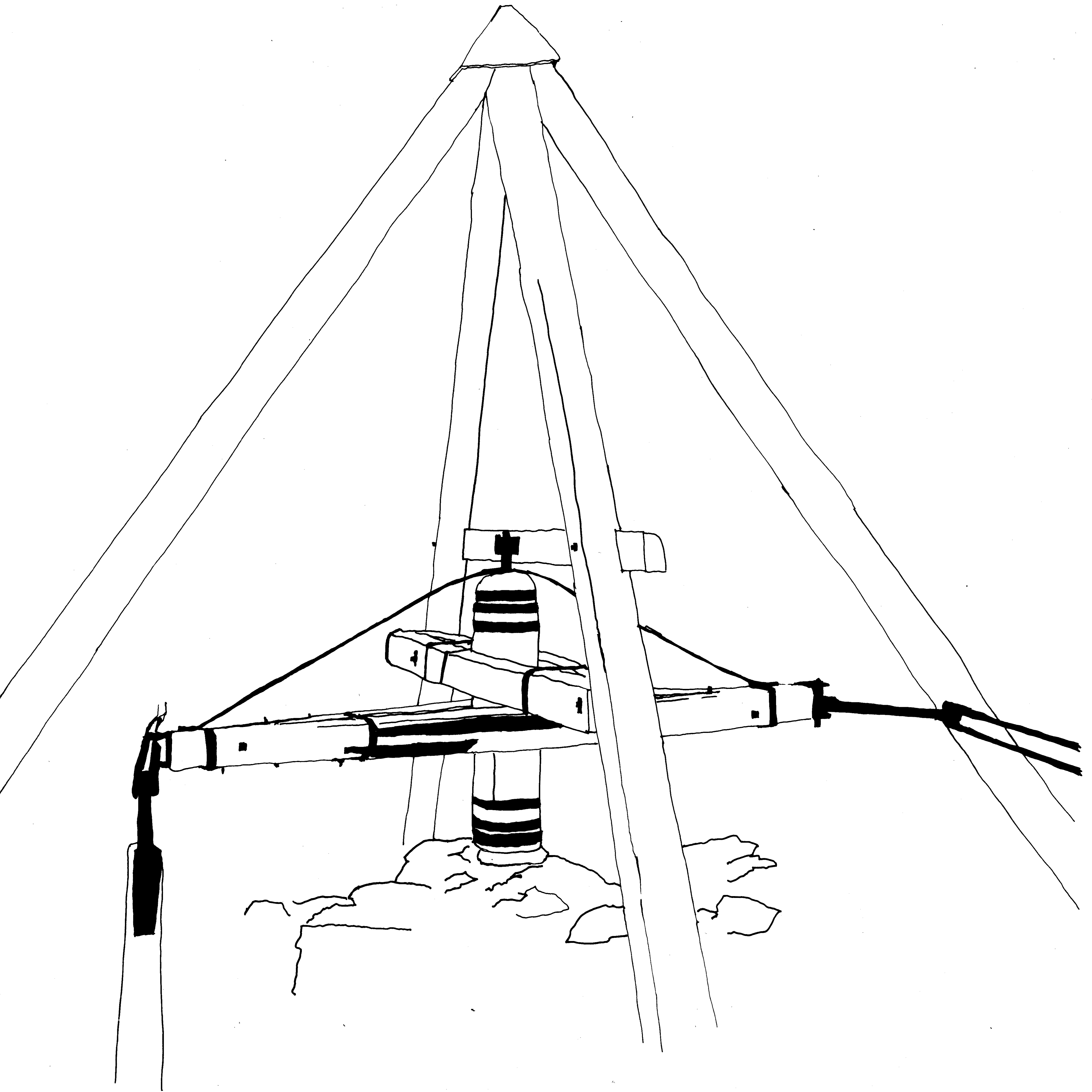


# ABC BLADET

1992 nummer 2

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



*Christopher Polhem*  
1661 - 1751

# NY VERSION? - tvivlarens röst

Den s k utvecklingens oundvikliga gång innebär att det ständigt kommer nya versioner av gamla program. Varför? Till en viss del beror det naturligtvis på att programkarna kommer på förbättringar. Sådant som gör programmet snabbare och lättare att använda t ex. Då är det bara att tacka och ta emot, i varje fall när de värsta buggarna är utrotade.

Så kan det hända att datorutvecklingen för med sig nya behov. Det dyker upp nya skivformat, större hårddiskar, möss och nya ideal för hur skärmbilder skall se ut och hanteras. Vem kan spjärna emot udden? När detta ursprungligen skrevs (i mars 1990) kunde jag konstatera att Macintosh vunnit en brakseger så tillvida att "alla andra" försöker göra sina skärmbilder allt mera lika Mac. Det skall vara ikoner, rullgardinsmenyer och mushantering.

Är det bra? Jag tillhör tvivlarna. Inom mig har jag en hädisk misstanke att det ingalunda är omtanke om användarna som ligger bakom, utan omtanke om försäljarna.

Så här ligger det utan tvekan till. Datorer kostar mycket pengar. Vem köper dem? Inte är det de sekreterare och skrivbiträden som är "slutanvändarna", utan det är direktörer och ekonomichefer som bestämmer. Eftersom dessa säkerligen normalt inte skriver maskin och inte vet ett dugg om datorer, tycker de säkert det är svårt att bedöma en dator i högen av andra.

Försäljaren skall demonstrera finesserna med just DEN HÄR datorn. Direktören-inköparen är säkerligen helt kallsinnig till DOS-prompten och begriper sig inte på de förnämliga fotrubrikerna i Word Perfect. Men så demonstrerar försäljaren en skärmbild med pärmar och papperskorgar och en mus med klick! Se DET fångar direktörens fantasi! På ett litet kick (klick!) har han "lärt sig" datorn (tror han). DEN datorn måste man köpa!

Nu skall jag väl inte ironisera för mycket. Visst är det vettigt att försöka få ansiktet mot användaren att bli så begriplig, naturlig och genomskinlig som möjligt? Visst är det lättare att komma underfund med att man blir av med en fil genom att peka på den och föra den till papperskorgen än att lära sig skriva DEL BREV.DOC? Eller att förstå att man startar ett program genom att

peka på det och klicka med musen än att skriva \TAX90\AKELIUS?

Eller kanske inte? Det som kan verka mycket bra när man är ren nybörjare, kanske efter en tid - när man kan litet mera - upplevs som omständligt och tidsödande? Jag har nog svårt att bedöma den saken eftersom jag kom in i datorvärlden som entusiastiskt hackerämne och i dag tycker mig vara väl insatt i DOS-promptens mysterier och behärska alla genvägar jag behöver. JAG lägger märke till att WINDOWS och allt det där "bara" suger massor av RAM-minne, slöar ned exekveringen och kostar en massa (onödiga?) extra pengar. Så jag är kanske inte vittnesgill?

Det var många frågetecken. Var finns svaren? Jag har dem inte. I stället vill jag passa på tillfället att göra en ganska personlig kommentar, påminnande om ett kåseri, och en del konsekvenser av WINDOWS-hysterin och mus-mystiken.

Det ena efter det andra av våra gamla standardprogram kommer i nya versioner, där den huvudsakliga skillnaden är att man går in för mera grafik.

PCTOOLS var fram till version 4 ett relativt begränsat programpaket när det gäller utrymme och antal filer. Mitt exemplar hade 13 filer, omfattande mindre än 500 KB. Version 5 på min hd har 55 (!) filer på nästan 1 MB - och då har jag inte tagit med allt! Visserligen har de minnesresidenta delarna blivit ännu mindre, men det hjälps inte. (Sedan dess har det kommit fler versioner, ännu större.)

Vad är det för vits med att få ständigt större hårddiskar och ständigt snabbare processorer när alltsammans i samma stund är uppätet av de allt större programpaketen? Därtill måste man för ganska dyra pengar skaffa sig ett RAM-minne, som för bara några år sedan skulle ansetts astronomiskt stort. Vi som är gamla i gården minns med vilken förtjusning vi utvidgade den första ABC80s RAM från 16 till 32 KB och kände oss "rymliga". Tänk så mycket man kunde få rum med! Och när disketterna "volym" utökades från enkel packningstäthet (80 KB) till dubbel (160KB) kändes det som ett veritabelt lyft.

När så PC-världen brakade över en med RAM-volymer på 256 KB och disketter på

över 300, då undrade man om det någonsin skulle behövas mer. Hm.

I dag måste man kalkylera med ganska många MB arbetsminne för att ha en chans att få rum med de nya presentationsbilderna och det tillhörande nya DOSet. Tala inte om att man dessutom behöver ordentligt med plats för den nya, grafiska versionerna av standardprogrammen!

I början av år 1991 begåvades jag med en ny dator: ARIMA Act286, om det nu säger något. Den försågs med DOS 4.01 innan jag hann protestera ("alla andra" kring mig hade just då 3.3, som ansågs mycket bra). Men jag nöjde mig med det och tänkte att det kunde var intressant att pröva det nya. När den här artikeln ursprungligen skrevs var det nog meningen att jag skulle recensera DOS 4.01. Antagligen skulle jag säga att systemfilen började bli ohanterligt stor. Det är inte längre möjligt för en vanlig amatör att hålla reda på alla detaljerna. Visserligen är det fint att Microsoft infört vissa hjälpmedel så att man kan få sin Config och sin Autoexec gjord i huvuddragen automagiskt. Men man vet inte längre vad man har där. Givetvis tar det hela större plats än föregångaren.

I dag är det meningslöst att prata om 4.01 när DOS 5 sedan länge är ute, och tydligen fått ett gott mottagande.

Möjligen började en varningsklocka ringa även hos Microsoft. När DOS 5 äntligen släpptes ut visade den sig dels innehålla nyheter av väsentligt värde även för en äldre dator, men också ta upp åtskilligt MINDRE plats på hårddisken!

Men även min, numera gamla, 4.01 knallar på och har inte vållat mig någon förtret. Och "alla" de där som körde 3.3? De fortsätter med det och har inte klagat. Så vad ska vi med nya versioner till?

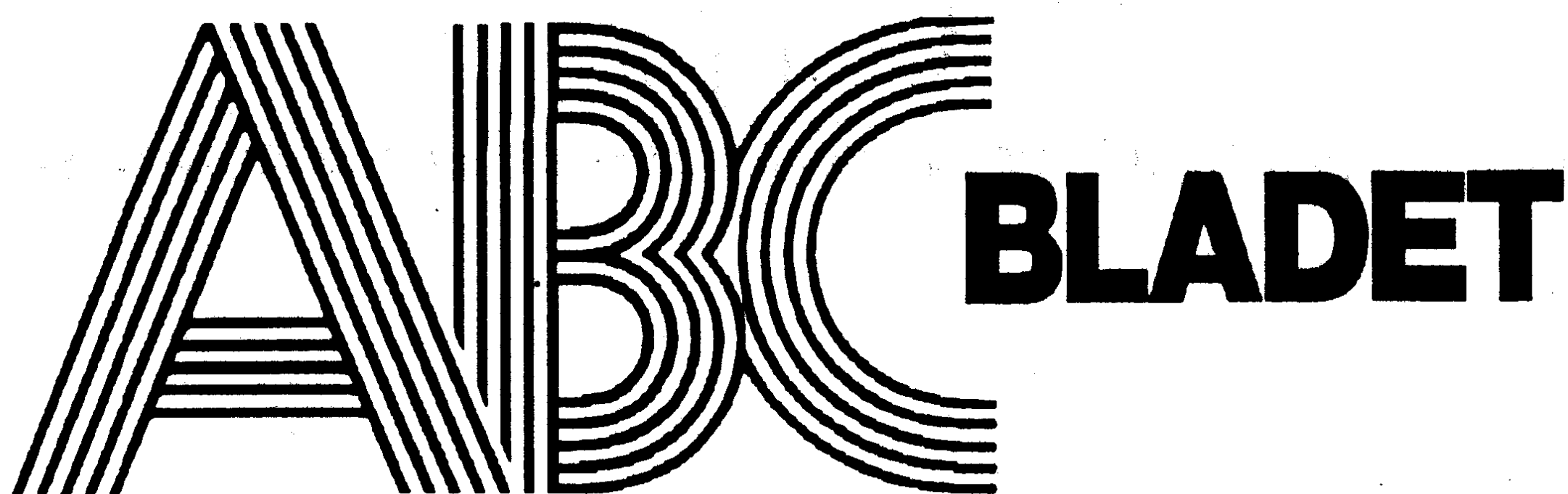
"Den där Wickberg är en tråkig typ. Han är negativ till all utveckling och gillar inte nya grejor!"

Alldeles fel! Jag ÄLSKAR nya grejor, om de är bra (för mig) och jag blir ENTUSIASTISK över utveckling (om jag ser nytta eller nöje i den). Vänta bara: det kommer fler artiklar!

<1384>

Sven Wickberg





Medlemsorgan för  
**ABC-klubben**

Box 141 43  
161 14 Bromma  
ISSN 0349-3652

Redaktör o ansvarig utgivare  
Ulf Sjöstrand  
I redaktionskommitten  
Claes Schibler o Sven Wickberg

**ABC-klubbens postgirokonton**

Medlemsavgifter: 15 33 36-3  
Publikationer: 62 93 00-5  
SuperKOM: 43 51 74-8  
Bankgiro: 216-25 43

**Telefoner:**

08-80 17 25 "Prattelefon" till klubblokalen och kansliet.  
08-80 15 22 Kansliet träffas säkrast tisdagskvällar  
Telefax

**Monitorer:**

08-80 64 40 Gruppnummer för allt upp till 2400  
08-25 68 95 Gruppnummer för 9600, 14 400 och HST  
08-80 15 23 Direktnummer för 9600 och HST

Tidningen ansvarar ej för att införda programlistningar är korrekta. Upphovsrätt gäller för införda program om inget annat anges.

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

Tryck: Svenskt Tryck AB i en upplaga om 2300 ex

Lämnad till tryck den 26 maj 1992

**Medlemsavgifter 1992**

Seniorer 200 SEK och juniorer 150 SEK.

Junior räknas man t o m det år man fyller 18 år. Ange därför personnumret när Du betalar in medlemsavgiften. Medlemsskapet är personligt och avser fysisk person. Medlemsskapet räknas per kalenderår och Du får automatiskt det löpande årets förmåner retroaktivt om Du inte markerar annat årtal på talongen när medlemsavgiften betalas in.

**1992 nummer 2  
innehåll**

Omslag Stånggång troligen påkommen av Christofer Polhem, 1661 - 1751	
Ny version. tvivlarens röst av Sven Wickberg	Oms 2
Redaktionssidan	1
Ledare	2
Claes Ohlsson i våra hjärtan av Sven Wickberg	3
Att installera ARC/INFO av Hans-Georg Wallentinus	4
NIM sammanställt av Sven Wickberg	6
Radannonser	7
Det ideala MSG-systemet av Sven Wickberg	8
MSG-utdrag	9
ABC80	
ABC800	
Datakommunikation	
PChård	
Handdatorer	
MacIntosh	
PSpråk	
PCMjuk	
MS-DOS	
BASIC	
Pascal	
CP/M	
Monroe	
DR DOS	
DivData	
Jag har provat 21 MB på en 3.5" diskett! av Ulf Hedlund	27
Olympiadags sammanställd av Ragnar Ståhle	28
Frekventa frågor om komprimering av datafiler	30
virus	42
OS/2	49
Hungarian Program Notation Standard (HPNS) av Conny West	58
Ett brev betyder så mycket sammanställd av Sven Wickberg	61
ABC-klubbens årsmöte 1992	62

**ABC-klubbens styrelse för 1992**

(enligt årsmötet 1992-03-21)

Ordförande:	Bo Kullmar
Vice ordförande:	Jaan Tombach
Ledamöter:	Bengt Almén
	Kjell Brealt
	Martin Lundberg
	Tom Sjöberg
	Ulf Sjöstrand
	Conny Westh
Suppleanter:	Ulf Hedlund
	Benny Löfgren
	Per Sten

# Ledare

## Intrånget hos Diab Data.

Det började med att hackers gjorde ett olagligt intrång i televerkets VAX-datorer som används för kommunikation på TIPNET. Därifrån gjordes sedan intrång ett antal olika företag kopplade till TIPNET, Diab hade tidigare ej haft någon förbindelse uppkopplad mot TIPNET och planerade av säkerhetsskäl sätta in en gatewaydator mellan TIPNET och övriga datorer på företaget. För att testa förbindelsen har Diab vid olika tillfällen utfört tester mot TIPNET från en utvecklingsdator. Denna utvecklingsdator var av misstag inkopplad då testerna inte pågick vilket möjliggjorde datorintrånget hos Diab. För att komma in i systemet krävdes att lösenord användes för att komma åt information. Detta åstadkoms med ett sk crack-program som automatiskt testar en stor mängd enkelt konstruerade password. Man lyckades komma på två lösenord till två datorer av tjugotvå. I den dator som användes för test av förbindelsen mot televerket fanns ett protokoll installerat som heter TFTP. Detta protokoll medger filöverföring utan angivande av lösenord. Under förutsättning att inkräktaren har hittat en nätadress i nätverket kan då flera filer överföras från resp dator. Efter

ett tips utifrån gjorde Diab en genomgång av alla sina loggar och kunde konstatera omfattningen av de illegala intrången. Det hade skett vid fyra tillfällen och utbytet omfattade cirka 700 kB som omfattade en teknisk bilaga i en offert, intern elektronisk post, mötesprotokoll och brev från kunder samt en lista med modemnummer till kunder. Som första åtgärd bröts förbindelsen ned mot TIPNET-et och samtliga användare hos Diab beordrades att byta ut sitt lösenord. Efter detta kunde man registrera att de intrångsförsök som gjordes inte gav något utbyte, man kom helt enkelt inte in i systemet. Från Diabs sida går man ut till sina kunder och uppmanar dem att byta password. Man erbjuder sig vidare att tillsammans göra en genomgång av de säkerhetssystem som man gemensamt byggt upp i avsikt att undvika en upprepning.

### Vad är det nu för märkvärdigt med detta?

Själva intrånget? Nej, det har troligen förekommit tidigare. Omfattningen? Nej, det har troligen skett intrång hos andra system och utbytet har nog varit större på andra håll. Skadeverkan? Nej troligen inte detta heller. Man kan nog misstänka att detta intrång har "förstört marknaden" för andra intrångsförsök i och med att det ny byggs upp en ökad vaksamhet mot denna typ av illdåd.

### Öppenheten

Det märkliga är att Diab går ut med öppet visir och tar smällen, den lilla nesan det innebär att ha blivit utsatt för detta samtidigt som företaget har som en av sina affärsidéer att man kan det här med säkerhet för uppringbara datorer. Det är mycket modigt gjort och något som jag tror kommer att "betala sig" i det långa loppet. I och för sig kostar själva "uppröjningen" reda pengar, men dessa är nog småpotatis jämförelse med vad en dold ryktesspridning och förlorat förtroende hos sina kunder skulle gå på. Man avdramatiserar på det här sättet själva händelseförloppet genom att man talar om hur det har gått till och att detta var en tillfällighet. Man får massmedias uppmärksamhet riktad på att det förekommer intrång och att man måste skydda sig mot det. Man får även ut budskapet att utbytet inte blir så stort. Vidare framgår det ju att en mängd samverkande faktorer måste till för att någon storskada mot sin affärsidé skall tillfogas. Utbytet kan ju inte ha varit särskild exalterande för dem som nu fått ut filerna.

### ABC-klubbens ställning

Helt självklart är dessa intrång ett ofog och ABC-klubben kan som organisation inte på något sätt ställa sig bakom detta. Som en ljusning måste dock ses den uppmärksamhet och debatt som Diabs handlingssätt fått. Detta är något som hela datasamhället har nytta av.

Ulf Sjöstrand

Vi vill tacka Diab Data för att vi har fått använda oss av den information som har publicerats i Diagonalen, en tidning som sägs innehålla vinklade nyheter om öppna system från Diab Data. Den distribueras som bilaga i svensk datorpress fyra gånger per år.



# Claes Ohlsson i våra hjärtan

Insjön har en särskild plats i svenska hjärtan. Där startade Åhlén och Holm den postorderfirma som med tiden blev Åhléns varuhus här och där i landet. Där har också Claes Ohlssons postorderföretag sin bas.

Vilken hemmapulare har inte någon gång skickat efter mer eller mindre märkliga delar till sitt bygge från Claes Ohlsson?

Numera är det lilla företaget STORT. Det syns också i Insjön, där ett helt köpcentrum växt upp kring Claes Ohlssons, numera ett stort varuhus.

## Stånggång

Utanför affärsbyn vid Insjön finns ett falskt vattenhjul. Falskt därför att det ser ut som ett vattenhjul, men inte alls drivs med vatten, utan troligen med elektricitet. Hjulet snurrar i alla fall i sakta mak runt, precis som om det varit ett riktigt vattenhjul. På hjulets sitter en gammaldags stånggång. Två stänger av trä är fästa mellan navet och periferin och upphängda så att de rör sig fram och tillbaka i takt med hjulets svängningar. Stängerna är förlängda så att deras fram och återgående rörelse transporteras så långt stånggången räcker.

På detta sätt kan rörelsen från ett vattenhjul transporteras avsevärda sträckor och utnyttjas på andra platser än vid vattenfallet.

## Insjödaler

Inne i ett lave-liknande hus (lave kallas ett pumphus vid Falu gruva) finns en stamp som präglar en Insjödaler i koppar. Den horisontella rörelsen från stånggången förvandlas där till en vertikal rörelse som driver stampen. Prägling sker, sägs det, när man matat in tre tior i sedelöppningen.

Jag har hittills motstått frestelsen att betala 30 kr för att få en Insjö-daler. Något säger mig att man inte får se så särskilt mycket mer än man redan ser. Stampen rör sig upp och ner hela tiden, i takt med vattenhjulet en bit därifrån.

## Gammal teknik

Hela anordningen är nog tänkt, som en hyllning åt Christoffer Polhem och den mekaniska teknik som han utvecklade och demonstrerade. När jag förra sommaren stod vid detta falska vattenhjul fick jag tillfälle att fundera en del över gårdagens teknik och dagens.

När stånggångarna först konstruerades betydde de en revolution inom energitransport. Man behövde inte längre lägga såg och verkstad vid vattenfallet. Vattenhjulets rörelse kunde flyttas "hur långt som helst" och driva diverse maskiner på andra platser. Gruvor kan inte flyttas till vattenfallet, men den här tekniken kunde driva pumparna långt borta.

Senare kom ångmaskinen som gjorde det möjligt att decentralisera energiproduktionen. Man byggde en ångmaskin där den behövdes och fördelade energin till olika maskiner och verktyg genom läderremmar som löpte över invecklade system av remskivor på roterande axlar. Systemet såg kanske krångligt ut och var helt visst icke problemfritt. Men man kunde SE vad som gällde. Det behövdes ingen invecklad teori för att hålla reda på vad som måste göras för att alltsammans skulle fungera.

## Ny teknik

I dag lönar det sig inte med mekaniska stånggångar. Vi har elektriciteten som mångfaldigt har ökat effektiviteten i "kraftöverföringen". Jag sätter citationstecken för det handlar egentligen om överföring av energi.

Med tiden har produktionen av energi på nytt centraliserats till ett fåtal ställen. Vattenfallen ligger där de ligger, kolkraftverk blir ekonomiska först vid stordrift och kärnkraften måste drivas stort om säkerhet och ekonomi skall uppnås.

Energien löper i stillastående metalltrådar och "syns" inte. Om något går fel fordras betydande teoretiska kunskaper för att reda ut vad det är och vad som måste göras.

## Ekonomi och redundans

Man använder numera mindre energi för att åstadkomma mera. Det tycks oundvikligen också betyda snävtare marginaler och mindre redundans. Redundans betyder här "dubblerad information", vilket kan antyda att en del av det som görs och sägs skulle vara "överflödigt" och kunna sparas in eller rationaliseras bort.

Visst är det sant att vi använder mycket överskott - i information, i energi. Men det är inte alltid säkert att detta kan dras in utan nackdelar. Ett system utan redundans blir mera sårbart. Det fordrar mera skärpning att använda det. Fel kan inte kompenseras, inget kan "jämna ut sig" eller "rätta till sig självt". Marginalerna blir små eller obefintliga.

## Utan stabilitet

Ett normalt flygplan är konstruerat på ett sådant sätt, att om det strävar att räta ut sin bana och flyga rakt fram - precis som en cykel och en bil. Det finns en viss inneboende tröghet i systemet. Vill man göra ett "effektivare" stridsflygplan, t ex, måste man komma över den trögheten. Så har man gjort i det nya JAS-planet. Det är i princip instabilt och kan alltså fås att göra häpnadsväckande snabba manövrer - men i gengäld kan det inte flygas för hand, utan måste hela tiden trimmas av datorer. Går det åt skogen går det fort!

## Vad är lönsamt?

För att pressa kostnaderna, minska lagerhållningen och öka materialflödet har något snille hittat på "just-in-time": fabriken, bygget, verkstaden håller inga lager av delar - de skall levereras exakt när de behövs efter ett stenhårt schema, som givetvis beräknas och övervakas med hjälp av datorer. När allt fungerar är det lönsamt, sägs det. Men går det åt skogen, då går det fort! Det finns inga reserver för oväntade händelser.



## Vilka marginaler har vi råd med?

Vad blir resultatet om vi krymper dem för mycket? Hur framåtblickande är vi? Vad är det datorerna kan lura oss att göra?

Någon av de stora broarna i USA - var det Golden Gate eller Brooklyn? - byggdes för länge sedan. När man skulle beräkna dess bärkraft kunde man inte veta något om dagens trafik. De som betalade föreslog säkerhetsfaktorn tre, dvs bron skulle tåla tre gånger så stor belastning som den största man ansåg sig behöva räkna med vid toppbelastning. Men konstruktören genomdrev faktorn fem. Och det var tur. I dag får bron bära en mycket större last än man någonstid kunde tänka sig när den byggdes. Säkerhetsmarginalen har förlängt brons liv.

## Har vi råd med säkerhet?

Förutsättningarna ger resultatet. Vilken säkerhetsfaktor vill vi kosta på oss? Hur snäva marginaler har vi råd med? Vad får det för konsekvenser? Vilket pris är vi

beredda att betala - nu, och i framtiden? Hur långt framåt tänker vi?

För en tid sedan såg jag ett TV-program om en skyskrapa som beställts av en miljonär. Det var något skumt med det hela, som jag nu har glömt, men poängen var att man snålade med de elektriska ledningarna. Man gjorde dem klenare än vad konstruktören hade föreskrivit. På det sättet kunde byggherren tjäna miljoner, som han möjligen kunde fiffla undan i sin egen ficka.

## Branden i skyskrapan

När bygget var färdigt ordnade han en braskiva i översta våningen. Detta utsatte det elektriska systemet för en kraftig överbelastning. Ledningarna började brinna och det blev eldsvåda på femtionde våningen. Samtidigt fortsatte festen på etthundrade våningen som om ingenting hänt. Tills det så småningom blev klart att det bara var en tidsfråga innan elden skulle nå betydligt högre än brandstegarna...

I dessa datortider styrs allt mer av datorer och datorprogram. Utan att ha stora och

synliga krafter i rörelse kan man göra grova tabbar som i sin tur kan ha ödesdigra följder.

## Utslaget larmnummer

Kring nyårshelgen 91/92 slogs larmnumret 90000 ut i Sverige. I flera timmar kunde man inte slå larm per telefon. Det meddelades senare att orsaken var ett programfel i en just installerad ny version av program för AXE-växlar. Små orsaker stora verkningar.

I fallet med stånggången kan man SE vilken verkan en ny teknik har. Även om många inte kan föreställa sig hela slutresultatet från början, så kan alla se hur det växer fram. Misstag syns, man ser också vad som orsakar dem. Även om man inte vet något om konstruktionen kan man genom en rejäl titt på grejorna komma på vad man skall göra.

Så fungerar det inte när allt som händer styrs av datorprogram.

<1384>

Sven Wickberg

# Att installera ARC/INFO

Hans-George Wallentinus, AB Conec, Täby berättar om hur det går till att installera ett ARC-system.

Var och en som har försökt installera ett ARC-system med tillhörande kringutrustning vet att det krävs åtminstone två år på datateknisk linje vid någon teknisk högskola för att klara av det.

I vårt fall blev det extra uppenbart, eftersom vi tidigare arbetat med svenska stenålderssystemet ABC806. ABC-DOS:et var det i alla fall någon logik i, medan MS-DOS genast visade sig vara dummare än tåget. Medan man i ABC-DOS t ex fick kommentaren hittar inte filen sätter MS-DOS lakoniskt "Bad command". Så kan man hålla på ganska länge med att göra illvilliga jämförelser.

Jagskall inte trötta läsaren med ytterligare beskrivningar av dåliga operativsystem utan går i stället över till vårt ihärdiga försök att få ARC-systemet att fungera. Vår basutrustning är en Longshine 386 med bashastigheten 16 MHz, men som kan skrämmas upp i 20 MHz. Till detta hör två hårddiskar om vardera 70 MB, en 5 1/4" (1.2 MB) och en 3.5" diskettenhet (1.44 MB),

## Vad då fel på diskettstation?

ARC-programmet levererades på 3.5"-skivor och redan här uppstod problem; när vi bytte skiva under installationen ville datorn inte läsa in det nya biblioteket, utan envisades med att dyka med kommentaren "Bad command". Efter flera svettiga nätter återstod att läsa över skivorna till 5 1/4"-skivor och köra dem från den andra driven. Det visades sig senare att det var fel på diskettstationen, vilket leverantören i början var "helt obekant med", fast de redan bytt ett större antal av den sorten. Suck!

## Allt frid och fröjd?

Ingalunda. Installationen av INFO kraschade fullständigt! Default för inladdningen är enhet A: och vi hade små disketter till enhet B:. Så småningom läste vi oss fram till att det går att göra ASSIGN till enhet B: så tror datorn att den läser från A:.

Sagt och läst. Men nu återkom, som den uppmärksamme läsaren redan insett, att felet på B:-stationen stoppade installationen efter en skiva. En komplikation var att vi tänkte avdela hårddisk D: för ARC/INFO.

Det gör man inte ostraffat, eftersom default vid installationen är C:. Och ASSIGN går ju inte att göra för två olika enheter samtidigt :-). Till slut fick vi erkänna oss besegrade och lade över alltsammans på C-enheten och inväntade ny B:-station. Fortsättningen på INFO-följetongen kommer i slutet av den här artikeln. Lyckan var obeskrivlig när vi kunde starta med ARC/<RETN> och "ECHO OFF" samt en "välkomstskärm" visade sig, men där var det stopp. Hur vi än försökte ville det inte komma några tecken när vi skrev på tangentbordet. Snabb checking med David; antagligen för litet minne!

## Internminne-en bristvara

Jaha, ja, DOS 4.01 är mer minneshungrigt än 3.30 och behöver en massa drivers för att hantera skärm, printers osv. Kanske skulle vi gå tillbaka till DOS 3.30? Men nej då skulle vi inte kunna använda hårddiskarna utan att formatera om dem och dela upp dem i mindre enheter. Vad göra? Ut med allt "onödigt" i CONFIG- och AUTO-EXEC-filerna! Resultat: en totalt svart skärm.



Här bör anmärkas att en van användare av DOS naturligtvis inte skulle ha tagit bort allt utan sparat litet filer här och där för att blidka 386:an. Omstart via installation av DOS:et på nytt, nu på en lös skiva, som skulle kunna sättas in igen vid nästa systemkrasch. Till slut hade jag kommit fram till en kombination som i alla fall gav en bild på skärmen. Vet ni förresten hur det känns att leta omkring på tangentbordet efter den tangentkombination ett backslash gömmer sig under, eller känslan när bara ett fåtal tecken sitter där man förväntar sig att hitta dem? Det är enkelt ordnat med MS-DOS! Jag vet av egen erfarenhet!

Nå, nu löste det sig till slut och med obeskrivlig glädje kunde vi komma till både det ena och det andra. Nu skulle Sonia äntligen kunna öva sig på de kartsikt hon hade med sig från kursen i Falun. Den intelligenta läsaren har redan fattat, väl? Riktigt: felaktig diskett eller felaktigt format! Samma blev svaret på fem andra apparater vi testade på (inte förrän vid DD:s öppna hus i höstas kunde jag få filerna överlästa till en egen diskett. Antagligen nåt trassel med inkompatibilitet mellan formateringsystem hos olika datorer, något som tyvärr inte är alltför ovanligt, även om hårdvarutillverkarna förnekar detta.)

## Vad vet Kermit om dig-bord?

Vi lämnade övningskartsikten så länge och går tillbaka någon månad i tiden. Det är dags för installation av digitaliseringsbordet, en Summagraphics Microgrid II, format A2. Leverantören provar ett antal, för att inte säga otal inställningar utan att få det minsta livstecken från dig-bordet. Konsultation av manualer och ändringar av dip-switchar både här och där är resultatlösa. Så småningom inlöper en löddrig häst från leverantören i USA (i form av en telefax) med rätta inställningar. Nu skulle väl allt lösa sig? Tror du ja! Fortfarande ingen kontakt.

Modlös sjunker författaren ned framför apparaten. Jag ger katten i det här, kan kanske göra något annat? Titta på Kermit ex. Det börjar luta mot att ta över filer per modem när nu inte övningsskivan fungerar. Ställer in överföringsparametrarna och

sätter igång KERMIT. Men va nu? Det uppträder underliga tecken på skärmen: siffror och bokstäver i grupper, en del med plustecken framför. Det verkar misstänkt lika de teckningar som Microgrid-manualen profetiskt förkunnat skulle uppträda när man testade funktionen,

Kunde det vara så att KERMIT kunde "prata" med dig-bordet? Ett par tryck på Microgrid-musen bekräftade den miss-tanken. Snabbt tillbaka till textprogrammet för dig-kommunikationen och nu fungerade allt! Men jag kan fortfarande inte fatta varför KERMIT måste vara inblandad för att vi skall kunna starta digitaliseringsbordet.

Nu följde några hektiska dagar med digitalisering i parti och minut, det var lika bra att hålla på så länge programmet behagade tillåta oss kommunikationen. Men förr eller senare ville vi ju ha ut kartorna på papper.

## Knut på snöret

Inhandlades en pennplotter HP 4546A för A4 och A3. Våra sagesmän sade att en plotter är det inga problem att koppla, åtminstone i jämförelse med digbordet. Någon som trott det?

Flera svettiga veckor senare hade plottern fortfarande inte avgivit den minsta suck. Säljaren stod lika frågande som vi, med det kom aldrig till med än att (per telefon) se frågande ut. Till slut återstod inget annat än att misstänka något fel på sladden. Dags att plocka framsina gamla kunskaper i att löda sladdar med tillhörande lödpenna samt att hugga tändarna i en printersladd jag hade liggande och några scheman över ut- och ingångar jag hade lyckats snoka upp. Egentligen behövdes bara fyra tåtar för att få apparaten att fungera, så egentligen borde det inte vara några problem. Omlödningen gav lika lite resultat som tidigare försök.

## Vad göra?

I en an de trycksaker som levererades med plottern hittade jag ett kopplingsschema. Om man skulle ta och löda om sladden precis som det stod i beskrivningen? Någon timme och några brända fingrar senare var

det dags för sanningens minut; in med sladden och igång med testprogrammet. Förvåningen var obeskrivlig när texten COMMUNICATION OK! växte fram på papperet! Snabbt till telefon och samtal till leverantören - "Jo, vi har haft problem med sladdleverantören, en del sladdar har varit fel" Undrar hur många tiotusentals kronor användare runt om i landet har slösat bort på att försöka få igång apparater med felaktiga sladdar, diskettstationer mm, mm? Och varför kan dom inte bekväma sig med att genast tala om att de haft problem. Det skulle underlätta en hel del.

När vi kört ett tag ringde jag upp och frågade om varför ERROR-lampan blinkade vi överföring, det skulle den göra bara om det var något fel. Ingen på firman visste, men det är väl bättre om lampan blinkar och det fungerar än om det inte gör det?" Tala om experter!

## The final count-down?

Nu först var det dags, efter drygt tre månaders fruktlösa att börja producera kartor och programmet började nu bli mer och mer fogligt, förutom att vi fortfarande inte kan få INFO-modulen att fungera. "För litet minne" för att ladda INFO är det enda vi får upp och jag som frigjort 525 kB! Hur mycket vill den ha egentligen? Nå väl, nu har 386MAX införskaffats, så nu skall vi förhoppningsvis kunna använda INFO också och inte vara beroende av bara TABLES (386MAX används för att förpassa drivrutiner och annat till minnet ovanför 640 kB). Någon som vet svaret?

Alldeles riktigt, ARC.EXE ligger där som en fet padda och vill inte flytta sig och som resultat inget INFO. Nu finns det faktiskt en bakväg att komma in i INFO-delen och det är att via en nyuppstartad apparat (utan ARC inblandad) och utan minnesslukande styrprogram hämta INFO. Men det skall väl inte vara nödvändigt?

Med detta är vi framme i nutid och hjärnornas krig (min och datorns) är för tillfället avblåst. Men vis av erfarenhet vet jag att det plötsligt kan blossa upp igen.

Hans-Georg Wallentinus



# NIM

Detta är ett experiment med sättet att publicera MSG-utdrag. I redaktionen har vi länge diskuterat och fått synpunkter på att man kanske skulle kunna göra artiklar av MSG-utdrag. Vi skulle stuva om dem litet grand så att de "såg ut" som artiklar. Det har väl hänt att vi har haft utdrag som underlag till artiklar men då har det krävt en ganska kraftig omarbetning, vilket har tagit stora resurser i anspråk. Då vi inte trott att det har givit så mycket utöver själva utdragen har det stannat med små "dolda" försök. Här har nu Sven tagit flera utdrag och ett och samma ämne och skrivit en ingress och sedan har vi redaktionellt endast tagit bort textnummer, tidpunkt och hänvisningar till andra texter. Däremot har namn och medlemsnummer fått stå kvar, ett försök att efterlikna skriven talad dialog. Redaktionen

## Gamla spel blir som nya

För mycket länge sen - på ABC80-tiden - var många programmakare framme och skulle skriva program för spel som fordrade invecklade uträkningar för att ge vinst. Ett av dessa spel kallades "Tändsticksspelet". Man la ut en godtycklig hög tändstickor. De två spelarna turades om att dra bort en, två eller tre stickor från högen. Den som tvingades dra sista stickan förlorade.

Den vinnande strategin kan man lätt räkna sig till baklänges. Om jag skall vinna måste jag i mitt sista drag lämna en sticka på bordet. Motspelaren måste då ha dragit 1-3 stickor, men inte den sista, alltså måste jag i mitt näst sista drag lämna 1+3 stickor, i draget före detta 1+3+3 osv.

När spelet spelades i praktiken brukade man nöja sig med t ex 21 stickor. Man kallade en variant "Räkna till 21". Då plockade man inte stickor utan man räknade upp de naturliga talen. Man fick räkna fram högst tre steg. Den som tvingade säga 21 förlorade.

Det är ganska lätt att memorera vilka tal man själv måste säga om man skulle slippa säga 21. Att göra ett datorprogram för detta kunde anses trivialt, men det var en bra nybörjaruppgift. Och tänk så det imponerade på de fåkunniga att se datorn med osviklig säkerhet klå vemsom helst! Kunde datorn verkligen tänka?

Så småningom kom mera avancerade program. Ett av dem presenterade det kinesiska spelet NIM, som tillät 3-8 högar tändstickor med, vill jag minnas, upp till 20 stickor i varje. När man stod i tur måste man plocka minst en och högst alla ur EN hög. Den som plockade sista stickan förlorade.

Programkoden i basic presenterades i ABC-bladet 1982:2, programmakaren hette Rustan Ligander. Han hade utökat programmet med följande historiska data om NIM-maskiner:

Den första maskinen specialkonstruerad att spela NIM patenterades 1940 under namnet NIMATRON och utställdes på världsutställningen i New York.

1941 konstruerades en betydligt förbättrad version av NIM-spelande maskin. Den hade samma kapacitet som NIMATRONEN (fyra rader med upp till sju brickor i varje rad), men medan denna vägde ett ton och krävde dyrbara reläer, vägde den nya 2,5 kg och använde bara fyra roterande strömbrytare.

I 1950-talet början konstruerades en NIM-spelande robot som utställdes på flera olika mässor och överallt tilldrog sig ett enormt intresse.

Det här programmet klarar tre till åtta rader med högst 20 brickor i varje."

Programmet klådde mig givetvis alltid, ända tills jag lyckades upptäcka ett par vinnande mönster. Om man lämnade efter sig två lika stora högar var man säker om vinst. Det gick också bra om högarna hade resp 1, 2 och X stickor, där X kunde vara vilket tal som helst.

Men varför var det så? Det kom jag aldrig underfund med. (Jo, jag fuskade och tittade i basic-programmet, men jag begrep inte de invecklade algoritmerna där, på den tiden.

Haha, han begriper inget nu heller säger ni nu kanske! Jo det gör jag visst det - det står  $C = CXOR A2(J,I)$  på rad 480 - så det så!

Problemet dök oväntat upp på nytt i maj månad 1992 i mötet Fritt forum på ABC-klubbens msg-system. Någon tipsade mig om det och jag följde (och deltog i) diskussionen. Den började med något helt annat, men här kommer utdragen i den del som berör NIM i något redigerat skick:

**Anders Renheim <8051>**

Jag känner inte till NIM. Inte namnet i alla fall. Kan du ge en beskrivning.

**Egon Bosved <7723>**

Ursprung och ålder känner jag inte. Aftonbladet hade en beskrivning på 50-talet. När de programmerbara räknedosorna kom programmerades NIM ganska flitigt.

Kan spelas med vilka pjäser som helst, t ex tändstickor, av två spelare. Godtyckligt antal tändstickor läggs (slumpas) till minst 3 högar. Spelarna turas om att dra minst 1 eller högst alla stickor ur en hög i taget. Den som drar sista stickan förlorar.

Det finns en vinstgivande strategi (algoritm): Testa en hög i taget, säg högnr H med antalet N. Nu kommer hexeriet. XORa talen i alla övriga högar. Blir resultatet R < N reducera H till R. Annars prova nästa hög. Gruppera i \*tankarna\* stickorna enl ex 7 = !!!! !! Hittar du inget R < N gör ett nöddrag. När bara 2 högar återstår ...

**Sven Wickberg <1384>**

Förlåt en yngling, men vad menas med XOR? En svag klocka ringer någonstans, men jag kan inte komma på vad det var. Och ännu mindre hur man använder det på NIM-högarna.

**Egon Bosved <7723>**

XOR == exklusivt eller; på bit-arna i hex-högarna.

**Teddy Hogeborn <8101>**

Det lär finnas en algoritm som gör att man vinner. Vilken?

**Sven Wickberg <1384>**

Jo, exklusivt eller, det hänger jag med på, men jag minns inte vad det innebär.

AND innebär att 1 och 1 ger 1, medan 1 och 0 samt 0 och 1 ger 0, liksom även 0 och 0. OR innebär att 1 och 1, samt även 1 och 0 resp 0 och 1 ger 1, medan 0 och 0 ger 0.

Men vad innebär XOR? Detsamma som OR, utom att 1 och 1 också ger 0?

Och hur var det nu med slutet på historien? När man bara har två högar kvar...?



**Bengt Andersson <7607>**

XOR är väl närmast vad vi kallar "antingen p eller q". Det vill säga att om p är sant så utesluter det att q är sant och tvärtom, detta för att satsen ska vara sann. Om både p och q är sanna gör det satsen falsk vilket naturligtvis också är fallet om de båda är falska. Detta i motsats till inklusivt eller, "p eller q" vilket är falskt endast om både p och q är falskt.

**Egon Bosved <7723>**

Visst, det är ju rätt alltihopa. Även att Noll och 0 ger 0, eller möjligen error.

Slutet? Däremot var börjanganska dålig.  $R \leq N$  skulle det varit. Jag kan tyvärr inte sända mer än 25 rader. Däremot lämna rum för en smula egen tankeverksamhet. :-)

**Lars Gjörling <6825>**

Nim spelas mellan två spelare så att man slumpvis lägger ut ett antal högar med någonting (stenar, tändstickor, knappar många olika mängdersom helst i varje hög.

Man turas om att ta bort element ur EN ENDA hög, ett, två ... eller alla. Men den som tar bort det sista elementet av samtliga har vunnit.

Om det är en enda hög kvar vinner man alltså genom att ta bort hela högen. Och om det är två högar kvar är det lätt att inse att man bör se till att det är lika många kvar i båda.

Det finns emellertid en vinnande taktik, som bygger på att man behärskar binära tal. Man kan se till att man alltid har en vinnande position på följande sätt.

Skriv upp antalet element i högarna som binära tal under varandra högerställda, så att de binära bitarna bildar kolumner, ungefär som ental, tiotal etc ställs upp vid additioner.

Se till, att du alltid tar bort så många element ur den största högen, att det i varje kolumn blir ett JÄMNT antal ettor (noll räknas som ett jämnt tal). Kan du hela tiden uppnå detta är din motståndare förlorad.

Exempel: Om det är 3 högar med 9, 6 och 5 element respektive i varje:

Hög nr 1: 9	Binärt: 1 0 0 1
Hög nr 2: 6	Binärt: 1 1 0
Hög nr 3: 5	Binärt: 1 0 1

I den högraste kolumnen är det ett jämnt antal ettor, i nästa udda, i nästa jämnt och

i den vänstraste udda. Du måste alltså ta bort ur den största högen ett antal, så att du får ett jämnt antal ettor i alla kolumner. Du måste ta bort 1:a i 4:e positionen och få dit en 1:a i 2:a positionen från höger, så att hög nr 1 innehåller talet 0011 (= 3). Tag därför bort  $9 - 3 = 6$  element ur hög nr 1!

Vad än din motståndare gör, så kan han inte åstadkomma ett jämnt antal ettor i alla kolumner utan det blir minst en kolumn med udda antal. Du kan sedan åter se till att du får ett vinnande läge med jämnt antal ettor i alla kolumner o.s.v

En variant av Nim är att den som tar sista brickan förlorar. Då behöver man bara göra en liten ändring i slutspelet. Då spelet har nått en punkt då endast en enda hög har mer än ett element (vilket är ofrånkomligt), tar man antingen alla eller lämnar kvar ett element i denna hög, så att motståndaren blir i den obehagliga situationen att ha ett UDDA antal högar med bara ett element i varje hög.

**Egon Bosved <7723>**

Håller med dig, men föredrar den varianten där sista draget förlorar - ity någon komplikation. Tex mattelärare tar för pedagogikens skull gärna exempel av typen "om 3 man kan gräva ett dike på 3 dagar, hur många dagar tar det då för 3000 man?" (Jo, dom springer i vägen för varann)

Spelar man NIM mot Europas bartenders har man varken penna, papper eller lov att skriva binära ettor. Det pragmatiska tillvägagångssättet blir då att för sin inre syn dela upp pjäserna i varje hög, exempelvis:

```

7 == !!!! !! !
5 == !!!!  !
3 ==      !! !

```

tro mig! :-)

På tidigt 60-tal, före IC, sökte jag en demonstrativ tillämpning (3 l Ok) för epoxyingjutna kretsblock, s k NOR-bits, alltså med NOR-logik ( $NOR == NOT OR$ , Sven) och någon föreslog tändsticksspelet. Aftonbladet hade publicerat några vinnande positioner för ett 3 högars spel.

När jag försökte 'grinda' ut dessa såg jag MÖNSTRET. Snart nog såg jag att man kunde generalisera till godtyckligt antal högar. För två spelare. Definitivt binärt.

Kunde man generalisera ännu en dimension? Kanske finns det ett TRINÄRT spel för - kanske - 3 spelare? Jag tog problemet

till mig, in i kroppen. Men när jag började anfäktas av mardrömmar gav jag upp.

Men gör det? Finns det ett trinärt NIM? Det vore något annat än en stilla tåflirt. A trois! :-)

**Sven Wickberg <1384>**

Tack, då var min kunskap komplett igen. Och nu vet vi också hur man använder detta på NIM.

(Visserligen förstår jag fortfarande inte riktigt hur man skall XORa högarna, enligt Egons första ansats, men det gör inte så mycket när vi hört den andra.)

Men vem löser det trinära fallet? Passa på nu, gott folk, när Anders Franzén är fullt upptagen med LMSG! Då finns chansen för någon annan att göra sig odödlig (genom att få lösningen publicerad i ABC-bladet - var annars?)

**<1384>**

Sven Wickberg

**Radannonser**

Köpes

ABC890, ABC832, ABC838 eller förslag  
Hårddisk eller förslag

<8273>

Tom Birkeland

031-16 27 95

Anpassning av BILD806

Finns det möjligen någon entusiast som är intresserad av få "BILD806" anpassat för att fungera även med 512 kB RAM (vilket det i original inte riktigt gör)? Hör av Dig!

<7759>

Mikael Wiesel

013-16 07 91 (e 18.00)



# Det ideala MSG-systemet

När detta läses i ABC-bladet, förhoppningsvis omkring midsommar 1992, har det gått ett drygt halvår sedan Anders Franzéns program MSG slog ned som en bomb i ABC-klubben. Anders inspirerades av en artikel i ABC-bladet som framhöll behovet av vad jag skulle vilja kalla en "posthämtare", dvs ett program som ringer upp, hämtar alla nyheter och loggar ut. Dessutom skulle programmet hemma hos mottagaren skapa en spegelbild av msg-systemets möten med alla inlägg i rätt möten. Det skulle finnas möjligheter att läsa, skriva kommentarer och inlägg OFFLINE, alltså utan vinst för lurverket. Vid nästa uppringning skulle allt nyskrivet skickas över och läggas i rätt möten i "riktiga" msg-systemet.

När jag skriver det här (april 1992) har Anders just hivat ut version 3.1 och man diskuterar för fullt fördelar och nackdelar.

## Statistik

Anders Franzéns program innehåller några intressanta statistiska drag. Det fungerar så här: Alla texter man importerar har en avsändare, vars namn hamnar i medlemslistan på min lokal-msg. Man kan få se en medlemslista där medlemmarna är sorterade t ex efter antal skrivna inlägg.

Denna lista avslöjar att under ca 14 dagar efter det att MSG-programmet publicerats och börjat debatteras hade 77 medlemmar skrivit någonting i basen (i de möten där jag var med, vilket är ganska många, dock inte alla).

De som skrivit mest inlägg var (till min oerhörda förvåning)

Sven Wickberg	58
Anders Franzén	39
Bo Kullmar	36
Kent Berggren	35
Conny Westh	25
Jan Smith	13
Ferdinand Mican	10

Att jag själv varit ganska aktiv i samband med MSG-programmet var jag medveten om, och att Anders Franzén då också måste aktivera sig är kanske naturligt, men hur är det i vanliga fall? (AF lät mig genast veta att jag har toppat listan under hela hösten, alltså även före MSG...)

## En bra bas?

Det här fick mig att fundera litet på vad som krävs av en bra bas (ABC-klubbens Monitor upplevs onekligen som en sådan.) Några svar kan vara:

- \* det måste vara liv och rörelse - men inte för mycket.
- \* frågor och funderingar måste möta gensvar - men lagom.

## Den optimala storleken?

Jag har varit med i möten där det kommer in 50-250 nya inlägg varje dag. Det är för mycket. Man varken hinner eller vill läsa så mycket. Det bör alltså inte vara för många (aktiva) med i ett möte. De bör skriva lagom långt; idealet tycks vara högst en skärmsida.

Det bör finnas många möten, så att medlemmarna kan fördela sig på dem. Men om det finns hundratalet möten är det ganska svårt att få en överblick över dem.

## Aktiviteten i hela basen

Conny Westh gjorde ett litet "program" (en BAT-fil, faktiskt) med vilken man kan bearbeta LISTUSER-filen som loggar aktiviteten i basen. Jag blev naturligtvis nyfiken och gjorde en körning. Den visar tydligen aktiviteten sedan den nya basen inrättades (var det inte i början av 1991?). I varje fall är det en betydligt längre tidsperiod. Ur den kan man få fram antal inloggningar och tiden inloggad. Naturligt nog toppar BK alla sådana listor. Även övriga sysopar ligger relativt högt när det gäller antal inloggningar: Benny Löfgren, Paul Pries, medan andra namn är mera "överraskande".

Själv kom jag på plats 18 för antal inloggningar, medan jag sjunker till plats 38 när man tittar på inloggad tid. Eftersom större delen av statistiken gäller FM (före MSG :- ) kanske jag kan dra konklusionen att jag är kort och koncis när jag ringer upp? Eftersom jag samtidigt har platssiffra 1 på antal inlägg måste jag väl vara hejarns effektiv?

## Behövlig spridning

Det är riskabelt när några få monopoliserar diskussionerna. I ABC-klubbens Monitor är inläggen spridda på ganska många personer, och det är ännu fler som ringer upp och bara läser. Det finns ju också sådana som aldrig går in i msg utan bara tittar i programbanken och tar hem texter därifrån - då blir det genast mycket längre inloggningstider, skulle jag tro. Snabbare modem kan ju förrycka denna statistik - man kan inte jämföra en HST-körare i 30000 med en gammaldags tröska som bara kör 300...

## Hur stort kan ett paradys bli?

Om man skall ta in "hela folket", eller alla i ett stort msg-företag, där alla är aktiva? Det som går bra i det lilla kan visa sig hopplöst trögt i det stora. Frågorna kanske inte kan besvaras. De stora näten behandlas av stora datorer, och hela trafiksituationen blir en annan. Det kostar också de stora pengarna. Vi får vara glada så länge vårt på ideellt arbete billigt fungerande system i det lilla räcker till för våra behov och vårt nöje.

## ABC-klubbens nav

MSG-systemet är navet kring vilket hela klubbens aktivitet snurrar. Av klubbens ca 2 000 medlemmar är det ca 500 och någon gång under året är aktiva i systemet, något hundratal är ständigt aktiva. Men även de som inte själva kan eller vill köra msg har nytta av den enorma fond av kunskaper och erfarenhet som kommer fram. Vi har klart för oss att msg-utdragen är attraktiv läsning för många, och det läggs ned ett stort arbete inför varje nummer på att plocka fram det viktigaste. Vi kan ju inte fylla hela ABC-bladet med sådant material, men jag tror att vi till eftervärlden sparar det allra mesta som har annat än dagslände värde.

Länge leve msg-systemet!

<1384>

Sven Wickberg



# MSG-utdrag

Här kommer ytterligare en omgång av utdrag ur MSG-möten som vi hoppas skall ha allmänt intresse. Som vanligt har en viss sällning skett av resp utdragare och en redigering av vissa utdrag vid överföringen till den tryckta spaltens, som är smalare än en 80-teckens skärm. Denna gån har utdragen hanterats av Lars Gjörling, Ulf Sjöstrand, Anders Umegård och Sven Wickberg. För redigeringen vid lay-outen svarar redaktionen.

## Möte ABC80

(Text 217) Anders Johnson <4001>  
Ärende: Någon som kommer ihåg.....  
Jag kan skicka en kopia på manualen till MYAB TKN80-3, om du vill. Till minnestillsatsen har jag dock ingen dokumentation. Däremot finns det beskrivningar till minnesutbyggnad via piggy-backing. Hälsn. Anders J.

(Text 218) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: KERM 80  
Hur gör jag för att kunna hämta hem abc80 filer? Har gjort det några gånger med KERM 80 men det blir mer än 160 tecken i raderna så det går inte att köra! Har jag satt fel paritet? Det skall vara samma i KERM som i monitorn?! Är pariteteten space eller none? Jag blir inte klok på det! Det verkar på mig som det är paritet none. Skall jag sätta ASCII eller KERMIT i filöverföringsprotokollet?(i monitorn) Svar gärna i mötet eller i brevform!  
Håkan Jennervik >8086<

(Text 229) Anders Johnson <4001>  
Ärende: Prom till TKN80 och mystiska tecken  
Apropå konstiga tecken på Kamrat80: Det är vanligt att det kommer upp mysko tecken på skärmen, speciellt på äldre ABC80 och på sådana som har TKN80 installerade. Ofta beror det på dålig kontakt i IC-hållarna, som inte är av bästa kvalitet. En tillfällig kur, som dock bör tillämpas med viss försiktighet, är att lyfta upp tangentbordets mot användaren vettande ända några cm i luften och släppa ned den på underlaget. En permanent men jobbig och inte riskfri kur för ovanstående fel är att byta socklar. Det innebär alltså loss- och fastlödning av många socklar. TKN80 är ju nedtryckt i ett antal socklar. Det kan ev. löna sig att lossa fästskruvarna och pröva att peta, klämma och trycka litet här och där. Jag fransäger mig allt ansvar för skador uppkomna genom av att någon följt ovanstående råd.

(Text 230) Kent Ivarsson <612>  
Ärende: Prom till TKN80 och mystiska tecken  
Det där med att peta, klämma och trycka stämmer bra det är typiskt sådana fel som jag har haft under mina år med TKN80. Men att byta alla socklar undrar jag om det inte kan gelika mycket fel som man löser. Försök med rengöring. Mvh Kent

(Text 231) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Prom till TKN80 och mystiska tecken  
Lossa alla kretsar utan att ta ut dem ur hållarna. Tryck dem på plats igen och upprepa eventuellt proceduren. Detta har hjälpt mig med TKN80 flera gånger. Det kan vara idé att göra det också med ABC80:s kretsar.

## Möte ABC800

(Text 765) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Extern-minneshantering  
Hur fungerar den eg.? Jag vet att Z80:n växlar minnet, men hur får den med sig datat till primärminnet när den vart ute på sin 'shoppingrunda'? =<MiN>=

(Text 766) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: Hjälpfiler till MEMNINI.BAC  
Jag undrar var jag kan hitta de filer som är listade i DATA-satserna i ovanstående program? De verkar behövas för att kunna köra MEMINI.BAS. (Skulle vara .BAS och inte .BAC som jag skrev i rubriken!) Håkan Jennervik >8086<

(Text 772) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Extern-minneshantering  
Vet inte exakt vad du menar med din fråga, men vad man gör är att man växlar en del av minnet, inte hela på en gång. På så vis kan man ha en buffert i den del av minnet som man inte förändrar som man använder som mellanlagring.

(Text 777) Leif Westman <6074>  
Ärende: pascal  
Hej! undrar om det finns någon pascal till abc 800

(Text 778) Paul Pries <5322>  
Ärende: pascal  
Japp, det finns. Dels finns det något som heter "pascal 800" som är icke kompilerande pascal, den genererar någon slags p-kod, och dels kan man köra turbo pascal under CP/M. Jag rekommenderar det senare alternativet. /Paul.

(Text 782) Jan-Olof Svensson <6057>  
Ärende: Pascal  
Du får köpa begagnat av någon. Du behöver en systemdiskett för CP/M och en för Turbo Pascal. Se till så att du får med manualer till båda. Startar gör du genom att sätta i CP/M-disketten och resetta datorn. Hur mycket minne man får tillgängligt i en 806 kommer jag inte ihåg, men i en 802 får man över 40 Kb (jämfört med drygt 28 normalt). Det beror på att enheten MEM: används som vanligt arbetsminne. TP startar du genom att sätta i pascaldisketten och skriva

TURBO J  
(= Ja, du vill få felmeddelanden i klartext)

L

(om du vill byta aktiv drivenhet. Drivenheterna heter A: och B:)  
Mvh J-O

(Text 783) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Attribute  
ATTRIBUTE styr bl a kompatibiliteten med ABC800C:s attribut/blockgrafikhantering. På 800C, som har samma funktion på bildminnet som Videotex och Text-TV tar t ex varje färg/grafikattribut upp en bildminnesposition, som visas som ett mellanslag. I 806:an behöver man inte göra på det viset, eftersom varje teckenposition har en fullständig (i princip) uppsättning attributbitar, och varje tecken kan således styras individuellt. Prova t ex att skriva "ATTRIBUTE 5" (dvs. bit 0 + bit 2 satt), följt av t ex "; YEL". Då finner du att attributet behålls, och all efterföljande text blir gul. Vill du dessutom ha softscroll kan du lägga till bit 1. Jag har för mig att denna "hold attribute"-funktion är odokumenterad i BASIC-manualen, rätta mig om jag har fel.

(Text 785) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: MEMINI o RAMCOPY  
Hur använder jag ovanstående prog för att kopiera till MEM: respektive RAM: i 802:a ock 806:a? Har frågat för men svaret är borta med vinden. Håkan Jennervik >8086<

(Text 788) Lars Gjörling <6825>  
Ärende: MEMINI o RAMCOPY  
Jag vill minnas att RAMCOPY automatiskt kopierar filer från en diskett till RAM: om man har lagt namnen på önskade filer i DATA-satser i programmet.

Tanken är väl att om man alltid vill ha vissa filer (t.ex. BASICINI och andra systemfiler) tillgängliga, även om man byter disketter, så kan man i sin startskiva autostarta RAMCOPY, och slippa att varje gång behöva göra denna kopiering för hand.

(Text 790) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: AUTOSTART  
Jag försöker autostarta MEMINI.BAC och så ladda in vissa filer som ligger i datasatser i MEMINI.BAC. Men jag måste välja vilket basickommando jag vill ha med PREABS och väljer RUN MEMINI samt maskinkodsfil ADD-OPT.ABS. Men PREABS kan inte stänga BASICINI.SYS efter sig?! Så jag kan inte autostarta MEMINI! Det hör till saken att BASICINI.SYS låg på en hårddisk 850 som verkar ha setat i ett LUXNET. Kan detta vara av betydelse? Också konstiga tecken som svar i PREABS vilken maskinkodsfil som legat tidigare samt ett utropstecken som enligt PREABS varit den tidigare basicsträngen! Hur förklarar man detta? Går det att ändra basicsträng och maskinkodsfil och få basicini att stängas? Svara gärna med brev eller inlägg! Håkan Jennervik <8086>

(Text 792) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: AUTOSTART  
Du har väl formatterat om Hd:n till 'stand alone'-system?? Om inte, så kan nog det strula till det. Har för mig att Luxnet hade ett lite annat filuppläggningssystem. Mn—>

(Text 802) Martin Davidsson <7108>  
Ärende: UFD  
Jag skulle vilja kopiera en fil från MFD: till ett särskilt bibliotek (UFD:) och hur bär man sig åt? I manualen till UFD-DOS så står det att man kan göra det med COPYLIB eller COPY, (har alltså ingen hårddisk). Har försökt en del varianter utan att lyckats. Men det blir Abort (nr)! /MD

(Text 803) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: UFD  
Nu var det ett bra tag sedan jag satt vid en abc, men skrev man inte såhär: COPY MFD:FILNAMN.EXT UFD:FILNAMN.EXT  
En förutsättning är nog att du med hjälp av UFD-programmet ställer dig i det bibliotek dit filen ska.

(Text 808) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: UFD-kopiering  
Biblioteket som Du skall kopiera ifrån måste vara aktiverat. Så gäller också det bibliotek som Du skall kopiera till! Problemet jag har fått uppstår om Du skulle vilja kopiera mellan två UFD:n. Jag vet inte om det går direkt utan du får ta ut



filerna(filen) från ena UFD:et till en mellanlagringsplats som kan vara diskett eller hårddisk, RAM-minne av något slag. Så det kan bli som så:

Från enhet:UFD:

Till enhet:

MF0,MF1;MO0;MO1;SF0;SF1;HD0;HD1: eller nå't sånt som står mellan kommatecknen. Sedan får DU svara omvänt vid kopiering till annat UFD: Från enhet:MO0: (till exempel) Till enhet:UFD:(aktiverat bibliotek) Hopppas det går bra! Håkan jennervik>8086<

(Text 816) Magnus Nilsson <8042>  
Ärende: Klockan i ABC806  
När ladas CMOS kaländer upp rätt tid i TIME\$? När jag sätter på datorn och skriver ; TIME\$ då blir något i stil med 2001.11.05 00.00.00 det är olika med det brukar röra sig omkring år 2000. Med när man laddar DOS så blir TIME\$ = I5I5.I5.I5.I5.I5 Vad gör jag för fel? Har kollat batteriet till klockan, och använder ett program för att stäla klockan som är avsatt för ABC806. / Magnus

(Text 817) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Klockan i ABC806  
Kör DRINI så sättes datorns klocka från CMOS:en.

(Text 823) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Klockan i ABC806  
Säker på att batteriet är ok? Eller har du senaste drini som sätter klockan i 806:an? Lista drini och kolla.

(Text 828) Jan-Olof Svensson <6057>  
Ärende: UFD-kopiering  
Ett bra program för kopiering är XSBACKUP.BAC som bland annat fanns med på abcdiskett #25. Programmet klarar allt från hela disketter till underkataloger och enskilda filer.

(Text 829) Jan-Olof Svensson <6057>  
Ärende: Klockan i ABC806  
Det som skrivs ut som "T" är i själva verket CHR\$(255). Om jag har förstått saken rätt så använder samtliga datorer i ABC 800- och Facit DTC-serierna (utom ABC 802) det tecknet för att markera att klockan inte är ställd. I 802an skrivs i stället nollor i alla positioner.

(Text 835) Magnus Nilsson <8042>  
Ärende: Klockan i ABC806  
Ja batteriet är ok. Och DRINI.BAC har jag hämtat från monitorn.

(Text 837) Jan-Olof Svensson <6057>  
Ärende: AUTOSTART  
Jag har nu kollat på mina egna disketter. För att autostarta med MEMINI kan du t.ex. göra så här:  
Kör programmet PREABS  
Ange ADDOPT.ABS som maskinkodsfil om du behöver ladda in några optioner.  
Ange BASIC-strängen:  
INTEGER : EXTEND : POKE -10,165 : CHAIN 'DRINI.BAC'  
(POKE-satsen betyder "behåll aktivt UFD vid reset").

Gör följande ändring i DRINI.BAC:  
1260 Link\$='MEMINI.BAC'  
(Radnumret kan vara ett annat beroende på vilken version du har). Det första programmet i MEM: kommer sedan att startas automatiskt när du resettar datorn.

(Text 848) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: Tranfor hårddisk  
Min hårddisk verkar ge "cirkus" på skärmen vid diskchek i dos? Vad göra? Kopiera o formatera om?? Håkan Jennervik <8086>

(Text 852) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Tranfor hårddisk  
Ta bort Isam och kör diskchek.

(Text 856) Mats Johansson <7772>  
Ärende: ABC800 i Cat-Net  
Jag har ett CatNet 1 med fn 3 st ABC80 inkopplade. Jag vill gärna koppla in en ABC800 också, och jag har (troligen) rätt Catnetkort för detta. Däremot måste jag nog göra något med datorn - ta bort något prom eller så... Jag har ingen dokumentation om detta, så jag vet inte hur man gör. Finns det någon som kan tala om för mig hur jag skall göra?

(Text 859) Stefan Lennerbrant <4364>  
Ärende: UFDLIB  
I root-biblioteket (HD0:) finns det en begränsning för hur många filer du kan ha. (Även om jag inte tror att det är 255, men det kanske det är) Om du vill ha fler filer en så i ett biblioteket måste du skapa underbibliotek (UFD:) och lägga dem där. UFD-biblioteken är obegränsade i storlek, tror jag (du kan alltså ha hur många filer som helst i dem) Samma slags begränsning finns för övrigt i MSDOS.

(Text 860) Göran Lundberg <3811>  
Ärende: ABC800 i Cat-Net  
För att få så lite problem som möjligt skall du ta bort dos-prommet i datorn och sätta dit CMD 8.5 prommet istället som sitter på Cat-net terminalkort typ I. Göran Kör ABC kör virusfritt

(Text 864) Martin Davidsson <7108>  
Ärende: 5.25" HD-disketter  
Är det någon som vet något program som man kan formatera HD-disketter utan att det blir 'abort' etc. Det händer nämligen vid formatering i UFD-DOS + att en massa sektorer går förlorade! / Martin

(Text 865) Magnus Nilsson <8042>  
Ärende: 5.25" HD-disketter  
Är det en ABC832 du försöker att formatera dem på så har jag ett minne av att det inte går att formatera HD diskar på den utan bara QD.

(Text 866) Martin Davidsson <7108>  
Ärende: 5.25" HD-disketter  
Det är på en 832:a. Det gå visserligen men man får 'bara' ca: 2450 sektorer istället för 2528! /Md

(Text 871) Magnus Nilsson <8042>  
Ärende: Z80B 6MHz  
Är det någon som vet vad man skulle få för problem om man böt ut procesorn i en ABC806 till en Z80B på 6MHz. Och alla andra Z80 kretsar till B varanten och sendan körde hella datorn på 6MHz. Är det någon som har gjort något liknande. I någont gammalt Exemplar av ABC bladet, så var det någon som körde en ABC802 på 12MHz.

(Text 878) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Z80B 6MHz  
Minneskretsar mm hänger inte med då...

(Text 881) Martin Persson <7174>  
Ärende: Z80B 6MHz  
Tja, 6 MHz borde gå, men i så fall skall man nog skicka 12 MHz i st f 6 MHz från grafikortet, där klockan sitter. Om man tar bort delaren på moderkortet lär avkodningen för RAS och CAS gå vilse. Oavsett HUR så rekommenderar jag det inte. Jag tittade på just det probleme för ett tag sedan och insåg att risken för att något skulle gå vilse var ENORM. Rota inte, köp nåt nytt eller skaffa dig tålamod. MVH Martin

(Text 903) Lars Gjöring <6825>  
Ärende: RAM:  
Att ABC800 inte söker i RAM: beror på att enheten RAM: inte finns upptagen i enhetslisten (kör programmet SYS.BAC på systemskivan för att se vilka enheter som finns och vilka parametrar de har). Däremot finns ju UFD: med i listan och man kan därför skapa ett UFD på RAM: (med UFD.BAC) och sedan kopiera LIB och andra program man vill ha där till detta UFD:!! Då hittar datorn LIB om du skriver enbart RUN LIB.

(Text 911) Stefan Lennerbrant <4364>  
Ärende: Väldigt litet Luxnet  
Om man har två ABC-datorer med nodkort (och rätt prom) men inte någon centralenhet, kan man då koppla ihop dem och se om de kan utbyta någon information med varandra. Om det går, kan någon ge ett (mycket enkelt) exempel på hur de kan kommunicera. Bara ett tecken eller så räcker bra - det är pricipen som räknas.

(Text 912) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: Väldigt litet Luxnet  
Jag tror du kan köra den ena som monitor ock den andra som terminal eller tvärtom, fast då är vi utanför net och nodkort och sådant. Men säkert kan du köra kermi på den ena eller någon annan terminalrutin ock så skapa en monitorrutin på den andra. Du slipper ju de specialförutsättningar eller andra förutsättningar som uppstår programmässigt annars vid Luxnet. Å andra sidan blir det säkert en annan femma o göra som jag beskrev här! Vänligen Håkan Jennervik >8086<

(Text 913) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Väldigt litet Luxnet  
Tror inte det går, det måste (nog) vara en central med i bilden som sköter om trafiken på nätet. Mn—>

(Text 914) Stefan Lennerbrant <4364>  
Ärende: Väldigt litet Lux-net.  
Om jag tar ett Luxnet centralkort och ett kommunikationskort och sätter i en expansionslåda och dessutom stoppar två nodkort (och lådor) i två ABC-datorer samt kopplar ihop allting med en sladd och slår på strömmen, kan jag då göra lite OUT och INP på de två ABC-datorerna för att skicka ett tecken från den ena till den andra? Du menar alltså att det åtminstone inte går om man inte har ett Luxnet central/komm.-kort inblandat i leken? Hur går kommunikationen till egentligen i ett Lux-net. Går alla meddelanden från en nod till centralen eller tvärtom? Finns det inga möjligheter att skicka ett meddelande direkt från en nod till en annan?

(Text 916) Göran Lundberg <3811>  
Ärende: Väldigt litet Luxnet  
När du nästan har kopplat ut ett fullständigt nät med central och noder så kan du väl koppla in en ABC-832 i ABC-890 också så har du en fullständig central. Det är bara att stoppa in en Luxnet systemskiva i den ena driven och sen tuta och köra. Göran

(Text 918) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: Väldigt litet Luxnet?  
Hej! Vad är att göra med ett Luxnet? Skicka från ena till andra datorn (typ terminal <—> monitor) kanske köra med modem mot någon bas, ha olika modeller av ABC-datorer i nätet. En 806:a, en 800:a en 802:a som ju var och diffar lite när det gäller programvaran. Vilka begränsningar finns kommunikationsmässigt? Kan Du hämta samtidigt från centralen med olika maskiner? Kan Du adressera de olika maskinerna? Jag tror de är kodade på något sätt i något prom på nodkortet så det lär gå. Intressant! Om Du får något över från ditt Luxnet är jag lite intresserad själv. Jag har två nodkort och två boxar (lådor) till ett Luxnet. Nodkorten har setat i ett par 802:or. Skriv o berätta (blodsvett o tårar??) hur det går med Luxnet. Kostar lite för Dig kanske. Du bor i Linköping vet jag. Men det är alltid roligt att ta del av andras erfarenheter. Håkan Jennervik Med hälsningar >8086<

(Text 926) Martin Davidsson <7108>  
Ärende: Minnet...  
Går det att utöka 806:ans primärminne (det man programmerar i)??? Normalt är det ju ca: 32Kb, det är ju inte speciellt mycket! /Martin

(Text 927) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Minnet...  
Nepp, tyvärr. Dessutom kan tilläggas att de 32 K man tror att man har ledigt, i själva verket är ung. 28 K eller mindre (beroende på vilka rutiner som är inladdade), därför att basicen snor åt sig minne till systemvariabler, dosbuffertar mm. Mn—>



(Text 932) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Minnet...  
MEN, du kan ju alltid koppla bort den vanliga 64 K-arean, och ersätta den med 64 K från grafikminnet... Fast då har du ju ingen basic längre, och det kanske du ville ha? Mn—>

(Text 944) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: ADDOPT.ABS  
Hur gör jag för att skapa en ADDOPT.ABS med bara drivrutiner för RAM: om det redan finns en rad andra drivrutiner(optioner) i form av relokerbara filer? Jag har använt SETOPT.BAC för att placera de relokerbara filerna i ADDOPT.ABS. Eftersom de lägges in i ADDOP.ABS av SETOPT.BAC. Men hur skriver jag i SETOPT.BAC för att b a r a de namngivna relokerbara filerna skall läggas in och inte de andra som redan finns i addopten. Minnet tar inte emot MENYNOLL och en radda relokerbara nämligen.  
Håkan Jennervik >8086  
< Brev eller inlägg.

(Text 945) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: ADDOPT.ABS  
OPEN 'ADDOPT.ABS' AS FILE 1  
PUT #1,CHR\$(255)  
PUT #1,CHR\$(255)+'OPTROSHREL'  
PUT #1,CHR\$(254)  
! To terminate... CLOSE 1  
Saxat ur Anvisning för UFD-dos. Mn—>

(Text 951) Martin Davidsson <7108>  
Ärende: Meny0  
Jag håller på att ta hem meny0, måste man ta med dom "vanliga" programmet dvs COPY.ABS, UFD.ABS, REPROT.ABS osv... Eller räcker det med att ta alla XS-filerna? Dom andra har man ju på systemskiva! /Martin

(Text 952) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Meny0  
Nej, du är inne på rätt spår, endast XS\*.\*-filerna behövs! Mn—>

(Text 961) Hans Bergman <5316>  
Ärende: ABC806-S  
Är det någon som känner till denna modell, som jag endast hört talas om ryktesvägen. Den lär ha 512 kB minne samt 512 x 480 punkters grafikupplösning. Finns denna modell överhuvudtaget? Har aldrig sett den marknadsföras under den tid då Luxor var "hi tech".  
Hälsningar HB

(Text 966) Göran Lundberg <3811>  
Ärende: ABC806-S  
Denna modell togs fram för att uppfylla skolstyrelsens krav på dator för att få stadsbidrag. Den hade mycket riktigt 512 Kb och videokortet genererade en bildväxlingsfrekvens på 70 Hz och skärmen som klarade detta hette ABC-817. Man kunde även köpa uppgraderingssatser så att "vanliga" 806:or blev 806 S. Göran Kör virusfritt Kör ABC

(Text 969) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: Konvertering av tal  
Finns det något program i monitorn som gör ovanstående. Dvs. från decimala till hex och oktala och vice versa. Håkan Jennervik >8086<

(Text 975) Hans Bergman <5316>  
Ärende: Konvertering av tal  
Om du bara tänker konvertera åt ena hållet, från decimaltal, kan du ju också använda HEX\$ och OCT\$. Exempelvis ger HEX\$(255) = FF, och OCT\$ fungerar på samma sätt. Konvertering åt andra hållet blir lite bökigare och då kommer konverteringsprogrammet till sin rätt. Hälsningar HB

(Text 985) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Beräkning  
I boken 'Programmera Z80' står alla tidsangivelser till maskininstruktionerna jämförda med en klockfrekvens på 2 MHz. Men i 800-datorerna är det ju 3 MHz. Hur räknar jag om exemplen till detta? Mn—>

(Text 993) Bengt Alm'n <6415>  
Ärende: Beräkning  
Om klockan går 50% fortare än ex i boken. så borde ex.vis 3 uS blir endast 2 dito. Tid = Antal klockpulser x 1/frekv. (frekv i MHz och tiden i mikroSek)  
OBS att det är olika antal klockpulser vid de olika instruktionerna.

(Text 997) Harri Silventoinen <7963>  
Ärende: dolda texten  
Om jag lyckas att få lite längre kontakt med MSG systemet, så har jag sparat en avsevärd antal rader eller sidor till min hd med kermi, (dumpa data till lokal fil). När jag läser detta med ORD 800 tillkommer följande problem: ORD 800 hanterar maximalt 30 sidor text och laddar inte upp resten av texten. Hur kan jag läsa de dolda? Programet säger bara: för många rader. Min 806 har 512 platta och alla fyra 128 korten, annas tar den bara 10-11 sidor a 60 rader hjälp här i mötet onskar Harri

(Text 999) Anders Nilsson <7797>  
Ärende: dolda texten  
Om du bara vill läsa texten och inte ändra den så går det bra att läsa den med t.ex. VISAUTIL.BAS som finns i programbanken. VISAUTIL lägger upp en buffert som gör att man har ca. 220-270 rader i minnet åt gången, den klarar även "bakåt"-scroll. Hälsningar Anders

(Text 1004) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: Hårddisk  
Min ovanstående typ rodime 202 verkar ha raderat sig själv eter att jag körde ett program "sectcopy" från backupen mot hd0:! What's wrong?? Går det att reparera eller måste jag emigrera? Ps Ds Håkan jennervik >8086<

(Text 1006) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: Hårddisk  
Håjojoj... det programmet ska bara köras mellan två lika enheter... t ex MF0: till MF1:! Mn—>

(Text 1022) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: UFD-reset  
Hur nollställer jag aktivt UFD: egentligen? Mn—>

(Text 1023) Lars Gjöring <6825>  
Förutom att köra programmet UFD.BAC, kan man nollställa aktivt  
Ärende: UFD-reset  
UFD: genom: poke 65527,0,0,0

(Text 1025) Mikael Niilimaa <7821>  
Ärende: My Hd...  
... suck, den har kraschat under tiden jag har varit borta. Vid hemkomst så har datorn låst sig, samt vägrar att boota(?), och är allmänt konstig. Nu lyckades jag iaf få igång den så den sökte på Hd:n, men de flesta dos-filerna var borta när jag körde diskchek. Plus att jag har underl-åtit att göra nån backup, iofs så kan jag göra det på de andra filerna, .ABS-filerna kan ju enkelt läggas in igen. Men hursomhelst: Det verkar vara nåt glapp misstänker jag, eller vad tror du som läser detta? Är mycket tacksam för alla id'er och uppslag om detta. Mn—> (A kingdom for the right advice!!!)

(Text 1026) Håkan Jennervik <8086>  
Ärende: MY HD  
TA och kör ett prog som kollar bitmappen och biblioteksspåret som ju ligger i början av hårddisken. Det kan vara nåt som saknas där. Jag fick också hjälp av en medlem här i Täby som har blockprogram som läser. Annars finns ett SD10.bac som läser sektorerna där Upp till 30 cirka kan det vara aktuellt o läsa tror jag. Egentligen inte alls så mycket Det finns ett diskcheck xsfscck.bac för MENY0 för LUXNET som kan skapa nya filer av de rester som finns. Det gick inte så bra att pröva det för mig. Det blev inte körbart i stand-alone sedan när jag bytte till en 802:a med stand-alone-dos. Annars har väl LUXNET nån lapp på sitt prom i stil med abc32LN där LN vadc jag förstår står för LUXNET. Inte så bra metod. Jag fick till slut formatera om hårddisken. Du frågade om orsaken till Din "hd -krash". låt oss vända oss till Han som formaterar som Han vill! Håkan jennervik >8086>

(Text 1027) Magnus Nilsson <8042>  
Ärende: Lux-Net  
Jag fick tag på en lux-net central+en abc806, abc802 med net prom. Och nu skulle jag villa vet hur man kopplar upp ett net. Jag fick med lux-net manualen. Och jag provade att koppla upp det så som jag trodde att det skulle vara men det kom bara upp ABC806 när jag slog på datorn. Så minna frågor är: När behöver man en extra nätadapder till linjeanslutningslådorna? Hur ska linjeanslutningslådorna var byglade på olika ställen i nätet? Spelar det någon roll var de olikakorten siter i expansionsbussen? Hur ska sladen mellan linjeanslutningslådan och net centralen vara för uttom att den ena är 15-polig och den andra 25-polig? Tacksam för svar. /Magnus

(Text 1029) Stefan Lennerbrant <4364>  
Ärende: Lux-Net  
En extra nätadapter behöver du väl bara för ABC800. Linjeanslutningen ska vara byglad som följer (S4 till häger och S1 till vänster)  
S4, S3 -> nod i mitten av kabeln  
S4, S3, S1 -> nod i slutet av kabeln  
S2 -> central i mitten av kabeln  
S2, S1 -> central i slutet av kabeln

/Stefan  
(Alltså, S1 = "terminering", S2 = "central (anslut till skyddsjord)", S3, S4 = "nodkort (anslut termineringsmotstånd mot nodkort)")

## Möte Datakommunikation

(Text 1532) Lars-Ola Helgesson <6103>  
Ärende: Linjedelare telefon/telefax/modem  
Jag läste för en tid sedan en artikel i någon datortidning där man beskrev olika typer av linjedelare. Tyvärr läste jag väldigt slarvigt och dessutom har jag glömt i vilken tidning som artikeln fanns. Kan någon här hjälpa till med att svara på följande frågor:  
a) Finns det linjedelare som klarar anslutning av fax, modem och telefon? Var finns den att köpa?  
b) Finns det linjedelare som klarar att skilja mellan uppringande modem och fax? Var kan man köpa en sådan?  
c) Kan man kombinera en linjedelare som har funktion enligt b) med en "vanlig" linjedelare för fax/telefon så att man får funktion enligt fråga a)?

(Text 1537) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Linjedelare telefon/telefax/modem  
Jag tror att CPO i ett av höghusen vid Hötorget i Stockholm har en sådan utrustning.

(Text 1544) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: Linjedelare telefon/telefax/modem  
Abdera Data i Saltsjö-Boo säljer röst/fax omkopplare för 1.640:-röst/fax/modem omkopplare för 2.600:-

(Text 1505) Stefan Lennerbrant <4364>  
Ärende: Alla dessa koder för modem  
Detta har avhandlats tidigare, men kanske någon kan hjälpa mig med en komplettering...

V32 = 9600 baud  
V32" = 14400 baud  
V42 = felkorrigering, bla MNP2-4  
V42" = kompression, dock ej MNP5  
MNP2-4 = felkorrigering  
MNP5-10 = kompression

Vad är då HST? HST-modem brukar vara billigare, vad är nackdelen? Vad jag har förstått verkar det vara någon



slagssplit-speed-teknik med mycket låg hastighet i ena riktningen. Kan den hastigheten "byta riktning" dynamiskt? Blir det prestandaförluster? Om det går att byta riktning, varför gjordes inte 1200/75-modemen på det sättet?

Många frågetecken, kan någon räta ut dem?

(Text 1506) Bertil Wall <4227>

Ärende: Alla dessa koder för modem  
Ja, jag kan ju alltid börja, så får någon mera tekniskt bevandrad fortsätta att svara på dina frågor. Jag citerar bruxen till mitt ägandes HST (egentligen DS) -modem:

HST High Speed Technology, USRobotics' proprietary signaling scheme, design and error control protocol for high-speed modems. HST incorporates trellis-coded modulation, for greater immunity from variable phone line connections, and asymmetrical modulation for more efficient use of the phone channel at speeds of 4800 bps and above. HST also incorporates MNP-compatible error control procedures adapted to asymmetrical modulation.

HST är alltså ingen CCITT-standard utan USRobotics eget påhitt. Dock är det ju så vanligt, så att man kan väl nästan säga att det är en "halv" de facto-standard.

(Text 1507) Mikael Niilimaa <7821>

Ärende: Alla dessa koder för modem  
HST-modem använder 14 400/400 split speed, men vänder 'riktning' så att sändande alltid har 14 400 bps, så HST upplevs som om det alltid går 14 400. Mn—>

(Text 1509) Nils Hansson <519>

Ärende: Alla dessa koder för modem  
Nackdelen med ett rent HST modem (bara USRobotics har det) är att man bara kan utnyttja det när man ringer till andra HST modem. De HST modem som är billigare har enbart HST för höga farter. Ringer du med ett sådant till ett höghastighetsmodem som inte har HST blir hastigheten bara 2400 bps. HST modem är framförallt vanligt på BBSer. Ofta har de dock Dual Standard, vilket innebär att de har HST och minst V.32 (9600 bps).

(Text 1537) Kent Berggren <6019>

Ärende: Videotext  
TELEVERKET LÄGGER NER VIDEOTEXNÄTET STOCKHOLM (TT)

Televerkets styrelse beslöt, som väntat, på onsdagen att lägga ner datanätet Videotex. Televerkets ledning har bestämt sig för att det blir för dyrt att satsa på den tekniska lösning som videotexnätet innebär, trots att investeringar på ett par hundra miljoner kronor redan är gjorda. Via Videotexnätet säljs bland annat börsinformation till företagskunder. Televerket har också en elektronisk, rikstäckande telefonkatalog på Videotex. Meningen var att det kraftigt försenade Teleguideprojektet skulle använda Videotexnätet. Projektet, som är ett samarbete mellan Televerket, IBM

och Esselte, har kostat omkring en kvarts miljard i utvecklings- och marknadsföringskostnader. Men Televerkets styrelse gör nu bedömningen att Videotexnätet inte behövs. Det går att använda 020- och 071-numren i stället. Televerket öppnade möjligheterna för Videotex redan 1982, med terminaler och tjänster som främst riktade sig till företagskunder. Investeringen på mellan 100 och 200 miljoner kronor i utrustning och programvara för Videotexnätet har ännu inte betalats. I dag finns bara drygt 30 000 abonnenter i det svenska Videotexnätet, mot de 100 000 som Televerket räknade med skulle finnas redan 1990. Räddningen för Videotex skulle bli Teleguide. Under hösten 1991 skulle telefondatorer gratis börja ställas ut hos drygt 70 000 hushåll i Stockholm, Göteborg, Malmö och Örebro. Med telefondatorerna ska man kunna utföra olika ärenden som att handla på postorder, beställa tågbiljetter, etc. Det franska Minitel-systemet, som är föregångare på området, har likt den svenska 071-tjänsten hamnat i visst vanrykte av alla sexuellt inriktade tjänster som säljs i systemet.

(Text 1538) Anders Franzén <5258>

Ärende: Videotext  
Ah, härligt med vettiga beslut! Vem vill hålla på och krångla med # och \* när man är van att klicka med mus i Windows?? 200 miljoner kr??? Otroligt!

(Text 1539) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Videotext  
Innebär det att Teleguide också försvinner? Tolkar din text som ja på den frågan.

(Text 1541) Kent Berggren <6019>

Ärende: Videotext  
Inlägget är taget ur tt:s nyhetsystem och i telegrammen skriver man knappast en fråga. Hela texten har jag med andra ord snott ur ekost nyhetdator. Jag har alltså inte skrivit texten det har TT gjort.

(Text 1542) Göran Sundqvist <1255>

Ärende: Videotext  
vore det inte bättre med gravöl?  
Jag har kört ganska mycket Videotex och skulle säkert sakna nummerbyrån och sista minuten resorna! Efter allt bulleribång med Teleguide, kan dom väl bara inte lägga ner det!?!  
-----

(Text 1544) Casimir Artmann <7296>

Ärende: Videotext  
Vad händer med de stackare som har videotex-system för sina kunder? Än har vi inte hört något från lurverket. Mvh Casi  
-----

(Text 1545) Håkan Hopstadius <6079>

Ärende: Videotext  
Är det bara rykten att Videotex försvinner? Televerket Videotex dementerar i varje fall TT-grejen. "Rykten som förekommit det sista dygnet i massmedia angående Videotex framtid stämmer ej!" Det skrev Televerket via Videotex

18 mars. Undertecknat Svenska Videotex AB. Med tillägget: Videotex kommer ej att försvinna.

Det kanhända grumlar glädjen för en del. Men jag tycker Videotex är till nytta. Främst när man vill ha reda på telefonnummer, eller om vill ha reda på vem som har ett visst nummer. Vidare använder jag den för att hämta annonser ur Gula Tidningen, skicka blommor, kolla resor med mera. Och det fina är ju att man behöver bara använda det som passar ens egna behov.

Sedan återstår att se om ryktena talar sanning. Eller om AB Videotext har rätt.

(Text 1549) Göran Sundqvist <1255>

Ärende: Videotext  
Enligt Lars Jansson, Videotex One, kommer Videotexnätet att privatiseras och finnas kvar!

(Text 1551) Henry Gessau <8167>

Ärende: Videotext  
Nej, Teleguide försvinner inte (ännu).

(Text 1555) Claes Börjesson <6928>

Ärende: Videotext  
Jag har skaffat mig en Teleguide-utrustning som nu står i köket. Dess nummergeuide (ersätter nummerbyrån) är en fullträff !!! Jag kan göra namnsökningar över hela Sverige (Det finns 11 Claes Börjesson i hela Sveriges telefonkatalog), nummergeuiden fungerar så som den skulle ha fungerat i videotex.

Teleguide påminner mycket om Videotex, den är i princip videotex men använder CEPT-standard (ger bättre grafik). Den hanterar 2400 baud vilket gör att den är snabbare än videotex. Teleguiden har en mycket bra inbyggd telefonlista med diverse extra finesse. Man kan nå gula tidningen på samma sätt som i videotext. Minutkostnaden är 5 ggr högre än videotex (1.50 mot 33 öre).

Det är väldigt magert med tjänster i själva teleguide, man kan för 15 kronors kostnad flytta sig över till en delmängd av videotex.

Enligt min åsikt finns ett några grundläggande fel både i videotex och teleguide som gör att inget av systemen kommer att överleva. (Jag har försökt att framföra mina åsikter vid olika videotex konferenser men dock för döva öron).

För lite information på varje skärmsida (40 tkn \* 25 rader, varav ett flertal rader avgår för diverse idiotiska logos m.m.) Svårt att hitta information. Dubblerad information. För långsamt (hälften av all överförd information är teckenattribut)

Vissa applikationer kommer att finnas kvar t.ex. UC (upplysningscentralen) Bilregistret m.m. Men abonnenterna av dessa tjänster kommer att få ringa direkt till ägarna av tjänsterna via 071-nummer i stället för att gå vägen via videotexnätet. Claes B

(Text 1556) Martin Björkman <3854>

Ärende: Videotex och framtiden  
Skrev en fråga i Videotex-ventilen om nätets framtid och fick då till svar att videotexnätet läggs ner hösten 93 men tjänsten och TeleGuide kommer finnas kvar. Hur ska man tolka detta? Hälsningar från Martin i Göteborg

(Text 1559) Curt Gustavsson <3375>

Ärende: Paketradiobang?  
Ur föreningen Sveriges Sändareamatörers söndagsbulletin har jag i dag knyckt nedanstående notis:

PUNKT 1. NY LICENSKLASS  
FRÅN OCH MED ONSDAGEN DEN 1/4 HAR VI I SVERIGE EN NY LICENSKLASS KALLAD KLASS P. DENNA KLASS KRÄVER INGA KUNSKAPER I PRAKTISK ELLER TEORETISK ELEKTRONIK, I DENNA KLASS KRÄVS ISTÄLLET DOKUMENTERADE KUNSKAPER I DATORANVÄNDNING OCH PROV FÖR DETTA SKA AVLÄGGAS INOM LICENS OCH TILLSTÅND ERHÅLLES. I PROVET INGÅR PRAKTISKA KUNSKAPER I MASKINSKRIVNING, OCH PROV PÅ KUNSKAPERNA I ASCII-ALFABETETS ALLA 255 POSITIONER. LICENSKLASSEN MED GER ANVÄNDNING AV PAKETRADIO PÅ FREKVENSER ÖVER 30 MHz MED EFFEKT PÅ 10W ERP, ENBART AFSK ELLER FSK 1200 BAUD, DVS ATT NORMAL TALKOMMUNIKATION INTE ÄR TILLÅTEN I DENNA KLASS. UTFÖRLIGARE INFORMATION ÄR UTLOVAD I QTC NR 5 KÄLLA 1:STE SEKR. ANNA-PERNILLA RIL, TVT RADIO FARSTA VIA SSA.

Det här är för dem som vill använda sig av/experimentera med datorkommunikation via radiosändare i stället för telenätet. Ännu (!) krävs det en hel del av en person för att få använda radiosändare, men här är tydligen en uppmjukning av bestämmelserna på gång. Står vi inför en "explosion", finns motsvarande klass i något annat land? Det låter häftigt med kunskaper i ASCII's 255 positioner. . . . Någon som har mer info? Eller så får vi vänta till QTC nr 5 kommer i maj (eller vad det blir. . .) Mvh Curt/SM0GCU

(Text 1560) Ingvar Spetz <8134>

Ärende: Paketradiobang?  
Om man läser den utskrivna SSA-bulletinen så ser man vad det handlar om. Titta närmare på raden med källa. Källa 1:ste sekr. Anna-Pernilla RIL, (1):ste sekr. (A)nna-(P)ernilla (Ril)

(Text 1561) Curt Gustavsson <3375>

Ärende: Paketradiobang?  
-Ja banne mig! Det första man blir blind på är ögonen, men förståndet kommer tydligen inte långt efter. Skall bli kul att se vad det står i QTC. . . CG

(Text 1593) Kurt Malm <3065>

Ärende: High-Speed Modems  
Det bästa med dagens modem är förutom hastigheten felkorrigeringen. Undrar vad som skall inträffa för att ett



feltecken skall gå igenom? Har normalt 20-40 Bliers no Line Reversals no Blocks Resent. Vare sig jag tar hem filer på 20 eller 800k. V42 är ett lyft! Chansen att få hem feltecken är i närheten av protokollbaserade prog som Kermit, Z-modem. (Fel kan inträffa men filen är intakt när omsändning mm. inträffat och progget avslutat normalt.)

Svårt att säga om modemmet gått ner i speed och upp igen. Men det borde visat sig på Blocks Resent.

Felkorrigeringen är av den kalibern att man kan stänga av CRC-testet i dylika prog. Ymodem-Batch-G är något för framtiden, med dessa felkorrigeringar modem.

Sticker jag ut hakan nu? Men jag upplever detta som "kassaskåpsäkert".

V42 eller MNP 4 Är ett måste, helst båda.

V32bis Ett måste för framtiden?

HST Så lång näsan räcker! Hot today.

PEP Trailblasers eget (se ovan) Dock inte lika vanligt. PEP är väl ett eget protokoll?

V42bis MNP 5 Inte alls viktigt, då det är bättre att ZIPa filer.

Priset: Nu när Sverige har gått ner på lågvarv så kan priserna sjunka snabbare 2 till 1 år till halvering? Såvida vi inte devalverar. (Vi låg-lågvarvar.)

Det var inte alls bättre förr. Bara Var-mare Sommar och Kallare Vintrar.

(Text 1594) Bo Kullmar <1789>

Ärende: High-Speed Modems

Man kan nog säga att felkorrigering och packing är ett självklart tillbehör för höghastighetsmodem. På nya modem bör man ha CCITT varianten och inte bara MNP. Eftersom packning normalt alltid kommer på modem som har komprimering så finns det ingen anledning att inte ha det. Dessutom skadar inte V.42bis ifall man kör packade filer, men däremot kan det bli sämre med MNP 5. Både HST och PEP är egna protokoll och som sådana är de väl på väg ut. PEP är mycket vanligt i Unixvärlden i USA och kan med dess inbyggda stöd för uucp ge mycket bättre överföring med uucp än ett HST modem.

V32bis är inget måste eftersom alla V32bis modem kan prata V32. Visst går ett V32bis fortare eftersom det går i 14400 i stället för 9600 som ett V32 modem, men jag tycker inte att det är ett måste med V32bis. Det är i många fall en prisprestanda fråga. Kör man mycket lokalt kan 9600 mycket väl räcka.

(Riksbanken har inga planer på att devalvera. Det är bara i Finland som man sysslar med sådant.)

Vad gäller vanliga 2400 modem kan en bra elektronisk modemetsom t.ex. i SRT:s modem mycket väl ersätta felkorring eftersom modemmet är mindre känsligt för störningar än andra modem även om det ej kan köra felkorring. Slutligen får

man komma ihåg att det har betydelse vad det andra modemmet kan prata för typ av felkorrigering och komprimering. Vi har inga 2400 modem som kan prata V.42/V.42bis och vi kommer nog inte att köpa sådana.

(Text 1596) Jan Smith <8054>

Ärende: High-Speed Modems

Aha det är beroende på att uucp och PEP passa ihop som PEP har hållit sig kvar på marknaden. Har inte sett många som har modem med PEP här i Sverige men om det är vanligt i USA så är det ju en tillräckligt stor marknad. Finns det inget Televerksgodkänt modem med PEP eller hur kommer det sig att det blivit så ovanligt i Sverige?

(Text 1597) Paul Pries <5322>

Ärende: High-Speed Modems / PEP

Jodå, det finns godkända PEP-modem. Trailblazer är ett sådant. Att det inte blivit populärt beror nog på att det är för dyrt. Om jag inte minns mig kostade ett Trailblazer 18 Kkr och för att ha någon nytta av det skulle det vara ett i varje ände.

(Text 1598) Per Andersson <5581>

Ärende: High-Speed Modems / PEP

Vitsen med trailblazer förutom uucpstödet är väl att PEP verkligen utnyttjar bandbredden maximalt. När beskrev det som att man delar tillgänglig bandbredd i segment, sen kör man vad tygen håller på alla segment samtidigt. Lär vara betydligt roligare för filöverföring än nåt annat, men inte så kul om man villköra interaktivt.

(Text 1600) Paul Pries <5322>

Ärende: High-Speed Modems / PEP

Så rätt så. Bandbredden delas in i 512 segment som tilldelas dynamiskt. Det går alltså i varje givet ögonblick precis så fort som telelinan tillåter, dock max ca 18Kbps. Att swdan modemmet har inbyggd kermit och uucpspoof gör det bara ännu bättre för dem (oss) som använder de protokollen...

Tyvärr blev det inte populärt med Trailblazer här, pga priset.

(Text 1602) Hugo Wikström <5523>

Ärende: High-Speed Modems / PEP

Så rätt så. Bandbredden delas in i 512 segment som tilldelas dynamiskt. > Det går alltså i varje givet ögonblick precis så fort som telelinan > tillåter, dock max ca 18Kbps. Hur blir de med övertonerna då? Kristallfilter?

/Huggo

## Möte PChård

(Text 1591) Svante Pålsson <8139>

Ärende: CD-ROM-läsare

Hur ordnar man det här med CD-ROM-läsare till pc. Kan man koppla sin pc via något tillsatskort till en ljud-CD eller måste man ha speciell utrustning? Var hittar man sådan utrustning till bästa pris?

(Text 1592) Bo Kullmar <1789>

Ärende: CD-ROM-läsare

Man sätter ett kort i PC:en som kopplas till en speciell CD-ROM läsare. Vanliga ljud CD-ROM har i regel ingen möjlighet till att anslutas till dator. En del CD-ROM spelare kan anslutas till SCSI och då behöver man inte ett kort för då är det bara att koppla in den på en SCSI-kontakt och SCSI-kortet en drivrutin för det SCSI-kort som man redan har.

(Text 1593) Ingvar Spetz <8134>

Ärende: CD-ROM-läsare

Jag såg för ett tag sedan att DataBiten på Sveavägen hade fått in en liten CD som man kopplade på parallellporten, som tillbehör fanns visst instikskort. Själva spelaren var i storlek med dom bärbara ljud cd som finns. Priset verkade oxo överkomligt runt 2300:- + moms.

(Text 1603) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Dålig hårddisk

Jag har fått en Victor 286 med mycket dålig hårddisk. Den är på 32 MB. Bootspåren är trasiga och det finns mycket gott om dåliga ställen på disken. Kanske 30% är utspärrade, jag har inte räknat alla B (bad).

Kan man göra något åt den disken? Laga boot-spåren går väl inte men man kan ju boota från diskett och använda de delar som är hela - om nu inte skadorna förvärras förstas.

Att formatera om disken med Format/S går inte, men kanske det kan vara värt att formatera utan boot-spår? Fast det blir väl samma resultat med Norton Disk Doctor.

Var kan man köpa en passande, billig disk?

Svar och tips mottages tacksamt.

(Text 1604) Bengt Andersson <7607>

Ärende: Dålig hårddisk

Har du provat att lågnivå formatera disken? mvh BOA

(Text 1608) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Dålig hårddisk

Efter att ha parkerat disken, öppnat datorn och lossat kablar samt satt dem på plats igen kunde jag faktiskt formatera om disken med Norton Safe Format. Det kunde inte bli några boot-spår men formatera gick som sagt. Drygt 10 % blev utspärrat. Under processen tycktes det som om huvud nr 3 var illa utsatt eftersom det alltid tog tid just där. Disken är en Seagate ST 238, serienummer

304168. Kan man lågnivåformatera disken, hur gör man och skulle det vara meningsfullt?

(Text 1610) Nils Hammar <4341>

Ärende: Dålig hårddisk

1. Prova med att starta DEBUG, och skriv "G=C800:5" Om inte detta startar någon hemlig programvara är det bara att tuta och köra, i annat fall får du leta upp t.ex. Disc Manager.

2. Kör Disc Manager i manuellt läge. "DM /M". Automatiskt läge gillar jag inte.

Det kan mycket väl vara meningsfullt att lågnivåformatera disken. Den kan ju ha spåratur för att varvtalsregleringen till motorn har börjat avvika något, eller mekanisk förslitning/förändring av huvudernas position, eller att kontrollern inte håller frekvensen riktigt. Om en hårddisk sköts på rätt sätt och inte har några konstruktionsfel, så skall den hålla tills motoraxeln skär.

(Text 1611) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Dålig hårddisk

Mycket intressant. Det verkar ju lätt. Hur lång tid tar en lågnivåformatering med 32 MB disk?

Disc Manager är väl ett köpe-program?

(Text 1612) Bengt Andersson <7607>

Ärende: Dålig hårddisk

Det tar ett par minuter. Prova först om du kan starta eventuellt inbyggt formateringsprogram med debug. Du skriver först debug och väntar på prompten. sedan skriver du g=c800:5, om du har inbyggt f.program så ska det starta då, efter lågnivåformatering måste du använda fdisk för att fixa partitionerna. Sist är det dags för vanlig formatering. Ja DM är ett köpeprogram. mvh BOA

(Text 1619) Nils Hammar <4341>

Ärende: Dålig hårddisk

Detta program brukar (brukade) för övrigt följa med Seagates hårddiskar. Vet inte om det fortfarande gör det. Har själv några originaldiskar hemma.

Om det inte lyckas med lågnivåformateringen, så säg till, jag har ett par andra startadresser också att välja på. (Beroende på controller)

(Text 1620) Bertil Wall <4227>

Ärende: Dålig hårddisk

Apropå hårddiskformateringsprogram: jag har sedan länge ett ex av ett program som jag har använt flitigt men som skulle behöva uppdateras med nya hårddisktyper. Programmet heter Speedstor, men jag kan inte hitta det i någon prislista. Är det någon som vet något om det programmets öde?

(Text 1622) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Dålig hårddisk

Alla problem lösta!! Tack alla för alla råd. Jag har följt dem och formaterat på låg nivå. Det gick utmärkt. Efter Fdisk och format /S så hade jag en hårddisk utan fel. Nortons testprogram hittade ingenting att låsa ut. Disken är bootbar och allt fungerar. Rent makalöst, faktiskt.



(Text 1623) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: Dålig hårddisk  
Det finns som Nils Hammar (tror jag) skrev diverse fenomen som kan få disken att bli 'sämre'. Du får nog dämpa din optimism och se över en liten längre tidsperiod om disken är stabil. mvh BOA

(Text 1639) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Dålig hårddisk  
Suck, aldrig får man vara riktigt glad. Datorn har nog varit utsatt för en del konstiga saker, osäkra transporter m m, så vi får se. Tack i alla fall, alla.

(Text 1614) Karl-Erik Flood <415>  
Ärende: Tappad information.  
Jag har tappat bort all information på en hårddisk och kan någon tala om för mig hur jag kan återska denna? Har försökt med NORTONS Diskdotor men ej fått ut något av värde, har endast sett att all information är borta om alla kataloger och program. Vad har jag för val? Vill ha tag på några textfiler som liggeer någon stans på disken (viktiga filer). Behöver all hjälp jag kan få.

(Text 1617) Jan Smith <8054>  
Ärende: Tappad information.  
Ett tips kan vara att använda ett annat av Nortons program. Kommer inbte ihåg just nu vad det heter men med det så kan man läsa hårddisken sektor för sektor och sen är det bara att leta sig fram till det ställe där filen ligger och sen klippa ut det och kopiera till något annat media. Vet att det finns i PC-Tools från ver5 men om du har Nortons program så leta där först. Det är jobbigt men nite så svårt som man tror. Är det dock viktiga data så borde det löna sig att leta lite.

(Text 1621) Johan Olofsson <5809>  
Ärende: Tappad information.  
Menar du att root-biblioteket är förstört, eller har du konstaterat att det inte finns några subdirectories alls på disken? Kan du hitta dina subdir med t.ex. Northons Utilities så kan du nog rädda det mesta av innehållet i dessa. Problem blir det dock säkert med filer som varit fragmenterade. Vet du om fileallocation table är skadad?  
Leta efter program som heter Unformat eller liknande. Har för mig att jag sett sådana till både Northons och ptools. Annars har dos 5.0 faktiskt bra unformat och undelete, men de funkade kanske bara om man använt format som följer med dos 5.0 ???

(Text 1656) Karl-Erik Flood <415>  
Ärende: Tappad information.  
Har försökt med nortons olika disk-räddarprogrm. Bilspåren står det 00000000 i överalt och likaså i botsektorn på hårddisken. Norton kan inte åter-skapa någonting; likaså PCTools.

(Text 1658) Johan Olofsson <5809>  
Ärende: Tappad information.  
Om du vill leta efter sub-directories (och inte har något unformat-program som kan göra det åt dig), så startar du Northon Utilities, NU.EXE, väljer cluster i chose item, och anger kluster 1 till 9999 eller

något liknande lämpligt stort tal. Sedan går du till edit (eller heter det examine?), och väljer "directory" som uppenbarelseform av innehållet (F4 tror jag). Sedan stegar du dig fram cluster för kluster, och innehållet på skärmen kommer att se gräsligt ut, helt obegripligt, ända tills du hittar gamla sub-directory-sektorer. Hittar du några subdir som ser ut att vara korrekta, så kontrollerar du om uppgifterna om startkluster och längd verkar rimliga, sedan kollar du om filerna verkligen finns på de adresserna. Om det är textfiler du letar efter så är det rätt enkelt att kontrollera dem. Om de är (borde kanske säga varit) fragmenterade så märker du det genom att texten inte fortsätter i en klusterskarv. Då kan du gissa dig till vad som bör stå först i nästa kluster, och använda "Search on whole disk" för att hitta fortsättningen på filen. Så, bli nu inte orolig om du hittar Subdir med felaktig information. I synnerhet om du har använt något defragmenteringsprogram regelbundet så kan disken vara fylld av gamla subdir. Det är jobbigt att gå igenom hela disken för att leta fram rätt dir-sektorer, men det ger nog utdelning. - Om du inte haft ett virus som har blankat HELA disken vill säga. lycka till! /Johan

(Text 1624) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Jag har en dator som står på bottenvåningen. Jag har en liten portabel vid mitt bord.  
ÖNSKAS>  
Enkel o billig lösning som gör att jag kan se bottenvåningens skärmbild upp på min portabla dator. Jag vill att de knapptryckningar som jag gör vid mitt bord skall ge effekt på bottenvåningens dator! Alltså köra REMOTE men jag vill inte använda mig av modem och telefonlinje. Jag sa ju att jag ville att det skulle vara BILLIGT! Televerket är inte BILLIGA! :-)

(Text 1625) Nils Hansson <519>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Är det PC det gäller? Ett sätt är att använda t ex PC-Tools Commute. Jag har inte provat själv men nån här (Bertil Wall?) skrev en liten rapport nyligen.

(Text 1626) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Jo det gäller PC/maskiner!

(Text 1627) Bertil Wall <4227>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Du kan nog använda vilket fjärrstyrningsprogram som helst samt en noll-modemkabel mellan datorerna. Ett alldeles gratis fjärrstyrnings-program är PCREMOT2 som finns i programbanken någonstans, (jag har själv skickat in det).

(Text 1628) Bertil Wall <4227>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
pcremot2.zip finns i /upload i programbanken.

(Text 1629) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Vilken är den maxlängd som NOLLMODEM-lösningen tillåter? Skillnaden i meter mellan mina burkar är 35 meter! Kan man på något sätt köra denna lösning med tunn tråd, eller krävs det 25 ledare (grova kablar)?

(Text 1632) Bertil Wall <4227>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
35 m är nog inga problem. Du kan nog köra i 9600. Jag har en seriekabel på 100 m mellan en skrivare och en nätcentral på jobbet, men där kör jag bara i 2400. Det är nog ganska så tunna ledare i den kabeln. Förresten, PCREMOT2 klarar bara max 9600 (tror jag).

(Text 1633) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Satsa inte på att köpa en kabel med många eller grova ledningar, det förbättrar inte resultatet, problemet med snabb seriell kommunikation på långa ledningar är att ledningen fungerar som ett lågpasfilter och plockar bort övertoner som krävs för att skapa fyrkantvåger utifrån en sinusvåg, så efter en riktigt lång sträcka så får du bara en sinusvåg ut och då klarar inte elektroniken att känna av när det växlar från negativ till positivt.  
Satsa i stället på en högkvalitativ kabel med god skärmning (kapacitansen bör nog vara så låg som möjligt). I värsta fall får du skaffa två fyrtrådsd (korthåll). /Mattias P.S Jag har kört 115kbps med FastWire över ca 20m utan problem och då använde vi en helt ordinär 4-ledad datakabel utan skärmar och annat lyx.

(Text 1638) Lars-Göran Göransson <495>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Det räcker med tre ledare i noll-modem kabel. GND TxD & Rx D. Övriga signaler byglas i vardera ände. M.v.h. L-G

(Text 1663) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Hur skall en nollmodem kabel se ut enligt inlägget 1638! Snabbskiss mottages tacksamt!  
Skall alla övriga signaler byglas, dvs skall jag lägga en tråd över samtliga andra signaler?

(Text 1665) Nils Hansson <519>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Du skall korsa stift 2 (Transmit Data) och 3 (Received Data). Stift 7 (nollan) skall gå rakt igenom. Sen, beroende på vad programmet du använder kräver, byglar du stift 4 med 5 (RTS och CTS) och 6 med 20 (DSR och DTR). En del sk nollmodem har även stift 8 (Carrier Detect) byglad till DTR men det skall du nog inte behöva. Stiftnummren gäller en 25-polig kontakt. Principen är alltså att man korsar data, och kortsluter handskakningen.

(Text 1667) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Hur är det då med en 9-polig kontakt? I ena änden en 25 och den andra en 9!

(Text 1668) Jan-Olof Påvall <1116>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
9-pol till 25-pol  
2 - 2  
3 - 3  
5 - 7  
1-4-6 / 6-8-20  
7-8 / 4-5

(Text 1670) Anders Renheim <8051>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
I/upload ligger en fil som heter kabel.zip där det finns beskrivning på nollmodem och parallell-kabel. Ca 700 bytes. RHM

(Text 1679) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Råd för sammankoppling!  
Jag rekommenderar dig att köpa nollmodem och kablar från Datavaruhuset AB. Dem är mycket prisvärda och eftersom alla kablar är rätt från början slipper man en massa strul. Jag tror att de tar ca 44 kronor för ett nollmodem. Claes B

(Text 1683) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Snabbare Windows  
Jag har bytt hårddiskkontroller till en kontroller med cache-minne på 2 Mbyte (kan utökas till 32 Mbyte). Oj Oj så mycket snabbare Windows och Autocad går.

Av de olika byten av grafikkort och processorer jag gjort är detta som på billigast möjliga sätt att ökat på snabbheten på min dator.  
Jag har en 25 MHz 386 med 240 Mbyte IDE-drive och den är nu i vissa tillämpningar snabbare än 486:an jag har på jobbet. Claes B

(Text 1705) Gunnar Gunnarsson <6695>  
Ärende: Snabbare Windows  
Blir det märkbart snabbare än att bygga ut RAM med 2 MB som man ger till SmartDrive? Den lösningen har ju fördelen att minnet även kan användas till annat, plus att jag förmodar att det är billigare.

(Text 1719) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Diskcache snabbare än smartdrive ?  
Jag hade smartdrive tidigare utan att jag upplevde någon större skillnad, skillnaden blev det när jag bytte till ett nytt kontrollerkort med cache. Claes B.

(Text 1723) Gunnar Gunnarsson <6695>  
Ärende: Diskcache snabbare än smartdrive ?  
Aha. Vad hette kortet, vad kostade det och var fick du tag på det? /GuGu



(Text 1737) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Diskcache snabbare än smartdrive ?

Intelligent IDE-cache controller DC-600 inköpt från Abaco Trading i Malmö 040-130808 (inte 100% säker på telefonnumret). Exakt pris kommer jag inte ihåg.

Jag har nu på jobbet fått en helt ny 33 MHz 486 och Windows fungerar snabbare på min 25 MHz 386 än på 486:an. Claes B.

(Text 1700) Anders Eriksson <8065>  
Ärende: 386->486

Om man har en 386 och vill byta till en 486 kan man då byta 'bara' cpu'n och Bios eller är det för stor skillnad på 'de olika fötterna'/resten av moderkortet (I så fall vad mer?) Har sett att det finns någon sorts uppgradeingskit från 286 -> 386 på något liknande sätt. Kanske texten blev lite rörig men jag hoppas ni förstår. (Har någon tidning kommit i år? Har flyttat och angav ny adress på ett flyttkort + att jag ringde in med prattelefon en tisdag för ca 5 mån sedan men de resterande tidningarn 1991 kom till min gamla adress)  
MVH Anders (8065)

(Text 1703) Nils Hammar <4341>  
Ärende: 386->486

Enklast är att byta moderkort. Stiften är inte samma, eftersom 486:an är större. För övrigt så har jag sett litet papper som gör om en 286:a till en 386sx på 20 eller 25 MHz med en liten cache. Kostar ganska mycket dock. 4500:-för 20MHz...

(Text 1704) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: 386->486

Och dessutom så är de där ombyggnadssatserna 286->386sx ganska osäkra. De kan fungera bra på vissa maskiner, men väldigt dåligt på andra. Om man ska köpa en sådan sats är det säkrast att man försäkras sig om full returrätt om det inte skulle fungera.

(Text 1707) Jan Smith <8054>  
Ärende: 386->486

Var det inte några annonser tidigare om ett litet kretskort som man kunde sätta ner i sockeln där 386:an sitter och på kretskortet satt en 486:a samt några få extra kretsar? Har något svagt minne om detta. Det var ganska dyrt så jag tyckte inte det var något att ha. Billigare att köpa nytt moderkort som då antagligen var bättre än det gamla som man hade.

(Text 1718) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: 386->486

Det blir nog att byta hela moderkortet. Det är helt skilda anslutningar på 386 och 486 processorerna.

Föresten så är det en 386-processor och en 387-matteprocessor som sitter inuti en 486:a (samt några kbyte cacheminne). Köp dock inte någon 486-sx, det blir billigare att köpa en 486:a på en gång än att i en snart framtid behöva uppdatera

med en matteprocessor (vilken i verkligheten är en komplett 486 = 386+387+cache fast med annan layout på benanslutningarna). Claes B.

(Text 1706) Bengt Österholm <2077>  
Ärende: Seriell mus

Vilken lustig sak jag drabbades av nyss. Jag skulle skriva ut en lista på min printer men programmet var konfigurerat för en seriell printer på COM1 och jag har en parallell printer. På COM1 har jag en mus och den började fara runt på bordet när programmet skrev ut. Prova får ni se vad lustigt det ser ut.

(Text 1708) Anders Wedebrand <5960>

Ärende: Seriell mus

Jag har en trådlös Logitech-mus, och den forner på golvet när jag testade. Inte roligt alls!!! mvh Ankan

(Text 1709) Arne Hellström <4838>  
Ärende: Seriell mus

Den var fin. Bättre än att Pellenhammar skall bli vd på VOLVO igen. Det finns bara en dag som idag. Arne H.

(Text 1762) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: DOS en kvinna ?

Interessant, du kallar DOS för hon. Det kan ju stämma riktigt bra. Lynnig och lite lätt opålitlig. Claes B.

(Text 1766) Anders Wedebrand <5960>

Ärende: DOS en kvinna ?

... och man hoppas hela tiden på att finna ett bättre alternativ att ersätta henne med... mvh Ankan

(Text 1768) Gunnar Forssell <1631>  
Ärende: DOS en kvinna ?

"Kvinnor tänker aldrig logiskt. Det är därför de förhållandevis sällan har fel" - William Hazlitt

"Kvinnor älskar enkla saker här i livet: Män" - Okänd

Vad har MS-Dos könstillhörighet med hårdvara att göra?

(Text 1770) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: DOS en kvinna ?

Vad har DOS med hårdvara att göra? Menar du att det skulle vara mjukvara? :-)

(Text 1779) Gent Larsson <7997>  
Ärende: Faxmodem

Finns det något billigt och bra faxmodem med send och receive 2400/9600 eller ännu hellre 9600/9600 (helst pocket: till min bärbara IBM PS/2 N33 sx 386)

(Text 1782) Håkan Hopstadius <6079>  
Ärende: Faxmodem

Har provat Dynalink 9624VAP, V.42bis FAX. Det bör motsvara dina krav. Det är ett pocketmodem och kostar ca 1800.- plus moms. Och BITFAX för DOS medföljer. För WINFAX tillkommer ca 300.-. Funkar bra både i DOS och WINDOWS vid sändning. Vid mottag-

ning blir det bra med BITFAX medan det i Windows inte blir så bra. Texten blir delvis otydlig och ibland helt oläslig. Varför vet jag inte. Har använt modemmet på en Compaq notebook. Faxet är vad jag vet inte godkänt av Televerket - inte ännu.

(Text 1783) Håkan Hopstadius <6079>  
Ärende: Faxmodem

Har provat Dynalink 9624VAP, V.42bis FAX. Det bör motsvara dina krav. Det är ett pocketmodem och kostar ca 1800.- plus moms. Och BITFAX för DOS medföljer. För WINFAX tillkommer ca 300.-. Funkar bra både i DOS och WINDOWS vid sändning. Vid mottagning blir det bra med BITFAX medan det i Windows inte blir så bra. Texten blir delvis otydlig och ibland helt oläslig. Varför vet jag inte. Har använt modemmet på en Compaq notebook. Faxet är vad jag vet inte godkänt av Televerket - inte ännu.

## Möte Handdatorer

(Text 1) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Oj här vad det tomt, jag får väl börja då...

Jag har 3 stycken PSION-datorer med EXTECH-skrivare sittande ovanpå. Dessa skrivare har även anslutning för både RS-232 såväl som för streckkodspenna.

Är det någon som erfarenhet av denna typ av handdator ??

Eller är mötet bara avsett för DOS-kompatibla handdatorer ??  
Claes .

(Text 2) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: HP95LX

Är det någon som har erfarenhet av ovanstående, eller andra PC-kompatibla handdatorer?

Jag är ute efter en handdator som man kan ha med sig när man är ute och flyger där man kan lagra färdplanen och navigeringsdata.

Litet format och stor display är fördelar. Vad finns det för alternativ förutom HP:n? Finns det någon med fullstor 25x80-teckens display?

(Text 3) Anders Fransson <7544>  
Ärende: Elektroniska planeringskalendrar

Jag använder ganska flitigt en numera hårt sliten Casio SF7500. På senare tid har jag börjat fundera på att skaffa något nyare. Jag har sett att det finns en del skojiga modeller från bl.a: Sharp och Psion, men jag har inte provat dom i verkligheten. Den maskin jag letar efter bör ha qwerty-tangentbord och vara så liten att den får plats i bröstfickan på en normal skjorta. Är det någon som har bättre kläm på vad marknaden har att erbjuda idag?

(Text 6) Göran Sundqvist <1255>

Ärende: Handdator med 25x80-display  
Poquet har en liten full-PC. Man har dessutom i dagarna kommit ut med en penndator i samma format. Poquet Computer Scandinavia träffas på tel. 0755-48230

(Text 7) Göran Sundqvist <1255>

Ärende: ATARI Portfolio

Jag har använt ATARI Portfolio ett par år nu. Den är nog fortfarande mest prisvärd, även om jag gärna skulle byta upp mig till HP eller Poquet! spec. lilla Basicinterpretern, som finns som PD här i monitorn, uppskattar jag. Portfolion har ju en liten högtalare som tutar telefonnummer, när man håller telefonluren mot den. I adressregistret får man enkelt upp telefonnummer och sänder det med några knapptryckningar. Några små BASIC-program gör det enkelt att hantera bankernas telefonservice, med kontoutdrag och överföringar. Ett annat program lägger in klockslag och liten inmatning i dagboken, för min tidredovisning. Lägsta pris? hos Teknikmagasinet på Sergelgatan i Stockholm. för ett tryggt användande bör man även ha ett RAM-kort, där man lagrar sina data. Slut på batterierna eller systemfel, har flera gånger lett till förlorade data i interne RAM-et. Vidare finns ett parallellinterface för skrivaranlutning och filöverföring till storPC. Ett serieinterface har man också användning för. Har man stor nytta av filflyttning mellan storPC och portfolio finns det en kortläsare för Portfolio-RAM-kort till bordsPC.

(Text 9) Göran Sundqvist <1255>

Ärende: Elektronisk planeringskalender i bröstfickan

har jag Worldmate, "världens mest kraftfulla översättare/fickdator" enligt World Import. Nåja, den är inte helt dum!

- Översättare mellan 15 olika språk
- 10500 ord/språk + fraser + rättstavning
- Fickräknare
- Klocka med världstid (bläddra mellan 128 olika världsstäder)
- 100 års Kalender med alarm
- Telefonkatalog
- Memosidor
- Hemlig kod
- Spel: Hangman och Alfabet men här funkar inte åäö!
- Valutaomvandlare mellan åtta olika valutor

World Import (08-6630875) säljer den för 479.kr (två för 858.-kr!) G-Kraft i Göteborg (031-954000) tar 498.-kr

(Text 10) Håkan Wallenthin <5231>  
Ärende: Oj här vad det tomt, jag får väl börja då...

Jag använder PSION LZ på jobbet och skriver även program för den. Jag tycker det är en mycket trevlig liten handdator. Skall du utveckla program för LZ så skaffa Technical Reference Manual från Psitronic i Göteborg. I Tech Ref står nästan allt du behöver veta.



( Text 11 ) Anders Fransson <7544>  
Ärende: Oj här vad det tomt, jag får väl börja då...

Åhå, Psion LZ, vad är det för pyts? Jag har inte stött på den förut. Har Du möjlighet att ge lite närmare uppgifter om t.ex. vikt, storlek, vad den kan o.s.v. Den kanske inte alls är i det format som jag är ute efter, d.v.s bröstfickstorleken?

( Text 12 ) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Utveckling av program till PSION

Jag har skaffat "Developer"-paketet för att göra programutveckling till Psion-datorn, men jag upptäcker hela tiden att jag avskyr den. Använder heldre Word som editor och kör sedan över programmen till Psion-datorn och gör kompilering och provkörning där.

Claes B.

( Text 13 ) Håkan Wallenthin <5231>  
Ärende: Utveckling av program till PSION

Jag håller helt med dig. Den editor som används är helt värdelös. Självt använder jag Qedit. Du behöver inte köra över OPL-filerna till LZ utan använd opltran eventuellt med tillägget -t så finns källkoden med i den OB3 fil som skapas. Kör sedan MAKE så får du en OPK-fil som du sänder över till LZ.

( Text 14 ) Håkan Wallenthin <5231>  
Ärend: PSION LZ  
Kolla på sidan 24 i ELFA katalogen .

( Text 16 ) Peter de Bellmond <8047>  
Ärende: HP95LX

Hej! Jag har en HP95LX sedan några månader och tycker att det är den första (160-88-25mm, ca300g) DOS-kompatibla PC:n som är liten nog att ha i bröstfickan och som är filmässigt 100% kompatibel med en IBM-PC och som har hög kvalitet, dvs jag kan lite på att den fungerar!!

Dess nackdelar är det lilla tangentbordet, den lilla skärmen 16-40 tecken utan grafik (och priset).

Den är säkert lämpad att köra något PC-program med ett teckbaserat (ej grafik) användargränssnitt för navigation.

TUank på att om du tar med en dator ombord på ett flygplan att datorn kan i värsta fall störa ut planets instrument!!!

Kolla detta innan du kUoper eller tar ombord en dator!

Pocket eller Husky är två andra alternativ, men jag tycker att HP:n har program (kalender, kalkylator, lotus 123, telefonbok, editor, kommunikation) inbyggda som jag använder varje dag + det lilla formatet som gör att jag föredrar HP:n.

Med vänlig hälsning, Peter de Bellmond

( Text 17 ) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: HP95LX

Risken att en dator ska störa ut flygplansinstrument betraktar jag som nära noll, men däremot är t ex mobiltelefoner kandidater för strul i luften!

( Text 18 ) Peter de Bellmond <8047>  
Ärende: HP95LX

Säg till en pilot eller en flygsäkerhetsansvarig att du betraktar "risken som nära noll". Så länge risken inte är lika med noll vill jag med vad jag har hört och själv upplevt med vad datorer kan störa elektronik och kommunikation vill jag inte rekommendera någon att ta med en bärbar dator ombord utan att VETA att datorn ej fungerar som störsändare.

Med vänlig hälsning, Peter de Bellmond

( Text 19 ) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: HP95LX

Man kan ju t ex titta på vad de stora flygbolagen, bl a SAS, rekommenderar. Mobiltelefoner och andra radiosändare får inte användas ombord på flygplan, men några rekommendationer när de gäller andra elektroniska pryttilar finns inte. Och vad beträffar mobiltelefoner så är det faktiskt inte främst för att de stör flygplansinstrument som man inte får använda dem, utan för att det stör mobiltelenätets cellsystem i och med att varje telefon får mycket större räckvidd uppe i luften.

(Och chansen att något mindre än en EMP-urladdningskullestörastenålders-elektroniken i de plan jag flyger är bra liten...)

( Text 20 ) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: Psion Series 3

Har lagt vantarna på en ovanstående, och måste säga att detta är en handdator som man verkligen kan använda. Windowsliknande multitasking och kommunikation med pc/mac som mer påminner om ett nätverk. Plats för 4 megabyte ram, 16 bitars.

( Text 21 ) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Psion Series 3  
Synd bara att dom inte har MS-DOS!

( Text 22 ) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: Psion Series 3  
Vad ska du med MSDOS till?

( Text 24 ) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: DOS i handdatorer  
Gör det enklare att porta programmen mellan olika fabrikat!

( Text 25 ) Conny Westh <7433>  
Ärende: HP95LX

Om du är beredd på att det kostar sisådär 18-20 lappar så kan du ju alltid skaffa en GridPad-dator. Det är en liten dator med hårddisk och "diskett"-station (=kortdisketter). Man kör vanliga Dos-program på den. Den saknar tangentbord för den är en platt bildskärm utrustad med pekpena som man klickar direkt på skärmen med. För att skriva in data klickar man i en numerisk ruta och då

poppar ett numeriskt tangentbord upp på skärmen och man pekar på de siffror man vill registrera, för alfanumeriska fält kommer ett alfanumeriskt tangentbord upp på skärmen. Finessen i kråksången är väl att man kan förutom ovanstående inmatning-rutin kan använda vanligt handskrift och OSet programmen översätter denna handstil till vanliga ASCII-tecken.

/- C är bäst -/

( Text 26 ) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: HP95LX

Hm, saftigt dyrt... Är det nån som har testat de där nya penn datorerna? Går det verkligen att få dem att känna igen handskrift bra? (Jag behöver bara tänka på min egen handstil för att tvivla... :-))

( Text 27 ) Kjell Larsson <1582>  
Ärende: HP95LX

Jag skulle föredra att prata med min handdator och den får gärna prata tillbaka med mig. Det kommunikations-sättet måste vara många gånger mer effektivt än handskrift. Nu förtiden är sällan jag skriver någonting annan handskrift än min namnteckning.

C++ är bättre

( Text 28 ) Ulf Hedlund <6988>  
Ärende: HP95LX

GridPad fungerar ganska bra. De kan behöva en viss inlärnings-tid, men visst fungerar det med pennan. Bäst fungerar det dock för att fylla i formulär av den typ där man kryssar i olika rutor. Det går att göra mycket användarvänliga (och tjusiga) applikationer. De skulle gärna få vara lite billigare, men det torde väl inte dröja så lång tid innan priserna sjunker.

( Text 29 ) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Pendatorer

Poquet har också kommit med en pendator. Samma skärm som vanliga tangentbords-Poquet. Priset ca 13k kr? Tel till Poquet Scandinavia 0755-48230.

( Text 31 ) Conny Westh <7433>  
Ärende: HP95LX

Jo, jag har testat den. Jag deltog i ett projekt för ett år sedan där vi skrev en applikation för ett börsnoterat skogsbolag som börjar på S och slutar på tora, för inrapportering av deras virkesvolym. och man använder samma programmeringsteknik i C som i windowsprogrammering, dvs eventstyrning.

Handstilsigenkänningen fungerar faktiskt ganska bra, men det måste man nog prova om man har en risig handstil (som jag själv).

/- C är bäst -/

## Möte Macintosh

( Text 461 ) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: MAC-1000

disketten är nu kopierad och lagd i utkorgen för de två som ville ha den. Jag skall senare se till så att de som har beställt prenumeration på Macintoshdisketter skall få den om vederbörande inte har fått den ännu.

( Text 464 ) Carl Kövamees <767>  
Ärende: Klubbens disketter i Mac-1000 serien

Kommer disketterna att läggas i monitorn? (Jag såg SendPS, vilken jag skulle behöva, på MAC-1001 disketten)

( Text 465 ) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Klubbens disketter i Mac-1000 serien

Jo, det är tänt att vi skall lägga upp dom. Är det någon som kan hjälpa till med sådant? Föresten så har Arne Nordenber lagt in en massa spel för Mac från en CD-ROM skiva. De finns alltså på klubbens LC. Är det någon som har tid att ta hand om dessa och lägga in dom i programbaken? Arne trodde att Per Sten skulle göra det, men han har inte tid. Är det ingen som har tid så måste jag radera filerna.

( Text 466 ) Carl Kövamees <767>  
Ärende: Mac-disketterna finns i monitorn!

mac-1000 tom mac-1005 finns i bibl. / mac/macdisk. För information om disketterna se inlägg 449 i detta möte!

( Text 464 ) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: ZIP för Mac

Det finns en ZIP för Mac i programbanken nu. Har testat den lite och det verkar som om man kan packa upp zipfilerna som mac:en har skapat i Unix med unzip där. Dock klarar inte unzip -a av att göra något åt Macintoshens radslut. Sedan tidigare finns det unzip för Mac.

I och för sig är väl zip inte ett så naturligt packningsprogram för mac, men det är kul att det finns.

( Text 471 ) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0

Hej! Jag har problem med ovanstående. Jag försöker skicka över den eminenta gratisprogramvaran PocketForth lagrad som ett "self-extracting-archive" skapat med Compact Pro. Jag försöker köra med xmodem, Image mode och sänder med xmodem, MacBinary option på på min sida. Jag har satt in rätt terminalparametrar oxo! Trots detta får jag inte



upp sessionen. Har ni något tips på a) vad jag gör fel b) vad jag borde göra i detta läge. Jag kan naturligtvis konvertera eländet till binhex och skicka det som text för att slippa bry mig, men det vore trevligt att slippa! Tack på förhand! /Åke Järvklo 8348

(Text 472) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0  
Xmodem Jag skulle använda Zmodem eller Kermit i stället. Det är känt att flera olika Xmodemprogram på PC ej fungerar ihop med våran Xmodemprogramvara som kommer från Omen Technology, Chuck Forsberg. Dvs han som uppfann zmodem. Xmodem kan förekomma i olika varianter och det är nog problemet.

(Text 474) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0  
Går det att skicka in programvara på Macdiskett (800K)? Kostnaden av disks, emballage + porto blir i alla fall billigare än att skicka motsvarande mängd data med Kermit.

Det jag tänker ladda upp är: Pocketforth en BRA forth som har ett ypperligt interface mot Macens toolbox (freeware == gratis) samt Yerk, en Objekt-orienterad variant av Forth83 som får spridas gratis i ickekommersiellt syfte. och det är stora filer, även packade!  
Finns det något hopp för oss MacMänniskor med modem att man tittar på frågan med det "kanske inkompatibla" xmodem klubben använder, alt lägger in MacBinary som ett kommunikationsalternativ?  
/Åke Järvklo 8348

(Text 479) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0  
MacBinary är INTE ett kommunikationsprotokoll, det är ett sätt att göra maccens två "FORKAR" till en textfil, förr fick man använda "MacBinary" för att göra den konverteringen, numera är terminalprogen så pass kluriga att de ordnar det själva (förutsatt att man ställer in dem så). Dock anger Apple i MacTerminal ett överföringsprotokoll som heter MacBinary, det är i själva verket XModem med MacBinary konverteringen så om du sätter MacBinary i MacTerminal och XModem i andra änden borde det fungera.  
Det är dock något strul med filöverföring från MAC till DS90:n (har för mig att ZModem protokollen inte gillar varandra riktigt.) /Mattias

(Text 481) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0  
Jag satte som sagt xmodem MacBinary på "min" sida och xmodem på monitorsidan och det fungerade \*inte\* det verkar som om poll inte utgår från någondera sidan (man ser en "pollsträng" från monitorn innan man ehinner slå på sändning/mottagning på lokala sidan men kommunikationen startar inte i någondera riktningen! /Åke

(Text 483) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0

Vi skall kanske utöka fördröjningen innan vi startar Xmodem i monitorn?

(Text 485) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0  
Kanske kan vara värt ett försök. Om det behövs kan vi kanske sammanstråla någon gång i klubblokalen och prova oss fram mha t.ex. mitt modem och klubbens Mac? Min erfarenhet av kommunikationsparametrar är att det kan vara knepigt att pröva ut dem om man inte har kontakt med bäge sidor simultant! /Åke

(Text 489) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Filöverföring, upload från MacTerminal3.0

Ja, vi har modem till LC:en i lokalen så det är bara att komma hit med ditt program och testa när det är folk i lokalen.

(Text 475) Marcel Bos <8114>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda  
lanske man kan ta upp lite om de olika prestanda som Mac har. Vad kostar en mac med färg?

(Text 476) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda  
Du frågar om LC:en och riktpriiset var i alla fall tidigare 16900 exkl. moms på den, men Onoff säljer den lite billigare. Det har visst nyligen kommit en ny LC modell, men jag vet inget om den. LC:en är den minst modellen med färgskärm och sedan finns det större och dyrare maskiner.

Det var en LC som klubben köpte. I den sitter det 4 MB minne och 40 MB disk. Vi har tänkt bygga ut minnet i den för som det nu är kan man inte köra alla program som finns i programbanken.

(Text 477) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda

Modell	Pris nytt	Pris gammalt
Mac LC 4/40Mb	10.900	14.000
Mac LC 4/80Mb	12.900	17.000
Mac LC II 4/40Mb	12.800	
Mac LC II 4/80Mb	14.800	

i fallet MAC LC tillkommer bildskärm!  
i fallet MAC LC II tillkommer bildskärm och tangentbord!

(Text 480) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda  
Är du student vid något universitet så har du studentrabatt i typ "Universitetsbokhandeln" /Mattias

(Text 482) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda

Vad är det för skillnad på LC och LC II?

(Text 484) Christer Klingborg <7423>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda

Mac II har en något snabbare processor samt att den också klarar av att köra virtuellt minne!

(Text 490) Björn Dahlberg <4428>  
Ärende: Olika macmodeller och prestanda

LC II har 68030-processor mot den tidigare 68020 med 16 MHz klockfrekvens. Dock arbetar LC II endast med 16 bitars buss trots att processorn klarar 32 bitar (Jfr. 386SX/16). Det lär bero på att det skulle kosta för mycket att konstruera om moderkortet. Hälsn Björn

## Möte PSpråk

(Text 272) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Hej! Jag undrar om det finns några forthentusiaster kvar i klubben sedan ABC-tiden. Självt kör jag forth som hobby på Mac. /Åke Järvklo

(Text 273) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Jag har fått förnyat intresse för språket sen jag hittade PC-Forth, och igår hittade jag tile-forth för unix, som är gjort av en kille från Linköpings Universitet.

(Text 274) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Ja Tile är ganska lustigt. Det enda felet är väl att det saknar filhantering, och kräver en bra C-kompilator för att snurra. Det lär finnas en portning till PC gjord såg jag i en annons i Dr. Dobbs för lite sedan. Annars går den under Unix utan problem. /Åke

(Text 275) Johan Persson <2397>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Om det är Mikael Patel du syftar på så arbetar han på IDA, Institutionen för Datavetenskap, på Tekniska Högskolan i Linköping, om han inte flyttat sedan jag gick där. /jp

(Text 276) Kjell Larsson <1582>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Vad är det för speciellt med PC Forth då? Finns stöd för grafik, flyttal och finns det möjlighet att skriva matematiska uttryck som man är van vid? Jag är lite intresserad av Forth men har svårt att acceptera vissa av dess egenskaper, men det kanske går bättre med PC Forth; finns den här på monitorn?

(Text 277) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Forth

Tja själv är jag van att skriva matematiska uttryck i RPN på min HP när jag räknar ut dem. Vad man "är van vid" borde variera rätt rejält från person till person. KOMmer man över den svårigheten är forth rätt flexibelt eftersom det saknar typning och har variabelsyntax. Rätt använt blir forth även en utvecklingsmetod, som förvisso skiljer sig från "traditionell" programmering a'la C, Pascal m.fl. imperativa språk, men som ändå kan förenkla lösandet av vissa sorters programmeringsproblem. vad gäller flyttal och grafik, skiljer det sig än så länge från implementation till implementation. I den forth jag brukar köra (pocketforth på Macen) har man full tillgång till \*alla\* toolboxrutiner, t.ex. grafiken, medan enkel flyttalshandtering saknas. Å andra sidan skulle jag inte använda forth för lösning av numeriska problem eftersom andra språk passar bättre för den uppgiften /Åke

(Text 278) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Jag portade tile till D-NIX på mindre än en timme, så jag skulle nog betrakta det som lättporterat. Det ställer dock vissa krav på maskinvaran, jag skulle t.ex. inte vilja prova att portera till en 16-bitars maskin.

Jag har inte hunnit provköra så mycket ännu, men det verkar vara väldigt trevligt.

(Text 279) Benny Löfgren <2615>  
Ärende: Finns det några forthprogrammerare kvar?

Japp, han är det. Jag är full av respekt för hans programmeringsjobb, tile verkar vara mycket professionellt kodat.

(Text 280) Kjell Larsson <1582>  
Ärende: Forth

Jag har kollat in att det finns en fpc i pc/develop/forth. Den verkar vara mycket stor så det ingår antagligen många stödrutiner eller words som det väl heter i forth. Innan jag börjar köra över alla dessa bytes kanske någon kan tala om ifall det är värt samtalsmarkeringarna. Numeriska problem kan man nog hitta språk för men det är nog så att förr eller senare vill man ha med ett och annat flyttal även i forth. Grafik är väl nästan ett måste. Det kanske finns färdigskrivna words för detta? Eller måsta man börja från scratch?

(Text 281) Åke Järvklo <8348>  
Ärende: Forth

Vad som finns i ett forthpaket är tyvärr inte så väl specificerat alla gånger. Vad jag hört "ryktesvägen" är F-PC ett av de bästa forthpaketen för PC. Om det finns grafik eller flyttal implementerat där vet jag inte. I de system jag kör på Mac:en finns det grafik-kopplingar i bäge (Pocket och Yerk) via Mac:ens toolboxrutiner, men flyttal bara i Yerk. Vad som däremot finns (om man kan nöja sig



med lite mindre antal värdesiffror) är fixtalsaritmetik.

Jag har en känsla av att flyttal (och t.ex. strängar osv.) är såpass grundläggande att man oftast kan hitta källkod för sådant i forth liggande på något arkiv någonstans om man bara letar lite (om det nu inte finns med från början förstås). och att man alltså med största sannolikhet inte behöver börja om med det från scratch. (t.ex. finns flyttal med i Tile, och det flyttalspaketet, skrivet i forth83, borde gå att porta F-PC (som väl oxo bygger på Forth-83?) /Åke

(Text 282) Kjell Larsson <1582>

Ärende: Forth

Jag har nu kollat i fpc tutor och det finns folk som skrivit forth-kod för flyttalsaritmetik. Hela fpc är på ca 2 Mbyte i \*.zip-format. Det är alltså enormt stort. Vad ingår egentligen? Är det mesta olika forth-program?

(Text 283) Kent Berggren <6019>

Ärende: Forth

Kul att se att ni gillar PC-forth efter det är jag som tar hem den från USA. Jag har fått en ny forth av Martin Tracy som heter ZEN och är helt i fas med den senaste standaren. Den heter ZEN vers 1.18 Jag antar att han inte har något imot om jag laddar upp den hit men jag skall kolla med honom. Just nu sitter han och skriver en ZEN C-kompilator skriver han. Vad han nu menar med det. Till PC-Forth finns ett antal TCOM (target compiler) 8080 80196 Z80 och 8051. Alla finns inte med i paketet som jag laddat upp. Om det saknas något skall jag skriva till usa och be dem skicka över det. Du frågade vad hela paketet innehåller. 1 en interpreter till msdos 2 en kompilator till msdos (com-filer) 3 all källkoder. 4 target kompilatorer till en massa cpuer. 5 grafik och flyttal i massor. Lycka till!

(Text 284) Kjell Larsson <1582>

Ärende: Forth

Fint, jag har börjat kolla lite på fpc och den verkar vara avancerad och bra. Det är en smula problematiskt med all information som hör till man druknar nästan i alla textfiler. Jag har i alla fall upptäckt att det finns avancerad flyttalsaritmetik. Däremot tycks fpc inte stödja grafik men det kanske jag hittar i paket nr 5 i form av tools.

(Text 285) Benny Löfgren <2615>

Ärende: Forth

Jag gillar också fpc, men en sak jag inte gillar är att den inte verkar stödja nationella tecken, dvs. åäö m fl fungerar inte. Nån som hittat nån bra lösning på det?

## Möte PCmjuk

(Text 1289) Anders Johnson <4001>

Ärende: Program för detektering av interrupt

Kan man göra ett program för att detektera vilka interrupt som är upptagna av hårdvara i en dator? Vad finns det i så fall för dylika program? Det vore bekvämt för den normale kortbytaren att kunna köra ett sådant för att förvissa sig om att han inte gör några fatala tabbar när han skall trycka i ett nytt kort.

(Text 1290) Bengt Andersson <7607>

Ärende: Program för detektering av interrupt

Det finns en fil som heter Pcpus eller något åt det hållet som ger mycket information om vad som sitter i datorn. Den finns i programbanken alltså. mvh BOA

(Text 1291) Lars Strömberg <7872>

Ärende: Program för detektering av interrupt

Menar du filen "INFOPLUS"? Infoplus finns i programbanken. Infoplus ger en attans massa information om din dators konfiguration och prestanda. Jag har för mig att det visar upp 10 - 15 skrämidor med all möjlig och omöjlig info om datorn det körs på. Mvh Lasse.

(Text 1292) Egon Bosved <7723>

Ärende: Program för detektering av interrupt

Det lät intressant. Filen heter ifp1s147.zip. Den innehåller ca 30 pascalmoduler men ingen körbar fil. Vad skall man köpa för pascalkompilator? :-)

(Text 1295) Bengt Andersson <7607>

Ärende: Program för detektering av interrupt

Du tittade på källkoden och den ska väl vara okompilerad :-). Om du tittar på ifp1p147.zip så finner du den körbara varianten. mvh BOA

(Text 1315) Mats Petersson <1082>

Ärende: Klara MACAFEE av COMMAND.COM i DOS 5.0?

Jag har i en PC fått meddelande om att misstänkt virus finns i COMMAND.COM. DOS har nyligen uppdaterats till 5.0, har SCAN-programmet färdiga checksummor för COMMAND.COM? Jag körde SCANV82 och VSHLD76C. Vi bytte virus-program till ett helt annat fabrikat (kommer ej ihåg) som visade att det misstänkta viruset inte existerade, vare sig på original-disketten eller på disken. Hur kan detta komma sig, PC:n uppför sig helt normalt. Mvh. Mats

(Text 1317) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Klara MACAFEE av COMMAND.COM i DOS 5.0?

Nej, SCAN kan knappast ha färdiga checksummor för COMMAND.COM. Du bör använda en uppdaterad version av ett virusletarprogram i alla lägen.

(Text 1330) Jan-Olof Svensson <6057>

Ärende: Super Blue CD-ROM

Är listan i Bladet 2/90 aktuell eller har klubben någon ny version på gång? Tänkte beställa en diskett, och vill ju gärna ha det senaste ...

(Text 1332) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Super Blue CD-ROM

Ja, den är aktuell och vad jag vet så finns det ingen nyare skiva av den sorten. Dock har vi inga planer på att beställa en ny skiva av den sorten även om den skulle komma ut.

Anledningen är att vi numera har mycket stora volymer av PC program i programbanken och dessa program är dessutom färskare och ersätter då CD-skivorna. Dock kanske vi kan kopiera från SIMTEL-skivan om det är någon som vill ha något speciellt för det är en färsk skiva. Vi trycker nog inte katalog över den utan blir det en katalog så blir det över programbanken.

(Text 1308) Mattias Ericson <6615>

Ärende: Databashanterare

Är det någon som har något förslag på en databashanterare som kan använda i ett eget pascalprogram? /Mattias

(Text 1316) Lars-Erik Jansson <6386>

Ärende: Databashanterare

Btrieve är ju alltid användbar i de flesta språk.

(Text 1310) Mats Petersson <1082>

Ärende: Vilket är bästa KEY-programmet?

Nåväl, rubriken kanske kunde varit bättre. Jag är ute efter ett resident-program där man kan ange en längre sträng av bådet CTRL-tecken och Text, för att sedan återkalla detta med en funktionstangent. (sk. PUSH-KEY) Man bör kunna ange upp till 20 tecken/key, F1-F10, sF1-sF10 osv... Programmet skall helst inte ta hela minnet i anspråk! Mvh Mats

(Text 1311) Bengt Andersson <7607>

Ärende: Vilket är bästa KEY-programmet?

Har du provat med att använda programmerings funktionen i ANSI.SYS? Det är ju redan resident. T.ex. sätt F1 till att ge strängen "copy \*.\* A:" skriv i autoexec.bat: ECHO ESCÄ0;59;"copy \*.\* A:";p ESC är ASCII 27(dec). År vänster hakparantes och F1 = 59, F2 = 60, ... F10 = 68. Det är naturligtvis nödvändigt att du har ANSI.SYS laddat. mvh BOA

(Text 1312) Johan Persson <2397>

Ärende: Vilket är bästa KEY-programmet?

Jag använde mig av det där när jag arbetade med DataFlex 1984-1986, notera att ESCÄn;mp också är giltigt (byt ut en tangent mot en annan), har iaf för mig att det fungerade i MESSdos 3.1 (eller var det 3.2?), fungerar säkert nu också. Enda kruxet var att då stod det inte så mycket i manulen om detta. /jp

(Text 1317) Casimir Artmann <7296>

Ärende: Snabbutveckla egna register

Lämpligt verktyg för att skapa ett program med 3-4 inmatningsbilder och likaa många frågebilder, samt 5 tabeller. Storlek på data initialt ca 1 Mbyte, kommer att växa till minst 10 Mbyte. Behörighetskontroller och flera användare ett måste. Detsamma gäller import/export av data. Bilderna arbetar med flera tabeller samtidigt. Egna förslag är Superbase IV, dBase, eller relationsdatabas a'la Oracle, Informix eller liknande. Novell-nät användes. Kravet är lätt att lära och lätt att programmera. Vilka erfarenheter finns? Mvh Casi

(Text 1318) Peter Fässberg <441>

Ärende: Snabbutveckla egna register

Jag har använt SuperBase IV i den miljö du beskriver och är \*mycket\* nöjd. Manualen är dock vidrig.

dBase är säkert också användbart, men i det fall jag jobbat med så var Windows ett krav och då kommer inte dBase på tal.

Oracle etc. är nog bra, men Oracle-4GL finns nog inte (ännu) till Windows, och ligger också i ett helt annat prisläge.

(Text 1319) Lars-Erik Jansson <6386>

Ärende: Snabbutveckla egna register

Ett program som jag själv använder är R-base. Det finns i en svensk version och du kan definiera egna inmatningsformulär som kan behandla upp till 5 tabeller samtidigt. Import/export i flera format finns naturligtvis också. Programmet är utvecklat av Microrim.

(Text 1320) Nils Hammar <4341>

Ärende: Snabbutveckla egna register

Ur aspekten att slippa bekymra sig om att själv koda för användarkontroll är Oracle det bästa alternativet. Dock krävs det en novellserver med Netware 3.11 och Oracle för netware, samt ett antal runtime-system ute hos användarna. Detta är definitivt dyrt. Dessutom fungerar det inte helt optimalt under Windows (Efter vad jag vet) Detta uppvägs dock av att man får ett verktyg som är flyttbart och kompatibelt upp i större datormiljöer, vilket inte är någon nackdel. Man skall således se efter vad även framtiden kan utvisa för för och nackdelar. Man vet aldrig om man valt rätt förrän efteråt...



(Text 1321) Bo Michaelsson <913>  
Ärende: Snabbutveckla egna register  
För största flexibiliteten rekommenderar jag Clipper som ger .EXE-filer vilka körs utan skal. Tyvärr är det inte snabbare att utveckla i än dBASE men det är mycket pålitligt. Ger stöd för memofält. Har nätverksstöd med fillåsning och postlåsning. Hanterar utan vidare en databas på 25299 poster och i storleken 38 MB.

(Text 1323) Conny Westh <7433>  
Ärende: Snabbutveckla egna register  
Jag vill instämma i att Clipper är ett bra val. Clipper klarar upp till 2 miljarder poster.

Det är dessutom ett bra strategiskt val för framtiden eftersom Clipper ständigt är föremål för utveckling. Den nuvarande versionen 5.01 är en miljö som lämpar sig väl för objektorienterad programmering. Till hösten är det planerat att komma en vidareutvecklingsom körs i windows-miljö.

Clipper är dessutom det billigaste alternativet på både kort och lång sikt eftersom programmet kan köpas för c:a 3.000-5.000 pix och det kostar inga licensavgifter att distribuera egenutvecklade program.

Oracle är dyrt, dbase är dyrt (c:a 12.000) osv...

Jag arbetar själv mycket med just Clipper och har inte stött på något som gör att man slår i taket, ett program jag skrev för ett par år sedan var EXE-filen på 800 kb!

Det finns massvis med tredjepartverktyg till Clipper (Blinker som är en länkare, massvis med LIBRARY för kommunikation, användargränssnitt m.m. osv...)

(Text 1322) Ingvar Spetz <8134>  
Ärende: Laplink clone ?

Finns det någon Laplink clone ? Jag behöver ett program för att föra över innehållet från en maskin till en annan. Fins det något (kanske i programbanken?) program som fixar det via serieportarna? Ett krav är att det tar med underbibliotek. Jag vill inte köpa LapLink eftersom detta är en engångsföretelse. Jag ska byta hårddisk i PC:n från 10Mb MFM till 32 RLL så XCOPY är ju inte att tänka på.

(Text 1324) Conny Westh <7433>  
Ärende: Laplink clone ?  
FastWire (FW2) är väl ett alternativ...

(Text 1325) Nils Hammar <4341>  
Ärende: Laplink clone ?  
Annars kan man ju faktiskt använda Norton Commander om man har den. Det går fint. Krävs dock version 3...

(Text 1327) Ingvar Spetz <8134>  
Ärende: Laplink clone ?  
Låter intressant. Var hittar man FastWire ? Är den PD, SW eller köpe? Jag har tittat i monitorn men hittade inte där. Om den fins så under vilket namn ? och hållst i vilket bibliotek.

(Text 1328) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: Laplink clone ?

FastWire är högradigt kommersiellt, tyvärr;-) Tittade i pc/comm där finns en fil som heter sfc32.zip och i arkivkommentaren står det "PC to PC file copy using serial ports." kanske kan vara något för dig ? mvh BOA

(Text 1330) Ingvar Spetz <8134>  
Ärende: Laplink clone ?

Tackar, SFC32 missade jag när jag letade. Måste säga att det är ett suverent program för filöverföringar med nollmodem mellan 2 maskiner. Det klarar av att plocka med underbibliotek mm.

(Text 1331) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: Laplink clone ?

Kul ska testa det nästa gång jag har flera maskiner snurrande hemma. mvh BOA

(Text 1340) Björn Dahlberg <7697>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Jag letar efter ett program jag kan komponera stycken med och få ut dem på notskrift. Det verkar inte finnas i programbanken. Jag vill helst ha ett Shareware-program. Tips mottages tacksamt.

(Text 1341) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Notutskrift kommer det ett program som klarar av när jag får tid att lägga ut det. mvh BOA

(Text 1342) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Såg att jag redan fått ut det, det heter ac21musc.zip. Det ligger i pc/music. mvh BOA

(Text 1343) Björn Dahlberg <7697>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Programmet ifråga har inget värde för mig eftersom det enda det gör är att skriva ut noterna på skrivare. Det kan jag göra lättare för hand. Vad jag är ute efter är ett program med vilket jag kan skriva noter på skärmen i flera stämmor och lyssna på dem och sedan skriva ut det på skrivare. De sequenzer- och synthstyrningsprogram som finns är bra men de har inte notskrift. Jag vill ha något i stil med Notator för Atari. Jag antar att det finns sådana även för PC och ett Sharewareprogram vore suveränt. Tack ändå!

(Text 1344) Sven Wickberg <1384>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

På en datamässa för många år sedan såg jag en utrustning med följande prestationer: En person gick till en klaviatur och spelade några takter ganska invecklad musik; maskinen skrev ut det spelade i notskrift; maskinen kunde spela om stycket.

Har i dag ingen aning om vad det var för program eller för dator.

Det lär finnas en affär nära Odenplan (någonstans i kvarteren norr om Odenplan och öster om Sveavägen (Surbrunnsgatan?) som säljer bla MIDI-utrustning, där innehavaren har allt sånt här i huvudet.

(Text 1345) Anders Renheim <8051>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Hur länge sedan var det här? Greg FitzPatrick's affär låg väl däromkring förr om åren. Jag tror inte den finns kvar där nu.

Bör ha varit en Atari ST med programmet Steinberg Pro 24. Iofs ingen större bedrift av ett sequenserprogram (teknikens framsteg :-)). RHM

(Text 1346) Per Olof Jonsson <690>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Ett program som kan göra noter av det man spelar på en Midi-klaviatur, som kan spela upp givna noter och som är ett fullfjädrat redigeringsprogram för noter heter FINALE och ges ut av en firma som heter CODA i USA. Enda felet var priset, runt 6000 kr. Per Olof Jonsson <690>

P.S. Hur blir man av med 'Okänd medlem' ?

(Text 1347) Bertil Wall <4227>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Jag såg ett program som tycktes kunna allt det där på mässan i Sollentuna idag. Det hette MusicTime. Detsåg ut att vara ett Windows-program. Det kostade 2500 kr + moms. Firman som sålde det heter Sweden Midi Music AB, Box 17002, 161 17 Bromma (jag vet inte gatuadressen). Tel.: 08-806888. De hade Finale på sin prislista också, endast(!) 9900 kr.

(Text 1348) Bertil Wall <4227>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Gatuadressen till Sweden Midi Music är Strömkarlsvägen 60 i Bromma.

(Text 1350) Björn Dahlberg <4428>  
Ärende: Notredigeringsprogram (musik)

Finale har jag använt till ett projekt under ett år och skrivit ut ca 8000 stämmor för bleckblåsare. Jag har använt Macintosh men samma program finns också för Windows. Programmet är MYCKET omfattande. Programfilen för MAC-dator är på ca 1,5 Mb. Trots att jag arbetat dagligen med det i över ett år kan jag mindre än hälften av programmet. Det klarar att göra i stort sett vad som helst med notbilden. Inmatning av noter kan ske med mus, tangentbord eller båda i kombination, eller via synt kopplad till MIDI-interface genom att spela hela stycket med ökning och minskningar av tempo och styrka. Man kan låta datorn sköta takthållningen genom klick i högtalaren eller man kan själv stampat takten med sustain-pedalen som alla syntar kan förses med. Man kan även mata in not för not och använda synt för tonhöjd och tangentbord

för notvärde. Man kan spela upp stämmor i olika kanaler om synten klarar det (multitimbral). Man kan då lägga in i noterna dragnigar styrka och repriser m.m. som sedan spelas upp enligt de önskemål man har. Ackordanalyser kan också väljas med utgångspunkt från en stämmas noter som också kan spelas upp. Ja, möjligheterna är enorma och detta är endast några få exempel. Jag känner en blivande kompositör som bla studerat på Sibelius-akademin i Helsingfors som menar att Finale är ett oustanding program för dylika uppgifter. Hälsn Björn

(Text 1351) Björn Sjöborg <1198>  
Ärende: gif >tiff

Finns det något program i banken som omvandlar gif>tiff allt. tiff>gif? mvh / bjs

(Text 1352) Peter Fässberg <441>  
Ärende: gif >tiff

Pröva programmet PaintShop. Finns i programbanken. Heter ps150.zip eller nå't liknande.

(Text 1356) Bengt Österholm <2077>  
Ärende: TGA filer

Är det någon som vet vad det är för typ av filer? När jag var på mässan i Älvsjö för ett par veckor fanns det en videokamera som kunde läsa in en bild till något program i windows. Jag fick en bild föreställande mig själv på en diskett. Det var bara att läsa in filen i paintbrush blev jag upplyst om. När jag kom hem igen såg jag att filen hade extension TGA och paintbrush kunde inte läsa den. Det skulle ju vara kul att ha min stiliga nuna som bakgrund i windows.

(Text 1357) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: TGA filer

På min nya SIMTEL20 CDROM-skiva finns programmen SCEDIT10 som visar /konverterar .GIF, .TGA, .BMP, .PCX på VESA VGA/TGA. (Denna fil finns även på monitorn pcOgraph). Vidare har jag TGA2TIF som omvandlar 2 ... gissa vad.

## Möte MS-DOS

(Text 917) Per-Erik Lundgren <8153>  
Ärende: Virus?

Tjenare! Jag har fått ett problem... av någon anledning döps min C: drive om till JOSEFSSON när jag kör nånting jag vet inte vilket program som orsakar detta. VEM FAAN ÄR JOSEFSSON!!! Är det nån som vet nåt om detta fenomen? /Perka

(Text 918) Bo Kullmar <1789>  
Ärende: Virus?

Man kan sätta namn på en hårddisk med kommandot LABEL så de är troligen inget virus det är frågan om. Ev. kan det i stället vara någon som har ändrat datorn prompt.



Det finns flera program i programbanken som testar på virus om det trots allt skulle vara det.

(Text 919) Ulf Hedlund <6988>  
Ärende: Virus?

Jag har sett det där fenomenet beskrivas tidigare. Jag kommer inte ihåg om jag läst någon förklaring. Men eftersom det tydligen hänt flera så låter det som ett virus eller snarare en trojan.

(Text 920) Karl Lindström <837>  
Ärende: Virus?

Det är faktiskt ett virus, det har pratats en del om det i FidoNet. Iofs ett ganska harmlöst virus, men likaväl ett virus. Huruvida det även har några tidsinställda trojanska hästar låter jag vara osagt, men om jag vore du (inte Bosse alltså, utan Per-Erik) så skulle jag köra \*STORA\* viruskollen på min dator. Rekommenderar SCANV85 som ligger i /pc/util/virus/mcafee.

(Text 938) Per-Erik Lundgren <8153>  
Ärende: Virus?

Hej! JOSEFSSON kommer när jag gör Teleguard (Teleguar.zip) har kontaktat sysop där den kommer ifrån. Teleguard ska filtera samtal-väntar tut i AXE-plus. Har kört virus monitor och den gav inget utslag, hämtar scanv85.zip och kollar igen. /Perka

(Text 943) Anders Renheim <8051>  
Ärende: Virus?

På vilket sätt ska Teleguard filtrera samtal-väntar signalen? Är inte det ett pip som hörs i luren när man pratar med någon samtidigt som man får ett till samtal? Det går väl inte göra något åt det med mjukvara? Verkar vara en bluff. RHM

(Text 945) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: FATala problem

Vad gör man med en diskett som har fått FATen förstörd? (Slänga räknas inte som svar.) Problemet är att man inte kan läsa disketten. För egentligen ska man göra DISKCOPY innan man ger sig på disketten för att labba. Men DOSet kan ju inte läsa disketten. PCTools-programmet DISKFIX kan visserligen "fräscha upp" disketten men samtliga filer omvandlas till filfragment. FILEFIX tar endast dBase, 1-2-3 och Symphony-filer. Finns det inga trix så att man kan leta efter filslut och ge nya filnamn? Det finns förmodligen ingen möjlighet om disken/filerna är fragmenterade, men om det bara är några stora kontinuerliga (Royal) data(base)filer, finns det då ingen chans att rädda filerna?

(Text 947) Nils Hammar <4341>  
Ärende: FATala problem

Kan du inte prova med Copy2PC? Det borde kunna generera en kopia som går att arbeta med. Du menar alltså att FAT-sektorn är totalförstörd.

(Text 952) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: FATala problem

Ja, FAT-sektorn är totalförstörd. Tyvärr är det för sent att testa olika lösningar eftersom PCTOOLS har hackat sönder

filerna. Därför vill jag diskutera en bättre lösning för en restaurering - till nästa gång sån't händer.

(Text 953) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: FATala problem, kopiera

Du kan gör en exakt kopia med hjälp av ett kopieringsprogram för kopieringsskyddade disketter, t.ex. copywrite eller copyipc. Labba sedan med kopian. Prova med CHKDSK /F och ge sedan filerna ändelsen .XXX som du vill ha med hjälp REN \*.XXX \*.TXT (eller vad du nu vill ha) .XXX har jag angivit för jag kommer inte ihåg vad chkdsk lägger till för någon extension. Om du har tillgång till Norton Disc Doktor (NDD) prova naturligtvis med denna. Claes B.

(Text 954) Paul Pries <5322>  
Ärende: FATala problem

Hur var det nu?... Skriver inte DOS en "alternate FAT" någonstans? Är det inte så att den läggs på andra sidan på disken (sida 1)? Skulle man inte då kunna ta till det lilla fula tricket att skära upp diskethöljet, vända på innehållet och använda alternativ FAT'en? Bara en stilla undran...

(Text 955) Karl Martinsson <8185>  
Ärende: FATala problem

Jag fick en gång i uppdrag att rädda en fil från en kraschad diskett. Läste då upp den FAT kopia som var läsbar till hårddisken, och skrev ett program som utifrån denna och vetskap om på vilket cluster filen startade kunde få upp filen intakt. Det hela byggde förstås på tur, hade disketten varit "mer" trasig hade det inte varit lika roligt.

(Text 956) Karl Martinsson <8185>  
Ärende: FATala problem

Ehum... När jag tänker efter var det ingen diskett jag räddade filen från, utan en hårddisk. Det var LÄÄÄÄNGE sen :-).

(Text 957) Paul Pries <5322>  
Ärende: FATala problem...

Det är nog lite svårare att plocka ut den ur fodralet och vända den... :-). Frågan är nog vilket som är enklast, skriva en snutt som fixar det eller "klippa och klistra".

(Text 960) Karl Martinsson <8185>  
Ärende: FATala problem...

Påstod jag att det var svårt? När vi ändå är inne på det här med diskhaveri, kan jag nämna att ett företag hade gått i konkurs om inte allt för länge om deras backuprutiner inte fungerat. När jag insåg att disken var helt kaputt, tog nyfikenheten överhanden och jag öppnade den. Två huvuden hade lossnat från läsarmarna de satt på, och gjort snygga bromsspår på mediat. Skall spara den som försäljningsargument när kunderna tror att de inte behöver köpa bandstation :-).

PS. Det var inte vårt företags disk :-)

(Text 961) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: FATala problem...

Firman i norge klarar visst även att läsa en disk med "bromsspår". /Mattias

(Text 962) Karl Martinsson <8185>  
Ärende: FATala problem...

Hmm... Undrar hur roligt det är att få tillbaka ett par hundra Mega Byte nnnnnnnn.fix filer att lappa ihop de gamla applikationerna med :-).

(Text 964) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: FATala problem...

Mot ersättning så får man tillbaka en komplett återställd drive (ny) /Mattias

(Text 968) Nils Hammar <4341>  
Ärende: FATala problem...

Det verkar i alla fall trevligt, men de kan förmodligen inte göra något åt de ytor där magnetmediat varit bortfräst... Vissa gränser finns det ju...

När vi ändå är inne på backup, så har jag ett klagomål, och det är att bandstationerna i och för sig inte är billiga, men banden, 10 stycken DC2000-band kostar ju som en billig bandstation! DC600-banden kostar ungefär lika mycket, medan Video-8 banden kostar betydligt mindre, framför per megabyte.

Man får faktiskt ångest när man börjar räkna band...

(Text 969) Mattias Ericson <6615>  
Ärende: FATala problem...

De kunde till och med rädda data som har blivit överskrivet eftersom det finns kvar signaler som visserligen är dämpade 30dB. Fast är hela magnetskiktet bortfräst så lär ju ialla falla datat som låg just där vara förlorat.

Inte tycker jag att backupband är så våldans dyra, jag köpte 5st DC2000 band för ca 1300:- och det är modellen som rymmer 120MB utan komprimering så med komprimeringen på Mountain stationen så rymmer det ca:300MB / Mattias

(Text 970) Kent Berggren <6019>  
Ärende: Mus-program

Jag söker ett mus program som kan kasta upp en meny med olika kommando val. Det skall inte spela någon roll i vilket program jag är. Jag vill använda musen som en form av keyboardsmacro. OBS jag talar inte om Windows-program utan rena msdos-program.

(Text 973) Bo Engborg <2369>  
Ärende: Mus-program

Microsoft Mouse Programmer's reference: Skapa egna musmenyer och clicka. Sänder t.ex. "DIR A:" till dos. Köpes extra, följer ej med vid köp. Logitech Mouse (user's manual): Som ovan. "LOGIMENU.EXE", "NEW-MENU.EXE" mm. Följer med vid köp av logitech's möss. På Turbo Pascal ver 3.0's tid provade jag den demomenyn som följde med till logitech's muspaket för Turbo Pascal där man ersatte tangentbordskommandot "C" genom att klicka på popupmenyn för kompilera,

som skickade ett "C" till dos. Detta förutsätter antagligen att programmen är doskompatibla och inte bios eller port-kompatibla. Så enligt din beskrivning borde detta vara vad du är ute efter.

(Text 983) Karl-Erik Flood <415>  
Ärende: CD ROM-spelare.

Är det någon som har program för en CD ROM spelare från PHILIPS? Har köpt en från SPCS i Växjö och programpaketet därifrån går ej något bra på min maskin. Får felmeddelande ej korrekt dosversion fast jag har dos 5.0 i maskinen. Spelare är en CM50 Series. På disketten står det följande: CM50 CD-ROM PLAYER INSTALLATIONS DISK V1.01 och den ska vara för dosver. 3.10 och högre. Kan någon hjälpa mig med rätt programvara för drivrutiner till spelaren. Ska anmärka på detta hos SPCS i Växjö så fort jag hinner.

(Text 984) Jan Smith <8054>  
Ärende: CD ROM-spelare.

Det är väl det där programmet som inte tycker om att man har DOS-version som är högre än 3.3. Använd det lilla specialkommando som finns i DOS5.0 så ska det fixa sig för dig. Däremot så tror jag att du får problem om du har för stor disk-partition. (> 32Mb)

(Text 994) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: CD ROM-spelare.

Microsoft har vad jag vet ännu inte gjort någon MSCDEX som är uppdaterad för DOS 5.0. Så det problemet du har är inget som är unikt för Philips utan det gäller alla CD-drivar under DOS. Lösningen är att du måste ha DEVICE=SETVER.EXE i din CONFIG.SYS fil. Om du redan har det, skriv SETVER MSCDEX.EXE 4.01 vid DOS-prompten, och boota sen om datorn.

Ovanstående ska normalt installeras automatiskt när man lägger på DOS version 5.00. Men av någon anledning fungerar det ändå inte alltid. Vet ej varför...

(Text 998) Karl-Erik Flood <415>  
Ärende: CD ROM-spelare.

SETVER.EXE har löst mina problem denna gång. Mitt ex av Setver var dåligt och när jag hämtade en ny från min arbetsplats blev det bättre. Nu fungerar det.

(Text 1006) Anders M Olsson <1019>  
Ärende: MSCDEX drivrutin till CDROM

Just precis. MSCDEX version 2.20 är mig veterligt den senaste och den är INTE speciellt anpassad till MS-DOS 5.00.

Prova att ta bort SETVER i din CONFIG.SYS-fil så får du se.



( Text 1008 ) Stefan Lennerbrant <4364>

Ärende: MSCDEX drivrutin till CDROM

Det måste man för det mesta göra - den första processen måste ju köra klart helt och hållet (MSDOS är inget multitasking OS) så det kan bli stora mängder data som ska få plats i pipe:n.

UNIX och liknande system kan implementera pipes på andra sätt än temporärfiler och låta en process "äta" från den datamängd som får plats i pipen. Oftast får man då en begränsning på pipe:n på ca 5-10kb (vanligt i UNIX) vilket innebär att "sändande" process kommer att blockeras om pipe:n blir full (mottagande process inte hinner med)

Att låta MSDOS ha pipe:ar i minnet skulle innebära att de måste slängas ut på disk när de blir för stora, vilket skulle öka prestanda för små pipe:ar, men inte särskilt mycket.

( Text 1012 ) Claes Börjesson <6928>

Ärende: MSCDEX drivrutin till CDROM

Det var som fan !!!

ISERVER finns faktiskt MSCDEX faktiskt med med angivande av dosversion 4.0

Man lär sig så länge man lever.

Claes B.

( Text 1037 ) Anders Johnson <4001>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Jag har börjat nosa lite på femman och därvid snubblat över det utmärkta UNDELETE. Emellertid har jag tyckt mig finna att det inte existerar någon "PURGE-" eller liknande funktion. Om så är fallet, är det hela ju livsfarligt, åtminstone i fall där flera personer använder samma dator. Den som kommer efter mig kan med UNDELETE eventuellt komma åt alla mina senaste kärleksbrev, anslag mot statsförvaltningen mm. Alltså: finns det i femman någon inbyggd funktion för att säkerställa raderingen av "deletade" filer? Annars kan man förstås efter varje pass kopiera in en jättefil (som skriver över de nyss raderade filerna), därefter radera denna, och slutligen testa med UNDELETE. Det lär i verkligheten professionella sammanhang visserligen finnas möjligheter att fiska fram data från flerfaldigt formaterade diskar, men det är inte sådant jag vill värja mig emot utan bara vanligt enkelt snokande.

( Text 1038 ) Jan Smith <8054>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
DOS är ett enanvändaros och kommer fortsätta att vara sådant. Alltså så ska man veta att det inte finns något skydd för att andra ska få insyn på vad du har skrivit. Vill du vara helt säker så får du helt enkelt övergå till att använda disketter eller löstagbara hårddiskar samt komma ihåg att boota om datorn efter att du har använt den. Det finns ju alltid lite skräp kvar i internminnet som någon kanske kommer åt.

( Text 1039 ) Paul Pries <5322>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
För att komma runt problemet med undelete borde man väl kunna göra något i den här stilen: echo "kalle" >filnamn ; del filnamn

Eller så får man skriva en snutt som skriver över filen med slumpmässiga tecken innan den raderas. Messdos, suck.

( Text 1043 ) Torbjörn Einarsson <71>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Ett sätt som jag gör ibland när jag har något superhemligt är följande: Antag att jag har en fil som heter hemligt.txt Gör jag COPY AUTOEXEC.BAT HEMLIGT.TXT så skriver jag över innehållet i första delen av HEMLIGT.TXT med autoexec.bat Raderar jag sen HEMLIGT.TXT med delete så är det borta. Det behövs ganska mycket hacking för att få tillbaka det i läsbart skick. Det enda man får se när man UNDELETE på filen är ju autoexec.baat, ju. Prova och se.

MVH / Torbjörn Einarsson

( Text 1044 ) Sven Wickberg <1384>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Nej hallå där, det gick litet för fort för mig.

Hur kan echo "kalle" > filnamn ta bort möjligheten för Nyfikna Snoken att undeleta mina kärleksbrev?

( Text 1045 ) Paul Pries <5322>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Tja, om inte "nyfikna snoken" är bra på att hacka och dessutom har gott om tid så lär det fungera. Det som händer är att man ersätter texten i "filnamn" med ordet "kalle" och därmed är resten av filen borta (pekarna i FAT säger att utrymmet är ledigt). Det enda som snoken i fråga kan få tillbaka med "undelete" är, just det, texten "kalle". Simpelt, va?

( Text 1046 ) Anders Johnson <4001>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Att pekarna säger att utrymmet är ledigt innebär inte att texten är borta från disken. Man kan fortfarande gå in med ett program typ NORTON och titta på disken sektorvis. Då hittar man förmodligen textfragment här och där. Därför bör man skriva över sin "deletade" fil med en som är minst lika stor som den man vill bli av med. Detta senare är i och för sig inget nytt som dykt upp tillsammans med DOS 5 och UNDELETE, men är måhända mera aktuellt nu.  
Förresten: Kan man, när man har en starkt fragmenterad disk, vara säker på att alla lediga sektorer skrivs över i någon konsekvent ordning, eller finns det risk för att någon blir överhoppad?

( Text 1048 ) Sven Wickberg <1384>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Jag har fått veta av DSG att när en ny fil skall sparas på disken, börjar systemet med det första lediga klustret (från kanten räknat) och fyller sedan på i alla lediga kluster i nummerordning. Om man nyligen har organiserat disken så att det inte finns några hål i den

använda delen av skivan, då, men endast då, kan man vara säker på att en ny fil av samma storlek verkligen restlöst skriver över den nyss deletade filen. Jag har nyligen haft korrespondens med en som var mycket bekymrad över den okunnighet och naivitet som visas inför hårddiskarna. Man tror att ens data är säkra, och man är alldeles säkra på att de är oåtkomliga efter delete. I själva verket lär det gå att läsa av en tidigare magnetisering även under ett (eller flera) lager ovanpåskrivna filer. Lätt lär det dock inte vara, fordrar bra instrument som bara CIA och KGB normalt förfogar över (-). Och det skall nog mycket till innan de orkar göra sig besväret med MINA filer.

( Text 1050 ) Ferdinand Mican <912>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Det finns en del program som skriver över filer med annan information och ingen - förutom CIA och KGB - kan UNDELETE ta filen. Exempel på ett sådant PD-program är DELZ från PC-MAGAZIN. (Laddar ner programmet i monitor). Sedan finns naturligtvis även köpeprogram, t.ex. SHREDDER (i NORTON DESKTOP for windows).

( Text 1051 ) Mattias Ericson <6615>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Man kan visst läsa tillbaka filer som är överskrivna, det finns ett företag i Norge som klarar att återskapa data som är överskrivet flera gånger. Detta sker dock inte med en vanlig drive utan skivan plockas ut ur driven och monteras i en speciell utrustning. Det hela bygger på att magnetisering inte sätter sig i enbart ytskiktet på driven utan det går på djupet.

/Mattias P.S Det fanns ett reportage i någon Industriell Datateknik från detta företag under våren.

( Text 1053 ) Anders Johnson <4001>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Jag hämtade i alla fall det nyss inlagda programmet DELZ och provade det. Det åstadkommer det jag vill, nämligen förhindrar att man med enkla medel återskapar en raderad fil i ursprungsskick. DELZ skriver först över hela den angivna filen och raderar den sedan på vanligt DOS-vis. Man kan visserligen med UNDELETE återskapa filen, men då endast i den helt överskrivna varianten, som består av DELZ:s programkod ett antal gånger. En hake är att jag råkadde ut för en hängning, när jag med Laplink tittade på det överskrivna resultatet. Jag tror att det beror på en kollision mellan det skärmsläckarprogram jag använder (BLANKS) och DELZ som också låg resident. Risk för sådant varnas det för i dokumentationen till DELZ. Om man bara behöver använda programmet då och då, går det säkert att hitta betryggande former att göra det under. Jag finner det i alla fall, som tidigare sagts, märkligt att en motsvarande metod för någorlunda säker radering inte följer med DOS.

( Text 1055 ) Paul Pries <5322>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Visst, det är ju som jag skrev, har pellenyfiken tid och kunskap så räcker det inte. Men det går ju inte att bara göra "undelete" på filen. Det var väl det frågan gällde?  
Skall man verkligen hårdra det så räcker det ju inte ens att formatera om disken, man kan ju plocka fram informationen änsdå... Hur man än vänder sig så har man rumpan bak...

( Text 1056 ) Simon Josefsson <8199>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Det finns även program som skriver över informationen typ 100 gånger med skräptecken, då klarar troligtvis inte ens CIA, GRU m.m. att ta fram det.. Har för mig att Norton hade något dylikt program med i sitt paket? Kanske kommer ihåg fel.. // JaS

( Text 1060 ) Claes Börjesson <6928>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
Om du skaffar dig Norton Utilitys så finns det med utmärkta program som gör just vad du vill göra.  
EP (Erase Protect) är ett program som gör att dina program skyddas i ett antal dagar (efter radering) och sedan raderas. Man kan gå in och göra Purge precis som du ville kunna, det finns även program som medföljer som sopar filer och disketter rena från känslig information. Om man har känslig information på sin hårddisk skall man tänka på att denna känsliga information kan följa med i "slacket" i filer som inte är "känsliga". Jag har själv vid flera tillfällen kunnat läsa delar av brev när jag fått kopierade filer.  
Claes B.

( Text 1061 ) Claes Börjesson <6928>

Ärende: Superhemligt  
Var inte så säker !!!  
En stor del av HEMLIG.TXT kan ligga kvar på hårddisken bl.a. på grund av att du haft lediga clusters med lägre nummer lediga.  
Likaså kan din editor använt sig av temporärfiler under tiden du editrade ditt dokument, dessa ligger antageligen kvar m.m.  
Enda helt säkra sättet är att använda kryptering och att låsa in hårddisken.  
Claes B.

( Text 1062 ) Claes Tullbrink <6083>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0 - norton  
Nortons Wipefile och Wipedisk skriver över med valfritt tecken valfritt antal gånger - men jag har inte fått det att fungera under Dos 5 - eller är det någon nät-flagga som spökar trots försök att plocka bort allt som luktar nät? -någon som vet? C

( Text 1065 ) Nils Hammar <4341>

Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
För att verkligen se till att filen är ren så skall man skriva hela filen fylld med tecken av annat slag. Det bästa är om man skriver över filen 256 gånger med ett nytt tecken varje gång. Då är den



hyggligt svårfiskad. Dock räcker inte ens detta i vissa militära tillämpningar, utan det är nersmältning och nermalning som gäller. Observera att det är bäst att radera filen, och sedan skapa en ny fil som fyller hela disken, och som man efter körningen raderar. Tar dock sin lilla tid att göra denna typ av operation.

(Text 1067) Torbjörn Einarsson <71>  
Ärende: UNDELETE i MSDOS 5.0  
... utan då man drar ner byxorna - för då kommer rumpan fram! :-).

(Text 1069) Claes Börjesson <6928>  
Ärende: Radering genom nedsmältning  
Det är inte alls säkert att detta räcker (att skriva över 250 ggr), tag exemplet att haft en fragmenterad fil. Då görs eventuellt överskrivningen i ett cluster med lägre nummer. Då kan du skriva över hur många gånger du vill utan att det sker någon förbättring.

Antalet överskrivningar ger i sig lite hjälp mot den typ av "djup-läsning" som man kan utföra. Vid vanlig läsning är det bara de översta delarna av skivan på hårddisken som berörs, vid lagring vandrar magnetiseringen nedåt och det finns med andra ord kvar en djupare liggande kopia. Denna djupare kopia kommer att förstöras med tiden, men intill dess kan den med mycket speciell utrustning läsas.

(Text 1071) Karl Lindström <837>  
Ärende: Radering genom nedsmältning  
Om man börjar med att öppna filen för läsning och skrivning, och skriver på en massa tecken så torde det hamna i de cluster som tidigare var upptagn av filen.

(Text 1072) Conny Westh <7433>  
Ärende: Superhemligt  
Eller att använda disketter... :-)  
/\* C är bäst \*/

## Möte BASIC

(Text 234) Folke Karlsson <7499>  
Ärende: 255-variabel.

Hej!  
Jag undrar om en variabel i basic kan vara längre än 255 tecken? Behöver ett program som kan läsa en post-fil där posterna är längre än 255 char.  
Mvh Folke.

(Text 235) Johan Persson <2397>  
Ärende: 255-variabel.  
Tja, varför inte, t.o.m ABC80 klarade ju av längre strängar än 255 tecken! (vagt minne, man skrev något i stil med "DIM AS=5000"). /jp

(Text 236) Ferdinand Mican <912>  
Ärende: 255-variabel.  
Jag vill minnas att QuickBasics begränsar variabel längden av strängar till 32.767 byte.

(Text 238) Erling Andersson <3122>  
Ärende: Visual Basic  
Hej ! Är det någon som har praktisk erfarenhet av Visual Basic? Jag kör idag Quick-Basic och är lite sugen på VB men då jag idag inte ens använder Windows behöver jag uppdatera även datorburken en hel del. Detta gör mig lite osäker. Om VB är tillräckligt bra (och enkel) borde detta uppväga. Tack-sam för synpunkter ! Mvh/Erling

(Text 239) Anders Wedebrand <5960>  
Ärende: Visual Basic  
Jag skaffade VB i julas och har hunnit prova det en del (det är synd att inte nätterna är längre än de är). Det första intrycket var att det var förbaskat kul att jobba med programmet. Bara rita upp skärmbilden, skriva ett par rader kod - och voila, ett äkta Windows-program. Manualerna gör vad de ska, dvs "Programmers Guide" lär ut grunderna (och en del avancerat), och "Language Reference" fungerar som uppslagsverk för syntax, mm. Även on-line hjälpen verkar vara OK (även om jag inte använder den så ofta - jag är för van att behövas slå i manualerna istället). Vad jag kan förstå kan VB göra (i princip) allt som QB kan, dock i fönster-miljö. Dessutom kan man mha DDE-stödet även samverka (styra?) andra Windowsprogram (så långt har jag inte kommit än). Vill man bygga ut VB verkar det finnas en hel del toolkits (custom controls och DLL:er) att tillgå om man bara letar på rätt ställen. Jag har även hört rykten om att Microsoft planerar att lansera "Visual Basic Professiona på Windows-World mässan i mars. Troligen blir detta ett paket med VB samt ett antal toolkits (men slå mig inte om jag har fel). mvh Ankan

(Text 240) Erling Andersson <3122>  
Ärende: Visual Basic  
Detta låter ju intressant !! Kan man återanvända "gammal" QB-kod, eller krävs det mycket omskrivning ? Hur fungerar det med grafik till skrivare ? Kan man från VB relativt enkelt utnyttja t.ex. skalbara fonter osv.? Mvh/Erling

(Text 241) Anders Wedebrand <5960>  
Ärende: Visual Basic  
Att återanvända gammal kod kan gå delvis, dock måste den anpassas för sin nya miljö. Har du skrivit bra subrutiner/funktioner i QB kan du säkert använda större delen av dessa, det gäller bara att tänka på att VB är händelsestyrt (dvs användaren klickar där han vill, och inte där du vill). In- och utmatningsrutiner måste förändras i och med att man använder dialogrutor, kommandoknappar, och annat Windowsspecifikt. Alla utskrifter går normalt sett via Windows, dvs du måste ha koll på att rätt skrivare är vald (eller eventuellt välja om). Det går även att direkt adressera LPT1. Jag har inte provat att skriva ut någon grafik men antar att det också går bra (det är trots allt en grafisk miljö ma arbetar i). Vad gäller fonter så kan VB utnyttja det som Windows kan utnyttja, både på skärm och på skrivare. mvh Ankan

(Text 242) Erling Andersson <3122>  
Ärende: Visual Basic  
Ja det där låter ju Mycket bra. Då blir man väl tvungen att ge sig in i Windowsvärlden då. Men först måste jag uppdatera både intern-minne och hårddisk på min gamla trotjänare (AT-Kopia). För det finns väl hopp för "tockna doningar", eller..... Mvh/Erling

(Text 245) Thomas Andersson <3917>  
Ärende: Visual Basic  
Det lär visst vara en svensk version av VB på gång, bara översättningen blir klar.

(Text 239) Göran Sundqvist <1255>  
Ärende: Visual Basic  
finns här någon som kär sånt?

(Text 240) Anders Wedebrand <5960>  
Ärende: Visual Basic  
Svar ja, det finns det. Och kul är det dessutom! mvh Ankan

(Text 241) Nils Hansson <519>  
Ärende: Visual Basic  
Jag har hört att det skall vara väldigt långsamt. Stämmer det? Långsammare än andra Windowsprogram alltså.

(Text 242) Johan Persson <2397>  
Ärende: Visual Basic  
Interpreterande (enligt vad jag hört, och ja, jag har kört lite VB) är alltid långsammare än the real thing. Det bästa är att göra skärm-sakerna i VB och beräkningar mm ("jobbet" i ett DLL i C) verkar det som. /jp

(Text 244) Anders Magnusson <6778>  
Ärende: Visual Basic  
Kan man inte få programmen snabbare genom att göra om dem till EXE-filer eller är det fortfarande interpretering av BASIC'en då också? Anders

(Text 246) Anders Wedebrand <5960>  
Ärende: Visual Basic  
Man skapar faktisk EXE-filer som körs under Windows. Dessa filer kräver då VBRUN100.DLL för att kunna köras. Det hela fungerar så att EXEn innehåller någon form av semikompilerad kod som DLLn interpreterar. Påminner alltså om den gamla goda ABC800-tiden :-)  
mvh Ankan

(Text 247) Anders Magnusson <6778>  
Ärende: Visual Basic  
ABC800. Mmmm... Jag blir nostalgisk. Men, går programmet snabbare?  
Anders

(Text 248) Johan Persson <2397>  
Ärende: Visual Basic  
Ja, programmen går snabbare, men inte så snabbt som om de vore (riktigt) kompilerade. /jp

(Text 243) Stefan Gartz <2600>  
Ärende: Källkod BasicII-PC  
Är det så att man kan få tag på källkoden till basicII-pc och dess isam-program? Hur och var ?!

(Text 245) Anders Magnusson <6778>  
Ärende: Källkod BasicII-PC  
Just nu sitter jag på källkoden och har då fixat ett fel i flyttalshanteringen. Skall snart skicka in den uppdaterade versionen till klubben. Dessutom har jag rättat till en liten men dock så irriterande detalj nämligen avsaknaden av möjlighet till åäöÅÄÖ i variabelnamn. Detta har tidigare ställt till problem för mig då jag flyttat program från ABC800 till PC. BASICII/PC var dock så snäll förut att den i alla fall tillät krullparenteser, bakslashar o.s.v. i variabelnamn. Det jag gjort är att jag kompletterat funktionen i BASICII/PC som listar/kontrollerar variabelnamn så att krullarna går om till åäöÅÄÖ vid listning och vice versa vid listning. Därmed har jag inte brutit mot syntaxen i BASIC'ens interna pkod. (Jag skrev tidigare ett program som hette SVEVAR.COM som man kunde ladda in i BASICINI.SYS via OPTION= och den rutinen gjorde precis samma sak). Anders

(Text 249) Kjell Svensson <5318>  
Ärende: Grafikmode i QBASIC  
Hur kollar jag den maximala upplösningen på skärmen från QUICKBASIC? Jag vill veta MaxX- och MaxYkoordinaterna som maskinen klarar från ett program i QB.

(Text 250) Thomas Andersson <3917>  
Ärende: Grafikmode i QBASIC  
Har skickat in en liten programsnutt som förklarar lite om dom olika grafikmoderna. Filen heter scrnfunc.zip. Den går endast att köra med den ÄKTA QuickBasicen och inte den som är inbyggd i DOS5(QBASIC), men den kan säkert ändå ge en del tips om det du efterfrågar.

## Möte Pascal

(Text 260) Morgan Lantz <4359>  
Ärende: tpw!!!  
Nu har jag fått tpw i min hand. Jag undrar nu hur jag använder objektoriterade programmering. Måste man hålla på med pekare och typer när det gäller objekt oriterad programmering???  
Sedan undrar jag om object proeffisonla går att använda i hop med tpw. Vad den kostar och hur bra den är?  
Föresten hur gör man träd i tpw? Mvh Morgan Lantz.

(Text 261) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: tpw!!!  
I objekt-orienterad programmering har du som centrala begrepp klasser, arv och polymorfism förutom själva objekten.  
Ett objekt har egenskaper (lokala variabler eller data) som finns kvar så länge som själva objektet existerar, i objektet finns oftast också metoder för att ändra och manipulera objektets egenskaper



(procedurer). Helst ska det inte gå att direkt manipulera egenskaperna i objektet utan de ska vara gömda (hidden), du ska i stället ha metoder i objektet för att göra detta. Det ger ett snyggt och rent gränssnitt mellan objektet och övriga programmet. Ett objekt är en instans (medlem) av en viss klass (objekt-typ). Du kan även skapa subclasser ('under' klasser) till en viss klass. objekten som är instanser av den klassen ärver då egenskaper och metoder av sin superklass ('över' klass). Du kan också deklarerar metoder som virtuella, då kan du i en subclass omdefiniera en metod så den bättre stämmer mot de data som finns i objektet. Text tänk dig att du har ett program som hanterar grafiska objekt. huvudklassen har då kanske lagrat koordinaterna för objektet, dessutom har du en metod att rita ut det grafiska objektet på skärmen. Skapa sedan subclasserna rektangel respektive cirkel till huvudklassen. Du inser då att det inte är så lämpligt att ha samma metod för att rita ut en cirkel som för en rektangel, men att det är en fördel att till ett grafiskt objekt ge ordern rita dig. Det är detta som är nyttan med virtuella metoder. Detta kallas också för polymorfism.

Min erfarenhet är att det tar lite tid att byta tanke sätt när man går från traditionell programmering till OOP.

Jag har bara använt Simula för att skriva objekt-orienterat så jag har medvetet låtit bli att gå in på detaljer som har med detspecifika språket att göra. mvh BOA

(Text 262) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: tpw!!!

exemplet om grafiska objekt menade jag att du skulle deklarerar metoden för att rita objektet som virtuell. mvh BOA

(Text 263) Marcel Bos <8114>  
Ärende: tpw!!!

kan du ge lite praktiska exempel med metoder och objekt.. gärna exempel med äpplen och päron?

(Text 265) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: tpw!!!

Det är nog bättre att du letar reda på en bok som bygger på OOP i Pascal, jag har som sagt var bara pysslat med det i Simula (i viss mån Lisp). Då kan du ju labba direkt i kompilatrn också, ingen bok eller föreläsare i världen kan ersätta egen erfarenhet framför datorn.

Jag har boken till TP:s OOP 5.5, och vid en snabb titt tycker jag nog att den presenterar en mjuk och behaglig inledning till ämnet. Antar att det är samma med 'guiderna' till tpw. mvh BOA

(Text 266) Carl Kövamees <767>  
Ärende: Boktips!!!

"Turbo Pascal for Windows 3.0 Programming" av Tom Swan. Det är Borlands officiella TPW bok. Säljes av Databiten i Sandviken och är ett bra komplement till manualerna.

(Text 267) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: tpw!!!

Kom att tänka på att det blev fel angående polymorfism inlägget 261. Polymorfism är att du kan ha samma namn på metoder i en subclass och att dessa 'överlagras' på den i superklassen definierade metoden. Du kan också komma åt superklassernas metod med samma namn.

Men om du däremot deklarerar en metod som virtuell så kan du i en given klass bara använda den metod som finns i klassen. Förlåt felet, snälla. mvh BOA

(Text 265) Morgan Lantz <4359>  
Ärende: TPW.

Jo jag har lite frågor kring tpw. det verkar ju vara ett trevligt paket. När man nu väl får gerpp om tpw. Det är ju rätt mycket.

först så undrar jag hur jag skapar menyer i tpw.

vidare så undrar jag om det finns någon mer toolbox än den som följer med tpw. Min 3:e fråga rör sig kring databaser, jag undrar om man kan skriva databasp med tpw. Eller rättare sagt, finns det databasstöd i tpw. det lär finnas något komersiellt prg som heter paradox enegi (tror jag det heter).

Föresten är det någon som är med i tug, turbo user group i USA. för här i monitorn verkar det inte finnas så mycket källkod för pascal. mindre för tpw. Trodde fler och flersatsade på windows. Fast jag kanske har fel. det finns ju något som heter os2.

Det är dom frågor jag har just nu. Återkommer väl när jag har kommit på fler frågor att ställa. Vet inte hur många här i klubben som kör tpw. .

Tacksam för svar. Mvh Morgan Lantz.

(Text 266) Nils Hansson <519>  
Ärende: TPW.

Jag har tpw men har inte kommit igång än, det blir mest Borland C++ för mig när jag skall programmera för Windows. Paradox engine är rutiner för att hantera paradoxregister inifrån egna program, jag vet inte om den kommit för Windows än. Paradox som sådant skall ju finnas för Windows nu, även om jag inte sett det själv.

Själv använder jag Btrieve som registerhanterare under Windows, beroende på att jag har en massa C-kod för att hantera Btrieve register. Du kan nå Btrieve register från tpw också, man gör anrop via DLL.

Jag tror att Blaise Computing har en toolbox till tpw, har du kollat med Databiten, de är ju specialister på Turbo Pascal.

(Text 267) Anders Wedebrand <5960>  
Ärende: Paradox Engine

Paradox Engine 2.0 har stöd för C, Pascal och Windows. Paradox för Windows finns inte ännu (mer än som beta), skall vara klart för leverans före halvårsskiftet (enligt Borland). mvh Ankan

(Text 275) Henrik Stenquist <7731>  
Ärende: Btrieve databashanterare

I ett inlägg nyss skrev Nils Hansson att han använder Btrieve som DB-hanterare. Jag har några frågor om hur man optimerar Btrieve. Jag kör TP 6.0

1, Hastighet:

Det känns som om Btrieve tar en smärre evighet på sig för att framför allt stänga filer.

2, Krasch säkerhet:

Vad händer om man rycker nätsladden till datorn just som Btrieve uppdaterar en fil? Kan jag på något sätt återskapa databasen som den såg ut innan just senaste ändring påbörjades. Jag menar alltså \*Inte\* att ladda in från backup-skiva utan om Btrieve har några inbyggda säkerhetsfunktioner.

3, Btrieve i Novell-nät.

Jag har idag endast Btrieve databasen på min lokala disk, men vad måste jag ändra för att kunna köra data från nätet och med postläsning?

MVH Henrik

(Text 277) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: Btrieve databashanterare

1. Jag upplever btrieve som snabbt i alla lägen. Du kanske gör något så det går långsammare?

2. Öppnar du filerna i normal mode händer absolut ingenting med dem. Btrieve ordnar allting om det behövs automatiskt. Kör du däremot i accelerated mode, dvs. data skrivs till buffert som skrivs till disk när den är full kan data gå förlorat. Man får ju själv avgöra hur man skall öppna filerna. Text viktiga filer i normal mode, och temporärfiler i accelerated.

3. Btrieve köptes av Novell Inc. så det är inga som helst problem att köra i nätverk.

Btrieve finns dessutom som DLL till windows.

(Text 280) Henrik Stenquist <7731>  
Ärende: Btrieve databashanterare

Måste man sätta vissa parametrar för att Btrieve ska fixa sin databas själv eller går det automatiskt? En kollega till mig fick nämligen FAT mer eller mindre raderad när han testade att rycka sladden under uppdatering men det var kanske BIOS som var orsaken.

(Text 278) Lars-Börje Cid <7390>  
Ärende: Object Professional

Jag har lagt in BIZDEMO.ZIP i inlådan, den visar hur det fungerar.

(Text 290) Magnus Carlsson <8172>  
Ärende: Drivelista

Är det någon som har en snutt kod som kollar vilka diskettenheter, hårddiskar och nätverksdiskar som finns på PC:n. Jag har försökt med Interrupt \$21 (AH=\$32) "GET DRIVE PARAMETER BLOCK" men den ger inte vad jag vill ha, dvs en lista på existerande enheter och dess typer. Detta borde man kunna hitta i någon DOS-minnesarea utan att behöva anropa varje enhet för

att kolla dess karakteristik. Detta förförande ger problem när det exempelvis saknas en diskett i A:.

Tack på förhand!

(koden skall användas till min NortonCommander-kopia Magnus Commander version 1.3. Finns dock redan nu för nertankning på ABC-klubben och WPUG, c:a 70 kb för version 1.2. PRÖVA VÄL!)

(Text 292) Bengt Andersson <7607>  
Ärende: Drivelista

Filen infoplus är skriven i Pascal, den ligger under ett ganska kryptiskt namn i program banken det finns en .zip fil som innehåller endast källkod.

Namnet på filen är något i stil med ifp..., det var en diskussion om namnet i PC-Hårdvara (tror jag) för en tid sen. mvh BOA

(Text 293) Lars-Börje Cid <7390>

Ärende: TP 6.0 IoResult

Har fått ett konstigt problem på halsen: assign(A,B); reset(a); if IoResult<>0 then writeln('FELKOD: ',IoResult); Filen B ovan finns. Ibland skrivs felkoden ut enligt ovan, men det står "FELKOD: 0". (Detta händer ibland).

Om jag gör så här:

Assign.. Reset.. X:=IoResult; if X<>0 then begin Writeln('FELKOD: ',X); Writeln('IORESULT: ',0); end; Blir det "FELKOD: 100" och "IORESULT: 0"

IoResultvariabeln verkar inte uppdateras korrekt. Hur kan detta inträffa? (FILES i config.sys är satt till 40, jag kör dos 5.0)

(Text 294) Lars-Börje Cid <7390>

Ärende: TP 6.0 IoResult

Skall givetvis vara Writeln('IORESULT: ',IoResult); i sista exemplet.

(Text 295) Henrik Stenquist <7731>

Ärende: TP 6.0 IoResult

IoResult är väl en funktion som nollställs när man har anropat den ... eller ?

(Text 296) Lars-Börje Cid <7390>

Ärende: TP 6.0 IoResult

Ja, det ska ju vara en automatisk variabel, men i det här fallet har den lämnat felkod 100 efter en reset(x), felkod 100 skall ju bara lämnas av read, jag har temporärt kommit över problemet genom att kolla om ioresult är 2 eller 3 efter reset(x). Men i vilket fall som helst, IoResult borde vara 0 i det här fallet



## Möte CP/M

(Text 1) Bo Kullmar <1789>

Ärende: Osborne

En ev. ny medlem har en Osborne med CP/M 2.2 och DD 5" disketter. Han har också en Amiga, men de kan inte prata med varandra så att säga. Han vill ha hjälp med att få över ett Kermit cp/m terminalprogram som finns här i programbanken. Är det någon som kan hjälpa till med det. Jag vet att det finns PC-program som kan hantera cp/m disketter men jag har inte provat på någon diskett så jag vet inte om det går.

(Text 2) Kjell Brealt <283>

Ärende: dBase II

Jag fick för något år sedan en CP/M maskin som innehöll bla. dBASE II komplett med manualer. Dock saknades originalskivan med INSTALL.COM. Jag skulle nu behöva denna fil. Är det någon som har den?

(Text 7) Christer Klingborg <7423>

Ärende: Utveckla program till CP/M-86

Vad/Vilket programspråk kan användas för att utveckla program till ett CP/M-86 system! Var hittar jag dessa program?

(Text 8) Lars Strömberg <7872>

Ärende: Utveckla program till CP/M-86

Jet Data i Danderyd tillverkar fortfarande CP/M-maskiner, så de borde ha både kunskap och program. Deras telnr är: 08 - 753 31 45. MvH Lasse.

(Text 9) Per Andersson <5581>

Ärende: Utveckla program till CP/M-86

Turbopascal 3.0 ska finnas. Kolla med någon som har en Compis. Comal och basic finns också förstås.

(Text 13) Jörgen Westman <5074>

Ärende: Packnings prg.

Finns det någon typ av färdigt packnings / upppacknings program för CP/M-80? Typ pkzin pkunzip som man använder nu i PC.

(Text 14) Per Andersson <5581>

Ärende: Packnings prg.

Var tror du ide'n om packningsprogram kommer ifrån? LBR och SQUEEZE är vad du söker.

(Text 15) Jörgen Westman <5074>

Ärende: Packnings prg.

Verkar troligt, eftersom disketterna inte kunde lagras så mycket på CPM tiden. Var kan jag få tag i dessa exelenta program?

(Text 16) Per Holmgren <5213>

Ärende: Packnings prg.

LU har funnits i programbanken, kan vara värt att titta i cpm/utility eller nåt ditåt. Sedan existerar andra

packningsprogram för cp/m, den bästa är väl CRUNCH; dock finns unix compress (fast bara i 13 bit) och möjligen ARK. Dessutom finns uppackare för ZIP och LHarc. Allt detta finns på wsmr-simtel20.army.mil, under directory PD1:<CPM,\*>.\* eller nåt.

(Text 18) Bo Michaelsson <913>

Ärende: dBASE 2 och markören

En medlem som inte har modem kör dBASE 2 på en ABC 806. Då han kör programmet försvinner markören (alltså inte dBASE punktformade prompt). Han kan därför bara med svårighet lista ut var han är i programmet vilket måste vara mycket irriterande. Jag har kört mycket dBASE 2 både på 800 och 80 men aldrig råkat ut för detta. Vad kan man göra åt det? Var ligger felet?

(Text 22) Tommy Kjellqvist <7685>

Ärende: pip

hur fungerar copy-programmet pip egentligen? Tommy K(TNSK)

(Text 23) Peter Mörtzell-Vincent <1343>

Ärende: pip

Du skiver PIP <till>=<från>, dvs. för att kopiera öv'er alla filer från a till b skriver man PIP B:=A:.\*. Pip har även massor med optioner, och kC

(Text 24) Tommy Kjellqvist <7685>

Ärende: pip

Jag provade men jag fick:

INVALID FORMAT:

när jag skrev PIP B:=A:.\*

Och när jag startade Pip och ine från programmet skrev B:=A:.\* fick jag CANNOT READ: A: Tommy K(TNSK)

(Text 25) Bo Michaelsson <913>

Ärende: pip

Det verkar som det var fel på disken i A: men med äldre CP/M (2.2 och äldre) får man problem om man byter en disk utan att aktivera den vilket man gör med CTRL-C om jag nu minns rätt. Det var länge sedan jag körde CP/M - men kul var det!

(Text 26) Arne Nordenberg <6563>

Ärende: CP/M-program och ev användarförening

Någon som vet om det finns någon BBS som har mycket CP/M-program samt om det finns någon användarförening för CP/M?

(Text 27) Arne Nordenberg <6563>

Ärende: "Svensk" CP/M till Commodor128

Någon som har en "svensk" CP/M till C128? Har tyvärr bara en "tysk"!

(Text 28) Bo Kullmar <1789>

Ärende: CP/M-program och ev användarförening

Det har funnits en CP/M förening i Sverige en kortare tid, men den finns inte längre. Troligen har det funnits BBS-program till CP/M, men VAR hittar du sådant idag?

(Text 29) Arne Nordenberg <6563>

Ärende: CP/M-program och ev användarförening

Nu frågade jag efter en BBS (som JAG kan ringa till) där det finns CP/M-program att hämta. Har INTE någon tankte på att starta en BBS på en CP/M-maskin.

(Text 30) Bo Michaelsson <913>

Ärende: CP/M-program och ev användarförening

QZ hade en drös med CP/M-program men det är väl ingen som har fortsatt med den delen sedan QZ försvann?

## Möte Monroe

(Text 2) Anders Umegård <4396>

Ärende: COPYCPM

Är det någonting som vet vad detta kommando gör? DET står ju inget i manualen. Mvh. Au

(Text 3) Bengt Almén <6415>

Ärende: COPYCPM

Programmet kopiera Monroe CPM-filer till OS8 och tvärtom. Vill du ha doku så skriv ett brev eller ring så skickar jag. Mvh bengt

(Text 4) Göran Lundberg <3811>

Ärende: SPEL & NYTTOPROGRAM

En bekant till mig har skaffat sig en Monroe och skulle gärna vill ha spelprogram till denna. Vill någon vänlig Monroe-hackers ta kontakt med honom och hjälpa till. tack på förhand. Han heter Nicklas Lindström och bor i Göteborg med Tel.nr 031-21 38 56 Hälsningar Göran

(Text 7) Åke Peterson <3417>

Ärende: Monroe/cpm

För att öka externminnet är det möjligt att "haka på" fler diskar på Monroen. Med tips från Bengt Almén här i klubben och kablar från Saltsjö Data har jag utrustat min oc8888 med 4 diskar. Detta går endast att göra om man kör under cpm. Monroes normala operativsystem accepterar endast 2 Jag har använt surplusdiskar från ABC 806. (ABC 832) Dessa har passerat direkt, glöm bara inte att bygla för A:,B:,C: och D:. Två av diskarna är slimline, dom har jag fått in i datorns front, dom andra två är en ABC 832.

(Text 8) Åke Peterson <3417>

Ärende: Nätverk

Jag har nätverksutrustningen till Monroe, men har inte fått det att fungera. Har pillat på det lite ibland, men nu tänkte jag få igång det hela. Maskinerna är två OC8888. Kabeln är original med en blå box i ena änden. Jag kopplar ihop AUX I/O. Startar värddatorn med run netcentral. "- den andra med run netnode 1. (Jag har öppnat winchestern med open hdk0: innan) Men det hela är dött, något fel gör jag. Någon "out there" som vet?

(Text 19) Mats Larsén <7441>

Ärende: Skrivaren?

Jag har kanske frågat förr; men vet nån hur jag kopplar sladden & kanske byglar min gamla Epson MX80 (seriell)? Jag har också försökt slanga över CPMprogram via Kermiten, men räcker RxD, TxD och jord i kopplingen? P

## Möte DR DOS

(Text 2) Jan Smith <8054>

Ärende: Varför?

Är EDITOR något som motsvarar EDITOR i MS-DOS? EDLIN vet man ju hur den är, Var bra när man skulle installera en PC från scratch och inte hade något annat men när man snabbt laddat in sin favoriteditor så användes den inte mera.

(Text 6) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Packade filer?

Man lär kunna spara utrymme med DRDOS. Men hur blir det när man lagrar på diskett? Lagras filerna packade då? Man vill ju kunna flytta filerna till andra datorer. De har oftast någon version av det vanliga MSDOS som inte ger stöd för att packa upp av DRDOS komprimerade filer.

(Text 7) Anders M Olsson <1019>

Ärende: Packade filer?

Man väljer själv vilka (hård-)diskpartitioner som ska komprimeras. Filerna på diskett komprimeras normalt inte, så disketterna är fortfarande fullt utbytbara med andra datorer.

(Text 8) Benny Löfgren <2615>

Ärende: Packade filer?

Jag förstår inte riktigt hur komprimeringen går till! Pondera att man har en datafil som är komprimerad, och gör lite läsningar och skrivningar på olika ställen i filen. Då måste ju kompressionen kvaddas, eftersom den (väl) är beroende av det data som finns tidigare i filen. Jag antar att det är någon form av Huffmankodning man använder? Det skulle innebära att man antingen inte kan göra random access på komprimerade filer, eller att man måste skriva om hela filen vid varje modifiering... Eller har jag (som vanligt) missförstått nånting?!

(Text 10) Anders M Olsson <1019>

Ärende: Packade filer?

Jag har också funderat över det problemet, och vet inte hur de har löst det. Men det måste fungera att gå in och läsa o skriva var som helst i en fil även om den är komprimerad. Annars skulle det hela inte gå att använda alls. Vad jag däremot undrar mer över är vad som händer om man försöker att använda något program som läser och skriver direkt till cluster på disken. Tex PC tools.



( Text 12 ) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Packade filer?

Jag kan vittna om verkan av PCLITE. Tittar man på en .EXE-fil som packats med pklite så är den (ännu mera) oläslig än vanligt. Man går ju inte in med PCTOOLS och ändrar i en exe-fil annat än om man hittar ascii-text som har blivit felstavad eller så. Denna ascii-text hittar man inte om filen har komprimerats (det är så jag upplever saken). Alltså kan man inte använda PCTOOLS på samma sätt som i en opackad fil. Det måste väl vara på samma sätt med debug, om det inte är så att filen packas upp när den läggs i minnet och förbli uppackad medan debug arbetar. Det kanske är så att debug opererar i RAM-minnet, medan PCTOOLS skriver på disken.

( Text 13 ) Curt Sederlin <1188>

Ärende: pctools

pctools - pcshell 5.0 anser min 486 med dr-dos 5.0 vara en 386?? Märkligt. det stämmer ju ej heller med setup-menyn. Passar drdos o pctools ej ihop?? -----

( Text 16 ) Sven Wickberg <1384>

Ärende: Mera om DRDOS

Finns det inget mera att säga, positivt och negativt, om DRDOS? Jag är litet förvånad över att t ex Kopparberg tydligen kör DRDOS med de maskiner de levererar och att SPCS säljer den. OM den i stort sett är helt kompatibel, varför lanserar man den då? Är den mycket billigare? Den lär alltså vara snabbare (märks det?) och ta mindre plats i minnet (märks DET då?). Så finns en och annan ytterligare rutin (vilka är det?). Allvarligt talat, kan man inte lika gärna köpa MSDOS 5? Eller - o hädiska tanke - behålla sin 4.01 eller 3.3 och strunta i de andra?

( Text 18 ) Gent Larsson <7997>

Ärende: Mera om DRDOS

Behålla sin 4.1 eller 3.1 dosversion är helt meningslöst, när DOS 5.0 finns, skillnaderna i minneshantering och en hel del andra saker är mycket stora. Däremot så har jag funderat på att skaffa DR-dos 6.0, på grund av bland annat det där med utökad hårddisk, men med de problem som nämns ang. dr-dos 6.0 så kan jag ej heller förstå varför man skulle byta från ms till dr. Men att byta från äldre dos-versioner till någon av de nya är i alla fall helt att rekommendera. Men jag skulle gärna vilja höra om fler för och nackdelar om dr-dos 6.0

( Text 20 ) Bengt Almén <6415>

Ärende: Mera om DRDOS

Jag installerade drdos 6 på min maskin. Första försöket gick inte bra, maskinen hängde sig ideligen. Men efter ominstallation så går det som tåget. Jag använder mittemellan install av minnet. Har ett password som verkar fungera mot intrång till hårddisken. Editorn är WordStarinspirerad, gällande kommandon. Jag är nöjd. (Körde MSDOS 3.3 innan)

( Text 21 ) Bo Michaelsson <913>

Ärende: Hämta från annan dator

Om man har en bärbar dator med DRDOS 6 på så lär man kunna enkelt hämta filer från andra datorer med sladd. Kopieringsprogrammet lär installera sig själv på den andra datorn. Det måste ju vara drömmen för den som kopierar från många datorer till en bärbar för att t ex hämta långa filer. Fungerar det verkligen? Är det ett skäl att skaffa DRDOS?

( Text 23 ) Rune Larsson <7800>

Ärende: Mera om DRDOS

En erfarenhet jag har fått av en som jobbar med säljsupport är att den diskcache som medföljer DRDOS är 5 ggr snabbare än SMARTDRV -denna bidrar till att DRDOS uppfattas som mycket snabb jämfört med MSDOS. Detta fickminne såldes tidigare separat för 900.-. MSDOS diskhantering är erkänt slö, det vet alla som t.ex. jobbat med Novells diskserver och MSDOS på samma hårdvara.

( Text 24 ) Sven Wickberg <1384>

Ärende: DISKMAX

I reklamen för DRDOS får man veta att det finns ett kommando DiskMAX som komprimerar data på hårddisken. Är det något i stil med PKLITE - fast kanske bättre om det kan på motsvarande sätt komprimera ALLA typer av filer och inte bara körbara sådana? Det utlovas att en 40 MB hd kan rymma 80 MB, dvs man skulle kunna komprimera till halva volymen. Det är onekligen rätt starkt om man tänker på att ZIP och ARJ knappast i genomsnitt kommer ner så långt. Är det förresten riskfritt? Om jag kopierar en komprimerad fil till en diskett och försöker köra i en dator som inte har DRDOS, fungerar den då?

Hur som helst, jag har just lusläst manualen till DRDOS 5 utan att hitta någon referens till DISKMAX - den kanske finns först i version 6?

( Text 25 ) Kjell Åkerblom <8222>

Ärende: DISKMAX

DISKMAX kom nog i version 6 tror jag. Vad jag har förstått så är det en device-driver som tar hand om en angiven partition på hårddisken och komprimerar data som lagras där. Om du då kopierar till en diskett så "okomprimeras" filerna. Antagligen har komprimeringen ingen större effekt på redan komprimerade filer.

Jag fick DR DOS 6.0 idag och har inte hunnit studera den så noga. Ska se om jag orkar börja läsa nu, eller om jag somnar med boken över ansiktet ... :-)

Det finns säkert andra som har mera "hands-on" kunskap om det här. DR DOS 6.0 har ju funnits ett tag nu. -----

( Text 26 ) Lennart Andersson <5938>

Ärende: DISKMAX

DISKMAX finns mycket riktigt endast i version 6. Eftersom detta program jobbar som en slags TSR mellan applikationen och hårddisken är den osynlig mot användaren och programmet. Den fungerar också endst mot

hårddisken, dvs om du kopierar från HD'n till diskett packas filen upp från HD'n och skrivs opackad på disketten. Problem som kan uppstå är väl om man ska återskapa gamla raderade textfiler. Eftersom data på HD'n är komprimerade är det ju svårt att söka textsträngar med tex Norton Utilities. Vore kul att få mera information om eventuella kompatibilitetsproblem och prestandaskillnader DOS - DRDOS

( Text 27 ) Stefan Lennerbrant <4364>

Ärende: DISKMAX

Dessutom lär man väl få problem om man indexerar in i en komprimerad fil, tex en ISAM-data-fil, eller?

( Text 28 ) Rune Larsson <7800>

Ärende: DISKMAX

Vitsen med Diskmax är väl att den fungerar transparent, osynligt för användaren. Varje läsning på disk av komprimerade data packas upp i en drivrutin och data lämnas vidare till programmet i uppackad form. Man bör alltså kunna söka text med Norton Utilities på vanligt sätt - såvida inte NU läser med Absolute Read som läser direkt på en lägre nivå, utan att passera uppackningsprogrammet. Om detta skall fungera, hur löser Diskmax följande problem: Jag skriver en direktåtkomstfil från slutet - packningsprogrammet vet inte när den skriver i slutet av filen hur stor plats den första delen av filen tar. Såvitt jag förstår kan den inte packa den filen alls - risken är ju att de delarna av filen som inte är skrivna inte går att packa. Allmänt så kan man ju läsa t.ex. från det 15000:e tecknet i en fil. Vilken sektor ligger det tecknet i? Måste Diskmax läsa och packa upp filen från början eller har den sparat en pekare till första tecknet i varje (opackad) sektor i varje fil?

( Text 30 ) Lars-Onni Wik <1394>

Ärende: Komprimering med DRDOS

Har komprimerat min HD med detta program. Hittills inga problem, inget förslöande av HD. Har liksom övriga funnit att pc-tools ej funkar på den komprimerade HDn. För att lösa detta kan man införskaffa VERKTYG-programmet från SPCS det funkar. (Jag har det själv). Dock har detta program ej alla de finesser som finns i PC-tools. :( sorry. Den största risken ser jag i om det skulle bli en krasch. Jag fick min 20 MB att bli en 40 MB och det tycker jag inte var så pjåkigt. Men som sagt lägger det hela av blir förlusten STOR. BURRRRR. Med denna packningen blir det än mer viktigt med backupen. Skall man utnyttja ALLA finesser i DRDOS 6.0 bör man se till att ha gott om minne. Minst 4 MB för att det skall gå att utnyttja både minnes-caschen som Taskmax och Diskmax fullt ut. Tack vare Diskmax-en sår slöas inte maskinen vid läsning/skrivning av filerna. Jag har hittills inte märkt något alls. Detta var mina synpunkter så här långt. ONNI

( Text 34 ) Ingvar Spetz <8134>

Ärende: Komprimering med DRDOS

Har du testat hur det fungerar med stora indexfiler typ BTRIEVE filer? Jag har TCL liggande på min hårddisk och då 2 st. 6 Mb. stora BTRIEVE filer. Jag är lite osäker på om det fungerar i en sådan fil att allt är komprimerat. Annars så är det en mycket trevlig option, min 8 Mb. partition blev ca: 18 Mb. och min 2a HD på 20 Mb. blev 41 Mb. Men vågar man starta det på C: där jag har 32 Mb. och minna BTRIEVE filer? Håller oxo med om att det är lite närvöst att ha ALLT i en fil. Men man vinner mycket på att slippa clusterfenomenet på små filer.

( Text 35 ) Ingvar Spetz <8134>

Ärende: Komprimering med DRDOS

Eftersom SSTOR gör om hårddisken till en JÄTTE fil så tappar man ALLT om den enda filen skadas. Vid ett ras på en normal HD så tappar du bara dom skadade filerna. Men SSTOR lägger ALLT i denna jätte fil så skadas den och du inte kan återbygga den så har du tappat ALLT...

( Text 37 ) Lars-Onni Wik <1394>

Ärende: Komprimering med DRDOS

För att komma åt mera minne ovanför 640 måste man också ha plats för taskmax, det är nämligen den som innehåller hanteringen av det övre minnet. Notera att minnet alltså även skall rymma taskmax resident för att det skall fungera. OBS OBS OBS. Givetvis kan man även komma åt detta minne utan taskmax ser jag nu i manualen, man skall då aktivera hanteringen i setup. Beträffande diskkrasch i mitt tidigare inlägg så är det riktigt att jag menar att jag alltså förlorar MERA ju större disken är. Detta är ju något som vi alla får dras med i det att disk minnena blir allt större och större för att rymma allt som vi vill ha där. Tyvärr så är inte alla rika som troll och kan inhandla datorer med inbyggda streamers som tar hand om problemet backup. ONNI

( Text 39 ) Tomas Edström <8140>

Ärende: Komprimering med DRDOS

Re: Backup

Det hittills bästa systemet för backup (som passar mig alltså) har visatsig vara ARJ. Det förutsätter att man har plats över på hårddisken. Sedan sätter man igång ARJ på kvällen, och säger åt den att skapa en .arj-fil som är delad. Då får jag ett antal små filer i diskettstorlek, (360,720,1.2,1.44) som sedan bara kopieras ner till diskett. Kan även göras som "incremental" backup, dvs bara filer som inte finns med på den förra backupen. Inget backup-prg som jag har provat ger samma kompression som en riktig packare. mvh \*\*\*TED\*\*\*

( Text 48 ) Stefan Gartz <2600>

Ärende: Komprimering med DRDOS

Kan man köra pctools compress på en hd som är komprimerad. Vad är inkompatibelt med pctools, hexedit?, compress?, pcbbackup?, etc,etc



(Text 49) Roy Lagerkvist <7908>

Ärende: Komprimering med DRDOST  
Det går alldeles utmärkt att komprimera med Pctools v.6 (Har gjort det en gång i alla fall utan någon krasch). Vitsen med att använda Pctools i stället för Drdos eget komprimeringsprog förstår jag inte. man bör väl använda de rutiner som finns till respektive Dos-version (speciellt när det är en så utpräglad diskaccess) Pcbakup och Hexedit funkar utmärkt vad jag kan först ?! En finess som finns i Drdos är att man tydligen kan kopiera med diskcopy en 1.44 diskett i ett svep. (mycket bra) Dos 3.3 och de andra ville ju ha disken ett antal ggr.

(Text 50) Stefan Gartz <2600>

Ärende: Komprimering med DRDOS / PCTOOLS

Jag har provat DRDOS diskopt och det går väldigt långsamt medan compress går mycket snabbare. Det skulle vara orsaken men jag vågar inte för att jag är osäker på bieffekter.

(Text 52) Börje Gustavsson <3374>

Ärende: Komprimering med DRDOS  
Jag kraschade hela den komprimerade partitionen när jag testa COMPRESS från PCTools 7.1.

(Text 55) Ghlen Willard <6929>

Ärende: & Win 3.1

utdrag från usenet

From Greg Franklin 22 Apr 92

Subject: DR DOS \*is\* compatible with Win 3.1

Jimmy Liberato writes:

DRDOS 6.0 has worked fine with with Windows 3.1 for several months. The trade press made it into a bigger issue than it is. I mean, come on, it is not as if Microsoft has a corner on all the clever software engineers in the world! The official April update is automatically shipped to current DRDOS 6.0 owners. And if you can't wait that long, you can simply FTP DR6WIN.ZIP \*now\* off the Simtel site. It contains all the necessary DRDOS files to make the OS work with Win 3.1. Check comp .binaries.ibm.pc.archives for the upload announcement....

Ghlen Willard - Ab initio usque ad finito

## Möte DivData

(Text 498) Kent Berggren <6019>

Ärende: super dator

USA-IBM lanserar superdator AP 23 NEW YORK (AP) IBM kommer under torsdagen presentera planer på att uppföra ett laboratorium för att framställa superdatorer med upp till flera tusen mikrochips. Det uppger en industrikälla. Dessa superdatorer skulle kunna komma att överträffa de snabbaste datorer som någonsin byggts. Laboratoriet innebär

att IBM ger sig in på en del av marknaden som företaget tidigare har undvikit. Superdatorer används för mycket komplicerade vetenskapliga beräkningar, såsom långsiktiga väderprognoser och för flygplanskonstruktion. IBM planerar att bygga superdatorerna med samma sorts chips som används i företagets persondatorer. Med en teknik som kallas parallellprocessteknologi kopplas ett stort antal chips ihop så att de arbetar med samma problem samtidigt. Liknande datorer finns redan på marknaden, tillverkade av mindre företag såsom Thinking Machines Corp., med vilket IBM inledde ett samarbete förra året för att utveckla parallellprocessteknologin. Superdatorerna är främst ämnade för vetenskapsmän, ingenjörer, forskare och finansanalytiker, som arbetar med mycket stora matematiska beräkningar. De kommer också att kunna kopplas till vanliga datorer, vilket innebär en ny marknad för IBM. Företaget har inte uppgivit hur mycket de nya superdatorerna kommer att kosta. Beslutet från världens största datortillverkare att satsa på enorma paralleldatorer innebär ett klart erkännande av den relativt nya teknologin. Tidigare användes en eller några få specialtillverkade processenheter till superdatorer, medan parallellmaskinerna använder en stor mängd massproducerade mikroenheter. AP YL-ls

(Text 499) Bo Michaelsson <913>

Ärende: super dator

En mycket intressant text! IBM tar alltså spetsen på spjutet -maskiner för dagens mest krävande arbeten. Sedan kommer man att integrera de många kretsarna, sätta samma fler av dessa och få ännu kraftigare maskiner för morgondagens krav. Och så vidare.

I andra änden blir det så att de minst krävande burkarna blir PC-ar som är gårdagens superdatorer.

(Text 500) Kent Berggren <6019>

Ärende: super dator

Ju det kan ju stämma men jag väntar på att super datorn skall bli pc. Vad jag menar är att det inte kommer att löna sig att ta fram en ny cpu om man inte kan sälja den i minst 2-3 miljoner ex. Alltså en form av pc.

(Text 508) Svante Pålsson <8139>

Ärende: EMS-minne

I min 286 AT har jag extended memory. Känner någon till om man kan använda detta minne som expanded?

(Text 509) Bertil Wall <4227>

Ärende: EMS-minne

Det finns ett program (en drivrutin) som heter EMS40.SYS som härstammar från PC Magazine som kan användas för ändamålet. Den slukar 69 k av det konventionella minnet (en s k page frame + 5k). Det är ett fritt program. Jag vet inte om det finns i programbanken, men jag kan skicka in det om du vill.

(Text 510) Bertil Wall <4227>

Ärende: EMS-minne

Jomen, det fanns i programbanken i biblioteket pc/util/memory under namnet ems40.zip

(Text 517) Svante Pålsson <8139>

Ärende: Streckkoder

Känner någon till hur det här med streckkoder på exempelvis butiksvoror är upplagt? Finns det någon streckkods-ASCII märke?

(Text 522) Kent Berggren <6019>

Ärende: Streckkoder

Ja det finns det. Om du vill lära dej om streckkoder kan jag rekommendera en bok som heter. The bar code Book av Roger C. Palmer Jag tror att man kan köpa den från Optiscan tel 08-298550

(Text 526) Johan Persson <2397>

Ärende: Streckkoder

Ähum, jag gjorde ett litet projekt på detta på LiTH, kombinerat hård-och mjukvara. Koderna kallas EAN13 och EAN8 (13 resp 8 siffror). Det luriga är att på EAN13 finns det bara 12 siffror i koden, den 13:e räknas ut mha vilka alfabet man använt (alfabet A,B eller C). Sök på bibliotek efter EAN8 eller EAN13 (kanske EAN?). /jp

(Text 535) Ulf Hedlund <6988>

Ärende: Streckkoder

Det finns ju faktiskt en hopar andra varianter på streckkod än EAN, även om det är EAN man kommer mest i kontakt med på dagligvarorna (dvs CocaColaburkarna och chipspåsarna). Tittar man t.ex på hyllkanterna i en butik så används oftast en kod som heter Interleave 2of5. Inom industrin används rätt ofta Code39 som även kan innehålla bokstäver.

(Text 519) Östen Einarsson <3514>

Ärende: ABC-service

Vem gör hygglig service på ABC-806:or i 08-området /Östen

(Text 520) Martin Davidsson <7108>

Ärende: ABC-service

Finns det någon som gör det alls? /MD

(Text 524) Bengt Almén <6415>

Ärende: ABC-service

Ja jag håller på med sådana saker. Ring kvällstid 0764-634 95. Service åt företag och även ABC-klubbsmedlemmar (lägre taxa). Garanti ges på utfört arbete. Reservdelar finns, försäljning av beg ABC-datorer också.

(Text 536) Kjell Svensson <5318>

Ärende: ABC-service

Telub service har i alla fall gjort det tidigare..... H/Kjell

(Text 547) Håkan Wallenthin <5231>

Ärende: Bitfax

Jag faxar rätt så ofta en rapport som är skriven på liggande A4. Nu har jag skaffat ett Faxmodem med Bitfax och har tänkt mig att faxa rapporten direkt ifrån datorn. Jag skall alltså faxa en ASCII text. Mitt problem är att Bitfax kan inte vrida rapporten innan den faxas iväg. Jag får den alltså i stående A4. Är det någon som vet om Bitfax har något tilläggsprogram eller om det finns någon annan lösning. Sideways och liknande program fungerar inte eftersom dessa genererar printer-koder.

(Text 548) Kent Berggren <6019>

Ärende: Bitfax

Kan du inte ta in en asc-text till ett grafisk program och sedan vrida det i den?

## 25% i medlemsrabatt HÖGHASTIGHETSMODEM med FAXFUNKTION

Modemet är av märket TWINCOM och är tillverkat och känt i USA. Det finns i tre olika utförande internt (PC), externt och MAC, 2 ÅRS GARANTI.

TWINCOM 14.4/DF är ett V.32bis vilket ger hastigheten 14400bps och vid V.42bis datakompression 57600bps. TWINCOM 14.4/DF stöder även V.42 felkorrigering.

TWINCOM 14.4/DF är även ett FAX-modem vilket medför att Du kan sända och ta emot fax med Din dator. Det finns drivrutiner för DOS, WINDOWS och MAC.

### TEKNISKA SPECIFIKATIONER MODEM

CCITT V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21 och Bell 212A/103 dvs 14400/9600/4800/2400/1200bps, Bell 1200 / (0-300)bps. Felkorrigering: V.42 (LAMP) och MNP 2-4. Datakompression: V.42bis (4:1) och MNP 5 (2:1 kompression)

### FAX

CCITT V.17, V.29, V.27ter dvs 14400/9600/4800/2400bps automatisk hastighetsavkänning. Arbetar i bakgrunden. Klarar att faxa formaten ASCII, PCX, TIF, BMP, IMG, CUT, Word Perfect, MS-Word, Multi-Mate och WordStar i grupp 1-3.

**PRIS: 2995:-** exkl moms, inkl rabatt, frakt tillkommer.  
**Ring 0611-23055** ordinarie pris 4000:- exkl moms  
eller FAXa till telefontid vardag mellan kl 12.00 och 18.00

Adress: Registerdata HB, Betesvägen 24, 871 53 Härnösand



# Jag har provat 21 Mb på en 3.5" diskett!

## Ny diskettenhet

Jag har just installerat en ny diskettenhet i min 386-maskin. Den kan läsa och skriva vanliga 3.5 tums disketter men kan även lagra upp till 21 Mb på en särskild typ av diskett.

Det är ett amerikanskt företag vid namn Insite Peripherals som står för konstruktionen som kallas Insite Floptical. Man använder ett speciellt magnetiskt medium på disketten som därför klarar en betydligt högre packningstäthet än en vanlig HD-diskett. På detsättet ryms 1245 spår per tum att jämföra med 135 spår per tum för en HD-diskett.

Eftersom spåren på disketten ligger tätare än på vanliga disketter räcker det inte med den precision som finns i vanliga diskettenheter. Det har Insite Peripherals löst med ett optiskt system som styr läshuvudet. På disketten ligger särskilda styrspår som det optiska systemet använder för att hålla läshuvudet på rätt ställe.

## Storleken

Själva diskettenheten är inte större än en vanlig 3.5"-enhet. Den installeras dock inte som en vanlig diskettstation för PC utan via ett SCSI-gränssnitt. Jag använder inte SCSI i min maskin och fick därmed lov att installera ett särskilt SCSI-kort (som ingår i grundsatsen).

## Fungerade genast

Efter att jag installerat Floptical-enheten och startat datorn igen visade det sig att den fungerade direkt. Ingen särskild drivrutin behöver laddas, det särskilda BIOS som sitter på SCSI-kortet ser till att enheten fungerar i alla fall. Det ger dessutom möjlighet att boota sin maskin på Floptical-enheten även om den inte är installerad som A:.

## Enhetsnamn

I min maskin fanns sedan en tidigare en vanlig 1.44 Mb-enhet som A: och den nya Floptical-enheten blev därmed B:. Har man sedan tidigare två diskettenheter kan det i vissa fall ställa till med problem, speciellt om man använder DOS 3 eller 4. Om man med dessa DOS-versioner har 3 diskettenheter kommer nämligen den tredje att heta C: och hårddisken blir därmed benämnd D:. Det finns tyvärr programvaror som förutsätter att C: är en hårddisk vilket antagligen kan orsaka en del bekymmer. Det är inget stort problem eftersom enheten mycket väl kan användas i stället för en vanlig 3.5" floppy. Dessutom har allt flera bytt uppsig till DOS 5.0 och där är det inget problem med flera floppyenheter.

## Formattering

Floptical-disketterna måste formatteras med ett särskilt program som medföljer. Formatteringen tog ca 4 minuter, alltså inte så mycket mera än för en vanlig HD-diskett. Vid formatteringen kan man välja att göra en bootbar diskett vilket förstås kräver att Floptical-enheten sitter installerad som A:. Det är dock fråga om en "quick format", Floptical-disketterna är tydligen redan lågnivåformaterade när man köper dem. Jag har nu använt Floptical-enheten med diverse olika programvaror utan att notera några särskilda problem. Alla vanliga DOS-program jag använder ser B-enheten som en vanlig diskettstation, inte heller PC Tools, Windows 3.1 eller OS/2 2.0 har några problem med att använda disketten.

Det är mycket praktiskt att kunna frigöra hårddiskutrymme genom att program som man bara använder ibland kan läggas på en diskett. När man sedan behöver programmet sätter man bara i disketten och kör programmet direkt från den.

## Var passar den bäst

Jag skulle mycket väl kunna tänka mig att ha en Floptical-enhet i min bärbara dator i stället för hårddisk. Floptical är långsammare än en hårddisk (tillverkaren uppger 65 ms medelaccesstid) men mer flexibel. Man kunde t.ex lätt ha en Unix-diskett, en DOS-diskett och en OS/2-diskett med sig, sätta i "rätt" diskett och genast vara igång med ett nytt operativsystem.

## Pris och kapacitet

För den som har höga krav på datasäkerhet borde Floptical vara ett gott alternativ jämfört med löstagbara hårddiskar. Disketterna är lättare att hantera än de olika typer av löstagbara diskar som jag har sett. Disketterna kostar 250 kr/st exkl moms. Det ger 12 kr per megabyte, alltså drygt dubbelt så mycket som för billiga HD-disketter. Själva läsaren kostar 5000 kr tillsammans med två disketter och en enkel SCSI-controller.

## Och framtiden ..

Huruvida Floptical blir en "floptical" återstår att se. Om tekniken blir tillräckligt spridd kan man kanske hoppas på att programvaruhuset kommer att kunna leverera program på Floptical-diskett. Alla som har installerat t.ex Novell Netware 2.xx från 20-talet disketter kan lätt se finessen med att installera från en enda diskett.

Det finns konkurrerande produkter så jag misstänker att vi kommer att få se flera alternativ inom den närmaste framtiden. Insite själva säger att de senare kommer med versioner som ska ha 40 Mb och 80 Mb kapacitet.

Ulf Hedlund



# Olympidadags 1992

Den 7 april anordnades finalomgången av uttagningen till datorolympiaden i Bonn. Här följer nu de åtta olika uppgifterna, förmedlade av Ragnar Ståhle.

## Uppgift 1

På kontoret fanns a frimärken med valören 1,70 kr och b frimärken med valören 2,00 kr. När porto steg till 2,20 kr skickades springpojken iväg till posten för att köpa tilläggsmärken. Eftersom posten var stängd hänvisades vår vän till två automater. Ur den ena kunde han, per gång, köpa 5 st 20-öresmärken och ur den andra, per gång, 5 st 50-öres. Han räknade förstås ut det minsta antalet märken han behövde köpa för att inte bara 1,70-märken och 2,00-märken skulle gå att använda, utan också, så att samtliga (eventuella) överblivna 20- och 50-öresmärken tillsammans bildade fullvärdiga portobelopp (2,20 kr). Skriv ett program som för inmatade värden på a och b bestämmer det sammanlagda, `_minsta_`, antal 'remsor' med 20-öres respektive 50-öresmärken som behövs.

**Indata:** Antalet 1,70 kr frimärken som finns på kontoret. Antalet 2,00 kr frimärken som finns på kontoret.

**Utdata:** Antalet 20-öresremsor och 50-öresremsor, som behövs för att uppfylla villkoret ovan.

## Uppgift 2

När Pär och Pål spelar Tripp-Trapp-Trull (Tic-Tac-Toe) förbiser de aldrig när de vinner, men själva spelet i övrigt är helt slumpmässigt. Pär börjar alltid. Tripp-Trapp-Trull spelas på en kvadratisk plan med 3x3 rutor:

			3
x	o	o	
x	o		2
		x	1
a	b	c	

Spelarna turas om att göra sitt drag genom att markera en tidigare tom ruta med en av sina marker (o och x). Den spelare som först lyckas få tre av sina marker i rad (vågrätt, lodrätt eller diagonalt) har vunnit. Omingen rad med tre markeringar finns på spelplanen efter nio drag är spelet oavgjort. Om ringar är vid draget i figuren kan han vinna antingen genom att sätta en ring i a1 eller b1. Om kryss är vid draget vinner han genom att sätta i a1. Skriv ett program, som simulerar ett givet antal spel, där varje drag är ett slumpmässigt, tillåtet drag. Programmet ska som resultat presentera ett tabell med den procentuella fördelningen mellan: Vinst för Pär (börjar alltid), oavgjort, vinst för Pål.

**Indata:** Antalet spel som ska simuleras.

**Utdata:** En tabell med tre rader innehållande den procentuella andelen: vinster för Pär, oavgjort och vinster för Pål.

## Uppgift 3

I denna uppgift ska alla tresiffriga tal undersökas. För ett givet tresiffrigt tal ska kuberna på de ingående siffrorna summeras. på samma sätt ska denna summas sifferkuber summeras. Denna procedur upprepas tills samma summa återkommer. Vi säger, att kedjan har *\*terminerats\** och kallar det återkommande talet *\*terminaltal\**. Här är några exempel:

$$100 \rightarrow 1^3 + 0^3 + 0^3 = 1 \rightarrow 1^3 = 1$$

$$163 \rightarrow 1^3 + 6^3 + 3^3 = 244$$

$$\rightarrow 2^3 + 4^3 + 4^3 = 136$$

$$\rightarrow 1^3 + 3^3 + 6^3 = 244$$

$$245 \rightarrow 2^3 + 4^3 + 5^3 = 197$$

$$\rightarrow 1^3 + 9^3 + 7^3 = 1073$$

$$\rightarrow 1^3 + 0^3 + 7^3 + 3^3 = 371$$

$$\rightarrow 3^3 + 7^3 + 1^3 = 371$$

$$370 \rightarrow 3^3 + 7^3 + 0^3 = 370$$

Terminaltalen från exemplen är i tur och ordning 1, 244, 371 och 370. Skriv ett program som genererar kedjor enligt ovan för samtliga tresiffriga tal och som produ-

cerar en tabell över alla terminaltal och hur många gånger de terminerat en kedja.

**Indata:** -

**Utdata:** En tabell med två kolumner. Den vänstra kolumnen ska innehålla samtliga terminaltal och den högra antalet gånger detta terminaltal terminerat en kedja.

## Uppgift 4

Utefter en cirkulär bilväg finns stillastående bilar. Man kan nu visa att minst en av bilarna kan ta sig runt ett varv (antingen medurs eller moturs) under förutsättning

- ☐ att bilen får tanka över bränsle till sin tank från de bilar den träffar på under resan.
- ☐ att det totala bränslet i samtliga bilar räcker till att färdas ett varv.

Observera, att det är endast en bil som färdas i varje försök. Skriv ett program, som inledningsvis frågar efter antalet bilar ( $\leq 10$ ) och därefter, för varje bil, tar emot uppgifter om bränsletillgång och placering. Bränslet anges i hela liter och placeringen utefter cirkelvägen bestäms av en vinkel i hela grader. (Anm: Jag kan tyvärr inte återge en figur som ingick, utan beskriver figuren här med ord:

Rita en enhetscirkel utan y-axel, och sätt dit en markering A vid c:a 45 graders riktning tillsammans med en markerad riktningsvinkel. Sätt även ut markeringarna B, C och D någonstans i fjärde, andra och tredje kvadranterna lite ojämnt.) För att alla beräkningar ska kunna göras med heltal bestämmer vi att den totala bränsleförbrukningen per varv är 360 liter.

**Indata:** Antalet bilar ( $\geq 10$ ). Bränsletillgången (i hela liter) och placeringen (i hela grader) för varje bil. Bilarna läses in i ordning efter stigande gradtal. (Ordningen A, C, D, B för fig 2)

**Utdata:** En rapport över lyckade resor. På varje rad anges bilnummer (efter inläsningsordning) och om resan gjorts med eller moturs.



## Uppgift 4

Det rationella talet  $1/13$  har decimalutvecklingen 0,(076923). Siffrorna inom parentes (perioden) upprepas sedan i all oändlighet. På samma sätt har  $1/12$  utvecklingen 0,08(3) och  $1/7$  har 0,(142857). För  $1/7$  är periodens längd 6 siffror. Hos ett bråk  $a/b$  kan inte periodens bråk vara längre än  $b-1$ , vi säger därför att  $1/7$  har maximal periodlängd. Skriv ett program som bestämmer antalet bråk av typen  $1/n$  där  $3 \leq n \leq 1000$ , som har maximal periodlängd.

**Indata:** -

**Utdata:** Antalet bråk av typen  $1/n$  med maximal periodlängd.

## Uppgift 5

Det finns alltid en gnutta sanning i vad folk säger, sa kriminalkommissarien. Brottslingar har i allmänhet klart för sig att det lönar sig att krypa nära sanningen. Titta på de här protokollsutdragen från våra vittensförhör i fallet Svensson! Jag råkar veta att varje vittne lämnade två sanna uppgifter inflikade bland tre lögner. Han gav konstapeln de fyra protokollsutdragen:

"Solo" Vårman uppger: Svensson sköts med en Luger vid Stadshuskajen kl 22. Kroppen kastades i vattnet. "Fingret" Lång är mördaren.

"Fingret" Lång: Svensson mördades med en Weber i Vasastan klockan 21. Kroppen kastades i vattnet. "Cassius" Spräng gjorde det.

"Cassius" Spräng: Svensson sköts med en Weber vid Stadshuskajen kl 23. Kroppen forslades undan med bil. "Knarken" Knorrbom gjorde det.

"Knarken" Knorrbom: Svensson mördades med en Luger i Hammarby vid midnatt. Kroppen gömdes i en sandlåda. "Solo" Vårman gjorde det.

- Jag förstår, sa konstapeln. Men han såg fundersam ut. Då ska du sammanställa fakta åt mig. Du vet vad jag menar:

vapen  
plats  
tid  
hur liket undanröjdes.

- Ja, en sak till förstås - mördaren!

Denna historia är hämtad ur Elementas proble mavdelning 3/78. I den här uppgiften handlar det om att skriva ett program som generellt kan lösa problem av typen ovan.

Programmet börjar med att fråga efter hur många som är misstänkta ( $n \leq 10$ ), hur

många uppgifter en misstänkt uttalar sig om ( $f \leq 10$ ) och hur många av de lämnade uppgifterna som är korrekta ( $s \leq 10$ ). Varje misstänkt avlämnar så en sträng innehållande precis  $f$  bokstäver, där varje bokstav på bestämd plats är just den misstänktes uppfattning om just den uppgiften. Exakt  $s$  uppgifter i varje sträng ska vara korrekt. Kodar vi den inlämnade gåtan får vi följande indata:

```
A A A A A
B B B A B
B A C B C
A C D C D
```

**Indata:** Hur många misstänkta ( $n \leq 10$ ). Hur många uppgifter ( $f \leq 10$ ). Antal sanna uppgifter ( $s \leq 10$ ). Dessutom  $n$  strängar med  $f$  uppgifter i varje.

**Utdata:** Den eller de möjliga lösningarna i form av bokstavssträngar med samma tolkning som indatasträngarna.

## Uppgift 6

Figuren visar ett solitärspel, enmansspel, med 14 kulor och ett hål (F). Målet är att efter tretton drag endast ha en kula kvar på brädet.

```

      A
    B   C
  D   E   (F)
G   H   I   J
K   L   M   N   O
```

Figur 3

Ett tillåtet drag är att med en kula hoppa över en intilliggande och hamna i ett tomt hål på andra sidan, varefter den överhoppade kulan avlägsnas. I fig 3 finns fyra möjliga drag AF, OF, MF och DF. Efter dessa drag avlägsnas motsvarande kulor i C, J, I och E. Skriv ett program som efterfrågar vilket hål som ska vara tomt vid spelets start och som sedan presenterar en lösning. För varje utgångsläge finns ett stort antal lösningar, men vi efterfrågar alltså endast en, som ska beräknas av programmet.

**Indata:** Bokstaven som motsvarar det hål som ska vara tomt.

**Utdata:** De tretton dragen som beskriver en lösning. Ett drag anges på formen <Bokstav Bokstav>, till exempel AD, där A anger från vilken position kulan flyttas och D till vilken position.

## Uppgift 6

Ett klassiskt problem: En mjölkförsäljare har tre flaskor, som rymmer 12, 8 respektive 5 liter. 12-litersflaskan är full med mjölk och de andra två är tomma. Försäljaren vill nu dela upp mjölken så att 12-litersflaskan och 8-litersflaskan var och en innehåller 6 liter mjölk. Han häller gram och tillbaka mellan flaskorna utan att någon mjölk går till spillo. Varje hällning måste fortsätta tills *antingen* avgivande flaska är tom *eller* mottagande flaska är full. Målet är att göra denna uppdelning med så få hällningar som möjligt. Skriv nu ett generellt program som tar emot uppgifter om antalet flaskor ( $\leq 5$ ), vilken volym varje flaska har ( $\leq 9$ ), hur många liter mjölk flaskan innehåller från början ( $\leq 9$ ) och hur många liter flaskan ska innehålla när arbetet är klart ( $\leq 9$  eller -1). Talet -1 berättar att just den flaskans innehåll till slut är ointressant. Vid granskning av programmet kommer tester att göras, enbart med problem vars minimilösning understiger 10 hällningar.

**Indata:** Antalet flaskor. För varje flaska, heltal med gränser enligt ovan, som anger volym, innehåll, mål, alla angivna i liter.

**Utdata:** Den kortaste lista av hällningar som leder till målet. En hällning noteras <Siffra Siffra> som anger från vilken flaska till vilken flaska. Flaskornas ordningsnummer bestäms av inmatningsordningen.

## Redovisning

Uppgifterna lämnas in i form av diskett, som skickas in för rättning. Det är 75 elever som har rätt att delta i dagens final, så det är väl överkomligt för tävlingsledningen att rätta de disketter som skickas in. Uttagningen till dagens final ägde rum i november 1991, och där deltog 370 elever på 85 skolor.

Resultatet av kvalomgången i november gav följande antal uttagna:

Antal rätt	Antal deltagare
6	10
5	12
4	14
3	39
-----	
	75



# Frekventa frågor om komprimering av datafiler

Detta är en artikel som kommit över USENET och som handlar om komprimering av datafiler. Den är daterad 28 februari 1992 och har sammanställts av Jean-Loup Gailly. Har Du några frågor som inte besvaras i artikeln kan ABC-klubben förmedla dem till den grupp som sammanställt detta nyhetsbrev.

## How to read this newsletter

Part 1 is oriented towards practical usage of compression programs. Part 2 is more intended for people who want to know how compression works.

## Contents part 1

### General questions:

- [1] What is this newsgroup about?
- [2] What is this .xxx file type? Where can I find the corresponding compression program?
- [3] Where can I get image compression programs?
- [4] What is an archiver?
- [5] What is the best general purpose compression program?
- [6] What is the state of the art in lossless image compression?
- [7] Which books should I read?
- [8] What about patents on data compression algorithms?
- [10] What is the state of fractal compression?
- [11] What is the V.42bis standard?
- [12] I need specs and source for TIFF and CCITT group 4 Fax.
- [13] What is JPEG?
- [14] Are there algorithms and standards for audio compression?
- [15] I need source for the winners of the Dr Dobbs compression contest

### Common problems:

- [30] My archive is corrupted!
- [31] pkunzip reports a CRC error!
- [32] VMS zip is not compatible with pkzip!

### Questions which do not really belong to comp.compression:

- [50] What is this 'tar' compression program?
- [51] I need a CRC algorithm

- [52] What about those people who continue to ask frequently asked questions?
- [53] Where are FAQ lists archived?
- [54] I need specs for graphics formats

## Contents part 2

### (Long) introductions to data compression techniques

- [70] Introduction to data compression (long)
  - Huffman and Related Compression Techniques
  - Arithmetic Coding Substitutional Compressors
  - The LZ78 family of compressors
  - The LZ77 family of compressors

- [71] Introduction to MPEG (long)
  - What is MPEG?
  - Does it have anything to do with JPEG?
  - Then what's JBIG and MHEG?
  - What has MPEG accomplished?
  - So how does MPEG I work?
  - What about the audio compression?
  - So how much does it compress?
  - What's phase II?
  - When will all this be finished?
  - How do I join MPEG?
  - How do I get the documents, like the MPEG I draft?

- [72] What is wavelet theory?
- [73] What is the theoretical compression limit?
- [99] Acknowledgments

If you know very little about data compression, read question 70 in part 2 first

## Part 1

This file is part 1 of a set of Frequently Asked Questions for the group comp.compression. Certain questions get asked time and again, and this is an attempt to reduce the bandwidth taken up by these posts and their associated replies. If you have a question, \*please\* check this file before you post. It may save a lot of peoples time.

### [1] What is this newsgroup about?

comp.compression is the place to discuss about data compression, both lossless (for text or data) and lossy (for images, sound, etc..).

If you only want to find a particular compression program for a particular operating system, please read first this FAQ and the article "How to find sources" which is regularly posted in news.answers.

If you can't resist posting, other groups are probably more appropriate (comp.binaries.ibm.pc.wanted, comp.sources.wanted, comp.sys.mac.wanted). Please post your request in comp.compression only as a last resource.

### [2] What is this .xxx file type? Where can I find the corresponding compression program?

For most programs, one US and one European ftp site are given. (wuarchive.wustl.edu: 128.152.135.4, garbo.uwasa.fi: 128.214.87.1) Many other sites (in particular wsmr-simtel20.army.mil: 192.88.110.2) have the same programs.

To keep this list to a reasonable size, many programs are not mentioned here. Additional information can be found in the file ux1.cso.uiuc.edu:/doc/pcnet/compression [128.174.5.59] maintained by David Lemson (lemson@uiuc.edu). When several programs can handle the same archive format, only one of them is given.

For Macintosh programs, look on sumex-aim.stanford.edu:/info-mac [36.44.0.6].

For VM/CMS, look on vmd.cso.uiuc.edu:/public.477 [128.174.5.98].

For Atari, look on terminator.cc.umich.edu:/atari/archivers [141.211.164.8]

For Amiga, look on ab20.larc.nasa.gov:/amiga/utills/archivers [128.155.23.64]

If you don't know how to use ftp or don't have ftp access, read the article "How to find sources" which is regularly posted in news.answers.

If you can't find a program given below, it is likely that a newer version exists in the same directory.



- ext: produced by or read by
- .arc: arc, pkarc (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/starter/pk361.exe  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcers/pk361.exe
- arc (Unix)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/misc/unix/arc521e.tar-z  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/arc.tar.Z  
Contact: Howard Chu <hyc@umich.cc.umich.edu>
- arc (VMS)  
wuarchive.wustl.edu:/packages/compression/vax-vms/arc.exe
- .arj: arj (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/arc-lbr/arj230.exe  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcers/arj230ng.exe
- unarj (Unix).  
There is *\*no\** arj for Unix. Don't post a request. wuarchive.wustl.edu:/mirrors/misc/unix/unarj220.zoo  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/unarj221.tar.Z  
Contact: Robert K Jung <robjung@world.std.com>
- .cpt: Compact Pro (Macintosh)  
sumex-aim.stanford.edu:/info-mac/util/compact-pro-132.hqx [36.44.0.6]
- .gif: gif files are images compressed with the LZW algorithm. See the comp.graphics FAQ list for programs manipulating .gif files.
- .lzh: lha (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/arc-lbr/lha213.exe  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcers/lha213.exe  
lharc (Unix). Warning: lharc can only extract .lzh files created by lharc 1.xx (ancestor of lha). See lha for Unix below. wuarchive.wustl.edu:/mirrors/misc/unix/lharc102a.tar-z  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/lharcsrc.zoo
- lha (Unix) Warning: this is a beta version, all doc in Japanese.  
ab20.larc.nasa.gov:/incoming/unix/lha-0.04-for-unix.zoo  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/lha-0.04.tar.Z
- lharc (VMS). Same warning as for Unix lharc. wuarchive.wustl.edu:/packages/compression/vax-vms/lharc.exe
- .pak: pak (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/arc-lbr/pak251.exe  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcers/pak251.exe
- .pit: PackIt (Macintosh)  
for Mac: sumex-aim.stanford.edu:/info-mac/util/stuffit-151.hqx [36.44.0.6]  
for Unix: sumex-aim.stanford.edu:/info-mac/unix/mcvert-165.shar [36.44.0.6]
- .sea: self-extracting archive (Macintosh)  
Run the file to extract it. No additional software is necessary.
- .sit: Stuffit (Macintosh)  
for Mac: sumex-aim.stanford.edu:/info-mac/util/stuffit-151.hqx [36.44.0.6]  
for Unix: sumex-aim.stanford.edu:/info-mac/unix/unsit-15.shar [36.44.0.6]
- .tar: tar is *\*not\** a compression program. However, to be kind for you:  
for MDOS  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/starter/tarread.exe  
garbo.uwasa.fi:/pc/unix/tar4dos.zoo  
for Unix tar (you have it already. To extract: tar xvf file.tar)  
for VMS  
wuarchive.wustl.edu:/packages/compression/vax-vms/tar.exe
- .tar.Z, tar-z, .taz: tar + compress  
For Unix: zcat file.tar.Z | tar xvf  
Other OS: first uncompress (see .Z below) then untar (see .tar above)
- .zip: pkzip 1.10 (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/zip/pkz110eu.exe.  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcers/pkz110eu.exe. Note: pkz110eu.exe is an 'export' version without encryption.  
ux1.cso.uiuc.edu:/pc/exec-pc/new/pkz193a.exe [128.174.5.59] Note: pkzip 1.93a is an alpha version. Official release in April.
- zip 1.0 and unzip 4.2 (Unix, MSDOS, VMS, OS/2)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/misc/unix/zip10ex.zip  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/misc/unix/unzip41.tar-z  
pit-manager.mit.edu:/pub/zip/crypt/zipcrypt.shar (encryption code)  
Non US residents must get the encryption code from garbo (see below)  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/zip10ex.zip  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/unzip41.tar.Z  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcutil/zcrypt10.zip (encryption code)  
Contact: zip-bugs@cs.ucla.edu
- .zoo: zoo 2.10 (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/zoo/zoo210.exe  
garbo.uwasa.fi:/pc/arcers/zoo210.exe
- zoo 2.10 (Unix, VMS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/misc/unix/zoo210.tar-z  
garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/zoo210.tar.Z  
Contact: Rahul Dhesi <dhesi@cirrus.com>
- .F: freeze (Unix)  
wuarchive.wustl.edu:/usenet/comp.sources.misc/volume25/freeze/part0[1-2].Z  
ftp.inria.fr:/system/arch-compr/freeze-2.3.2.tar.Z  
Contact: Leonid A. Broukhis <leo@s514.ipmce.su>
- .Y: yabba (Unix)  
wuarchive.wustl.edu:/usenet/comp.sources.misc/volume24/yabba-whap/part0[1-4].Z  
ftp.inria.fr:/system/arch-compr/yabba.tar.Z  
Contact: Dan Bernstein <brnstnd@kramden.acf.nyu.edu>
- .Z: compress (Unix) It is likely that your Unix system has 'compress' already. Otherwise: wuarchive.wustl.edu:/packages/compression/compress-4.1.tar (not in .Z format to avoid chicken and egg problem)
- compress (MSDOS)  
wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/compress/comp430[ds].zip  
garbo.uwasa.fi:/pc/unix/comp430d.zip



### [3] Where can I get image compression programs?

JPEG:

Source code for most any machine:

ftp.uu.net:/graphics/jpeg/jpegsrc.v2.tar.Z [137.39.1.9]

nic.funet.fi:/pub/graphics/programs/jpeg/jpegsrc.v2.tar.Z [128.214.6.100]

Contact: jpeg-info@uunet.uu.net (Independent JPEG Group)

epic:

whitechapel.media.mit.edu:/pub/epic.tar.Z [18.85.0.125] The "Lenna" test image is available as part of the EPIC package, where it is named "test\_image".

compfits:

uwila.cfht.hawaii.edu:/pub/compfits/compfits.tar.Z [128.171.80.50] Contact: Jim Wright <jwright@cfht.hawaii.edu>

tiff:

For source and sample images, see question 12 below.

### [4] What is an archiver?

There is a distinction between archivers and other compression programs:

- an archiver takes several input files, compresses them and produces a single archive file. Examples are arc, arj, lha, zip, zoo.
- other compression programs create one compressed file for each input file. Examples are freeze, yabba, compress. Such programs are often combined with tar to create compressed archives (see question 50: "What is this tar compression program?").

### [5] What is the best general purpose compression program?

The answer is: it depends. (You did not expect a definitive answer, did you?)

It depends whether you favor speed, compression ratio, a standard and widely used archive format, the number of features, etc... Just as for text editors, personal taste plays an important role. compress has 4 options, arj 2.30 has about 130 options; different people like different programs. \*Please\* do not start or continue flame wars on such matters of taste.

The only objective comparisons are speed and compression ratio. Here is a short table comparing various programs on a 33Mhz Compaq 386. All programs have been run on Unix SVR4, except pkzip and arj which only run on MSDOS. Detailed benchmarks have been posted in comp.compression by Peter Gutmann <pgut1@cs.aukuni.ac.nz>.

\*Please\* do not post your own benchmarks made on your own files that nobody else can access. If you think that you must absolutely post yet another benchmark, make sure that your test files are available by anonymous ftp.

The programs compared here were chosen because they are the most popular or because they run on Unix and source is available. For ftp information, see above. Two programs (hpack and comp-2) have been added because they achieve better compression (at the expense of speed) and one program (lzw3-a) has been added because it favors speed at the expense of compression:

- comp-2 is in wuarchive.wustl.edu:/mirrors/msdos/ddjmag/ddj9102.zip (inner zip file nelson.zip),
- hpack is in garbo.uwasa.fi:/unix/arcers/hpack75a.tar.Z
- sirius.ucs.adelaide.edu.au:/pub/compression/lzw3-a.c [129.127.40.3]

The 14 files used in the comparison are from the standard Calgary Text Compression Corpus, available in fsa.cpsc.ucalgary.ca:/pub/text.compression.corpus.tar.Z [136.159.2.1]

The whole corpus includes 18 files, but the 4 files paper[3-6] are generally omitted in benchmarks. It contains several kinds of file (ascii, binary, image, etc...) but has a bias towards large files. You may well get different ratings on the typical mix of files that you use daily, so keep in mind that the comparisons given below are only indicative.

The programs are ordered by decreasing total compressed size. For a fair comparison between archivers and other programs, this size is only the size of the compressed data, not the archive size.

The programs were run on an idle machine, so the elapsed time is significant and can be used to compare Unix and MSDOS programs. This is demonstrated in table 1

[Note: I still have to add lzw3-a and all decompression times.]

Notes:

- zip 2.0 is not included in this comparison since it will be released only when pkzip 2.0 is released, somewhere in April. (Compression is comparable to that of pkzip 1.93a.)
- the compressed data for 'zoo ah' is always two bytes longer than for lha. This is simply because both programs are derived from the same source (ar002, written by Haruhiko Okumura).
- hpack 0.75a gives slightly different

results on SunOS (undeterministic behaviour under investigation).

- the MSDOS versions are all optimized with assembler code and were run on a RAM disk. So it is not surprising that they go faster than their Unix equivalent.

### [6] What is the state of the art in lossless image compression?

The current state-of-the-art is the JBIG algorithm. JBIG descended from ABIC which is in the Nov 88 issue of the IBM Journal of Research and Development. JBIG adds some bells and whistles for slightly better compression, but most of the compression derives from the use of a template model with a Q-coder, as in ABIC which is described in the fifth article of that journal. The first four articles describe the Q-coder, a combined probability estimator and arithmetic entropy coder.

JBIG works best on bi-level images (like faxes) and also works well on Gray-coded grey scale images up to about six or so bits per pixel. You just apply JBIG to the bit planes individually. For more bits/pixel, lossless JPEG provides better performance, sometimes. You need to use the Q-coder with JPEG also to get this performance.

You can find a description of JBIG in ISO/IEC CD 11544, contained in document ISO/IEC JTC1/SC2/N2285. The only way to get it is to ask your National Standards Body for a copy.

### [7] Which books should I read?

The reference on data compression is: [BWC 1989] Bell, T.C, Witten, I.H, and Cleary, J.G. "Text Compression", Prentice-Hall 1989. ISBN: 0-13-911991-4. Price: approx. US\$40

A practical introduction to data compression is: [Nel 1991] Mark Nelson, "The Data Compression Book" M&T Books, Redwood City, CA, 1991. ISBN 1-55851-216-0. Price \$36.95 including two 5" PC-compatible disks bearing all the source code printed in the book. The book is targeted at a person who is comfortable reading C code but doesn't know anything about data compression. Its stated goal is to get you up to the point where you are competent to program standard compression algorithms.

Other books:

[Stor 1988] Storer, J.A. "Data Compression: Methods and Theory", Computer Science Press, Rockville, MD. ISBN: 0-88175-161-8. A survey of various compression techniques, mainly statistical non-arithmetic compression and LZSS



	size	compress	lharc	yabba	pkzip	freeze	
version:		4.0	1.02	1.0	1.10	2.3.2	
options:			-m300000				
-----							
bib	111261	46528	46502	40456	41354	41515	
book1	768771	332056	369479	306813	350560	344793	
book2	610856	250759	252540	229851	232589	230861	
geo	102400	77777	70955	76695	76172	68626	
news	377109	182121	166048	168287	157326	155783	
obj1	21504	14048	10748	13859	10546	10453	
obj2	246814	128659	90848	114323	90130	85500	
paper1	53161	25077	21748	22453	20041	20021	
paper2	82199	36161	35275	32733	32867	32693	
pic	513216	62215	61394	65377	63805	53291	
progc	39611	19143	15399	17064	14164	14143	
progl	71646	27148	18760	23512	17255	17064	
progp	49379	19209	12792	16617	11877	11686	
trans	93695	38240	28092	31300	23135	22861	
	3,141,622	1,259,141	1,200,580	1,159,340	1,141,821	1,109,290	
real		0m59s	5m03s	2m40s		5m09s	
user		0m29s	4m29s	1m46s		4m04s	
sys		0m10s	0m07s	0m18s		0m11s	
MSDOS:					1m39s		
	zip	zoo	lha	arj	pkzip	hpack	comp-2
	1.0	2.100.04	& 2.13	2.30	1.93a	0.75a	
	-9	ah			-jm	-ex	
-----							
bib	40717	40742	40740	36090	35186	35619	29840
book1	339932	339076	339074	318382	313566	306876	237380
book2	229419	228444	228442	210521	207204	208486	174085
geo	69837	68576	68574	69209	68698	58976	64590
news	154865	155086	155084	146855	144954	141608	28047
obj1	10522	10312	10310	10333	10307	10572	10819
obj2	86661	84983	84981	82052	81213	80806	85465
paper1	19761	19678	19676	18710	18519	18607	16895
paper2	32296	32098	32096	30034	29566	29825	25453
pic	56828	52223	52221	53578	52777	51778	55461
progc	13955	13943	13941	13408	13363	13475	12896
progl	16954	16916	16914	16408	16148	16586	17354
progp	11558	11509	11507	11308	11214	11647	11668
trans	22737	22580	22578	20046	19808	20506	21023
	1,106,013	1,096,166	1,096,138	1,036,934	1,022,523	1,005,367	890,976
real	3m28s	4m07s	6m03s		1h22m17s	27m05s	
user	1m45s	3m47s	4m23s		1h20m46s	19m27s	
sys	0m11s	0m04s	0m08s		0m12s	2m03s	
MSDOS:		1m49s	2mn41s	1mn55s			

Table 1

Table 1

compression. Includes complete Pascal code for a series of LZ78 variants. [Will 1990] Williams, R. u, "Kluwer Books, 1990. ISBN: 0-7923-9085-7. Price: US\$75. Review papers: [BWC 1989] Bell, T.C, Witten, I.H, and Cleary, J.G. "Modeling for Text Compression", ACM Computing Surveys, Vol.21, No.4 (December 1989), p.557 A good general overview of compression

techniques (as well as modeling for text compression); the condensed version of "Text Compression". [Lele 1987] Lelewer, D.A, and Hirschberg, D.S. "Data Compression", ACM Computing Surveys, Vol.19, No.3 (September 1987), p.261. A survey of data compression techniques which concentrates on Huffman compression and makes only passing mention of other techniques.

[8] What about patents on data compression algorithms?

[Note: the appropriate group for discussing software patents is comp.patents (or misc.legal.computing), not comp.compression.]

- The Gibson & Graybill patent 5,049,881 is the most general. Claims 4 and 12 cover about any LZ algorithm using hashing, and could even be interpreted as applying to the LZ78 family. (See below, "Introduction to data compression" for the meaning of 'LZ').

4. A compression method for compressing a stream of input data into a compressed stream of output data based on a minimum number of characters in each input data string to be compressed, said compression method comprising the creation of a hash table, hashing each occurrence of a string of input data and subsequently searching for identical strings of input data and if such an identical string of input data is located whose string size is at least equal to the minimum compression size selected, compressing the second and all subsequent occurrences of such identical string of data, if a string of data is located which does not match to a previously compressed string of data, storing such data as uncompressed data, and for each input strings after each hash is used to find a possible previous match location of the string, the location of the string is stored in the hash table, thereby using the previously processed data to act as a compression dictionary.

Claim 12 is identical, with 'method' replaced with 'apparatus'. Since the 'minimal compression size' can be as small as 2, the claim covers any dictionary technique of the LZ family.

- Phil Katz, author of pkzip, also has a patent on LZ77 (5,051,745) but the claims only apply to sorted hash tables, and when the hash table is substantially smaller than the window size.

- The LZW algorithm used in 'compress' is patented by IBM (4,814,746) and Unisys (4,558,302). Unisys has licensed it for use in the V.42bis compression standard. (See question 11 on V.42bis below.)

- AP coding is patented by Storer (4,876,541). (Get the yabba package for source code, see question 2 above, file type .Y)

- Fiala and Greene have a patent (pending?) on the algorithms they published in Comm.ACM, April 89. One of their algorithms is used in lha and zoo, and was used in zip 0.8.

- IBM patented (5,001,478) the idea of combining a history buffer (the LZ77



technique) and a lexicon (as in LZ78).

- IBM holds a patent on the Q-coder implementation of arithmetic coding. The arithmetic coding option of the JPEG standard requires use of the patented algorithm. (See the JPEG FAQ for details.)

Here are some references on data compression patents, taken from the list maintained by Michael Ernst <mernst@theory.lcs.mit.edu> in mintaka.lcs.mit.edu:/mitlpf/ai/patent-list (or patent-list.Z).

4,464,650

Apparatus and method for compressing data signals and restoring the compressed data signals inventors Lempel, Ziv, Cohn, Eastman assignees Sperry Corporation and At&T Bell Laboratories filed 8/10/81, granted 8/7/84

4,558,302

High speed data compression and decompression apparatus and method inventor Welch assignee Sperry Corporation (now Unisys) filed 6/20/83, granted 12/10/85 The text for this patent can be ftped from uunet.uu.net as pub/lzw-patent.Z

4,814,746

Data compression method inventors Victor S. Miller, Mark N. Wegman assignee IBM filed 8/11/86, granted 3/21/89

4,876,541

Stem [sic] for dynamically compressing and decompressing electronic data inventor James A. Storer assignee Data Compression Corporation filed 10/15/87, granted 10/24/89

4,955,066

Compressing and Decompressing Text Files inventor Notenboom, L.A. assignee Microsoft filed 10/13/89, granted 09/04/90

5,001,478

Method of Encoding Compressed Data filed 1989-12-28 granted 1991-03-19 inventor Michael E. Nagy assignee IBM

5,049,881

Apparatus and method for very high data rate-compression incorporating lossless data compression and expansion utilizing a hashing technique inventors Dean K. Gibson, Mark D. Graybill assignee Intersecting Concepts, Inc. filed 6/18/90, granted 9/17/91 cites McIntosh 3,914,586, Johannesson 4,087,788, Eastman 4,464,650, Finn 4,560,976, Tsukiyama 4,586,027 and 4,758,899, Kunishi 4,677,649, Mathes 4,682,150

5,051,745

String searcher, and compressor using same inventor Phillip W. Katz (author of pkzip) filed 8/21/90, granted 9/24/91 cites Mac-Crisken 4,730,348 and Hong 4,961,139

Data Compression with Finite Windows,

Comm.ACM, 32,4 (1989) 490-595. inventors Fiala, E.R., and Greene, D.H.

[10] What is the state of fractal compression?

from Tal Kubo <kubo@zariski.harvard.edu>:

According to Barnsley's book 'Fractals Everywhere', this method is based on a measure of deviation between a given image and its approximation by an IFS code. The Collage Theorem states that there is a convergent process to minimize this deviation. Unfortunately, according to an article Barnsley wrote for BYTE a few years ago, this convergence was rather slow, about 100 hours on a Cray, unless assisted by a person.

Barnsley et al are not divulging any technical information beyond the meager bit in 'Fractals Everywhere'. The book explains the idea of IFS codes at length, but is vague about the application of the Collage theorem to specific compression problems.

There is reason to believe that Barnsley's company has \*no algorithm\* which takes a given reasonable image and achieves the compression ratios initially claimed for their fractal methods. The 1000-to-1 compression advertised was achieved only for a 'rigged' class of images, with human assistance. The best unaided performance I've heard of is good lossy compression of about 80-1.

References: M. Barnsley, L. Anson, "Graphics Compression Technology", SunWorld, October 1991, pp. 42-52. M.F. Barnsley, A. Jacquin, F. Malassenet, L. Reuter & A.D. Sloan, 'Harnessing chaos for image synthesis', Computer Graphics, vol 22 no 4 pp 131-140, 1988. M.F. Barnsley, A.E. Jacquin, 'Application of recurrent iterated function systems to images', Visual Comm. and Image Processing, vol SPIE-1001, 1988. A. Jacquin, 'A Fractal Theory of Iterated Markov Operators with Applications to Digital Image Coding', PhD Thesis, Georgia Tech, 1989. A.E. Jacquin, 'A novel fractal block-coding technique for digital images', Proc. ICASSP 1990. A. Jacquin, 'Fractal image coding based on a theory of iterated contractive image transformations', Visual Comm. and Image Processing, vol SPIE-1360, 1990. G.E. Oien, S. Lepsoy & T.A. Ramstad, 'An inner product space approach to image coding by contractive transformations', Proc. ICASSP 1991, pp 2773-2776. D.S. Mazel, 'Fractal Modeling of Time-Series Data', PhD Thesis, Georgia Tech, 1991. (One dimensional, not pictures) S. A. Hollatz, "Digital image

compression with two-dimensional affine fractal interpolation functions", Department of Mathematics and Statistics, University of Minnesota-Duluth, Technical Report 91-2. (a nuts-and-bolts how-to-do-it paper on the technique) Stark, J., "Iterated function systems as neural networks", Neural Networks, Vol 4, pp 679-690, Pergamon Press, 1991.

[11] What is the V.42bis standard?

from Alejo Hausner <hausner@qucis.queensu.ca>:

The V.42bis Compression Standard was proposed by the International Consultative Committee on Telephony and Telegraphy (CCITT) as an addition to the v.42 error-correction protocol for modems. Its purpose is to increase data throughput, and uses a variant of the Lempel-Ziv-Welch (LZW) compression method. It is meant to be implemented in the modem hardware, but can also be built into the software that interfaces to an ordinary non-compressing modem.

V.42bis can send data compressed or not, depending on the data. There are some types of data that cannot be compressed. For example, if a file was compressed first, and then sent through a V.42bis modem, the modem would not likely reduce the number of bits sent. Indeed it is likely that the amount of data would increase somewhat.

To avoid this problem, the algorithm constantly monitors the compressibility of the data, and if it finds fewer bits would be necessary to send it uncompressed, it switches to transparent mode. The sender informs the receiver of this transition through a reserved escape code. Henceforth the data is passed as plain bytes.

The choice of escape code is clever. Initially, it is a zero byte. Any occurrence of the escape code is replaced, as is customary, by two escape codes. In order to prevent a string of escape codes from temporarily cutting throughput in half, the escape code is redefined by adding 51 mod 255 each time it is used.

While transmitting in transparent mode, the sender maintains the LZW trees of strings, and expects the receiver to do likewise. If it finds an advantage in returning to compressed mode, it will do so, first informing the receiver by a special control code. Thus the method allows the hardware to adapt to the compressibility of the data. The following sites have CCITT standards documents on-line: bruno.cs.colorado.edu or digital.resource.org [both 128.138.243.151] in directory /pub/standards/ccitt/1988



and /pub/standards/ccitt/1992

The v42bis standard is in /pub/standards/ccitt/1992/v/v42bis.asc. To get files by mail server, send a message to infoserv@bruno.cs.colorado.edu with in the body of the message lines such as: help send ccitt/1992/v/v42bis.asc

For Europe: src.doc.ic.ac.uk, in doc/ccitt-standards

#### [12] I need specs and source for TIFF and CCITT group 4 Fax

Specs for Group 3 and 4 image coding (group 3 is very similar to group 4) are in CCITT (1988) volume VII fascicle VII.3. They are recommendations T.4 and T.6 respectively. There is also an updated spec contained in 1992 recommendations T.1 to T.6.

CCITT specs are available by anonymous ftp (see above answer on V.42bis). Source code can be obtained as part of a TIFF toolkit - TIFF image compression techniques for binary images include CCITT T.4 and T.6:

sgi.com:/graphics/tiff/v2.4.tar.Z [192.48.153.1]

ucbvax.berkeley.edu:/pub/tiff/v2.4.tar.Z [128.132.130.12] Contact: sam@sgi.com

There is also a companion compressed tar file, v2.4pics.tar.Z that has sample TIFF image files.

See also question 54 below.

#### [13] What is JPEG?

JPEG (pronounced "jay-peg") is a standardized image compression mechanism. JPEG stands for Joint Photographic Experts Group, the original name of the committee that wrote the standard. JPEG is designed for compressing either full-color or gray-scale digital images of "natural" (real-world) scenes. JPEG does not handle black-and-white (1-bit-per-pixel) images, nor does it handle motion picture compression. (Standards for compressing those types of images are being worked on by other committees, named JBIG and MPEG respectively.)

A good introduction to JPEG is posted regularly in news.answers by Tom Lane <tgl+@cs.cmu.edu>. (See question 53 "Where are FAQ lists archived" if this posting has expired at your site.)

#### [14] Are there algorithms and standards for audio compression?

Yes. See the introduction to MPEG given in part 2 of this FAQ.

#### [15] I need source for the winners of the Dr Dobbs compression contest

The source of the top 6 programs of the Feb 91 Dr Dobbs data compression contest are available by ftp on wsmr-simtel20.army.mil in pd1:<msdos.compress>ddjcompr.zip. [192.88.110.2] garbo.uwasa.fi:/pc/source/ddjcompr.zip [128.214.87.1]

#### [30] My archive is 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.

#### [31] pkunzip reports a CRC error!

The portable zip contains many workarounds for undocumented restrictions in pkunzip. Compatibility is ensured for pkunzip 1.10 only. All previous versions (pkunzip 1.0x) have too many bugs and cannot be supported. This includes Borland unzip. So if your pkunzip reports a CRC error, check that you are not using an obsolete version. Get either pkzip 1.10 or unzip 4.1 (see question 2 above for ftp sites).

Immediately after zip 1.0 was released, a new undocumented feature of pkunzip was discovered, which causes CRC errors even with pkunzip 1.10 on rare occasions. A patch is available on valeria.cs.ucla.edu in /pub/zip10.patch.

#### [32] VMS zip is not compatible with pkzip!

The problem is most likely in the file transfer program.

Many use kermit to transfer zipped files between PC and VMS VAX. The following VMS kermit settings make VMS-ZIP compatible with PKZIP: (see table 2)

If you are not using kermit, transfer a file created by pkzip on MSDOS to VMS, transfer it back to your PC and check that pkunzip can extract it.

#### [50] What is this 'tar' compression program?

tar is *\*not\** a compression program. It just combines several files into one, without compressing them. tar file are often compressed with 'compress', resulting in a .tar.Z file. See question 2, file type .tar.Z. When you have to archive a lot of very small files, it is often preferable to create a single .tar file and compress it, than to compress the individual files separately. The compression program can thus take advantage of redundancy between separate files. The disadvantage is that you must uncompress the whole .tar file to extract any member.

#### [51] I need a CRC algorithm

As its name implies (Cyclic Redundancy Check) a crc adds redundancy whereas the topic of this group is to remove it. But since this question comes up often, here is some code (by Rob Warnock <rpw3@sgi.com>). The enclosed C code (Table 3 next side) does CRC-32 in BigEndian/BigEndian byte/bit order. That is, the data is sent most significant byte first, and each of the bits within a byte is sent most significant bit first, as in FDDI. You will need to twiddle with it to do Ethernet CRC, i.e., BigEndian/LittleEndian byte/bit order. [Left as an exercise for the reader.]

The CRCs this code generates agree with the vendor-supplied Verilog models of several of the popular FDDI "MAC" chips.

#### [52] What about those people who continue to ask frequently asked questions in spite of the frequently asked questions document?

Just send them a polite mail message, referring them to this document. There is no need to flame them on comp.compression. That would just add more noise to this group. Posted answers that are in the FAQ are just as annoying as posted questions that are in the FAQ.

	VMS kermit	PC kermit
Uploading PKZIPped file to be UNZIPped:	set fi ty fixed	set fi ty bi
Downloading ZIPped file to be PKUNZIPped:	set fi ty block	set fi ty bi

Table 2



**[53] Where are FAQ lists archived?**

Many are crossposted to news.answers. That newsgroup should have a long expiry time at your site; if not, talk to your sysadmin. FAQ lists are available by anonymous FTP from pit-manager.mit.edu (18.72.1.58) and by email from mail-server@pit-manager.mit.edu (send a message containing "help" for instructions about the mail server).

This posting is /pub/usenet/news.answers/compression-faq/part1. Part 2 is in (guess?) compression-faq/part2.

**[54] I need specs for graphics formats**

Have a look in directory public/graphics.formats on titan.rice.edu. It contains descriptions of gif, tiff, fits, etc... See also the FAQ list for comp.graphics.

## Part 2

If you don't want to see this FAQ twice a month, please add the subject line to your kill file. If you have corrections or suggestions for this FAQ, send them to Jean-loup Gailly <jloup@chorus.fr>. Thank you.

## Contents

(Long) introductions to data compression techniques

[70] Introduction to data compression (long)  
Huffman and Related Compression Techniques

Arithmetic Coding

Substitutional Compressors

The LZ78 family of compressors

The LZ77 family of compressors

[71] Introduction to MPEG (long)

What is MPEG?

Does it have anything to do with JPEG?

Then what's JBIG and MHEG?

What has MPEG accomplished?

So how does MPEG I work?

What about the audio compression?

So how much does it compress?

What's phase II?

When will all this be finished?

How do I join MPEG?

How do I get the documents, like the MPEG I draft?

[72] What is wavelet theory?

[73] What is the theoretical compression limit?

[99] Acknowledgments

```
u_long crc32_table[256];
/* Initialized first time "crc32()" is called. If you prefer, you can
 * statically initialize it at compile time. [Another exercise.]
 */
u_long crc32(u_char *buf, int len)
{
    u_char *p;
    u_long crc;
    if (!crc32_table[1]) /* if not already done, */
        init_crc32(); /* build table */
    crc = 0xffffffff; /* preload shift register, per CRC-32 spec */
    for (p = buf; len > 0; ++p, --len)
        crc = (crc << 8) ^ crc32_table[(crc >> 24) ^ *p];
    return ~crc; /* transmit complement, per CRC-32 spec */
}
/*
 * Build auxiliary table for parallel byte-at-a-time CRC-32.
 */
#define CRC32_POLY 0x04c11db7 /* AUTODIN II, Ethernet, & FDDI */
init_crc32()
{
    int i, j;
    u_long c;
    for (i = 0; i < 256; ++i) {
        for (c = i << 24, j = 8; j > 0; --j)
            c = c & 0x80000000 ? (c << 1) ^ CRC32_POLY : (c << 1);
        crc32_table[i] = c;
    }
}
```

Table 3

**[70] Introduction to data compression (long)**

Written by Peter Gutmann <pgut1@cs.aukuni.ac.nz>.

**Huffman and Related Compression Techniques**

\*Huffman compression\* is a statistical data compression technique which gives a reduction in the average code length used to represent the symbols of an alphabet. The Huffman code is an example of a code which is optimal in the case where all symbols probabilities are integral powers of 1/2. A Huffman code can be built in the following manner:

- (1) Rank all symbols in order of probability of occurrence.
- (2) Successively combine the two symbols of the lowest probability to form a new composite symbol; eventually we will build a tree where each node is the probability of all nodes beneath it.
- (3) Trace a path to each leaf, noticing the direction at each node.

For a given frequency distribution, there are many possible Huffman codes, but the total compressed length will be the same. It is possible to define a 'canonical' Huffman tree, that is, pick one of these alternative trees. Such a canonical tree can then be represented very compactly.

A technique related to Huffman coding is \*Shannon-Fano coding\*, which was suggested by Shannon and Weaver in 1949 and modified by Fano in 1961. It works as follows:

- (1) Rank all symbols in order of probability of occurrence.
- (2) Successively divide the set of symbols into two equal or almost equal subsets based on the probability of occurrence of characters in each subset. The first symbol in one subset is assigned a binary zero, the second a binary one. The algorithm used to create the Huffman codes is bottom-up, and the one for the Shannon-Fano codes is top-down.

**Arithmetic Coding**

It would appear that Huffman or Shannon-Fano coding is the perfect means of compressing data. However, this is \*not\* the case. As mentioned above, these coding methods are optimal when and only when the symbol probabilities are integral powers of 1/2, which is usually not the case.

The technique of \*arithmetic coding\* does not have this restriction: It achieves the same effect as treating the message as



one single unit (a technique which would, for Huffman coding, require enumeration of every single possible message), and thus attains the theoretical entropy bound to compression efficiency for any source.

Arithmetic coding works by representing a number by an interval of real numbers between 0 and 1. As the message becomes longer, the interval needed to represent it becomes smaller and smaller, and the number of bits needed to specify that interval increases. Successive symbols in the message reduce this interval in accordance with the probability of that symbol. The more likely symbols reduce the range by less, and thus add fewer bits to the message. (see table 4)

As an example of arithmetic coding, let's consider the example of two symbols X and Y, of probabilities 0.66 and 0.33. To encode this message, we examine the first symbol: If it is a X, we choose the lower partition; if it is a Y, we choose the upper partition. Continuing in this manner for three symbols, we get the codewords shown to the right of the diagram above - they can be found by simply taking an appropriate location in the interval for that particular set of symbols and turning it into a binary fraction. In this case the arithmetic code is not completely efficient, which is due to the shortness of the message - with longer messages the coding efficiency does indeed approach 100%.

Now that we have an efficient encoding technique, what can we do with it? What we need is a technique for building a model of the data which we can then use with the encoder. The simplest model is a fixed one, for example a table of standard letter frequencies for English text which we can then use to get letter probabilities. An improvement on this technique is to use an \*adaptive model\*, in other words a model which adjusts itself to the data which is being compressed as the data is compressed. We can convert the fixed model into an adaptive one by adjusting the symbol frequencies after each new symbol is encoded, allowing the model to track the data being transmitted. However, we can do much better than that.

Using the symbol probabilities by themselves is not a particularly good estimate of the true entropy of the data: We can take into account intersymbol probabilities as well. The best compressors available today take this approach: DMC (Dynamic Markov Coding) starts with a zero-order Markov model and gradually extends this initial model as compression progresses; PPM (Prediction by Partial

Matching) looks for a match of the text to be compressed in an order-n context. If no match is found, it drops to an order n-1 context, until it reaches order 0. Both these techniques thus obtain a much better model of the data to be compressed, which, combined with the use of arithmetic coding, results in superior compression performance.

So if arithmetic coding-based compressors are so powerful, why are they not used universally? Apart from the fact that they are relatively new and haven't come into general use too much yet, there is also one major concern: The fact that they consume rather large amounts of computing resources, both in terms of CPU power and memory. The building of sophisticated models for the compression can chew through a fair amount of memory (especially in the case of DMC, where the model can grow without bounds); and the arithmetic coding itself involves a fair amount of number crunching. There is however an alternative approach, a class of compressors generally referred to as \*substitutional\* or \*dictionary-based compressors\*.

#### Substitutional Compressors

The basic idea behind a substitutional compressor is to replace an occurrence of a particular phrase or group of bytes in a piece of data with a reference to a previous occurrence of that phrase. There are two

main classes of schemes, named after Jakob Ziv and Abraham Lempel, who first proposed them in 1977 and 1978.

#### <The LZ78 family of compressors>

LZ78-based schemes work by entering phrases into a \*dictionary\* and then, when a repeat occurrence of that particular phrase is found, outputting the dictionary index instead of the phrase. There exist several compression algorithms based on this principle, differing mainly in the manner in which they manage the dictionary. The most well-known scheme (in fact the most well-known of all the Lempel-Ziv compressors, the one which is generally (and mistakenly) referred to as "Lempel-Ziv Compression"), is Terry Welch's LZW scheme, which he designed in 1984 for implementation in hardware for high-performance disk controllers.

Input string: /WED/WE/WEE/WEB

Character input	Code: output	New code value and associated string:
/W	/	256 = /W
E	W	257 = WE
D	E	258 = ED
/	D	259 = D/
WE	256	260 = /WE
/	E	261 = E/
WEE	260	262 = /WEE
/W	261	263 = E/W
EB	257	264 = WEB
<END>		

1				Codewords
	+-----+-----+-----+			/-----\
	8/9 XX	Detail	<- 31/32	11111
	+-----+-----+-----+			1111
X		too small	<- 14/16	1110
2/3	XY	for text	<- 6/8	110
	+-----+-----+-----+			
		16/27 YXX	<- 10/16	1010
	+-----+-----+			
	YX	YXY	<- 4/8	100
	4/9			
	+-----+-----+-----+			
Y		YYX	<- 3/8	011
		8/27		
	+-----+-----+			
	YY		<- 1/4	01
		YYY		
0				
	+-----+-----+-----+			

Table 4



LZW starts with a 4K dictionary, of which entries 0-255 refer to individual bytes, and entries 256-4095 refer to substrings. Each time a new code is generated it means a new string has been parsed. New strings are generated by appending the current character K to the end of an existing string w. The algorithm for LZW compression is as follows:

```
set w = NIL
loop
  read a character K
  if wK exists in the dictionary
    w = wK
  else
    output the code for w
    add wK to the string table
    w = K
endloop
```

A sample run of LZW over a (highly redundant) input string can be seen in the diagram above. The strings are built up character-by-character starting with a code value of 256. LZW decompression takes the stream of codes and uses it to exactly recreate the original input data. Just like the compression algorithm, the decompressor adds a new string to the dictionary each time it reads in a new code. All it needs to do in addition is to translate each incoming code into a string and send it to the output. A sample run of the LZW decompressor is shown in below.

Input code:  
/WED<256>E<260><261><257>B

Input code	Output string	New code value and associated string:
/	/	
W	W	256 = /W
E	E	257 = WE
D	D	258 = ED
256	/W	259 = D/
E	E	260 = /WE
260	/WE	261 = E/
261	E/	262 = /WEE
257	WE	263 = E/W
B	B	264 = WEB

The most remarkable feature of this type of compression is that the entire dictionary has been transmitted to the decoder without actually explicitly transmitting the dictionary. At the end of the run, the decoder will have a dictionary identical to the one the encoder has, built up entirely as part of the decoding process. LZW is more commonly encountered today in a variant known as LZC, after its use in the UNIX "compress" program. In this variant, pointers do not

have a fixed length. Rather, they start with a length of 9 bits, and then slowly grow to their maximum possible length once all the pointers of a particular size have been used up. Furthermore, the dictionary is not frozen once it is full as for LZW - the program continually monitors compression performance, and once this starts decreasing the entire dictionary is discarded and rebuilt from scratch. More recent schemes use some sort of least-recently-used algorithm to discard little-used phrases once the dictionary becomes full rather than throwing away the entire dictionary.

Finally, not all schemes build up the dictionary by adding a single new character to the end of the current phrase. An alternative technique is to concatenate the previous two phrases (LZMW), which results in a faster buildup of longer phrases than the character-by-character buildup of the other methods. The disadvantage of this method is that a more sophisticated data structure is needed to handle the dictionary.

[A good introduction to LZW, MW, AP and Y coding is given in the yabba package. For ftp information, see question 2 in part one, file type .Y]

<The LZ77 family of compressors>

LZ77-based schemes keep track of the last n bytes of data seen, and when a phrase is encountered that has already been seen, they output a pair of values corresponding to the position of the phrase in the previously-seen buffer of data, and the length of the phrase. In effect the compressor moves a fixed-size \*window\* over the data (generally referred to as a \*sliding window\*), with the position part of the (posi-

tion, length) pair referring to the position of the phrase within the window. The most commonly used algorithms are derived from the LZSS scheme described by James Storer and Thomas Szymanski in 1982. In this the compressor maintains a window of size N bytes and a \*lookahead buffer\* the contents of which it tries to find a match for in the window: (See table 5)

Decompression is simple and fast: Whenever a ( position, length ) pair is encountered, go to that ( position ) in the window and copy ( length ) bytes to the output.

Sliding-window-based schemes can be simplified by numbering the input text characters mod N, in effect creating a circular buffer. The sliding window approach automatically creates the LRU effect which must be done explicitly in LZ78 schemes. Variants of this method apply additional compression to the output of the LZSS compressor, which include a simple variable-length code (LZB), dynamic Huffman coding (LZH), and Shannon-Fano coding (ZIP 1.x)), all of which result in a certain degree of improvement over the basic scheme, especially when the data are rather random and the LZSS compressor has little effect. Recently an algorithm was developed which combines the ideas behind LZ77 and LZ78 to produce a hybrid called LZFG. LZFG uses the standard sliding window, but stores the data in a modified trie data structure and produces as output the position of the text in the trie. Since LZFG only inserts complete \*phrases\* into the dictionary, it should run faster than other LZ77-based compressors.

All popular archivers (arj, lha, zip, zoo) are variations on the LZ77 theme.

```
while( lookAheadBuffer not empty )
{
  get a pointer ( position, match ) to the longest match in the window
  for the lookahead buffer;
  if( length > MINIMUM_MATCH_LENGTH )
  {
    output a ( position, length ) pair; shift the window length characters along;
  }
  else
  {
    output the first character in the lookahead buffer;
    shift the window 1 character along;
  }
}
```

Table 5



**[71] Introduction to MPEG (long)**

Written by Mark Adler <madler@cco.caltech.edu>.

**Q. What is MPEG?**

A. MPEG is a group of people that meet under ISO (the International Standards Organization) to generate standards for digital video (sequences of images in time) and audio compression. In particular, they define a compressed bit stream, which implicitly defines a decompressor. However, the compression algorithms are up to the individual manufacturers, and that is where proprietary advantage is obtained within the scope of a publicly available international standard. MPEG meets roughly four times a year for roughly a week each time. In between meetings, a great deal of work is done by the members, so it doesn't all happen at the meetings. The work is organized and planned at the meetings.

**Q. So what does MPEG stand for?**

A. Moving Pictures Experts Group.

**Q. Does it have anything to do with JPEG?**

A. Well, it sounds the same, and they are part of the same subcommittee of ISO along with JBIG and MHEG, and they usually meet at the same place at the same time. However, they are different sets of people with few or no common individual members, and they have different charters and requirements. JPEG is for still image compression.

**Q. Then what's JBIG and MHEG?**

A. Sorry I mentioned them. Ok, I'll simply say that JBIG is for binary image compression (like faxes), and MHEG is for multi-media data standards (like integrating stills, video, audio, text, etc.).

**Q. Ok, I'll stick to MPEG. What has MPEG accomplished?**

A. So far (as of January 1992), they have completed the "Committee Draft" of MPEG phase I, colloquially called MPEG I. It defines a bit stream for compressed video and audio optimized to fit into a bandwidth (data rate) of 1.5 Mbits/s. This rate is special because it is the data rate of (uncompressed) audio CD's and DAT's. The draft is in three parts, video, audio, and systems, where the last part gives the integration of the audio and video streams with the proper timestamping to allow synchronization of the two. They have also gotten well into MPEG phase II, whose task is to define a bitstream for video and audio coded at around 3 to 10 Mbits/s.

**Q. So how does MPEG I work?**

A. First off, it starts with a relatively low resolution video sequence (possibly decimated from the original) of about 352 by 240 frames by 30 frames/s (US--different numbers for Europe), but original high (CD) quality audio. The images are in color, but converted to YUV space, and the two chrominance channels (U and V) are decimated further to 176 by 120 pixels. It turns out that you can get away with a lot less resolution in those channels and not notice it, at least in "natural" (not computer generated) images.

The basic scheme is to predict motion from frame to frame in the temporal direction, and then to use DCT's (discrete cosine transforms) to organize the redundancy in the spatial directions. The DCT's are done on 8x8 blocks, and the motion prediction is done in the luminance (Y) channel on 16x16 blocks. In other words, given the 16x16 block in the current frame that you are trying to code, you look for a close match to that block in a previous or future frame (there are backward prediction modes where later frames are sent first to allow interpolating between frames). The DCT coefficients (of either the actual data, or the difference between this block and the close match) are "quantized", which means that you divide them by some value to drop bits off the bottom end. Hopefully, many of the coefficients will then end up being zero. The quantization can change for every "macroblock" (a macroblock is 16x16 of Y and the corresponding 8x8's in both U and V). The results of all of this, which include the DCT coefficients, the motion vectors, and the quantization parameters (and other stuff) is Huffman coded using fixed tables. The DCT coefficients have a special Huffman table that is "two-dimensional" in that one code specifies a run-length of zeros and the non-zero value that ended the run. Also, the motion vectors and the DC DCT components are DPCM (subtracted from the last one) coded.

**Q. So is each frame predicted from the last frame?**

A. No. The scheme is a little more complicated than that. There are three types of coded frames. There are "I" or intra frames. They are simply a frame coded as a still image, not using any past history. You have to start somewhere. Then there are "P" or predicted frames. They are predicted from the most recently reconstructed I or P frame. (I'm describing this from the point of view of the

decompressor.) Each macroblock in a P frame can either come with a vector and difference DCT coefficients for a close match in the last I or P, or it can just be "intra" coded (like in the I frames) if there was no good match.

Lastly, there are "B" or bidirectional frames. They are predicted from the closest two I or P frames, one in the past and one in the future. You search for matching blocks in those frames, and try three different things to see which works best. (Now I have the point of view of the compressor, just to confuse you.) You try using the forward vector, the backward vector, and you try averaging the two blocks from the future and past frames, and subtracting that from the block being coded. If none of those work well, you can intra-code the block. The sequence of decoded frames usually goes like:

IBBPBBPBBPBBIBBPBBPB...

Where there are 12 frames from I to I (for US and Japan anyway.) This is based on a random access requirement that you need a starting point at least once every 0.4 seconds or so. The ratio of P's to B's is based on experience.

Of course, for the decoder to work, you have to send that first P \*before\* the first two B's, so the compressed data stream ends up looking like:

0xx312645...

where those are frame numbers. xx might be nothing (if this is the true starting point), or it might be the B's of frames -2 and -1 if we're in the middle of the stream somewhere.

You have to decode the I, then decode the P, keep both of those in memory, and then decode the two B's. You probably display the I while you're decoding the P, and display the B's as you're decoding them, and then display the P as you're decoding the next P, and so on.

**Q. You've got to be kidding.**

A. No, really!

**Q. Hmm. Where did they get 352x240?**

A. That derives from the CCIR-601 digital television standard which is used by professional digital video equipment. It is (in the US) 720 by 243 by 60 fields (not frames) per second, where the fields are interlaced when displayed. (It is important to note though that fields are actually acquired and displayed a 60th of a second



apart.) The chrominance channels are 360 by 243 by 60 fields a second, again interlaced. This degree of chrominance decimation (2:1 in the horizontal direction) is called 4:2:2. The source input format for MPEG I, called SIF, is CCIR-601 decimated by 2:1 in the horizontal direction, 2:1 in the time direction, and an additional 2:1 in the chrominance vertical direction. And some lines are cut off to make sure things divide by 8 or 16 where needed.

**Q. What if I'm in Europe?**

A. For 50 Hz display standards (PAL, SECAM) change the number of lines in a field from 243 or 240 to 288, and change the display rate to 50 fields/s or 25 frames/s. Similarly, change the 120 lines in the decimated chrominance channels to 144 lines. Since  $288 \times 50$  is exactly equal to  $240 \times 60$ , the two formats have the same source data rate.

**Q. You didn't mention anything about the audio compression.**

A. Oh, right. Well, I don't know as much about the audio compression. Basically they use very carefully developed psychoacoustic models derived from experiments with the best obtainable listeners to pick out pieces of the sound that you can't hear. There are what are called "masking" effects where, for example, a large component at one frequency will prevent you from hearing lower energy parts at nearby frequencies, where the relative energy vs. frequency that is masked is described by some empirical curve. There are similar temporal masking effects, as well as some more complicated interactions where a temporal effect can unmask a frequency, and vice-versa.

The sound is broken up into spectral chunks with a hybrid scheme that combines sine transforms with subband transforms, and the psychoacoustic model written in terms of those chunks. Whatever can be removed or reduced in precision is, and the remainder is sent. It's a little more complicated than that, since the bits have to be allocated across the bands. And, of course, what is sent is entropy coded.

**Q. So how much does it compress?**

A. As I mentioned before, audio CD data rates are about 1.5 Mbits/s. You can compress the same stereo program down to 256 Kbits/s with no loss in discernable quality. (So they say. For the most part it's true, but every once in a while a weird thing might happen that you'll notice. However the effect is very small, and it takes a

listener trained to notice these particular types of effects.) That's about 6:1 compression. So, a CD MPEG I stream would have about 1.25 Mbits/s left for video. The number I usually see though is 1.15 Mbits/s (maybe you need the rest for the system data stream). You can then calculate the video compression ratio from the numbers here to be about 26:1. If you step back and think about that, it's little short of a miracle. Of course, it's lossy compression, but it can be pretty hard sometimes to see the loss, if you're comparing the SIF original to the SIF decompressed. There is, however, a very noticeable loss if you're coming from CCIR-601 and have to decimate to SIF, but that's another matter. I'm not counting that in the 26:1.

The standard also provides for other bit rates ranging from 32 Kbits/s for a single channel, up to 448 Kbits/s for stereo.

**Q. What's phase II?**

A. As I said, there is a considerable loss of quality in going from CCIR-601 to SIF resolution. For entertainment video, it's simply not acceptable. You want to use more bits and code all or almost all the CCIR-601 data. From subjective testing at the Japan meeting in November 1991, it seems that 4 Mbits/s can give very good quality compared to the original CCIR-601 material. The objective of phase II is to define a bit stream optimized for these resolutions and bit rates.

**Q. Why not just scale up what you're doing with MPEG I?**

A. The main difficulty is the interlacing. The simplest way to extend MPEG I to interlaced material is to put the fields together into frames (720x486x30/s). This results in bad motion artifacts that stem from the fact that moving objects are in different places in the two fields, and so don't line up in the frames. Compressing and decompressing without taking that into account somehow tends to muddle the objects in the two different fields.

The other thing you might try is to code the even and odd field streams separately. This avoids the motion artifacts, but as you might imagine, doesn't get very good compression since you are not using the redundancy between the even and odd fields where there is not much motion (which is typically most of image).

Or you can code it as a single stream of fields. Or you can interpolate lines. Or, etc. etc. There are many things you can try, and the point of MPEG II is to figure out what

works well. MPEG II is not limited to consider only derivations of MPEG I. There were several non-MPEG I-like schemes in the competition in November, and some aspects of those algorithms may or may not make it into the final standard for entertainment video compression.

**Q. So what works?**

A. Basically, derivations of MPEG I worked quite well, with one that used wavelet subband coding instead of DCT's that also worked very well. Also among the worked-very-well's was a scheme that did not use B frames at all, just I and P's. All of them, except maybe one, did some sort of adaptive frame/field coding, where a decision is made on a macroblock basis as to whether to code that one as one frame macroblock or as two field macroblocks. Some other aspects are how to code I-frames--some suggest predicting the even field from the odd field. Or you can predict evens from evens and odds or odds from evens and odds or any field from any other field, etc.

**Q. So what works?**

A. Ok, we're not really sure what works best yet. The next step is to define a "test model" to start from, that incorporates most of the salient features of the worked-very-well proposals in a simple way. Then experiments will be done on that test model, making a mod at a time, and seeing what makes it better and what makes it worse. Example experiments are, B's or no B's, DCT vs. wavelets, various field prediction modes, etc. The requirements, such as implementation cost, quality, random access, etc. will all feed into this process as well.

**Q. When will all this be finished?**

A. I don't know. I'd have to hope in about a year or less.

**Q. How do I join MPEG?**

A. You don't join MPEG. You have to participate in ISO as part of a national delegation. How you get to be part of the national delegation is up to each nation. I only know the U.S., where you have to attend the corresponding ANSI meetings to be able to attend the ISO meetings. Your company or institution has to be willing to sink some bucks into travel since, naturally, these meetings are held all over the world. (For example, Paris, Santa Clara, Kurihama Japan, Singapore, Haifa Israel, Rio de Janeiro, London, etc.)



**Q. Well, then how do I get the documents, like the MPEG I draft?**

A. If you aren't part of the process, then you have to try to get them from your national body, which is ANSI in the U.S. ANSI won't have any stuff (I don't think) pertaining to MPEG II, but they should have the MPEG I Committee Draft, since it is now up for balloting in the U.S. (as well as the other countries). It has all the nitty gritty details about the systems, video, and audio data streams and informative annexes about how to really do it.

**[72] What is wavelet theory?**

Preprints and software are available by anonymous ftp from the Yale Mathematics Department computer `ceres.math.yale.edu` [130.132.23.22], in `pub/wavelets` and `pub/software`. `epic` is pyramid wavelet coder. (For source code, see question 3 in part one).

A 5 minute course in wavelet transforms, by Richard Kirk <`rak@crossfield.co.uk`>: Do you know what a Haar transform is? Its a transform to another orthonormal space (like the DFT), but the basis functions are a set of square wave bursts like this...(See table 6)

This is the set of functions for an 8-element 1-D Haar transform. You can probably see how to extend this to higher orders and higher dimensions yourself. This is dead easy to calculate, but it is not what is usually understood by a wavelet transform.

If you look at the eight Haar functions you see we have four functions that code the highest resolution detail, two functions that code the coarser detail, one function that codes the coarser detail still, and the top function that codes the average value for the whole 'image'.

Haar function can be used to code images instead of the DFT. With bilevel images (such as text) the result can look better, and it is quicker to code. Flattish regions, textures, and soft edges in scanned images get a nasty 'blocking' feel to them. This is obvious on hardcopy, but can be disguised on color CRTs by the effects of the shadow mask. The DCT gives more consistent results.

This connects up with another bit of maths sometimes called Multispectral Image Analysis, sometimes called Image Pyramids.

Suppose you want to produce a discretely sampled image from a continuous function. You would do this by effectively 'scanning' the function using a sinc function  $[\sin(x)/$

$x]$  'aperture'. This was proved by Shannon in the 'forties. You can do the same thing starting with a high resolution discretely sampled image. You can then get a whole set of images showing the edges at different resolutions by differencing the image at one resolution with another version at another resolution. If you have made this set of images properly they ought to all add together to give the original image.

This is an expansion of data. Suppose you started off with a 1K\*1K image. You now may have a 64\*64 low resolution image plus difference images at 128\*128 256\*256, 512\*512 and 1K\*1K.

Where has this extra data come from? If you look at the difference images you will see there is obviously some redundancy as most of the values are near zero. From the way we constructed the levels we know that locally the average must approach zero in all levels but the top. We could then construct a set of functions out of the sync functions at any level so that their total value at all higher levels is zero. This gives us an orthonormal set of basis functions for a transform. The transform resembles the Haar transform a bit, but has symmetric wave pulses that decay away continuously in either direction rather than square waves that cut off sharply. This transform is the wavelet transform (got to the point at last!!).

These wavelet functions have been likened to the edge detecting functions believed to be present in the human retina. The basis functions of the wavelet transform are harder to calculate, and there is at

present no fast wavelet transform to rival the fast DCT algorithms. Or if there is I would like to know about it.

For image compression we usually use an 8\*8 DCT rather than transform the whole image. You could do an 8\*8 wavelet transform. This could run as fast as the 8\*8 DCT in many of the current hardwares, but what would this give you? The results look much the same as the FFT.

**[73] What is the theoretical compression limit?**

There is no compressor that is guaranteed to compress all possible input files. It must enlarge some while shrinking others. As an extreme example, the following algorithm achieves 100% compression for one special input file and enlarges all other files by only one bit:

- if the input data is <insert your favorite one here>, output an empty file. - otherwise output one bit (zero or one) followed by the input data.

The concept of theoretical compression limit is meaningful only if you have a model for your input data. See question 70 above for some examples of data models.

**[99] Acknowledgments**

There are too many people to cite. Thanks to all people who directly or indirectly contributed to this FAQ.

<div><div>+--+</div><div>+   +-----</div><div>+--+</div></div>	<div><div>+-----+</div><div>+   +-----</div><div>+-----+</div></div>
<div><div>+--+</div><div>-----+   +-----</div><div>+--+</div></div>	<div><div>+-----+</div><div>-----+   +</div><div>+-----+</div></div>
<div><div>+--+</div><div>-----+   +-----</div><div>+--+</div></div>	<div><div>+-----+</div><div>+   +</div><div>+-----+</div></div>
<div><div>+--+</div><div>-----+   +</div><div>+--+</div></div>	<div><div>+-----+</div><div>+   +</div><div>+-----+</div></div>

Table 6



# Frekventa frågor om virus

Här kommer en artikel som behandlar virus för persondatorer. Den har sammanställts av Kenneth R. van Wyk och den har nått oss via USENET. Som vanligt kan ABC-klubben förmedla följdfrågor som kan komma upp när man läser denna typ av texter.

## Preface Section

This document is intended to answer the most Frequently Asked Questions (FAQs) about computer viruses. As you can see, there are many of them! If you are desperately seeking help after recently discovering what appears to be a virus on your computer, consider skimming through sections A and B to learn the essential jargon, then concentrate on section C.

If you may have found a new virus, or are not quite sure if some file or boot sector is infected, it is important to understand the protocol for raising such questions, e.g. to avoid asking questions that can be answered in this document, and to avoid sending "live" viruses except to someone who is responsible (and even then in a safe form!). Above all, remember the time to really worry about viruses is BEFORE your computer gets one!

The FAQ is a dynamic document, which changes as people's questions change. Contributions are gratefully accepted -- please e-mail them to me at [krvw@cert.sei.cmu.edu](mailto:krvw@cert.sei.cmu.edu). The most recent copy of this FAQ will always be available on the VIRUS-L/comp.virus archives, including the anonymous FTP on [cert.sei.cmu.edu](http://cert.sei.cmu.edu) (192.88.209.5) in the file: `pub/virus-l/FAQ.virus-l`

Ken van Wyk,  
moderator VIRUS-L/comp.virus

### Primary contributors

Mark Aitchison, Vaughan Bell, Matt Bishop, Vesselin Bontchev, Olivier M.J. Crepin-Leblond, David Chess, John-David Childs, Nick FitzGerald, Claude Bersano-Hayes, John Kida, A. Padgett Peterson, Rob Slade, Gene Spafford, Otto Stolz

## Questions answered in this document

### Section A:

Sources of Information and Anti-viral Software (Where can I find HELP..!)

- A1) What is VIRUS-L/comp.virus?
- A2) What is the difference between VIRUS-L and comp.virus?
- A3) How do I get onto VIRUS-L/comp.virus?
- A4) What are the guidelines for VIRUS-L?
- A5) How can I get back-issues of VIRUS-L?
- A6) What is VALERT-L?
- A7) What are the known viruses, their names, major symptoms and possible cures?
- A8) Where can I get the latest free/shareware anti-virus programs?
- A9) Where can I get more information on viruses, etc for my report?

### Section B:

Definitions (What is ...?)

- B1) What are computer viruses (and why should I worry about them) ?
- B2) What is a trojan horse?
- B3) What are "stealth" viruses (and what is special about them) ?
- B4) What are "polymorphic" viruses (and what is special about them) ?
- B5) What are "armored" viruses?
- B6) What different types of PC viruses are there?
- B7) Miscellaneous Abbreviations and jargon

### Section C:

Virus Detection (Is my computer infected? What do I do?)

- C1) What are the symptoms and indications of a virus infection?
- C2) What steps should be taken in diagnosing and identifying viruses?
- C3) What does the <insert name here> virus do?
- C4) What are "false positive" (Type I) and "false negative" (Type II) errors ?
- C5) Could an anti-viral program be infected?

C6) Where can I get a virus scanner for my Unix system?

C7) Why does an antiviral scanner reports an infection only sometimes?

C8) Am I infected with the Stoned virus ?

C9) I think I have detected a new virus; what do I do?

### Section D:

Protection Plans (What should I do to prepare against viruses?)

- D1) What is the best protection policy for my computer?
- D2) Is it possible to protect a computer system with only software?
- D3) What can be done with hardware protection?
- D4) Will setting MSDOS files' attributes to READ ONLY protect them from viruses?
- D5) Will password protection systems protect my files from viruses?
- D6) Will the protection systems in DR-DOS work against viruses?
- D7) Will a write-protect tab on a floppy disk prevent a virus from infecting it?
- D8) What is the best way to remove the virus?
- D9) What other ways can I stop viruses before they enter my computer?

### Section E:

Facts and Fibs about computer viruses (Can a virus...?)

- E1) Can "boot sector" viruses like Stoned infect non-bootable floppy disks?
- E2) Can a virus hide in a PC's battery-backed CMOS memory?
- E3) Can viruses infect data files?
- E4) Can viruses spread from one type of computer to another?
- E5) Can mainframe computers be susceptible to computer viruses?
- E6) Some people say that disinfecting viruses is a bad idea. Is that true?
- E7) Can I avoid viruses by avoiding shareware/free software/games?
- E8) Can MS-DOS Viruses run on Non-DOS machines (e.g., Mac, Amiga)?



**Section F:**

Miscellaneous Questions (I was just wondering...)

- F1) How many different types of viruses are there?
- F2) How do viruses spread so quickly?
- F3) What is the plural of "virus"? "Viruses" or "viri" or "virii" or...
- F4) When reporting a virus infection (and looking for assistance), what information should be included?
- F5) How often should we upgrade our anti-virus tools to minimize software and labor costs and maximize our protection?

**Section G:**

Specific Virus and Anti-viral software Questions...

- G1) I was infected by the Jerusalem virus and disinfected the infected files with my favorite anti-virus program. However, Wordperfect and some other programs still refuse to work. Why?
- G2) I was told that the Stoned virus displays the text "Your PC is now Stoned" at boot time. I have been infected by this virus several times, but have never seen the message. Why?

**Section A.**

Sources of Information and Anti-viral Software.

**A1) What is VIRUS-L/comp.virus?**

It is a discussion forum with a focus on computer virus issues. More specifically, VIRUS-L is an electronic mailing list and comp.virus is a USENET newsgroup. Both groups are moderated; all submissions are sent to the moderator for possible inclusion in the group. For more information, including a copy of the posting guidelines, see the file virus-l.README, available by anonymous FTP on cert.sei.cmu.edu in the pub/virus-l directory. (FTP is the Internet File Transfer Protocol, and is described in more detail in the monthly VIRUS-L/comp.virus archive postings - see below.) Note that there have been, from time to time, other USENET cross-postings of VIRUS-L, including the bit.listserv.virus-l. These groups are generally set up by individual site maintainers and are not as globally accessible as VIRUS-L and comp.virus.

**A2) What is the difference between VIRUS-L and comp.virus?**

As mentioned above, VIRUS-L is a mailing list and comp.virus is a newsgroup. In addition, VIRUS-L is distributed in digest format (with multiple e-mail postings in one large digest) and comp.virus is distributed as individual news postings. However, the content of the two groups is identical.

**A3) How do I get onto VIRUS-L/comp.virus?**

Send e-mail to [LISTSERV@IBM1.CC.LEHIGH.EDU](mailto:LISTSERV@IBM1.CC.LEHIGH.EDU) (or [LISTSERV@LEHIIBM1](mailto:LISTSERV@LEHIIBM1) for you Bitnetters) stating: "SUB VIRUS-L your-name". To "subscribe" to comp.virus, simply use your favorite USENET news reader to read the group (assuming that your site receives USENET news).

**A4) What are the guidelines for VIRUS-L?**

The list of posting guidelines is available by anonymous FTP on [cert.sei.cmu.edu](http://cert.sei.cmu.edu). See the file [pub/virus-l/virus-l.README](http://pub/virus-l/virus-l.README) for the most recent copy. In general, however, the moderator requires that discussions are polite and non-commercial. (Objective postings of product availability, product reviews, etc., is fine, but commercial advertising is not.) Also, requests for viruses (binary or disassembly) are not allowed. Technical discussions are encouraged, however, within reason.

**A5) How can I get back-issues of VIRUS-L?**

VIRUS-L/comp.virus includes a series of archive sites that carry all the back issues of VIRUS-L, as well as public anti-virus software (for various computers) and documents. The list of archive sites is updated monthly and distributed to the group; it includes a complete listing of the sites, what they carry, access instructions, as well as information on how to access FTP sites by e-mail. The anonymous FTP archive at [cert.sei.cmu.edu](http://cert.sei.cmu.edu) carries all of the VIRUS-L back issues, as does the [LISTSERV](mailto:LISTSERV@LEHIIBM1) at [LEHIIBM1](mailto:LEHIIBM1) (on BITNET). See the file [pub/virus-l/README](http://pub/virus-l/README) for more information on the [cert.sei.cmu.edu](http://cert.sei.cmu.edu) archive site.

**A6) What is VALERT-L?**

VALERT-L is a sister group to VIRUS-L, but is intended for virus alerts and warnings only -- NO DISCUSSIONS. There is no direct USENET counterpart to VALERT-L; it is a mailing list only. All VALERT-L postings are re-distributed to VIRUS-L/comp.virus later. This group is also moderated, but on a much higher priority than VIRUS-L. The group is monitored during business hours (East Coast, U.S.A., GMT-5/GMT-4); high priority off-hour postings can be made by submitting to the group and then telephoning the CERT/CC hotline at +1 412 268 7090 -- leave instructions to call Ken van Wyk.

Subscriptions to VALERT-L are handled identically to VIRUS-L -- contact the [LISTSERV](mailto:LISTSERV).

**A7) What are the known viruses, their names, major symptoms and possible cures?**

There are several major sources of information about viruses. Probably the biggest one is Patricia Hoffman's hypertext VSUM. It describes only MS-DOS viruses, but almost all of them. Unfortunately, it tends to be too verbose and is regarded by many in the field as being inaccurate, so we do not advise people to rely on it. It can be downloaded from most major archive sites -except- SIMTEL20.

The second one is the Computer Virus Catalog, published by the Virus Test Center in Hamburg. It contains a highly technical description of computer viruses for several platforms: MS-DOS, Mac, Amiga, Atari ST, Unix. Unfortunately, the MS-DOS section is somewhat incomplete. The CVC is available for anonymous ftp from [ftp.informatik.uni-hamburg.de](http://ftp.informatik.uni-hamburg.de) (IP=134.100.4.42), directory [pub/virus/texts/catalog](http://pub/virus/texts/catalog).

A third source of information is the monthly Virus Bulletin. It regularly publishes very detailed technical information about viruses. Unfortunately it is -very- expensive (the subscription is about \$350 per year; US subscriptions can be obtained by calling 203-431-8720).

A fourth good source of information on MS-DOS viruses is the "Computer Viruses"



report of the National Computer Security Association. This is updated regularly, and is fairly complete. Copies cost approximately \$75, and can be ordered by calling +1 202-244-7875.

Another source of information is the documentation of Dr. Solomon's Anti-Virus ToolKit. It is more complete than the CVC list, just as accurate (if not more), but lists only MS-DOS viruses. However, it is not available electronically; you must buy his anti-virus package and the virus information is part of the documentation.

Yet another source of information is "Virus News International", published by S & S International. And, while not entirely virus-related, "Computers & Security" provides information on many aspects of computer security, including viruses.

The best source of information available on Apple Macintosh viruses is the on-line documentation provided with the freeware Disinfectant program by John Norstad. This is available at most Mac archive sites.

#### A8) Where can I get the latest free/shareware anti-virus programs?

The VIRUS-L/comp.virus archive sites carry publicly distributable anti-virus software products. See a recent listing of the archive sites (or ask the moderator for a recent listing) for more information on these sites.

If you need an MS-DOS anti-virus program urgently, chances are that you can find it via anonymous FTP on WSMR-SIMTEL20.ARMY.MIL (192.88.110.20), in the directory PD1:<MSDOS.TROJAN-PRO>. (Note that the SIMTEL20 archives are also mirrored at many other anonymous FTP sites, including oak.oakland.edu (141.210.10.117) and wuarchive.wustl.edu (128.252.135.4).

Likewise, Macintosh anti-virus programs can be found on SIMTEL20 in the PD3:<MACINTOSH.VIRUS> directory.

#### A9) Where can I get more information on viruses, etc for my report?

There are three excellent books on computer viruses available that should cover most of the introductory and technical questions you might have:

\* "Computers Under Attack: Intruders, Worms and Viruses," edited by Peter J. Denning, ACM Press/Addison-Wesley, 1990. This is a book of collected readings that discuss computer viruses, computer worms, break-ins, legal and social aspects,

and many other items related to computer security and malicious software. A very solid, readable collection that doesn't require a highly-technical background.

\* "Rogue Programs: Viruses, Worms and Trojan Horses," edited by Lance J. Hoffman, Van Nostrand Reinhold, 1990. This is a book of collected readings describing in detail how viruses work, where they come from, what they do, etc. It also has material on worms, trojan horse programs, and other malicious software programs. This book focuses more on mechanism and relatively less on social aspects than does the Denning book; however, there is an excellent piece by Anne Branscomb that covers the legal aspects.

\* "Rogue Programs: Viruses, Worms and Trojan Horses," by David Ferbrache, Springer-Verlag, 1992. This is a recent, in-depth book on the history, operation, and effects of computer viruses. It is one of the most complete books on the subject, with an extensive history section, a section on Macintosh viruses, networks worms, and Unix viruses (if they were to exist).

A somewhat dated, but still useful, high-level description of viruses, suitable for a complete novice without extensive computer background is in "Computer Viruses: Dealing with Electronic Vandalism and Programmed Threats," by Eugene H. Spafford, Kathleen A. Heaphy, and David J. Ferbrache, ADAPSO (Arlington VA), 1989. ADAPSO is a computer industry service organization, and not a publisher, so the book cannot be found in bookstores; copies can be obtained directly from ADAPSO @ +1 703-522-5055). There is a discount for ADAPSO members, educators, and law enforcement personnel. Many people have indicated they find this a very understandable reference; portions of it have been reprinted many other places, including Denning & Hoffman's books (above).

## Section B.

### Definitions and General Information

#### B1) What are computer viruses (and why should I worry about them) ?

The term "computer virus" tends to be used to cover many sorts of computer programs that hide their true (malicious) function and try to spread onto as many computers as possible. While the definitions of the various types of computer virus (and other malicious

software) in this document are certainly useful, it can still be worth keeping something a "fuzzy" definition of "computer virus", since pre-conceived notions as to what a virus is, and what it exactly does, can lead to a false sense of security.

These software "pranks" are very serious; they are spreading faster than they are being stopped, and even the least harmful of viruses can have serious consequences. For example, a virus that stops your computer and displays a message, in the context of a hospital life-support computer, could be fatal. Even those who created the viruses could not stop them if they wanted to; it requires a concerted effort from computer users to be "virus-aware", rather than the ignorance and ambivalence that have allowed them to grow to such a problem.

#### B2) What is a trojan horse?

It is a program that does something the programmer intended, but that the user would not approve of if he knew about it. Thus, a virus is a particular case of a Trojan horse, which is able to spread to other programs (i.e., it turns them into trojans, too).

#### B3) What are "stealth" viruses (and what is special about them) ?

Every virus makes changes to executable code; hence every virus can be detected by checking all executable code in a system for discrepancies between presumed and actual contents. A stealth virus camouflages the changes it has made from detection by other programs, usually by monitoring the system functions used by programs to read files or physical blocks from storage media, and forging the results of such system functions suitably. However, in order to practise "stealth," the virus must be resident in memory. In every "stealth" virus seen so far, this residence is detectable, often easily. Example: One of the oldest MS-DOS Viruses, Brain, a boot sector infector, monitors physical disk-I/O and re-directs any attempt to read a Brain-infected boot sector to the disk area where the original boot sector is stored.

Countermeasures: To gain unadulterated access to storage media, a "clean" system is needed so that no virus is present to interfere with its operation. Thus, the system should be built from a trusted, clean master copy before any virus-checking is attempted;



this is "The Golden Rule of the Trade." With MS-DOS, (1) boot from original DOS diskettes (i.e. DOS Startup/Program diskettes from a major vendor that have been write-protected since their creation), (2) use only tools from original diskettes until virus-checking has completed.

#### **B4) What are polymorphic viruses (and what is special about them) ?**

In order to eradicate a virus infection, all instances of this particular virus in various places (program files, boot records, etc.) have to be found and identified. A program to accomplish this task is called a Virus Scanner.

A polymorphic virus tries to escape virus scanners by producing varied (yet fully operational) copies of itself.

One method to evade signature-driven virus scanners is self-encryption with a variable key; however these viruses (e.g. Cascade) are not termed "polymorphic," as their decryption code is always the same and thus can be used as a virus signature even by the simplest, signature-driven virus scanners.

One method for a polymorphic virus is choosing amongst a variety of different encryption schemes requiring different decryption routines: only one of these routines would be plainly visible in any instance of the virus (e.g. the Whale virus). A signature-driven virus scanner would have to exploit several signatures (one for each possible encryption method) to reliably identify a virus of this kind.

A more sophisticated polymorphic virus (e.g. V2P6) will vary the sequence of instructions in its copies, by interspersing it with "noise" instructions (e.g. a No Operation instruction, or an instruction to load a currently unused register with an arbitrary value), by interchanging mutually independent instructions, or even by using various instruction sequences with identical net effects (e.g. Subtract A from A, and Move 0 to A). A simple-minded, signature-based virus scanner would not be able to reliably identify this sort of virus; rather, a sophisticated "scanning engine" has to be constructed after thorough research into the particular virus.

The advent of polymorphic viruses has rendered virus-scanning an ever more difficult and expensive endeavor; adding more and more search strings to simple scanners will not adequately deal with these viruses.

#### **B5) What are "armored" viruses?**

Armored viruses use special tricks to make the tracing, disassembling and understanding of their code more difficult. A good example is the Whale virus.

#### **B6) What different types of PC viruses are there?**

Generally, there are two main classes of viruses: the first describes file infectors which attach themselves to individual programs that are easily copied/transferred between computers. These attack .COM and .EXE programs though some will infect other classes of program capable of execution (e.g. .DB\* and .WK\* files). Still others can infect any program for which execution is requested such as .SYS, .OVL, .PRG, & .MNU programs. Generally though, all file infector viruses will infect either .COM or .EXE programs or both. Common examples are Jerusalem, Sunday, Vienna, 4096, or Whale.

The second category is System Infectors: those viruses which infect executable code found in specific locations either on a disk or in memory. On DOS systems, for example, most of these viruses infect the Master Boot Record on fixed disks, the DOS Boot Record on both fixed and floppy disks, or the system files (IO.SYS or MSDOS.SYS). Examples include Brain, Stoned, Empire, Azusa, & Michelangelo. Finally, a few viruses are able to infect both (the Tequila virus is one example).

#### **B7) Miscellaneous Jargon and Abbreviations...**

**BSI** = Boot Sector Infector: the most common PC viruses belong to this family, which take over control when the computer attempts to boot.

**DOS** = Diskette Operating System: We use DOS to mean MS-DOS, PC-DOS, or DR-DOS even though there are operating systems called DOS on unrelated hardware.

**MBR** = Master Boot Record: the first sector on a PC hard disk, that usually contains the partition table (but may simply contain a DOS boot sector).

**RAM** = Random Access Memory: the place programs are loaded into to execute; the significance for viruses is that, to be active, they must grab some of this for themselves. However, some virus scanners may declare a virus is active simply when it is found in RAM - even though it might be in a disk's buffer area of RAM rather than truly being executed.

**TOM** = Top Of Memory: (this is particularly significant in PC's) The amount of RAM is recorded in the computer; viruses or other software) may try to tell the software that follows there is less memory than there really is, so the virus can hide there.

**TSR** = Terminate but Stay Resident: these are PC programs that stay in memory while you continue to use the computer for other programs; they include pop-up utilities, network software, and (unfortunately) some viruses. These can often be seen using utilities such as MEM and PMAP and INFOPLUS.

## **Section C.**

### **Virus Detection**

#### **C1) What are the symptoms and indications of a virus infection?**

There are all kinds of symptoms which virus authors have written into their programs, such as messages, music and graphical displays. These "payloads" may include deleting files, or other destruction. Viruses try to do a lot of spreading before they deliver their payload, but there can be symptoms of virus infection before this, and it is important to use this opportunity to spot and eradicate the virus before any destruction.

The main indications are changes to file sizes and contents, changing of interrupt vectors (on a PC), and the unaccounted use of RAM (but, of course, viruses try to hide such effects). On a PC it can be very worthwhile looking at the amount of RAM known to the CHKDSK program, which should be 655360 bytes (or at least a multiple of 16384 bytes); and boot sector infections are often easily identified to the trained eye (or heuristic checkers such as CHECK-OUT). These symptoms, along with longer disk activity and strange behavior from the hardware, can also be caused by genuine software, or by harmless "prank" programs, or by hardware faults, unfortunately.

The only foolproof way to determine that a virus is present is for an expert to analyze the assembly code contained in all programs and system areas, but this is usually impracticable. Virus scanners go some way towards that by looking in that code for known viruses; some will even try to use artificial intelligence means to spot viral activity, but this is usually only reliable for boot sectors. It is wise to arm yourself with the latest anti-viral software, but also



to pay close attention to your system... look particularly for any change in the memory map or configuration as soon as you start the computer. For users of MS-DOS 5.0, the MEM program with the /C switch is very handy for this. If you have DRDOS, use MEM with the /A switch; if you have an earlier version use CHKDSK or the commonly-available PMAP or MAPMEM utilities. You don't have to know what all the numbers mean, only that they change.

**C2) What steps should be taken in diagnosing and identifying viruses?**

Most of the time, a virus scanner program will take care of that for you. Running it often and on new disks will help identify problems early! If you run into one that the scanner doesn't identify, or doesn't properly clean up for you, first verify that the version that you are using is the most recent, and then get in touch with one of the reputable antivirus researchers and send a copy of the infected file to them, after they ask you to send it. See also question C9.

**C3) What does the <insert name here> virus do?**

If an anti-virus program has detected a virus on your computer, don't rush to post a question to this list asking what it does. First, it might be a false positive alert (especially if the virus is found only in one file), and second, some viruses are extremely common, so the question "What does the Stoned virus do?" or "What does the Jerusalem virus do?" is asked here repeatedly. While this list is monitored by several anti-virus experts, they get tired of perpetually answering the same questions over and over again. In any case, if you really *\*need\** to know what a particular virus does (as opposed to knowing enough to get rid of it), you will need a longer treatise than could reasonably be given to you.

For example, the Stoned virus replaces the disk's boot sector with its own, relocating the original to a sector on the disk that may (or may not) occur in an unused portion of the root directory of a DOS diskette; when active, it sits in an area a few kilobytes below the top of memory. All this description could apply to a number of common viruses; but the important points of where the original boot sector goes - and what effect that has on networking software, non-DOS partitions, and so on are all major questions in themselves.

Therefore, it is better if you first try to answer your question yourself. There are

several sources of information about the known computer viruses, so please consult one of them before requesting information publicly. Chances are that your virus is rather well known and that it is already described in detail in at least one of these sources. (See the answers to questions A7 and A9, for instance.)

**C4) What are "false positive" (Type I) and "false negative" (Type II) errors?**

Most virus scanners do not identify viruses exactly. What they do is to use a characteristic sequence of bytes from the virus code, called "scan string" and to scan the files for this string. While the authors of most scanners do their best to select good scan strings, it is possible that the same string happens to be present in a benign program. If a non-virus program is flagged as a virus by the scanner, this is called a "false positive" error.

On the other hand, a virus scanner searches only for known viruses. Most probably it will miss a completely new or a heavily modified virus. If the scanner does not detect a program, which in fact contains a virus, this is called a "false negative" error.

Obviously the false negative errors are more dangerous than the false positive ones. Therefore, producers of virus scanners usually attempt to minimize both kinds of errors, but they are more concerned with the false negative ones.

One other serious problem could occur: A "positive" that is misdiagnosed. E.g., a scanner that detects the Empire virus in a boot record but reports it as the Stoned. In the case of a boot sector infector, use of a Stoned specific "cure" to recover from the Empire could result in an unreadable disk or loss of extended partitions. Similarly, sometimes "generic" recovery can result in unusable files. "Second generation" products store information about "clean" programs to allow verification of recovery processes.

**C5) Could an anti-viral program itself be infected?**

Yes, so it is important to obtain this software from good sources, and to only trust results after running scanners from a "clean" system. But there are situations where one scanner appears to be infected when it isn't. Most antiviral programs try very hard to identify only viral infections, but sometimes they give false alarms. If two different

antiviral programs are both of the "scanner" type, they will contain "signature strings" to identify viral infections. If the strings are not "encrypted", then they will be identified as a virus by another scanner type program. Also, if the scanner does not remove the strings from memory after they are run, then another scanner may detect the virus string "in memory".

Note that a recent example of this type of false alarm regards F-PROT "detecting" viruses in two Central Point Anti-Virus (CPAV) files.

Some "change detection" type antiviral programs add a bit of code or data to a program when "protecting" it. This might be detected by another "change detector" as a change to a program, and therefore suspicious.

It is good practice to use more than one antiviral program. Do be aware, however, that antiviral programs, by their nature, may confuse each other.

**C6) Where can I get a virus scanner for my Unix system?**

Basically, you shouldn't bother scanning for Unix viruses at this point in time. Although it is possible to write Unix-based viruses, we have yet to see any instance of a non-experimental virus in that environment. Someone with sufficient knowledge and access to write an effective virus would be more likely to conduct other activities than virus-writing. Furthermore, the typical form of software sharing in an Unix environment would not support virus spread. This answer is not meant to imply that viruses are impossible, or that there aren't security problems in a typical Unix environment -- there are. However, true viruses are highly unlikely and should be found quite readily with normal Unix file integrity procedures. For more information on Unix security, see the book "Practical Unix Security" by Garfinkel and Spafford, O'Reilly & Associates, 1991 (it can be ordered via e-mail from nuts@ora.com).

However, there are special cases for which scanning Unix systems for non-Unix viruses does make sense. For example, a Unix system which is acting as a file server (e.g., PC-NFS) for PC systems is quite capable of containing PC file infecting viruses that are a danger to PC clients. Note that, in this example, the UNIX system would be scanned for PC viruses, not UNIX viruses.

Another example is in the case of a 386/486 PC system running Unix, since this



system is still vulnerable to infection by BIOS infectors such as Stoned and Michelangelo, which are operating system independent. (Note that an infection on such a Unix PC system would probably result in disabling the Unix disk partition(s) from booting.)

In addition, a file integrity checker (to detect unauthorized changes in executable files) on Unix systems is a very good idea. (One free program which can do this test, as well as other tests, is the COPS package, available by anonymous FTP on cert.sei.cmu.edu.) Unauthorized file changes on Unix systems are very common, although they usually are not due to virus activity.

#### **C7) Why does my anti-viral scanner report an infection only sometimes?**

There are circumstances where part of a virus exists in RAM without being active; if your scanner reports a virus in memory only sometimes it could be due to the operating system buffering disk reads, keeping disk contents that include a virus in memory (harmlessly) - in which case it should also find it on disk, or after running another scanner there may be scan strings left (again harmlessly) in memory.

#### **C8) Is my disk infected with the Stoned virus ?**

Of course the answer to this, and many similar questions, is to obtain a good virus detector. However, the Stoned virus is one that occurs often and you may spend a lot of time going through disks looking for it. Also, there are several versions of this virus (and similar ones) that may just possibly escape detection by conventional scanners. Since it is so easy to detect "by hand", it is worth using the CHKDSK method (mentioned in C2) to make sure it isn't in memory, then looking at the first 11 bytes in diskettes using your favorite hex disk editor; what you should look for is the third byte should be "90" hex for a good diskette, and "00" for an infected diskette (anything else may or may not imply an infection). There are even better methods of determining the presence of such a virus, e.g. contained in the freeware CHECKOUT program and the shareware SCANBOOT program, but this is good enough for a quick check. The advantage of the system is that it can be a lot faster than running some scanners over the disk, if there are many to check. There are disadvantages - the main one being that a few "good" diskettes, such

as "immunized" ones, may show up as having a virus - in which case you refer them to a better scan before disinfecting them.

A more time-efficient method is to load the SCANBOOT TSR and let it check diskettes automatically as you access them in the normal way (e.g. when listing their files).

#### **C9) I think I have detected a new virus; what do I do?**

Whenever there is doubt over a virus, you should obtain the latest versions of several (not just one) major virus scanner. If you use F-PROT, which has several methods of scanning, try each method in turn. The "heuristic" methods in one of these scan methods, and in several other programs (CHECKOUT and SCANBOOT, for example), can report a disk or file as being possibly infected, when it is, in fact perfectly safe (odd, perhaps, but not infected). If no string-matching scan finds a virus, but a heuristic program does (or there are other reasons to suspect the file, e.g. change in size of files) then it is possible that you have found a new virus, although the chances are probably greater that it is an odd-but-okay disk or file. Start by looking in recent VIRUS-L postings about "known" false positives, then contact the author of the anti-virus software that reports it as virus-like. Read the section explaining what to do if you think you have found a new virus, and consider using the BOOTID or CHECKOUT programs to calculate the "hashcode" of the diskette, in the case of boot sector infectors.

## **Section D.**

### **Protection plans**

#### **D1) What is the best protection policy for my computer?**

There is no "best" anti-virus program. In fact, there is no program that can magically protect you against all viruses. But you can design a whole anti-virus protection strategy and build multiple layers of defense. There are three main kinds of anti-virus detectors, plus several other means of protection (such as hardware write-protect methods).

1) Monitoring programs; these look for viral activity when it happens, such as attempts to write to another executable, reformat the disk, etc, etc.

Examples: FluShot+ (PC), and GateKeeper (Macintosh).

2) Scanners. Most look for known virus strings (byte sequences known to occur in certain viruses, but hopefully not in good software), but some use AI or heuristic techniques to recognize viral code. They may also include virus removers.

Examples: Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit, FRISK's F-Prot, McAfee's VIRUS-CAN (all PC), Disinfectant (Macintosh).

3) Integrity (change-of-state) checkers. These take a "snapshot" of code, and periodically compare code with the original and (what is supposed to be) uninfected snapshot.

Examples: V-Analyst (commercial, BRM Technologies, Israel) and Integrity Master (shareware), both for the PC.

Plus, there are mixtures and variations on these approaches, such as resident scanners (e.g. VShield, VIRSTOP) and heuristic search versions (e.g. SCANBOOT). Of course, only a few examples of each type were given. All of them can find their place in the protection against the computer viruses, but you should appreciate the limitations of each method, along with system-supplied security measures that may or may not be helpful in defeating viruses. Ideally, you would arrange a combination of methods that cover the loopholes between them.

A typical PC installation might include a protection system on the hard disk's MBR to protect against viruses at load time (ideally this would be hardware or in BIOS, but software methods such as DiskSecure and PanSoft's Immunise are pretty good). This would be followed by resident virus detectors loaded as part of the machine's startup (config.sys or autoexec.bat), such as FluShot+ and/or VirStop together with ScanBoot. A scanner such as F-Prot or McAfee's scan should be put into autoexec.bat to look for viruses as you start up, but this may be a problem if you have a large disk to check (or don't reboot often enough). Most importantly, new files should be scanned as they arrive on the system. If your system has DR-DOS installed, you should use the password command to write-protect all system executables and utilities. If you have Stacker or SuperStore, you can get some improved security from these compressed drives, but also a risk that those viruses stupid enough to directly write to the disk could do much more damage than normal; using a software write-protect system (such as provided with Disk Manager



or Norton Utilities) may help, but the best solution (if possible) is to put all executables on a disk of their own, protected by a hardware read-only system that sounds an alarm if a write is attempted.

If you do use a resident BSI detector or a scan-while-you-copy detector, it is important to trace back any infected diskette to its source; the reason why viruses survive so well is that usually you cannot do this, because the infection is found long after the infecting diskette has been forgotten with most people's lax scanning policies.

Organizations should devise and implement a careful policy, that may include a system of vetting new software brought into the building and free virus detectors for home machines of employees/students/etc who take work home with them.

#### **D2) Is it possible to protect a computer system with only software?**

Not perfectly, however, software defenses can significantly reduce your risk of being affected by viruses **WHEN APPLIED APPROPRIATELY**. All virus defense systems are tools - each with their own capabilities and limitations. Learn how your system works and be sure to work within its limitations.

From a software standpoint, a very high level of protection/detection can be achieved with only software, using a layered approach.

1) ROM Bios - password (access control) and selection of boot disk. (some may consider this hardware)

2) Boot sectors - integrity management and change detection

3) OS programs - integrity management of existing programs, scanning of unknown programs. Requirement of authentication values for any new or transmitted software.

4) Locks that prevent writing to a fixed or floppy disk.

As each layer is added, invasion without detection becomes more difficult. However complete protection against any possible attack cannot be provided without dedicating the computer to pre-existing or unique tasks. The international standardization of the world on the IBM PC architecture is both its greatest asset and its greatest vulnerability.

#### **D3) What can be done with hardware protection?**

Hardware protection can accomplish various things, including: write protection

for hard disk drives, memory protection, monitoring and trapping unauthorized system calls, etc. Again, no tool is foolproof.

The popular idea of write-protection (see D6) may stop viruses spreading to the disk that is protected, but doesn't, in itself, prevent a virus from running.

#### **D4) Will setting DOS file attributes to READ ONLY protect them from viruses?**

No. While the Read Only attribute will protect your files from a few viruses, most simply override it, and infect normally. So, while setting executable files to Read Only is not a bad idea, it is certainly not a thorough protection against viruses!

#### **D5) Will password/access control systems protect my files from viruses?**

Some will, some won't. Many file access control systems for PCs will do a great deal to guard against existing PC viruses. A good operating system (not wishing to start a "Unix vs MSDOS" war!) combined with use of memory management hardware is best. But they are not foolproof.

The important thing is that they be properly installed and administered. (There's a recurring theme here...)

#### **D6) Will the protection systems in DR-DOS 5 or 6 work against viruses?**

Partially. Neither the password file/directory protection available from DRDOS version 5 onwards, nor the secure disk partitions introduced in DRDOS 6 are intended to combat viruses, but they do to some extent. If you have DRDOS, it is very wise to password-protect your files (to stop accidental damage too), but don't depend on it as the only means of defense.

The use of the password command (e.g. **PASSWORD/W:MINE \*.EXE \*.COM**) will stop more viruses than the plain DOS attribute facility, but that isn't saying much! The combination of the password system plus a disk compression system may be more secure (because to bypass the password system they must access the disk directly, but under SuperStore or Stacker the physical disk is meaningless to the virus). There may be some viruses which, rather than invisibly infecting files on compressed disks in fact very visibly corrupt the disk.

The "secure disk partitions" system introduced with DRDOS 6 may be of some help against a few viruses that look for DOS partitions on a disk. The main use is in stopping people fiddling with (and infecting) your hard disk while you are away.

#### **D7) Will a write-protect tab on a floppy disk stop viruses?**

In general, yes. The write-protection on IBM PC (and compatible) and Macintosh floppy disk drives is implemented in hardware, not software, so viruses cannot infect a diskette with a properly-functioning write-protection mechanism is functioning properly.

But remember:

- (a) A computer may have a faulty write-protect system (this happens!) - you can test it by trying to copy a file to the diskette.
- (b) Someone may have removed the tab for a while, allowing a virus on.
- (c) The files may have been infected before the disk was protected. Even some diskettes "straight from the factory" have been known to be infected in the production processes.

So, it is worthwhile to scan even write-protected disks for viruses.

#### **D8) What is the best way to remove the virus so that downtime is short and losses are low?**

Do the minimum that you must to restore the system to a normal state, starting with booting the system from a clean diskette. It is very unlikely you need to "low level reformat" the hard disk!

If a disinfecting program will remove the virus, do that. If not, and the virus is a program (or file) infector, remove the infected file and reinstall the software from the original (write-protected) disks. If the virus is a boot sector infector, you can continue using the computer with relative safety if you boot it from a clean system diskette, but it is wise to go through all your diskettes removing infection, since sooner or later you may be careless and leave a diskette in the machine when it reboots. Boot sector infectors on PC's can be cured by a two-step approach of replacing the MBR then using the SYS command.

## **Section E.**

### **Facts and Fibs about computer viruses**

#### **E1) Can "bootsector" viruses like Stoned infect non-bootable floppy disks?**

Any diskette that has been properly formatted contains an executable program in the boot sector. If the diskette is not "bootable," all that boot sector does is print a message like "Non-system disk or disk error; replace and strike any key when



ready" but it's still executable and still vulnerable to infection. If you accidentally turn your machine on with a "non-bootable" diskette in the drive, and see that message, it means that any boot virus that may have been on that diskette *\*has\** run, and has had the chance to infect your hard drive, or whatever. So when thinking about viruses, the word "bootable" (or "non-bootable") is really misleading. All formatted diskettes are capable of carrying a virus.

**E2) Can a virus hide in a PC's battery-backed CMOS memory?**

No. The CMOS RAM in which system information is stored and backed up by batteries is *ported*, not addressable. That is, in order to get anything out, you use I/O commands. So anything stored there is not directly sitting in memory. Nothing in a normal machine loads the data from there and executes it, so a virus that "hid" in the CMOS RAM would still have to infect an executable object of some kind, in order to load and execute whatever it had written to CMOS. A malicious virus can of course *\*alter\** values in the CMOS as part of its payload, but it can't spread through, or "hide" itself in, the CMOS.

**E3) Can a virus infect data files?**

Several viruses (Frodo, Cinderella) contain bugs, which make them infect non-executable programs. However, in order to spread, the virus must be executed. Therefore, the "infected" non-executable files cannot be sources of infection.

However, note that it is not always possible to make a distinct difference between executable and non-executable files. One man's code is another man's data and vice versa. Several files that are not directly executable contain code or data, which is at some time executed or interpreted.

Some examples from the IBM PC world are .OBJ files, libraries, device drivers, source files for any compiler or interpreter, macro files for some packages like MS Word and Lotus 1-2-3, and many others. Currently there are viruses that infect boot sectors, master boot sectors, COM files, EXE files, BAT files, and device drivers, although any of the objects mentioned above can theoretically be used as an infection carrier. PostScript files can also be used to carry a virus, although no currently known virus does that.

**E4) Can viruses spread from one type of computer to another? (e.g., Amiga to PC), even if they can both read the same format disks, like the Atari ST reading MS-DOS format disks.**

The simple answer is that no currently known viruses can do that. Although the disk formats may be the same, the different machines interpret the code differently. For example, the Stoned virus cannot infect an ST as the ST cannot execute the virus code in the bootsector. The Stoned virus contains instructions for the 80x86 family of CPU's that the 680x0-family CPU (Atari ST) can't understand or execute.

The more general answer is that such viruses are possible, but unlikely. Such a virus would be quite a bit larger than current viruses and might well be easier to find. Additionally, the low incidence of cross-machine sharing of software means that any such virus would be unlikely to spread -- it would be a poor environment for virus growth.

**E5) Can mainframe computers be susceptible to computer viruses?**

Yes. Numerous experiments have shown that computer viruses spread very quickly and effectively on mainframe systems. However, to our knowledge, no non-research computer virus has been seen on mainframe systems. (The Internet worm of November 1988 was not a computer virus by most definitions, although it definitely had some virus-like characteristics.)

Computer viruses are actually a special case of something else called "malicious logic", and other forms of malicious logic -- notably Trojan horses -- are far quicker, more effective, and harder to detect than computer viruses. Hence those tend to be used to attack mainframe systems, rather than computer viruses.

For further information on malicious programs on multi-user systems, see Matt Bishop's paper, "An Overview of Malicious Logic in a Research Environment". The paper is available via anonymous FTP on Dartmouth.edu (129.170.16.4) as "pub/security/mallogic.ps".

**E6) Some people say that disinfecting viruses is a bad idea. Is that true?**

Disinfecting a virus is completely "safe" only if the disinfecting process restores the non-infected state of the object completely. That is, not only the virus must be removed from the file, but the original length of the file must be restored exactly, as well as its time and date of last modification, all fields in the header, etc. Sometimes, it is necessary to be sure that the file is placed on the same clusters of the disk that it occupied prior to infection. If this is not done, then a program, which uses some kind of self-checking or copy protection may stop functioning properly, if at all.

None of the currently available disinfecting programs do all this. For instance, because of the bugs that exist in many viruses, some of the information of the original file is destroyed and cannot be recovered. Other times, it is even impossible to detect that this information has been destroyed and to warn the user. Furthermore, some viruses corrupt information very slightly and in a random way (Nomenclatura, Phoenix), so that it is even not possible to tell which files have been corrupted.

Therefore, it is always better to determine the infected objects, and to destroy them by replacing them with clean backups. You should try to disinfect files only if they contain some valuable data that cannot be restored from backups or compiled from their original source.

**E7) Can I avoid viruses by avoiding shareware/free software/games?**

No. There are many documented instances in which commercial "shrink wrap" software was inadvertently distributed containing viruses. Avoiding shareware, freeware, games, etc., only isolates you from a vast collection of software (some of it very good, some of it very bad, most of it somewhere in between...).

The important thing is not to avoid a certain type of software, but to be cautious of ANY AND ALL newly acquired software. Simply scanning all new software media for known viruses would be rather effective at preventing virus infections, especially when combined with some other prevention/detection strategy such as integrity management of programs.



**E8) Can MS-DOS Viruses run on Non-DOS machines (e.g., Mac, Amiga)?**

In general, no. However, on machines running DOS emulators (either hardware or software based), DOS viruses - just like any DOS program - may function. These viruses would be subject to the file access controls of the host operating system. An example is when running a DOS emulator such as VP/ix under a 386 UNIX environment, DOS programs are not permitted access to files which the host UNIX system does not allow them to. Thus, it is important to administer these systems carefully.

**Section F.****Miscellaneous Questions****F1) How many different types of viruses are there?**

It is not possible to give an exact number because new viruses are being created literally every day. Furthermore, the different anti-virus researchers use different criteria to decide whether two viruses are different or one and the same. Some count two viruses as two different ones if they differ by at least one bit in their non-variable code. Others group the viruses in families and do not count the closely related variants in one family as different viruses. As of March 1992, there were about 1,200 different IBMPC viruses, about 150 Amiga viruses, about 30 Macintosh viruses, several Atari ST viruses and a few Apple II viruses.

**F2) How do viruses spread so quickly?**

This is a very complex issue. Most viruses don't spread very quickly. Those that do spread widely are able to do so for a variety of reasons. A large target population (i.e., millions of compatible computers) helps... A large virus population helps... Vendors whose quality assurance mechanisms rely on, for example, outdated scanners help... Users who gratuitously insert new software into their systems without making any attempt to test for viruses help... All of these things are factors.

**F3) What is the plural of "virus"? "Viruses" or "viri" or "virii" or...**

The correct English plural of "virus" is "viruses." The Latin word is a mass noun (like "air"), and there is no correct Latin plural. Please use "viruses," and if people use other forms, please don't use VIRUS-L/comp.virus to correct them.

**F4) When reporting a virus infection (and looking for assistance), what information should be included?**

People frequently post messages to VIRUS-L/comp.virus requesting assistance on a suspected virus problem. Quite often, the information supplied is not sufficient for the various experts on the list to be able to help out. Also note that any such assistance from members of the list is provided on a volunteer basis; be grateful for any help received. Try to provide the following information in your requests for assistance:

- The name of the virus (if known);
- The name of the program that detected it; - The version of the program that detected it;
- Any other anti-virus software that you are running and whether it has been able to detect the virus or not, and if yes, by what name did it call it;
- Your software and hardware configuration (computer type, kinds of disk(ette) drives, amount of memory and configuration (extended/expanded/conventional), TSR programs and device drivers used, OS version, etc.)

**F5) How often should we upgrade our anti-virus tools to minimize software and labor costs and maximize our protection?**

This is a difficult question to answer. Antiviral software is a kind of insurance, and those type of calculations are difficult. There are two things to watch out for here: the general "style" of the software, and the signatures which scanners use to identify viruses. Scanners should be updated more frequently than other software, and it is probably a good idea to have a new set of signatures at least every two to three months. Some antiviral software looks for changes to programs or specific types of viral "activity," and these programs generally claim to be good for "all current and future viral programs." However, even these programs cannot guarantee to protect against all future viruses, and should probably be upgraded once per year.

Of course, not every anti-virus product is effective against all (or any!) viruses, even if upgraded regularly. Thus, do *\*not\** depend on the fact that you have upgraded your product recently as a guarantee that your system is free of viruses!

**Section G.****Specific Virus and Anti-viral software Questions...****G1) I was infected by the Jerusalem virus and disinfected the infected files with my favorite anti-virus program. However, Wordperfect and some other programs still refuse to work. Why?**

The Jerusalem virus and Wordperfect program combination is an example of a virus and program that cannot be completely disinfected by an anti-virus tool. In some cases such as this one, the virus will destroy file header information by overwriting it. The only solution is to re-install the programs from clean (non-infected) backups or distribution media. (See question C4.)

**G2) I was told that the Stoned virus displays the text "Your PC is now Stoned" at boot time. I have been infected by this virus several times, but have never seen the message. Why?**

The "original" Stoned message was ".Your PC is now Stoned!", where the "." represents the "bell" character (ASCII 7 or "PC speaker beep"). The message is displayed with a probability of 1 in 8 only when a PC is booted from an infected diskette -- when booting from an infected hard disk Stoned never displays this message.

Recently, versions of Stoned with -no message whatsoever- or only the leading bell character have become very common. These versions of Stoned are likely to go unnoticed by all but the most observant, even when regularly booting from infected diskettes.

Contrary to the information in Patricia Hoffman's VSUM and derivative works (apparently including the Central Point Anti-Virus ad's in PC-Magazine, et al.), the Stoned virus -does NOT- display the message "LEGALISE MARIJUANA", although such a string is quite clearly visible in the boot sectors of diskettes infected with the "original" version of Stoned in "standard" PC's.



# Frekventa frågor om OS/2

Detta är en artikel som kommit över USENET som svarar på vanliga frågor om OS/2. Artikeln har versionsnummer 1.9g och är daterad den 20 mars 1992. Den har sammanställts av Timothy F. Sipples. I den amerikanska ingressen står att bara ett omnämnande av en viss produkt betyder inte att man går i god för densamma. Man har också graderat svaren så att uppgifter i slutet kan hänvisa till tidigare givna svar. Man varnar och läsare utanför USA att helt lita på 800-telefonnummren, produktnummer eller policies gällande uppgraderingar. Man vill också ha synpunkter, förslag till ändringar och tillägg till artikeln. Rent praktiskt kan dessa skickas in till ABC-klubben, helt maskinläsbart, så kan vi förmedla dem vidare.

## Release Notes

The official release of OS/2 2.0 is fast approaching, and more 2.0-specific information will find its way into the List. Questions 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 26, 31, 33, and 34 have been revised.

## Questions Addressed in this Release:

- (1) What is OS/2?
- (2) What are the differences between versions?
- (3) What is the difference between Standard and Extended Edition?
- (4) What about DOS and Windows compatibility?
- (5) Where can I buy OS/2?
- (6) How much does OS/2 cost?
- (7) Does IBM offer educational discounts on purchases of OS/2? Site licenses?
- (8) What hardware do I need to run IBM OS/2 1.3 SE?
- (9) What applications are available for OS/2 1.x?
- (10) Where can I obtain OS/2 freeware and shareware?
- (11) My Logitech mouse doesn't seem to be working with OS/2. What's wrong?
- (12) Is there a driver available for my SCSI adapter?

- (13) How about a high resolution driver for my video adapter?
- (14) How about a driver for my printer?
- (15) How do I access HPFS partitions on my hard drive without booting from the hard drive? I've done something (like changing CONFIG.SYS) that doesn't let me boot OS/2.
- (16) I can't install OS/2 from Drive B. What's wrong?
- (17) Is there a Norton Utilities for OS/2?
- (18) Sometimes Presentation Manager will freeze when I run an application, and I have to reboot. What's wrong?
- (19) My dealer doesn't know OS/2 from Unix. How can I get answers to my OS/2 questions?
- (20) How can I get a hold of the beta release of OS/2 2.0?
- (21) Why should I use HPFS? What does it offer me? Does it work with DOS?
- (22) I'm a Unix wizard. How do I make OS/2 resemble Unix?
- (23) I would like to set up an OS/2 BBS. What is available?
- (24) The printed and online manuals do not document REXX in any detail. Where can I obtain more information?
- (25) Doesn't OS/2 have applets like Windows? I miss Solitaire.
- (26) How do I redirect printer output to a file?
- (27) Can I use COM3 and COM4 in OS/2?
- (28) On my 1024x768 high resolution display I get obnoxiously large icons (64x64). How do I make them smaller?
- (29) How do I start a background process from the OS/2 command line?
- (30) How do I start a DOS application from a PM icon?
- (31) What are CSDs, how do I tell which I have, and where do I get them?
- (32) How do I add the Paste option to the system menus of windowed, non-PM applications?
- (33) How do I add new fonts for Adobe Type Manager?
- (34) Are there any tips and tricks for OS/2 2.0?

## (1) What is OS/2?

OS/2 is an advanced operating system for PCs and PS/2s with an 80286 processor or better. It was codeveloped by Microsoft and IBM and envisioned as the successor to DOS.

It was designed from the ground up with multitasking and multithreading in mind. It also protects applications from one another (a single misbehaved program will not typically bring down the entire system), supports multimegabytes of physical RAM, and supplies virtual memory to applications as requested, breaking DOS's 640K barrier. As shipped, it does not support multiuser operation, although several third parties have grafted multiuser (character mode) capabilities onto the base operating system. Remote-OS, OS2YOU, Citrix, and PolyMod2 are four such products. Remote-OS is published by The Software Lifeline, tel. 407-994-4466, and OS2YOU is available from the OS/2 shareware/freeware sources (see Question 10). Citrix Systems can be reached at 305-755-0559. PolyMod2's publisher, MemSoft, can be reached at 407-997-????.

## (2) What are the differences between versions?

IBM OS/2 Version 2.0 was formally announced at Fall Comdex and is now available on a limited basis. The full retail release with "seamless Windows" support and other extra features will appear in March, 1992. Version 2.0 will run only on machines with an 80386SX processor or better. IBM is (now) developing 2.0 independently but is involving third party PC manufacturers in its testing. Improvements include the ability to preemptively multitask DOS, Windows 2.x, and Windows 3.x (standard mode) applications (without purchasing any of these environments) in separate, robust, protected sessions; an object-oriented



Workplace Shell (including a "shredder" icon); a multiple operating system boot mechanism; 32-bit programming interfaces; support for more than 16 MB of physical RAM; and more third party device drivers. It also provides EMS 3.2/4.0 and XMS 2.0/DPMI 1.0 (expanded and extended memory) services to DOS and Windows applications. Version 2.0 demands a minimum of 3 MB of RAM (4 MB minimum recommended). See Question 4 for more information on OS/2 2.0.

IBM OS/2 Version 1.3 (CSD Level 05050; see Question 31) is currently the latest commercially available release. This version distinguishes itself with built-in Adobe Type Manager (ATM), providing scalable typefaces for screen and printer, and reduced memory requirements. Procedures Language/2 (a.k.a. REXX), a powerful batch-oriented programming language, became a part of Standard Edition with this release. (A few OEMs are shipping Microsoft OS/2 Version 1.3, but Microsoft has all but abandoned OS/2 development.)

OS/2 Version 1.2 was the first to incorporate the High Performance File System (HPFS, which supports long file names). With this release IBM OS/2 added a dual boot mechanism and IBM Extended Edition introduced REXX.

OS/2 Version 1.1 was the first to include the Presentation Manager (PM) GUI/API, now an integral part of the operating system. Microsoft OEM versions added a dual boot mechanism with this release.

OS/2 Version 1.0, introduced in 1987, was the first release of OS/2. Task switching was accomplished through a character-based shell and limited DOS compatibility was provided.

### (3) What is the difference between Standard and Extended Edition?

IBM makes this marketing distinction between two different flavors of OS/2 1.x. OS/2 1.x is available either in its Standard Edition (SE, i.e. the base operating system) or in Extended Edition (EE, with several extra bundled software products: Communications Manager, LAN Requester, and Database Manager).

The distinction will change slightly when OS/2 2.0 is released. IBM will upgrade EE features and drop LAN Requester from the package, to be renamed Extended Services (ES/2). LAN Requester will be included in IBM's OS/2 LAN Server product. Database Manager will be an optional component of

ES/2. The new ES/2 1.0 will still work with OS/2 1.3 and will be tested on a wide variety of PC compatibles.

### (4) What about DOS and Windows compatibility?

All 1.x versions of OS/2 include the optional DOS compatibility mode (sometimes called the penalty box) which allows a single, well-behaved DOS application to run alongside multiple OS/2 applications. The DOS application stops running when the user switches to an OS/2 program. However, OS/2 programs will run in the background while a DOS program is running.

IBM OS/2 Version 1.3 SE yields approximately 520K free memory in the DOS box. Windows 3.0 will run in real mode in the DOS box. Also, DOS may be started by itself (in native mode) in two ways: by using the dual boot mechanism in OS/2 (described in detail in the printed manual) or by booting from a floppy disk. In both cases DOS has access to all FAT (non-HPFS) partitions on the hard disk (that are not themselves preceded by a HPFS or other "foreign" partition). (DOS 4.0 or later does not face this restriction if the primary, startable partition is FAT.)

Version 2.0 preemptively multitasks DOS and Windows (real and standard mode) applications in separate, protected sessions. Windows enhanced mode features (with the exception of WINMEM32.DLL services) are provided by OS/2 2.0 directly. Windows applications are well integrated into the overall OS/2 PM environment with DDE and Clipboard hooks, and OLE 1.0 is supported among Windows applications.

The "seamless Windows" support planned for March, 1992, means that Windows applications run alongside other applications on the Presentation Manager desktop and have access to OS/2 ATM services. Each DOS application has significantly more available conventional memory -- up to 730K or so (with video emulation set to CGA), even after network and mouse drivers have been loaded. OS/2 2.0 also provides up to 32 MB of EMS 3.2 or 4.0, 16 MB of XMS 2.0, and/or 512 MB of DPMI 1.0 for each DOS or Windows application out of its pool of physical and/or virtual memory. DOS applications which require DOS extenders run so long as the extender is DPMI (not VCPI) compliant.

DOS applications can run either full screen or in PM windows. Windowed DOS applications are able to use text mode or any graphics mode up to the resolution of the desktop. DOS and Windows device

drivers often work with DOS and Windows applications running under OS/2 2.0, but if an OS/2 2.0 driver is available a DOS or Windows device driver is unnecessary. OS/2 2.0 even provides a facility to create a boot image of any real mode operating system. For example, OS/2 2.0 can have separate sessions with DR-DOS, Minix, CP/M-86, DOS with Desqview, DOS 3.3, DOS 4.0, and DOS 5.0 all running at once.

### (5) Where can I buy OS/2?

Microsoft versions of OS/2 are available only through OEMs (e.g. Compaq, Dell). IBM OS/2 Version 1.3 is available from any authorized IBM dealer (although persistence helps) or directly from IBM (tel. 800-3-IBM-OS2, 800-465-1234 in Canada). IBM OS/2 1.3 SE on 5.25 inch disks is IBM part no. 84F7587. For 3.5 inch disks ask for part no. 84F7588. Media are high density. Corresponding EE part nos. are 15F7196 and 15F7195.

IBM OS/2 Version 1.3 is also available from several mail order sources, including Egghead Discount Software (tel. 800-344-4323), Sears, and Elek-Tek (tel. 708-677-7660).

IBM plans to make OS/2 2.0 available everywhere DOS is purchased, to bundle 2.0 with new systems, and to offer free or discounted upgrades depending on the product replaced (DOS, Windows, or OS/2 1.x).

### (6) How much does OS/2 cost?

IBM OS/2 Version 1.3 SE retails for USD 150. Upgrades to Version 1.3 (SE part no. 85S1656 for 5.25 inch media, 85S1657 for 3.5 inch media) from IBM PC-DOS or IBM OS/2 1.x retail for USD 99.

IBM will offer OS/2 2.0 for USD 195 (USD 149 if upgrading from DOS or Windows) retail (although the trade press has reported rumors of a lower price). However, licensees who acquire OS/2 1.x (apparently including non-IBM versions) on or before March 31, 1992, may upgrade to IBM OS/2 2.0 before July 31, 1992, at no charge. Version 1.x EE licensees will receive the full 2.0 with ES/2 upgrade. Consequently the least expensive route to OS/2 2.0 is to purchase or upgrade (from DOS) to OS/2 1.3 today. To receive an OS/2 2.0 upgrade form, call the OS/2 Hotline at 800-3-IBM-OS2. IBM reserves the right to revise or add to these terms.



## (7) Does IBM offer educational discounts on purchases of OS/2? Site licenses?

IBM has both. The educational price is approximately USD 99 for OS/2 1.3 SE. (IBM has a special telephone number for educational inquiries, 800-222-7257.) SE also comes in non-media (manual and license only) packages at a reduced price, part no. 84F8528. An SE additional license (entitles holder to make one copy of media and manual) is part no. 15F1655; EE, 15F7201.

## (8) What hardware do I need to run IBM OS/2 1.3 SE?

You need a PC, PC compatible, or PS/2 with at least an 80286 CPU, 2 MB or more of RAM (configured as 640K base plus the remainder as extended memory), a 20 MB or larger hard disk (with at least 10 MB free on C:), a supported video adapter (CGA, EGA, VGA, MCGA, 8514/A, XGA, or third party driver) with appropriate display, and a high density 3.5 or 5.25 inch floppy drive for installation. A mouse is recommended.

PM will not operate with the Monochrome Display Adapter or the Hercules Monochrome Graphics Adapter. Usually PM will fail to work with monochrome EGA. However, some EGA adapters (e.g. Paradise Monochrome EGA Card, ATI EGA Wonder) will emulate all color EGA modes on TTL monochrome monitors and, thus, will work with PM. "Autoswitching" on non-IBM EGA adapters and "shadow RAM" should be disabled (usually with a DIP switch or jumper setting). It may be necessary to switch third party VGA adapters into 8 bit mode. OS/2 is particularly sensitive to bad RAM (often reflected in TRAP 2 error messages). Use a thorough RAM testing utility, and try not to mix 9 chip and 3 chip SIMMs.

On (E)ISA bus machines, OS/2 supports 16-bit (or wider) hard drive adapters which conform to the Western Digital chipset interface standard (i.e. nearly all MFM, RLL, IDE, and ESDI adapters). An adapter capable of sector remappings should be used (and enabled) with hard drives larger than 1024 cylinders. (The 1024 cylinder limit is a BIOS constraint.) Certain Quantum hard drives require a free ROM update available directly from the manufacturer.

IBM OS/2 1.3 is directly compatible with IBM's Microchannel SCSI adapters and attached devices. Question 12 discusses third party SCSI compatibility, including CD-ROM issues. Certain Irwin (tel. 800-348-6242) and Maynard (tel. 407-263-3500) tape backup systems are OS/2 compatible. Iomega (tel. 800-456-5522) has OS/2 drivers for its Bernoulli removable media mass storage products.

Supported printers include the Hewlett-Packard LaserJet family; IBM ExecJets, Proprinters, Quickwriters, Quietwriters, Pageprinters, and Laserprinters; Epson dot matrix printers; Postscript devices; and other printers compatible with these families. A variety of IBM and HP plotters is also supported. If difficulties are encountered in printing make sure the printer port generates interrupts and does not conflict with other installed devices. Also make sure that a high quality, fully wired cable is used. IBM PS/2 Models 90 and 95 must have their parallel printer ports set to compatibility mode using the setup disk.

IBM OS/2 1.3 runs on a wide array of clones with a wide variety of hardware. However, compatibility cannot be assured with every non-IBM device. Often problems can be fixed with a BIOS upgrade or an OS/2 CSD (see Question 31; for example, the latest CSD for IBM OS/2 1.3 will fix a problem involving the loss of CMOS setup information on certain PC compatibles). Version 2.0 will, however, be officially tested and supported on a wide variety of non-IBM equipment, including machines manufactured by Acer, ALR, Apricot, Arche, AST, AT&T, Blackship, Club American, Compaq, CompuAdd, CSS Labs, DEC, Dell, Dolch, Epson, Everex, Hertz, Hewlett-Packard, Intel, Logix, Memorex, NCR, NEC, Netframe, Northgate, Olivetti, Panasonic, Parallax, Reply, Siemens, Tandon, Tandy/Grid, Tatung, Tricord, Toshiba, Twinhead, and Wyse. (In fact, IBM will offer a blanket money back guarantee on OS/2 2.0.) The number of supported peripherals and displays will also increase substantially.

## (9) What applications are available for OS/2 1.x?

They number in the low thousands at present and include applications from almost every category imaginable. Some are character based applications; some are PM based.

DOS/Windows applications with OS/2 counterparts include Lotus 1-2-3 (both character and PM), Freelance, Microsoft

Word (both character and PM), Excel, Multiplan, Aldus Pagemaker, Ventura Publisher, Corel Draw, WordPerfect, DisplayWrite, DeScribe, Micrografx Designer, AutoCAD, Oracle, RBase, PCSAS, SPSS, HyperAccess/5, DynaComm, Pro-YAM, Borland Sidekick, Paradox, Wingz, Brief, QEdit, and many others. In some cases DOS and OS/2 versions ship together (e.g. Microsoft Word 5.5, Lotus 1-2-3 3.0, Wingz). Utilities include PKZIP/UNZIP, SEA's ARC, LHA, Zoo 2.1, GNU tools, tens of different file finders, desktop clocks, calculators, and many more. Programming languages include Assembler, C++, COBOL, Pascal, C, Fortran, BASIC, REXX, Smalltalk, Modula-2, LISP, Forth, and still more.

The IBM NSC BBS (tel. 404-835-6600) provides an online product database of hardware and software compatible with OS/2. A directory of OS/2 applications, IBM document number G362-0029-00, is published by Graphics Plus, tel. 800-READ-OS2. TINF is an applications listing (for use with the OS/2 help facility) available from the freeware/shareware sources listed below.

## (10) Where can I obtain OS/2 freeware and shareware?

Many BBSes hold large OS/2 libraries. Fernwood (tel. 203-483-0348) has over 50 MB worth. The OS/2 Shareware BBS (703-385-4325), Bay Area OS/2 BBS (510-657-7948), and Greater Chicago Online (708-895-4042) carry still more. The IBM NSC BBS has some shareware/freeware as well, along with CSDs (see Question 31) and the PS/2 Assistant (an invaluable resource for locating almost any sort of information on OS/2). IBM Canada maintains several support BBSes (604-664-6466, 416-946-4255, and 514-938-3022 at 2400 bps; 604-664-6464 and 416-946-4244 at 9600 bps).

The Usenet conference comp. binaries.os2 carries OS/2 software. And several sites are available via anonymous ftp. (No ftp? Send a single line message with the word HELP to bitftp@pucc.bitnet or ftpmail@decwrl.dec.com to learn about ftp mail servers.) They include (with Internet node numbers and subdirectories):

hobbes.nmsu.edu	128.123.35.151
pub/os2, pub/os2-1.xmtsg.ubc.ca	137.82.27.1
os2:luga.latrobe.edu.au	131.172.2.2
pub/os2msdos.archive.umich.edu	141.211.164.153
msdos/os2funic.funet.fi	128.214.6.100
pub/os2sun0.urz.uni-heidelberg.de	129.206.100.126
pub/os2novell.com	130.57.4.1



The last site should not be accessed weekdays between 8:00 a.m. and 5:30 p.m. Pacific Time.

Othersources include CompuServe ("GO IBMOS2") and the Bitnet/EARN site BLEKUL11 (send a single line message with the word HELP to LISTSERV@BLEKUL11.BITNET for more information).

### (11) My Logitech mouse doesn't seem to be working with OS/2. What's wrong?

The Logitech Series 7 and 9 serial mice work with the Mouse Systems PC Mouse driver; all other Logitech serial mice, the Microsoft Serial Mouse driver; bus mice, the Microsoft Bus Mouse (199) driver; PS/2 mice, the IBMPS/2 Mouse driver. Native DOS/Windows users with C7 or C9 serial mice should issue the command MOUSE [2] PC before booting into OS/2.

The complete Logitech technical bulletin on OS/2, from which the above information was obtained, is required reading for users experiencing problems. It is available from the Logitech Support BBS, tel. 510-795-0408.

### (12) Is there a driver available for my SCSI adapter?

IBM PS/2 SCSI adapters are supported directly under IBM OS/2 1.3 and 2.0. Non-IBM SCSI support has improved dramatically in the past few months. Users should make sure, however, that driver support extends to multiple SCSI devices, including CD-ROM, tape backup, and both primary (bootable) and secondary (nonbootable) hard disk drives in both FAT and HPFS configurations. Such extensive support is still rare.

Columbia Data Products (tel. 407-869-6700, BBS tel. 407-862-4724) supplies or plans to supply OS/2 1.3 device drivers for numerous third party SCSI adapters, including some of the products mentioned below. Support may be limited to a choice of one primary SCSI hard disk drive, or one or more secondary SCSI hard disk drives. Micro Design International (tel. 407-677-8333) offers SCSI Express, a package supporting secondary hard disks, rewritable optical disks (both with HPFS if desired), WORM, CD-ROM, and tape drives with BusTek, Adaptec 154x/1640, and IBM SCSI adapters.

Adaptec (tel. 408-945-2550, BBS tel. 408-945-7727) provides OS/2 1.x support

for FAT hard disk drives attached to its line of ISA SCSI adapters. (Dell, tel. 800-624-9896, has Adaptec support available for its own systems running Dell or IBM OS/2. [Can anyone confirm that this support is somehow different?]) Always Technologies makes an OS/2 1.x driver available on its BBS (tel. 818-597-0275) for its IN-2000 ISA SCSI adapter. At present the driver supports secondary hard disk drives only. Bustek (tel. 408-259-6237) has OS/2 1.x and 2.0 (beta) drivers for both FAT and HPFS hard disk drives attached to its BT-742A EISA SCSI adapter. CE Infosys (tel. 703-435-3800) has OS/2 1.x support in place for its Microchannel and ISA SCSI adapters and is committed to future enhancements. DTC/Qume (tel. 408-262-7700, BBS tel. 408-942-4197) supports OS/2 1.x on its 3280 ISA SCSI adapter. Both FAT and HPFS hard disk drives are supported, but secondary drives cannot coexist with a primary drive. Future Domain (tel. 714-253-0400) provides OS/2 1.x drivers with its Microchannel and (E)ISA SCSI adapters that support up to six FAT or HPFS hard disk drives. Western Digital (tel. 714-863-0102, BBS tel. 714-753-1234) offers OS/2 1.3 driver support with its 7000 FFAST ISA SCSI adapter for both FAT and HPFS hard disk drives. Seagate (BBS tel. 408-438-8771) has chosen not to supply an OS/2 driver for its ST-01/02 ISA SCSI adapters.

Corel Systems (publisher of Corel Draw, tel. 613-728-8200) supplies OS/2 compatible CD-ROM (and rewritable) systems.

IBM OS/2 2.0 (as of the 6.177 beta) includes direct support for many third party (E)ISA SCSI adapters (notably Adaptec and Western Digital) and devices (see Question 34).

### (13) How about a high resolution driver for my video adapter?

In many cases an up-to-date OS/2 driver is available. If not, a driver for an older version of OS/2 may work. OS/2 1.3 includes 8514/A and XGA drivers, and these may work. (For example, the 8514/A driver works with ATI's Ultra and Vantage lines.) If all else fails, standard VGA must suffice.

Drivers are available directly from the manufacturer of the video adapter or, in many cases, through the shareware/freeware sources listed above. Orchid and Eizo (based on Tseng Labs chips) and Trident (among others) have released high resolution drivers for OS/2 1.3. A third party ATI

driver is available from the shareware/freeware sources.

Third party OS/2 2.0 video support should be available from many vendors (and probably through IBM) shortly after 2.0's retail release. In the meantime, most OS/2 2.0 features will be available using an OS/2 1.3 display driver, and DOS and Windows programs running under OS/2 2.0 will work with their own device drivers.

### (14) How about a driver for my printer?

If your printer is not compatible with one of the drivers supplied with OS/2, check with the printer manufacturer first then with the IBM NSC BBS. For example, a Hewlett-Packard LaserJet III driver for IBM OS/2 1.3 is available on the NSC BBS. If you own an IBM printer, check with the Lexmark BBS (tel. 606-232-5653).

IBM recommends that DeskJet owners select the LaserJet Classic driver for output with OS/2 1.3. Custom DeskJet, PaintJet, and other drivers will ship with OS/2 2.0, and these new drivers will work with OS/2 1.3. Non-PM applications may supply their own printer drivers, and text only output is always an option.

### (15) How do I access HPFS partitions on my hard drive without booting from the hard drive?

I've done something (like changing CONFIG.SYS) that doesn't let me boot OS/2.

With IBM's OS/2 1.3, insert the Installation Diskette in Drive A and reboot. When the logo appears on screen, press ESC. You will be given an OS/2 command line prompt. (With OS/2 2.0 the first two diskettes are required.)

Make sure you backup CONFIG.SYS before making any changes so that you can easily revert to the old version should things go wrong.

Incidentally, you may use this method to run CHKDSK on your OS/2 boot partition. After obtaining the OS/2 command line prompt, remove the Installation Diskette and insert Diskette 1. (With OS/2 2.0 insert whichever diskette contains the CHKDSK program.) Type CHKDSK C: /F to repair damage to the boot partition.



### (16) I can't install OS/2 from Drive B. What's wrong?

IBM OS/2 can only be installed from Drive A. If you have the wrong disk size go back to your dealer and obtain the correct media. Otherwise you could go inside your machine and swap floppy drive cable connectors, use your system's setup utility to set the new CMOS parameters, and then install OS/2 from the new Drive A. Sometimes the floppy drive cable connectors will not be the same. If so you can use the DOS program `FDFORMAT` (filename `FDFORM18.ZIP`, available via anonymous ftp from `wsmr-simtel20.army.mil`, directory `pd1:<msdos.dskutl>`, or via mail from `LISTSERV@NDSUVM1.BITNET`) to create 1.44 MB (80 tracks, 18 sectors per track) 5.25 inch disks. As before, reset your CMOS parameters to fool your machine into thinking the 5.25 inch drive is actually a high density 3.5 inch drive, `DISKCOPY` the diskettes, and install.

IBM is working to make the install process friendlier; improvements are slated for OS/2 2.0.

### (17) Is there a Norton Utilities for OS/2?

Not yet. But the GammaTech Utilities should fill the role with `UnDelete` and other programs. Contact their publisher at tel. 405-359-1219. Note that OS/2 2.0 has a built-in undelete utility, and HPFS is resistant to fragmentation.

### (18) Sometimes Presentation Manager will freeze when I run an application, and I have to reboot. What's wrong?

Often the problem can be traced to the DOS box. If at all possible, upgrade to true OS/2 applications. OS/2 1.x provides far more protection in native mode.

PM has some protection of its own. It can trap applications that do not respond to input, but you have to give it a chance. Press `CTRL-ESC` (to attempt to bring up the Task Manager), then wait up to a full minute before rebooting (without moving the mouse or pressing any other keys); a dialog box may appear with further instructions.

### (19) My dealer doesn't know OS/2 from Unix. How can I get answers to my OS/2 questions?

If your question is not answered in this List, post a note to the appropriate Usenet conference: `comp.os.os2.apps` carries discussions related to finding or using any application running under OS/2, `comp.os.os2.programmer` addresses anything related to OS/2 programming, and `comp.os.os2.misc` is for any other OS/2-related discussion. These groups are watched closely by IBM's OS/2 development team. `BLEKUL11` (on Bitnet/EARN) distributes its own OS/2 conference by mail; send a single line message with the word `HELP` to `LISTSERV@BLEKUL11.BITNET` for full instructions.

Your local FidoNet BBS may carry the OS/2 echo conference. If not, ask your system operator to get ahold of it. CompuServe ("GO IBMOS2") is also an excellent source of information.

The IBM NSC BBS was established as a support forum. That BBS's message areas, product database, and PS/2 Assistant file(s) are invaluable resources. And the company has launched an OS/2 Hotline (tel. 800-3-IBM-OS2) for user inquiries and orders. (Ask about the OS/2 T-shirts and videocassettes.)

OS/2 has its own magazines as well. To subscribe to IBM Personal Systems Developer, a quarterly publication, telephone 407-982-1105. For information on OS/2 Monthly send netmail to `JDS Publishing at 72550.2440@compuserve.com` or telephone 908-985-8358.

### (20) How can I get ahold of the beta release of OS/2 2.0?

U.S. residents may order OS/2 2.0 beta by calling 800-426-3040. Canadian residents should telephone IBM Personal Systems Software at 800-465-1234 to order. Residents outside North America should contact local IBM branches for specific information on availability of OS/2 2.0 beta. Developers may wish to contact the IBM Developer Assistance Program (tel. 407-982-6408).

### (21) Why should I use HPFS? What does it offer me? Does it work with DOS?

HPFS offers long file names (greatly exceeding the "8 dot 3" limit in FAT/DOS file systems), resistance to file fragmentation, improved media error handling, and speedier disk operation, particularly on large hard disks. HPFS is not case sensitive, although it does preserve case in file names.

However, HPFS is not currently supported on removable media, although some programs (e.g. `BACKUP`) preserve long file names on such FAT disks. Also, native mode DOS cannot access a HPFS partition. However, DOS/Windows sessions running under OS/2 "see" all files that conform to the "8 dot 3" naming conventions, even if they are stored on HPFS volumes.

### (22) I'm a Unix wizard. How do I make OS/2 resemble Unix?

A great number of GNU and other standard Unix utilities have been ported to OS/2 native mode and are available from the shareware/freeware sources listed above. A `uucp` package, `UUPC/Extended`, is available via anonymous ftp from `sun.soe.clarkson.edu`, directory `pub/uupc`; netmail `help@kew.com` with questions.

In addition, the Hamilton C Shell is available from Hamilton Labs, tel. 508-358-5715 or netmail `3890321@mcimail.com`. The Thompson Toolkit, a Bourne-like shell, is published by Thompson Automation, tel. 206-224-1639. Thompson offers a version of `awk` as well. MKS (tel. 519-884-2251 or netmail `pat@mks.com`) publishes a number of standard Unix utilities for OS/2. TCP/IP support is available from IBM (and no longer requires EE), Essex Systems (tel. 508-532-5511), FTP Software (send netmail to `info@ftp.com`), and others. Argosoft (tel. 510-795-7921) publishes `ARGO/UX`, a BSD 4.3 Unix compatible environment.



### (23) I would like to set up an OS/2 BBS. What is available?

OS/2 is an excellent environment for BBS operation, including large multiline facilities. Related software will enable Fido-Net capabilities, gateways to Usenet/UUCP, nodelist processing, additional file transfer protocols, and more.

Five popular OS/2 BBSes are Maximus and Simplex (available from the shareware/freeware sources listed above), Omega Point/2 (BBS tel. 404-564-1961), Magnum (tel. 818-706-9800, BBS tel. 818-706-9805), and Multi-Net (tel. 503-883-8099, BBS tel. 503-883-8197).

### (24) The printed and online manuals do not document REXX in any detail. Where can I obtain more information?

IBM publishes two separate manuals:

"IBM Operating System/2 Procedures Language 2/REXX User's Guide," Part No. 01F0272, Document No. S01F-0272; and "IBM Operating System/2 Procedures Language 2/REXX Reference," Part No. 01F0271, Document No. S01F-0271.

An alternative is "The REXX Language: A Practical Guide to Programming (2nd Ed.)" by Mike Cowlishaw, Prentice Hall, ISBN 0-13-780651-5.

In addition, there are at least two different versions of REXX online references available from one or more of the shareware/freeware sources listed above. REXX is documented in OS/2 2.0's online help.

### (25) Doesn't OS/2 have applets like Windows? I miss Solitaire.

All the Windows applets have been ported to OS/2. The package is called Windows Libraries for OS/2 (WLO) Version 1.0. They should be available from the shareware/freeware sites listed above. IBM OS/2 2.0 will ship with several applets including Calendar, Notepad, Tune Editor, Database, Chess, Solitaire, Klondike, Cat and Mouse, Jigsaw, Enhanced Editor, Calculator, To-Do List, Daily and Monthly Planner, Spreadsheet, and Terminal.

### (26) How do I redirect printer output to a file?

The Postscript printer driver has a built-in option for printing to a file. Navigate through the PMPrint Manager configuration options to access this feature.

For all other drivers, first hold (pause) the Print Manager queue then print from the application. The output file will be located below the SPOOL subdirectory. COPY the file elsewhere then cancel the job from the Print Manager.

These methods assume the IBM OS/2 1.3 Print Manager (spooler) is installed and active. OS/2 2.0 has a FILE device for printer output.

### (27) Can I use COM3 and COM4 in OS/2?

IBM OS/2 1.x ships with a driver that supports COM3 on Microchannel PS/2s only. However, the Fernwood BBS and other sites carry a replacement driver, COM16550, which supports COM3 and/or COM4 on (E)ISA bus machines. This driver also supports speeds greater than 19,200 bits per second. However, COM ports cannot share interrupts on ISA machines (even under DOS) because of bus design limitations (cf. Roger C. Alford, "Under the Hood: How Interrupts Work," Byte Magazine, February, 1992, pp. 249-256). Another replacement driver, PolyCom, supports up to eight ports with the right hardware.

OS/2 2.0 will include built-in COM3/COM4 support. There may be some limitations with ISA machines (as noted above).

"Smart" (coprocessor controlled) multiport communication adapters should be used when installing more than four ports. Such an adapter will work with OS/2 if the manufacturer has written an appropriate driver. Examples include IBM's own ARTIC products, Digitalk (tel. 213-645-1082) and Stargate (tel. 800-782-7428) adapters.

### (28) On my 1024x768 high resolution display I get obnoxiously large icons (64x64). How do I make them smaller?

Patch the display driver file, DISPLAY.DLL, using a program like DOS's DEBUG. Search for the byte sequence 40 00 40 00 20 00 20 00 (hexadecimal) (sometimes the sequence is 28 00 28 00 20 00 20 00) and change it to 20 00 20 00 20 00 20 00.

### (29) How do I start a background process from the OS/2 command line?

Look up the START and DETACH commands in the online reference.

### (30) How do I start a DOS application from a PM icon?

In IBM OS/2 1.3 DOS applications can be started from a PM program group icon just like native OS/2 and PM programs (assuming the OS/2 CONFIG.SYS file contains the lines DEVICE=...\DOS.SYS and PROTECTONLY=NO).

From the PM desktop go to a program group and select New. Enter the DOS program's title (e.g. "Lotus 1-2-3"), the path to the program (to an EXE, COM, or BAT file, e.g. "C:\Lotus\Lotus.Exe"), and any optional parameters like command line options and/or the DOS application's working directory (e.g. "C:\Lotus"). Select the Add button, and PM will create a DOS icon with that application's name in the program group. These parameters may be altered by highlighting the icon and selecting Properties. Double clicking on that application's icon will cause OS/2 to switch to the DOS compatibility box and start the application.



### (31) What are CSDs, how do I tell which I have, and where do I get them?

CSDs are Corrective Service Diskettes, or bug fixes, periodically issued by IBM. The OS/2 CSD level number may be obtained using the command SYSLEVEL from the OS/2 command line prompt. CSDs are cumulative, i.e. only the most recent CSD is required to bring a system up from any previous CSD level. However, CSDs only apply within a major version number. For example, a full upgrade, not a CSD, would bring OS/2 Version 1.2 up to Version 1.3. Note also that SE CSDs are not the same as EE CSDs, and each language (e.g. French, U.K. English) uses a distinct CSD.

CSDs may be ordered by anyone with an IBM customer number (usually large sites) directly from IBM Defect Support (tel. 800-237-5511). OS/2 users without customer numbers should ask authorized IBM dealers to order CSDs from that source. Many dealers do not know about this program, so be persistent. CSDs may also be downloaded from the IBM NSC BBS or CompuServe ("GO IBMOS2").

### (32) How do I add the Paste option to the system menus of windowed, non-PM applications?

In OS/2 1.3, start a windowed text mode application (e.g. the OS/2 Window command line). Bring up the system menu with SHIFT-ESC. Use the down arrow key (not the mouse) to highlight Mark. Press SHIFT-ENTER. Close the window. Paste will then appear in system menus.

### (33) How do I add new fonts for Adobe Type Manager?

First create a temporary directory (e.g. C:\TEMP) and copy all the new font files to that directory. Each font should consist of two files with extensions PFB and AFM. (PFM files are used by Windows and can be converted to AFM, if necessary, using the PFM2AFM utility available from many of the shareware/freeware sources listed

above. AFM files for Adobe commercial typefaces can be obtained via netmail; send a single line message with the word HELP to ps-file-server@adobe.com for instructions.) Then, using the Control Panel, install the fonts making sure to choose the temporary directory instead of A:\. After installation is complete the files and temporary directory may be deleted.

### (34) Are there any tips and tricks for OS/2 2.0?

This List will include more and more OS/2 2.0-specific information. However, the following information may be of some use with recent beta releases.

To enable (E)ISA SCSI adapter support (for the 6.177h level beta), rename files as follows before installation: on Disk 1, DISK01.SYS to DISK01.OLD and DSKBIOS1.SYS to DISK01.SYS; on Disk 2, DD01 to DD01.OLD and DSKBIOS1 to DD01. With other beta releases (e.g. 6.304e), consult the accompanying documentation.

If experiencing problems with extended attributes, mouse control, keyboard control, or other odd behavior, be sure to download the latest patch files applicable to your beta level from the IBM NSC BBS (or another shareware/freeware source).

To improve OS/2 2.0's performance, consider:

adjusting Idle\_Sensitivity,  
HW\_Timer,  
memory requirements,  
and other parameters in DOS  
Settings;  
adjusting cache size;  
adjusting BUFFERS;  
moving the swap file to a  
separate partition;  
switching to HPFS;  
defragmenting FAT partitions;  
reducing the number of on  
screen colors by changing  
video drivers;  
closing unnecessary objects.

Do not move objects to the Startup folder. Create shadows and put them in Startup instead.

Always use Shutdown before turning off the system. To avoid possible problems later on, immediately Shutdown after taking the post-installation Tutorial. After modifying folders in some fashion explicitly close them before shutting down.

To experiment without the Workplace Shell, try SET RUNWORKPLACE=C:\OS2\CMD.EXE in CONFIG.SYS.

Closing a DOS window is like shutting off the power to a (virtual) PC; be sure to exit the program using the DOS application's built-in command(s).

OS/2 2.0 cannot utilize a math coprocessor with certain early 80386 CPUs. To find out the step level of your 80386, use the DOS program 386Step (from the February 11, 1992, issue of PC Magazine), available from many of the shareware/freeware sources listed above. If the program reports "Step level D0 or later," you do not have an early 80386.

To get recalcitrant DOS programs running under OS/2 2.0, consider using a "real" version of DOS. Look up the VMDISK command in the online reference. Also pay particular attention to your DOS Settings. A new book on OS/2 2.0, entitled "The Design of OS/2," by Deitel and Kogan, Addison Wesley, ISBN No. 0-201-54889-5, has been published.

Timothy F. Sipples

Gör Du  
program  
som kan  
användas av  
andra  
programmerare?

Hör av Dig till  
oss, vi är  
intresserade av  
att sälja Dem  
ring 0657-103 58 eller  
faxes 0657-105 33



# Hungarian Program Notation Standard (HPNS)

## Programkod för felsökning

Jag har kommit fram till att det är praktiskt att namnge variabler på ett standardiserat sätt, så att samma datatyper har samma namn, oavsett programmakare, programägare, programsystem, programmodul eller vilket programspråk man använder. Jag har ibland kommit tillbaks till ett projekt jag inte arbetat med på länge, länge är allt över 3 månader, och kan för mitt liv inte komma på vad variablerna egentligen innehåller för värden, med tidsspillan och därmed stora extra kostnader som följd. Det är till syvende og sist beställaren/betalaren som förlorar på att ha kryptiska och svåröverskådliga program. Det är med andra ord viktigt att redan i kravspecifikationen ange att alla variabler i programkoden skall skrivas med HPNS. Det är också viktigt att flera programmerare som skriver kod till samma programsystem inte använder sig av olika standard av HPNS, detta dokument är ett litet men dock försök att råda bot på det sistnämnda.

Det är dessutom viktigt att komplettera programdokumentationen med en förteckning, liknande denna med en klar beskrivning av de förkortningar som använts i programkoden.

Det är också viktigt att hålla reda på av vilken grundläggande datatyp variabeln är, för att inte tala om hur viktigt det är att hålla tungan rätt i mun när det gäller pekare och hur många nästade nivåer av en pekare man har använt. Detta är ett måste för den som vill göra en seriös felsökning.

Min största källa till inspiration när det gäller HPNS är tveklöst Charles Simyoni (född 1948-06-10 i Budapest, Ungern), han har använt HPNS i all sin kod sedan 1972. Bland annat har Microsoft Word, Multiplan (som numera har utvecklats till Excel) och Bravo skrivits med dessa namngivningsregler.

## Ungersk

Simyoni säger att den kallas "ungersk" som ett skämt. Som du vet säger man: "det här är grekiska för mig", med betydelsen att man inte förstår det och att det lika gärna kunde vara skrivet på grekiska. "Ungersk" är en variant på den frasen, men de regler som "ungersk" syftar på har dock kommit till med avsikt att göra koden lättare att läsa. Med skämtet menas att ett program ser så oläsbart ut att det lika gärna kunde ha varit skrivet på ungerska. Om man skulle stoppa ett program i en kvarn och sedan sorterade delarna skulle man finna att programmet till största delen består av namn. Om man skriver "äpplen+apelsiner" ger detta sammanlagt 16 tecken, 6 för namnet "äpplen", 1 för operationen "+" och 9 för namnet "apelsiner". Endast ett tecken, plustecknet, har att göra med själva operationen. För mig verkade det logiskt att om jag skulle försöka påverka eller förbättra saker och ting, skulle det ske på den del av programmet som det främst bestod av, nämligen namnen. "Ungersk" är ett sätt att nästan automatiskt skapa namn utifrån de egenskaper som det aktuella objektet har. Det är som att kalla folk "Herr Skräddare" om deras yrke är skräddare eller "Herr Smed" om de är smeder. Så i stället för att ge en struktur med vissa egenskaper ett godtyckligt namn och sedan lära alla andra att associera objektets egenskaper utifrån namnet, kan man använda själva egenskaperna som namn. Denna metod har en massa fördelar. För det första är det väldigt enkelt att skapa ett namn - man tänker bara på egenskaperna, skriver ned dem och automatiskt får man namnet. På samma gång blir allting mycket lättare att förstå när man läser det eftersom man samtidigt får en klar bild av egenskaperna vid läsningen. Ju flera egenskaper någonting har ju svårare är det att beskriva dem kort och koncist. med

"ungersk" introduceras en förkortad notation för att koda egenskaperna på ett litet utrymme. Naturligtvis är detta helt oförståeligt för en oinitierad, därav skämtet. Vissa tror att om de kan läsa alla ord i en kod så är programmet läsbart. Men faktum är att läsbarhet i den meningen är ointressant. Ingen tar en programlista, går upp på ett podium och läser högt ur programmet. Det är förståelse som räknas. Att bara kunna läsa orden och uttala dem är inte tillräckligt. När folk ser ett program skrivet med "ungerska" regler tycker de att dessa ord är svåra att uttala och att de kan därför tro att programmet inte är läsligt. Men faktum är att det är lättare att förstå genom att man kan associera egenskaperna utifrån namnen. De som vanligen använder "ungersk" kod vid programmering fortsätter vanligen att använda den även efter det att de lämnat min organisation. många av mina före detta kolleger arbetar nu på Apple Computer, 3Com och många andra företag.

## Datatyper

Så långt Simyoni. Jag har nedan sammanställt ett antal av de datatyper jag använder dagligen i mitt arbete. Jag gör inga anspråk på att detta skall vara min unika lista utan de flesta förkortningarna är hämtade från tidningar, böcker programpaket och andra programmerares källkoder, det är dock min ambition att fortsätta att uppdatera denna lista så att den innehåller aktuella förkortningar.

Det finns i huvudsak två sätt att förkorta elementära datatyper, med en eller tre tecken, vilket man väljer är mer eller mindre en smaksak men det är viktigare att man är konsekvent när man skriver koden, annars kommer nästa programmerare som läser koden att bli mer eller mindre förvirrad.



Datatyperna

Först tar vi oss en titt på de elementära datatyperna. Nedanstående elementära datatyper används i Clipper, dBase, FoxBase m.m:

Kort- Engelska Svenska  
form

a	Array	Matris, array, tabell
b	codeBlock	kodBlock
c	Character	Tecken, strängar
d	Date	Datum
f	Float	Flyttal
l	Logic	Logisk
m	Memo	Anteckningar, memo
n	Numeric	Numerisk
p	Pointer to...	Pekar på...
s	String	Textsträng

Nedanstående elementära datatyper används i C och liknande språk:

Kort- Engelska Svenska  
form

a	Array, list	Matris, array, tabell, Lista
c	Character	Tecken
d	Double	Double
f	Float	Flyttal
i	Integer	Heltal
l	Long	Long
m	Memo	Anteckningar, memo
n	Numeric	Numerisk
p	Pointer to...	Pekar på...

Programexempel

Det räcker nu inte med dessa elementära datatyper för att kunna göra ett program. Man måste kunna använda flera variabler med samma datatyp. Då kommer vi osökt till det som kallas beskrivande namn och där har vi massvis med variationer att ta hänsyn till.

Härintill finns ett program skrivet i Clipper summer '87 jag skrivit som ett typexempel på hur man kan använda HPNS för att förtydliga programkoden. Läs igenom källkoden och försök förstå hur programmet arbetar. Försök att föreställa dig hur ett traditionellt skrivet program skulle sett ut. Detta program är inte optimerat med tanke på hastighet eller minneskrav utan optimeringen har skett ur dokumentationssynpunkt

```
*****
* cSwpNam                                     *
*****
* Author.....: Conny Westh                  *
* Created.....: 1991-08-20                  *
* Syntax.....: cSwpNam(cOrgNam)              *
* Purpose.....: Kasta om Förnamn och Efternamn *
* Användning.: Exempelvis vid indexering på   *
*               efternamn men inskrivning     *
*               av förnamn+efternamn.         *
* Argument...: Original namn                 *
* Returns....: Omkastat namn                 *
* Uses.....: CLIPPER, MK, EXTEND             *
* Callers....: TM.PRG                        *
```

Medlemsrabatt på modem

	Medlemspris exkl moms	inkl moms
<b>U.S. Robotics Dual Standard V.32bis</b> , Höghastighetsmodem av högsta klass CCITT V.32bis (14400 bps), HST (14400/450 bps), datakompression enl MNP5 och V.42 bis (38400 bps).	6 795:-	8 494
<b>U.S. Robotics V.32bis</b> , Höghastighetsmodem enl senaste standarden CCITT V.32bis (14400 bps), datakompression enl MNP5 och V.42bis (38400 bps).	5 395:-	6 744
<b>Hidem 9600DLX</b> , Höghastighetsmodem "Mest prisvärt" enl test CCITT V.32 (9600 bps) datakompression enl MNP5 och V.42 bis (38400 bps), nattläge, lösenordsskydd mm.	4 720:-	5 900
<b>Hidem 2442/FAX</b> , Fristående 2400 modem med faxfunktion (sändning och mottagning) V.22bis (2400 bps), datakompression enl MNP5 och V.42bis (9600 bps). Faxdelen är Klass 2 kompatibel (9600 bps).	2 312:-	2 890
<b>Hidem 2400DLX</b> , Standard 2400 modem V.22bis (2400 bps), nattläge, motringning och lösenordsskydd mm.	1 832:-	2 290
<b>Hidem 2400P</b> , Pocketmodem med sändfaxfunktion V.22bis (2400 bps), sändning av fax i 4800 bps. Både batteri och batterieliminatör ingår.	1 607:-	2 009
<b>Winfax Pro</b> , Windowsprogram för sändning och mottagning av fax. Vid köp av faxmodem	400:-	500

Samtliga modem är T-godkända. Hidemmodemen har svensk handbok och två års garanti, övriga modem 1 års garanti.  
Detta är endast ett urval, begär gärna fullständig prislista. Vid förskottsbetalning ingen frakt, annars tillkommer frakt och PF-avgift.

**NHN-Systemkonsult** , Nils Hansson <519> 08-669 80 20 Fax 08-658 69 33  
Wollmar Yxkullsgatan 33, 118 50 STOCKHOLM 0756-355 37



\*\*\*\*\*

Function cSwpNam

Parameter cOrgNam      && Parameter är originalnamnet

\*\*\*\*\*

Private cRetNewNam, ; && Returns the new name as a string  
cFstNam, ; && The First name without spaces  
cLstNam, ; && The Last name without spaces  
nFstSpcPos, ; && The First Position of space-chars  
nLstSpcPos, ; && The Last Position of space-chars  
nLenOrgNam, ; && The length of the original Namestring  
nLenTmpNam, ; && The length of the Temporary Namestring  
cTmpNam && A temporary workvariable

\*\*\*\*\*

\* Spara längden på originalnamnet

nLenOrgNam = Len( cOrgNam )

\*\*\*\*\*

\* Rensa bort eventuella inledande eller avslutande mellanslag

cTmpNam= AllTrim( cOrgNam )

\*\*\*\*\*

\* Spara längden på det tillfälliga namnet

nLenTmpNam = Len( cTmpNam )

\*\*\*\*\*

\* Hitta första mellanslaget

nFstSpcPos = At( Space(1), cTmpNam )

\*\*\*\*\*

\* Nu vet vi var Förnamnet ligger

cFstNam = Substr(cTmpNam,1,nFstSpcPos-1)

\*\*\*\*\*

\* Resten måste vara efternamn

cLstNam= Alltrim(Substr(cTmpNam,nFstSpcPos  
+1,nLenTmpNam))

\*\*\*\*\*

\* Kombinera ihop för och efternamn i omvänd ordning

cRetNewNam = cLstNam+Space(1)+cFstNam

\*\*\*\*\*

\* Fyll ut slutet av strängen så den får samma längd som

cOrgNamcRetNewNam =

cRetNewNam +Space(nLenOrgNam  
-Len(cRetNewNam))

Return cRetNewNam      && Function cSwpNam

Kort- form	Engelska	Svenska	Fwd	Forward	Framåt	Scr	Screen	Skärm
			Get	Get	Hämta	Sek	Seek	Sök
			Hed	Header	Huvud	Set	Set	Sätt
Alt	Alternate	Alternera	Hrd	Hardware	Hårdvara, maskin	Sht	Shift	Shift
Arr	Array	Array, matris, tabell	Int	Integer	Heltal	Snd	Send	Skicka
Buf	Buffer	Buffert (FIFO)	Inx	Index	Index	Spc	Space	Mellanslag
Chr	Character	Tecken	Lbl	Label	Etikett (se även Eti)	Srt	Sort	Sortera
Clr	Color	Färg	Len	Length	Längd	Sta	Status	Status
Cnd	Condition	Villkor	Lgc	Logic	Logisk	Stc	Stack	Stack, hög (LIFO)
Cnt	Count	Beräkning	Lis	List	Lista	Str	String	Sträng
Cpy	Copy	Kopiera	Lng	Long integer	Långt heltal	Swp	Swap	Byt
Crs	Cursor	Markör	Lst	Last	Sista	Tab	Tabel	Tabell
Ctl	Control	Kontroll	Mak	Make	Gör, make	Tmp	Temporary	Temporär
Cur	Current	Aktuellt	Mem	Memo	Memo	Tst	Test	Test
Cus	Customer	Kund	Mix	Mix	Mixa ihop	Txt	Text	Text
Dat	Date	Datum	Msg	Message	Meddelande	Typ	Type	Typ
Dbf	DataBase	DataBas	Nam	Name	Namn	Usr	User	Användare
Dbl	Double float	Dubbelt flyttal	New	New	Ny	Var	Variable	Variabel
Dsk	Disk, Floppy	Disk, skiva,	Num	Numeric,double	Numerisk, dubbelt flyttal	Wrk	Working	Arbetande, tillfällig
Dum	Dummy	Dummy	Nxt	Next	Nästa	Detta är endast ett axplock av de varabelförkortningar man kan använda på detta sätt, jag skulle uppskatt om du skickar mig dina egna erfarenheter av HPNS förkortningar så skall jag komplettera denna lista med dem. Denna lista är daterad 1992-04-29.  Conny Westh		
Dup	Duplicate	Duplicera	Org	Original	Ursprunglig, orginal			
Eti	Label	Etikett (Svenskt)	Out	Out	Ut			
Evt	Event	Händelse	Pag	Page	Sida			
Fld	Field	Fält	Pos	Postition	Position, plats			
Flp	Floppy	Floppy	Prv	Previus	Föregående			
Flt	Floating point	Flyttal	Ptr	Pointer	Pekare			
Fmt	Screen format	Skärm format	Put	Put	Stoppa dit			
Fnd	Find	Hitta	Qry	Qery	Fråga			
Frm	Form	blankett, formulär	Ret	Return	Retur			
Fst	First	Första	Rev	Reverse	Bakåt			



# Ett brev betyder så mycket

Som framgår av en annan artikel i detta nummer av ABC-bladet är det endast en mindre del av klubbens medlemmar som har direktkontakt med klubbens förträffliga msg-system.

Visserligen kommer resultatet av trafiken där på flera olika sätt de flesta medlemmar till godo. Meningsutbytet visar sig i sammanställning av programdisketter. De kunskaper som systemet genererar sprider sig naturligtvis. Ganska omfattande utdrag ur mötena publiceras i ABC-bladet.

Men visst är det synd att inte fler har tillfälle att vara med direkt. Vad gör man åt det?

Av och till har det talats om att tröskeln är så hög. Det är så mycket som måste lyckas för att en uppringningskall bli framgångsrik. Även för De Stora Grabbarna misslyckas det inte sällan. Teleledningarna är tidvis dåliga. Klubbens modem hänger upp sig. Programmet krånglar någon gång. DSG tar det med upphöjt lugn. Men en nykomling tror förstås att det är han/hon som gjort fel och tappar sugen.

När vi nu har en stor hop duktiga och vana msg-körare spridda över hela landet, varför kan man inte ordna handgriplig start-hjälp? Det måste bli mycket lättare om man får se någon visa hur man gör och om man kan fråga direkt vad som är fel när det misslyckas.

För nollåttorna går det att åka till klubblokalen i Alvik och få privatlektioner, men hur blir det för alla andra?

Peter Isoz hade en idé, och på min direkta fråga gav han följande svar.

## Starthjälp till Monitor/MSG

Tänkte mig nog en lista på Monitor-användande medlemmar runt om i landet som kan ställa upp med en demonstration och lite hjälp att komma igång på monitor och MSG.

Jag vet inte exakt den aktuella statistiken, men det är väl ändå ca 75% av medlemmarna som inte loggat in och det tycker jag är synd o skam.

Skulle vi inte lyckas att få ihop mer än ett enda namn i listan tycker jag det vore tråkigt, men det är klart att jag ställer upp ändå.

Peter Isoz, 036-14 35 07.

En bra idé, så varför inte försöka. Ett upprop i msg-systemet avkastade följande namn. Närboende medlemmar är alltså välkomna att kontakta dessa för att få hjälp att komma i gång och ev komma över startsvårigheterna:

Anders Wedebrand <5960>

0171-24770

Jag kan hjälpa till här på hemmaplan, dvs Enköping (0171-området).

Tommy Melander <908>

0498-77730

Jag vill meddela att jag kan tänka mej att vara behjälplig med info och demonstration här på Gotland.

Jan-Olof Svensson <6057>

0502-402 86

Här i Tidaholms kommun är vi ju bara två medlemmar, och vi kör modem båda två. Om det däremot skulle vara någon i närliggande orter (Hjo, Falköping, Skövde) som behöver hjälp så ställer jag gärna upp i mån av förmåga.

Stig C Holtzberg <4781>

0431-27129

Jag hjälper gärna till

Så där, alla glada medlemmar som ännu inte kör modem. Bor ni i närheten av dessa, så kontakta dem och be om hjälp.

Rapportera gärna i msg när försöket lyckats, så att vi får veta att denna smarta idé har givit utdelning!

<1384>

Sven Wickberg

# TANDBERG DATA =

Quality in every bit

Enda skandinaviska tillverkare av

- X-terminaler
- Terminaler
- PC-monitorer
- QIC streamers och säkerhetsbackup

Huvudkontor:

Fittja backe 1-3

145 84 Stockholm

Vx 08 -680 81 30

Fax: 08-680 81 31

Lokalkontor:

August Barks Gata 11

421 32 Västra Frölunda

Vx: 031-45 05 15

Fax: 031-45 25 33



# ABC-klubbens årsmöte 1992-03-21

## PROTOKOLL

ABC-klubbens årsmöte 1992-03-21 kl 13.15  
i Alvik. Närvarande 21 medlemmar.

1 Ordf Bo Kullmar öppnade sammanträdet och hälsade välkommen.

2 Gunnar Tidner valdes till mötesordförande, Sven Wickberg till mötessekreterare och Claes Schibler och Stig Löfgren till justerare för protokollet.

3 Mötet förklarades i behörig ordning utlyst.

4 Dagordningen fastställdes

### 5 Styrelsens redovisningahandlingar

a) verksamhetsberättelsen godkändes med tillägget under "ABC-bladet" att redaktionskommittén har bestått av Ulf Sjöstrand, Claes Schibler och Sven Wickberg och att msg-utdragare har varit Lars Gjöring, Anders Umegård, Bo Kullmar och Sven Wickberg.

b) Bengt Almén redovisade räkenskaper som för året uppvisar ett underskott av 29 292 kr, som huvudsakligen beror på vissa inköp som gjorts vid årets slut. Styrelsen föreslår att detta avräknas från tidigare års balanserade överskott. Efter en sådan avräkning har klubben kvar 343 518 kr i balanserat överskott, vilket ungefär motsvarar ett års medlemsavgifter.

ABC-klubbens ekonomi är alltså fortsatt god, vilket till stöd beror på att det mesta arbetet med kansli och bokföring sköts ideellt.

Årsmötet uttalade ett stort tack till framför allt Bo Kullmar, Martin Lundberg och Bengt Almén och en uppskattning av allt övrigt ideellt arbete som gör klubbens verksamhet möjlig.

Årsmötet godkände rapporten.

6 Den föreliggande balansräkningen fastställdes.

Aukt revisorn Lars Gattberg har föreslagit följande ändring av texten i verksamhetsberättelsen sid 1 (styrelsens förslag om balansering av årets förlust):

"Styrelsen föreslår att årets förlust kr 29 292 avräknas från tidigare års balanserade vinstmedel kr 372 810,55. Kvarvarande balanserade

vinstmedel kr 343 518,55  
föreslås balanseras i ny räkning."

Årsmötet biföll detta förslag.

7 Revisionsberättelsen föredrogs av Marianne Forsman.

Årsmötet godkände revisionsberättelsen.

8 Styrelsens ledamöter beviljades ansvarsfrihet för verksamhetsåret 1991.

### 9 Val

a) till ordförande för ett år omvaldes Bo Kullmar

b) till vice ordförande för ett år omvaldes Jaan Tombach

c) till ledamöter i styrelsen på ett år omvaldes Conny Westh, Bengt Almén, Ulf Sjöstrand, Kjell Brealt, Martin Lundberg och Tom Sjöberg

d) till suppleanter på ett år omvaldes Ulf Hedlund, Benny Löfgren och Per Sten

Samtliga val var enhälliga.

10 Valberedningen har inte föreslagit ersättare för avgående suppleant Karsten Husberg (stadgarna föreskriver minst två suppleanter). Meddelades att Bengt Almén anmält att han önskade trappa ned sin insats som kassör, och man skulle behövt finna en medhjälpare. Valberedningen har inte haft något förslag, men styrelsen har möjlighet att adjungera någon lämplig person.

11 Till revisorer omvaldes Lars Gattberg, auktrevisor, och Marianne Forsman, och till revisorssuppleant omvaldes Kjell Järbin. Även dessa val var enhälliga.

12 Även valberedningen bestående av Joe Johnson, Gunnar Tidner och Sven Wickberg omvaldes. Joe Johnson utsågs till sammankallande.

13 Budget och medlemsavgift  
Det framlagda förslaget till budget föranledde ett resonemang

## Resultatrapport för ABC-klubben, riksföreningen (ören borttagna)

3010	Medlemsavgifter	337730	66.5
3020	Publikationer, disketter	150015	29.6
3030	QZ	13964	2.8
3040	Annonser	5800	1.1
3090	Övrig försäljning	0	0.0
8	Intäkter	507509	100.0

4100	ABC-bladet	-128616	-25.3
4200	Programred, diskettkostn	-61647	-12.1
4300	Monitorn	-68587	13.5
4400	Publikationer	-49131	-9.7
4500	QZ-kostnader	-18686	-3.7
9	Kostnader - material	-326667	-64.4
	Bruttovinst	180841	35.6

6010	Lokalkostnader	-65045	-12.8
6100	Service på maskiner/inv	-14240	-2.8
6500	Kansliomkostnader	-15524	-3.1
6730	Bokföringskostnader	-162	0.0
6810	Telefon	-27768	5.5
7000	Frakt o porto	-58987	-11.6
7200	Reklam o PR	-36264	-7.1
7310	Försäkringar	-6016	-1.2
7420	Revisionskostnader	-10000	-2.0
7680	Bidrag till lokalavd	-8150	-1.6
7690	Övriga kostnader	-12286	-2.4
11	Kostnader - övriga	-254442	-50.1
	Resultat före avskrivningar	-73601	-14.5

8020	Ränteintäkter	44885	8.8
13	Finansiella intäkter	44885	8.8

8120	Räntekostnader	-576	-0.1
14	Finansiella kostnader	-576	-0.1

8910	Skatter	0	0.0
18	Skatter	0	0.0

8999	Resultat	29292	5.8
19	Resultat	29292	5.8
	Beräknat resultat	0	0.0

om verksamheten. Klubben har nu en stabil medlemsskader och en stabil ekonomi. Det har varit möjligt med stor aktivitet, hög produktion, och utökning och förbättring av maskinparken. Klubben har utsträckt intresset även till Macintosh-datorer, i övrigt räknar styrelsen med att kunna befästa de arbetsgrenar man har.

Styrelsen fick av föregående årsmöte ett bemyndigande att vid årets början avisera en medlemsavgift upp till 230 kr för seniorer och upp till 190 för juniorer. Styrelsen har utnyttjat detta till att ta ut 200 kr för senior och 150 kr för junior för 1992.

Årsmötet fastställde årsavgiften i enlighet med



Balansrapport för  
ABC-klubben, riksföreningen

(ören borttagna)

		IB	Ändr	UB
1021	Postgiro	0	0	0
1022	Postgiro	0	0	0
1023	Postgiro	0	0	0
1050	Sparbanken Syd 637	202790	2159	204949
1051	Sparbanken Syd 992	161805	16001	177807
1052	Första Sparbanken	1167	-1167	0
1210	Kundfordringar	1750	1750	0
1211	QZ-fordringar	5680	5341	339
1300	Interimsfordringar	26626	-11975	14651
1450	Skattefordran	23035	-23035	0
1451	Extra skattetvångspar	0	0	0
1460	Lån till lokalföreningar	500	0	500
1	Omsättningstillgångar	423354	-25107	398246
S:a tillgångar		423354	-25107	398246
2110	Leverantörsskulder	-31724	21158	-10565
2210	Skatteskuld	0	0	0
2300	Interimsskulder	-12000	-25983	-37983
2310	Förutbetalda medl-avgifter	-6820	640	-6180
2661	Skuld till ABC-Sthlm	0	0	0
2662	Skuld till ABC-Öst	0	0	0
4	Kortfristiga skulder	-50544	-4184	54728
2998	Balanserad vinst/förlust	-414232	41422	372810
2999	Redovisat resultat	41422	-12130	29292
7	Eget kapital	-372810	29292	-343518
S:a skulder o eget kapital		-423354	25107	-398246
Beräknat resultat		0	0	0

Antal transaktioner 1242

styrelsens beslut beslöt att samma ram som förut skulle gälla även för 1993 godkände styrelsens förslag till budget.

## 14 Diverse verksamhetsfrågor

## a) Medlemsmatrikel eller programkatalog?

Den senaste medlemsmatrikeln gjordes 1990. Det är rätt dyrt att göra en ny. Det är i praktiken inte möjligt att göra uppdateringsblad, dels därför att många medlemmar byter adress och telefon, dels därför att programmet inte håller reda på var ändringar gjorts.

Styrelsen bedömde det som mera angeläget att om pengarna räcker ge ut en programkatalog.

Årsmötet instämde i detta, men gav styrelsen i uppdrag att undersöka om inte fr o m i dag nytilkomna medlemmar kunde presenteras med medlemsnummer, namn och bostadsort i Bladet.

## b) Kvalitet eller kvantitet?

Styrelsen vill prioritera kvalitet, vilket årsmötet noterade med tillfredsställelse. Flera talare påpekade dock att det är mycket svårt att göra några mera ingående kvalitetsbedömningar på annat sätt än att medlemmar rekommenderar vissa program. Program som särskilt rekommenderas kommer med på prenumerationsskivorna. I övrigt kan man notera vilka program som hämtats av många i programbanken (men det behöver inte vara något bevis på att programmen är bra).

## c) ABC-program

Harry Silventoinen efterlyste information om program till ABC- datorerna och undrade varför man inte fortsatte utgivningen av prenumerationsskivor till dessa.

Budget för 1992  
i tusentals kronor för  
ABC-klubben, riksföreningen

Konto	1990		1991		1992
	Budget	Utfall	Budget	Utfall	Budget
Medlemsag	377	330	370	338	360
Publ o progr	210	169	120	150	130
QZ-intäkter		35		14	
Annonser		4		6	10
Övr försälj		10	20	0	0
<b>Summa intäkter</b>	<b>587</b>	<b>548</b>	<b>510</b>	<b>508</b>	<b>500</b>
ABC-bladet	135	142	160	129	150
Progrid	185	186	55	62	50
Monitorn	60	13	50	69	40
Publikationer	80	18	15	49	15
QZ-kostn	3	35	3	19	3
Lokalkostn	50	57	70	65	70
Underhåll	50	21	25	14	30
Kansliomk	50	59	30	15	25
Bokföring		5		0	3
Telefon	25	21	22	28	25
Frakt/porto	50	45	45	59	50
Reklam o PR	50	38	35	36	40
Försäkring	6	6	7	6	6
Revision	10	12	12	10	12
Bidrag	8	10	6	8	6
Övr kostn	55	11	15	12	15
<b>S:a kostn</b>	<b>817</b>	<b>679</b>	<b>550</b>	<b>581</b>	<b>540</b>
Ränteintäkter	30	66	40	44	40
Räntekostn					
Skatter	15	-24			
<b>Resultat</b>	<b>-215</b>	<b>-41</b>	<b>0</b>	<b>-29</b>	<b>0</b>

Bo Kullmar meddelade att det finns en förteckning över program som kan rekvireras från kansliet, och att program kan beställas från programbanken via Mats Larsén. Vidare finns en del "buntmaterial" som då och då annonseras i ABC-bladet och som nytilkomna medlemmar får information om.

Flera andra talare förklarade varför man inte kunde fortsätta med prenumerationsskivor: det kom inte in några nya program, efterfrågan är mycket liten och man hade numera inte längre teknik för att ge ut programkassetter.

15 Ordförande Bo Kullmar återfick klubban och förklarade sammanträdet avslutat kl 14.30.

Vid protokollet  
Sven Wickberg

Justeras:

Gunnar Tidner      Claes Schibler      Stig Löfgren



## Verksamhetsberättelse för ABC-klubben för året 1991

Verksamhetsåret omfattar tiden 1991-03-17 - 1992-03-21. Redovisningsåret omfattar 1991-01-01 till 1991-12-31.

### Styrelsen:

På årsmötet 1991-03-16 valdes följande styrelse:

<b>Ordförande</b>	Bo Kullmar
<b>Vice ordförande</b>	Jaan Tombach
<b>Ledamöter</b>	Bengt Almén Ulf Sjöstrand Tom Sjöberg Kjell Brealt Martin Lundberg Conny West
<b>Suppleanter</b>	Ulf Hedlund Karsten Husberg Per Sten Benny Löfgren

Styrelsen konstituerade sig och utsåg Bengt Almén till kassör, Conny West till sekreterare samt Ulf Sjöstrand till redaktör och ansvarig utgivare för ABC-bladet. Styrelsen har under året haft 9 protokollförda sammanträden.

### Ekonomi

Klubbens ekonomiska utfall för 1991 blev gott. Summa intäkter blev 8 KSEK mindre än budgeterat och kostnaderna blev 41 KSEK mer än budget. Vi redovisar därför en mindre förlust. Orsaken till detta är främst att vissa inköp som gjordes vid årets slut.

Bokföringen har skötts helt idéellt av kassören.

Totala intäkter enligt resultaträkningen blev under 1991 507.509 kronor. Verksamheten hade en förlust på 29.292 kronor. Styrelsen föreslår att årets förlust avräknas mot tidigare års balanserade vinst. Klubbens tillgångar var per den 31 december 1991 enligt balansräkningen 423.354:55.

### Kansliet

Kansliet har under året skötts helt idéellt av Bo Kullmar och Martin Lundberg. Kansliet besvarande många frågor från medlemmarna på olika medium och har även tagit hand om en hel del beställningar på program.

För att modernisera kansliets verksamhet inköptes under året en modern 386:a som kanslidator. På den skall Word för Windows köras för utskrifter som kansliet gör. Den i lokalen befintliga HP IIP laserskrivaren installerades så att utskrift kan ske från alla ansluta PC datorer via klubbens DS90.

### Medlemsutvecklingen

I början på 1991 fanns det 1861 medlemmar. Vid slutet av 1991 fanns det 1802 medlemmar registrerade. I budgeten för 1991 räknade styrelsen med ungefär oförändrat medlemsantal vilket vi nästan nådde upp till.

Antalet nya medlemmar under 1991 är 271. 330 medlemmar har lämnat föreningen. Antalet juniorer är 60.

Under året annonserade klubben i Expressens datorbilaga på våren och i slutet av året.

### Hedersmedlemmarna är

Kjell-Åke Johansson	Kjell Järbin
Stig Löfgren	Gunnar Tidner
Ulf Sjöstrand	Joe Johnsson
Marianne Forsman	Bengt Sandgren
Bengt Lönnqvist	Lars Karlsson och Claes-Göran Schibler.

Övriga medlemmar utan avgift är Datadelegationen, Bohlins revisionsbyrå, Sven Olofsson, QZ och Jan Öhberg. Bohlins är den revisionsbyrå som klubben anlitar. Sven Olofsson är den enda på QZ som fortfarande har gratismedlemskap vilket tillkom när klubben började samarbeta med QZ. Jan Öhberg är gratismedlem på grund av att styrelsen uppskattar Jans BBS-verksamhet.

### Totalt antal abonnemang

PC-diskett 5 1/4"	580
PC-diskett 3 1/2"	490
Summa PC-disketter	1070

### ABC-bladet

ABC-bladet har under verksamhetsåret kommit ut med fyra nummer. Ett av numren var på 64 sidor de övriga 48.

Många medlemmar skriver artiklar i ABC-bladet. Till skribenterna räknas inte bara Sven Wickberg och Bo Kullmar utan även andra medlemmar skriver artiklar då och då. Några texter har vi fått från andra tidningar.

En stor fast del i tidningen har även 1991 varit utdrag ur klubbens MSG-system. Dessutom har en del engelskspråkiga texter från USENET News med intressant innehåll publicerats.

Redaktionskommitten har under året bestått av Ulf Sjöstrand, Claes Schibler och Sven Wickberg. Dessutom finns en grupp som gör utdrag ur MSG till ABC-bladet.

### Programredaktionen

Intresset för Macintoshprogram blev stort när sådana program på försök lades in i programbanken. Därför beslöt ABC-Klubbens styrelse att satsa på Macintosh och för 1992 ge ut en prenumerationsdiskett för Mac. För att underlätta satsningen på Macintosh inköptes en Macintosh LC som anslöts till nätverket i klubblokalen.

Programredaktionen har under året bestått av Bo Kullmar, Bengt Andersson, Glenn Willard, Mattias Ericsson, Bert Holgersson, Mats Larsén och Carl Kövames. Bengt Andersson arbetar med PC-programbanken, Glenn Willard med Atari-ST programmen, Mattias Ericsson och Carl Kövames med Macintoshprogrammen, Mats Larsén med ABC samt Bert Holgersson med Amigaprogrammen.

Programredaktionen har aldrig haft något sammanträde utan var en har jobbat på sin kant med olika typer av program som finns i programbanken. Flera bor dessutom inte i Stockholmsområdet.

Program tas in från USENET för PC, Windows, OS/2, Macintosh, Atari och



Amigsa. Dessutom kommer PC/Windows program in från olika Fidonet nät typ SDN, Virnet och GemaNET.

Ett av de mera populära enskilda programmen är ännu BASIC II/PC. 33 beställningar på BASIC II/PC skickades ut i form av postpaket.

#### Beställningar 1991

PC-CDROM	188	
Super Blue	25	
PC-1000-serien	134	
PC-2000-serien	33	(BASIC II/PC)
PC-0-serien	49	(efterbeställningar)
PC programbank	114	
ABC-0-serien	101	(efterbeställningar)
ABC programbank	284	
Diverse ABC	66	
Publikationer	109	(varav 29 monitorman., 5 Pkod och 7 Bit f.Bit).

#### Monitorn

Under verksamhetsårets slut installerades en ny disk på 1 GB för att skapa större lagringsutrymme till den svällande programbanken. Ett nytt gruppnummer med två linjer med höghastighetsmodem installerades i slutet på verksamhetsåret.

Programvaran i monitorn utvecklades vidare och under Påsken installerades en ny version som har en databas över programmen i programbanken. Denna databas uppdaterades till största delen för de flesta program under året.

Den största händelsen för MSG var tillkomsten av Anders Franzéns lokala MSG program för PC. Programmet blev mycket snabbt populärt och både förenklade och förbilligade körningen av MSG för många.

Vidarutvecklingen av det centrala systemet fortgår. Under verksamhets årets sista del inträffade en diskkrasch på monitorn vilket förorsakade ett avbrott på nästan en vecka. En hel del texter försvann från MSG när systemet återställdes från backup.

En bättre backup-enhet är beställd som skall göra backuptagningen mera frekvent och enklare. Att det tog relativt lång tid att återställa systemet beror på att vi för att spara pengar inte har något serviceavtal utan servicen sköts av medlemmar på idéell basis.

1992-03-12

#### ABC-klubbens styrelse

Bo Kullmar    Jaan Tombach    Conny West

Bengt Almén    Ulf Sjöstrand    Tom Sjöberg

Kjell Brealt    Martin Lundberg

Ulf Hedlund    Karsten Husberg

Per Sten    Benny Löfgren

#### Revisorer

Lars Gattberg    Marianne Forsman

#### Revisionsberättelse för ABC-klubben

Org nr 802010-8174

Vi har granskat årsredovisningen, räkenskaperna samt styrelsens förvaltning för 1991. Granskningen har utförts enligt god redovisningsed.

Årsredovisningen har upprättats enligt praxis.

#### Vi tillstyrker

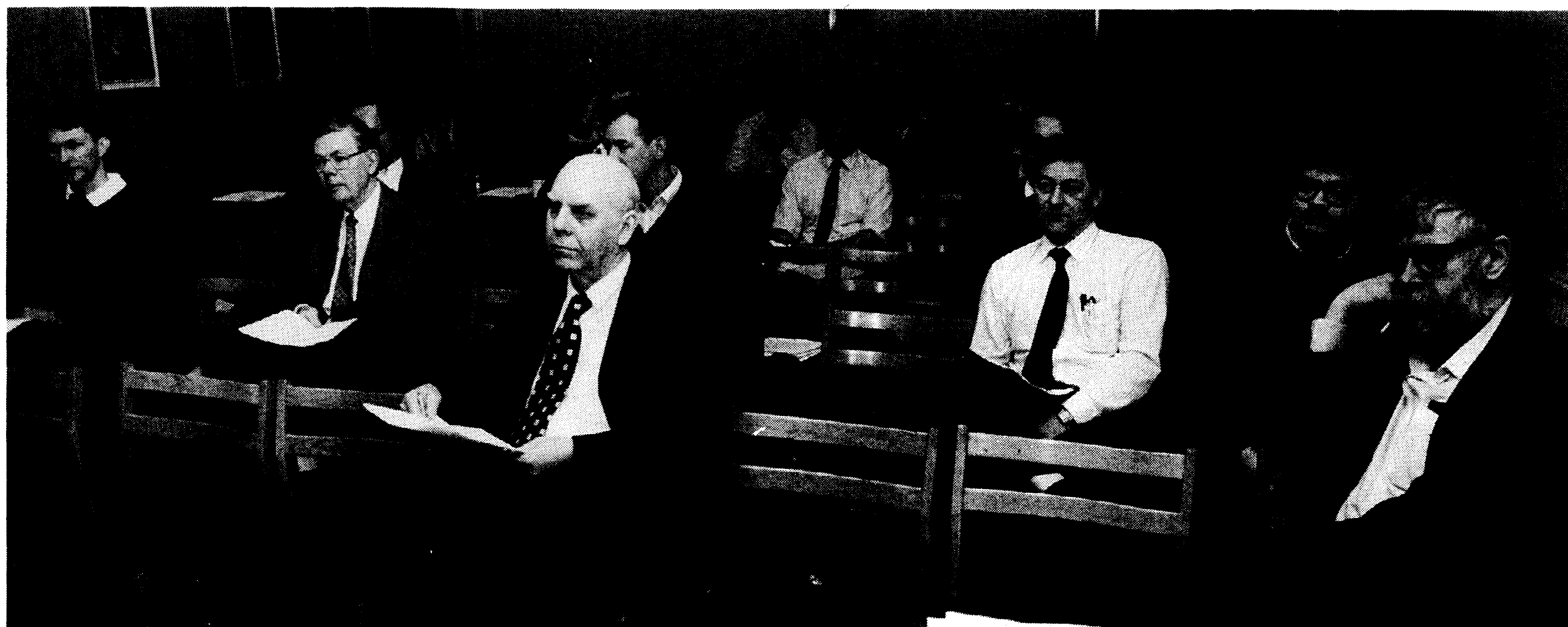
- att resultaträkningen och balansräkningen fastställs,
- att årets resultat disponeras enligt förslaget i förvaltningsberättelsen samt
- att styrelsens ledamöter beviljas ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Stockholm den 18 mars 1992

Marianne Forsman

Lars Gattberg

auktoriserad revisor



Bland deltagarna vid årsmötet 1992 igenkänns från höger Claes Schibler, redaktionskommitten ABC-bladet, Benny Löfgren, styrelseledamot (och MSG-konstruktör), Stig Löfgren, förre klubbordföranden, Conny West, sekreterare, Harry Silventoinen, Lennart Holmström, ABC-Öst, Bengt Almén, kassör, Nils Larsson, ordföranden i ABC-Öst, Kurt Minnberg, ABC-Öst, Tom Sjöberg, programredaktionen (skymd), Ulf Sjöstrand, redaktör för ABC-bladet. (Foto Lars Strömberg)



Porto betalt **B** Vällingby

**ABC** BLADET

Box 14 143

161 14 Bromma

\* 5809 \* ABC-BLADET 2

Olofsson Johan

HB Login

Box 84

240 10 DALBY

Begränsad

eftersändning

Vid definitiv eftersändning  
återsändes försändelsen med  
nya adressen på baksidan

Kom ihåg att anmäla adressändring i tid

## Datahjälp i Målilla AB

Datahjälp i Målilla AB startade 1981 och sysslar endast med ABC-utrustning. Vi levererar idag till försvaret, skolor, kommuner och företag. Vi utför också service på ABC-utrustning.

Vi har för en tid sedan övertagit en stor del ABC-produkter från Motala, Linköping och Stockholm och säljer dessa till bra priser.

Ni som vill komplettera Er utrustning eller få den lagad är välkomna att höra av Er till oss så skickar vi en prislista. För inskickad utrustning utför vi gratis ett kostnadsförslag. Vi kan för Er som skadat originalprogram utföra kopieringsservice.

## Specialerbjudande till ABC-klubben medlemmar

CPU-kort till ABC80 inkl kretsar	95:-
16 kB externt RAM till ABC80	40:-
Numeriskt tangentbord till ABC80	80:-
512 kB internt minne till ABC806	900:-
Epson LX-400 (även MS-DOS-kompatibel) 2	560:-
Serieinterface 8145 (2 kB) till Epson skrivare	395:-
Serieinterface 8143 till Epson skrivare	600:-
Serieinterface 8148 (8 kB) till Epson skrivare	750:-
Hårddisk Rodime 202, 10 MB	500:-
Hårddisk BASF 6188, 13 MB	600:-
Hostadapter ABC850	450:-
Kontroller Xebec ABC850	850:-
Kontroller flexenhet	450:-
Servicemanual ABC806	95:-
Servicemanual ABC815	45:-
Servicemanual ABC821	45:-
Servicemanual ABC80	75:-
Servicemanual ABC816	45:-
Bruksanvisning LuxNet	45:-
Bruksanvisning ABC80	45:-
Dataprogram Redovisning 800	500:-
Order/Fakturering/Lager/Leverantörer	750:-
Programmen är Luxors original och kompletta med manualer. Notera att alla ovanstående produkter är nya och med garanti.	

### Övrigt:

Tillbehör till Epson HX-20. IBM-prommar till Epson skrivare  
Litteratur, papper och färgband. Plus mycket annat Alla priser  
är inkl moms men frakt och postförskottsavgift tillkommer.

### Postadress

Box 64

570 82 Målilla

### Besöksadress

Stockholmsvägen 72

570 82 Målilla

### Telefon

0495-213 35

### Telefax

0495-213 45