

|   |    |
|---|----|
| Referat fra Generalforsamlingen .....           | 3  |
| MUG regnskab / oversigt .....                   | 5  |
| Formands-posten .....                           | 6  |
| Opus BBS .....                                  | 8  |
| PC-SIG 538 Astronomi Collection # 1 .....       | 13 |
| - 539 Adventure Solutions .....                 | 14 |
| - 540 Tiny Pascal Compiler Builder .....        | 15 |
| - 541 Personal Finance Manager ver. 5.02 .....  | 16 |
| - 542 Polyglot & Letterfall (Educational) ..... | 17 |
| - 543 Utilities etc. ....                       | 18 |
| - 544 Letus A-B-C # 7 .....                     | 19 |
| - 545 Letus A-B-C # 8 .....                     | 20 |
| R I S C .....                                   | 21 |
| Miranda .....                                   | 24 |
| 'PC på indersiden'? .....                       | 27 |
| Checkbook/Balance .....                         | 29 |
| Adresser mv. ....                               | 31 |

# MØDER

Der er planlagt møder følgende datoer:

|           |                 |                              |
|-----------|-----------------|------------------------------|
| onsdag d. | 7 december 1988 | Hands on C-DOS               |
| onsdag d. | 11 januar 1989  | C-kursus / appetitvækker     |
| onsdag d. | 15 februar -    | Batch programmering          |
| onsdag d. | 15 marts -      | RISC                         |
| onsdag d. | 12 april -      | "opsamling" / rekapitulation |

Møderne afholdes på adressen:

Vesterbro Kulturhus, Lyrskovsgade 4, København V.

Lokale-nummer fremgår af opslag ved indgangen. Dørene åbnes som vanligt kl. 19.

## INDMELDELSE OG KONTINGENT

Indmeldelse i MUG Denmark kan foretages ved indbetaling af kontingent (pt. 200 kr. årligt) på Giro 5 68 65 12, MUG Denmark, ved Jørgen Petersen. Der opkræves ikke medlemsgebyr.

Oplag: 300  
Tryk: Dansk Tidsskrifts Tryk.  
Redaktion: Viggo Jørgensen.

Redaktionen afsluttet 3/12-88.

Referat af MUG generalforsamling 26. oktober 1988.

=====

Ad 1. Til dirigent valgtes Louis Markvardt,  
- referent - Lars Gråbæk.

Ad 2. Da foreningen ikke reelt har haft nogen formand siden 1. januar 1988, hvor Mikkel Moulvad var lovet en afløser, aflagde Jørgen Petersen en meget kort beretning i formandens sted.

Foreningens aktiviteter i det forløbne år kan kort sammenfattes i følgende stikord:

- Fælles indkøb af modemer.
- Indkøb af en harddisk til Bulletin Boardet denne sommer.
- Udgivelse af medlemsbladet, hvor listninger fra PC-biblioteket snart er det alt dominerende.
- PC-biblioteket råder nu over PC-SIG volumes op til nr.666 incl.
- Udsendelse af 1 x 1 og 1 x 2 medlemsdisketter.
- Overførsel af Bulletin Boardet til Henrik Persson pr. 1-11-1987.
- Afholdelse af de månedlige medlemsmøder.
- Endelig kan nævnes at foreningen nu har 228 medlemmer.

"Formandens beretning blev enstemmig godkendt.

Kassererens beretning:

-----  
Ad 2a. Kassereren fremlagde regnskabet, som det kan ses andetsteds i bladet, det gav ikke anledning til særlige kommentarer og blev enstemmigt vedtaget.

Ad 3. PC-biblioteket råder i øjeblikket over PC-SIG volumes op til og med nr. 666 og har kontakt til et medlem, der har volumes op til nr. ca.800. PC-Biblioteket har et stort salg af volumes hvor listninger har været bragt i bladet.

CP/M Biblioteket har det godt, men har næsten ikke noget salg. Beretningerne fra de to biblioteker blev enstemmigt vedtaget.

- - -

OBS: På dette tidspunkt blev generalforsamlingen suspenderet til fordel for en grundig diskussion af foreningens muligheder og foreningens fremtid, som afslutning på suspenderingen enedes man om at udsætte punkt 4 til efter punkt 7.

Ad 5. Som kandidat til formandsposten opstilledes og valgtes

Donald Axel.

Ad 6. Til bestyrelsen opstilledes og valgtes:

Carl Skovgaard Larsen (genvalg)  
Lars Gråbæk (genvalg)  
Henrik Persson  
Niels Veileborg  
Poul Waltoft  
Povl Bigum

Ad 7. Til revisorer opstilledes og valgtes:

Louis Markward (genvalg)  
Mogens Kruse

Ad 4. Bortfaldt, da det viste sig muligt at vælge en ny bestyrelse.

Ad 8. Som redaktør af vores medlemsblad tiltræder Viggo Jørgensen.

For dette referat:

Lars Gråbæk.

#####

## Read Only Memories



(...det var  
tæt på!)

REGNSKAB FOR PERIODEN 01.08.87 - 31.07.88 / PC-BIBLIOTEKET

|                                   |           |               |
|-----------------------------------|-----------|---------------|
| Girokonto 7 49 91 40 pr. 01.08.87 |           | 6.709,72 kr.  |
| Salg af volumes                   |           | 4.765,00 kr.  |
| - Udgifter:                       | disketter | 500,00 kr.    |
|                                   | porto     | 288,00 kr.    |
|                                   |           | 788,00 kr.    |
|                                   |           | -----         |
| Renter tilskrevet i perioden      |           | 10.686,72 kr. |
| Girokonto 7 49 91 40 pr. 31.07.88 |           | 281,05 kr.    |
|                                   |           | 10.967,77 kr. |
|                                   |           | =====         |

København, den 27.09.1988 sign. / Svend Mailand, PC-bibliotekar

REGNSKAB FOR MUG

| 1. juni 1987 til 31. juli 1988           | Indtægter     | og | udgifter:      |
|--|---------------|----|----------------|
| Kontingenter                             | 43.800,00 kr. |    |                |
| Fælleskøb af 8087 Co-processor           | 4.279,50 kr.  |    | 12.001,34 kr.  |
| Fælleskøb af modemer                     | 32.770,00 kr. |    | 32.753,34 kr.  |
| Salg af disketter                        | 5.760,00 kr.  |    | 5.157,68 kr.   |
| Disketter brugt til PC-biblioteket       |               |    | 850,00 kr.     |
| Disketter brugt til medlemsdisket.       |               |    | 3.565,60 kr.   |
| Solgt kort til MPS-2000                  | 890,00 kr.    |    |                |
| Solgt RAM-kredse                         | 2.674,00 kr.  |    |                |
| Volumes fra CP/M-biblioteket             | 1.250,00 kr.  |    |                |
| Portoudgifter                            |               |    | 2.292,74 kr.   |
| Trykning + forsendelse af MUG'en         |               |    | 19.813,16 kr.  |
| PC/XT til bulletin board                 |               |    | 17.080,00 kr.  |
| Drift af bulletin board                  |               |    | 3.998,20 kr.   |
| Medlemsmøder                             |               |    | 1.314,55 kr.   |
| Renteindtægter                           | 842,76 kr.    |    |                |
| Diverse                                  | 25,00 kr.     |    | 540,70 kr.     |
|  |               |    | -----          |
| I alt                                    | 92.291,26 kr. |    | 99.367,31 kr.  |
| Underskud                                |               |    | - 7.076,05 kr. |
|  |               |    | =====          |
| Kassebeholdning:                         |               |    |                |
| Likvid kassebeholdning pr. 1. juni 1987  |               |    | 33.105,98 kr.  |
| Underskud                                |               |    | - 7.076,05 kr. |
| Kontingentrestance (uerholdelige)        |               |    | - 400,00 kr.   |
|  |               |    | -----          |
| Likvid kassebeholdning pr. 31. juli 1988 |               |    | 25.629,93 kr.  |
|  |               |    | =====          |

København, den 24/10-1988 sign. / Jørgen Petersen, kasserer

Som revisorer: sign. / Kenn Nørreris, Louis Markwardt

# FORMANDSPOSTEN

Det var med dommedagstoner, at foreningen indkaldte til generalforsamling. Kom der ikke ny arbejdskraft, ville man langsomt lukke foreningens aktiviteter. Måske meget fornuftigt, sådan som tingene har udviklet sig: Masser af billige PC'er, ingen problemer med at få PD-programmer, mange fagblade og tekniske udgivelser inden for dette felt.

Hvad vil vi med MUG foreningen? Efter at have overtaget formandsposten er det på sin plads, at jeg redegør for mine ideer om formål & udviklingsmuligheder for MUG.

Det karakteristiske ved denne forening er jo dels den tidlige start omkring et microcomputer projekt, MPS-gruppen, interessen for PC anvendelse, dels er det foreningens BBS system, som længe har været med i FIDO-nettet og derfor giver adgang til meget interessante artikler, programmer og konferencer.

For mig har MUG BBS - systemet været det væsentligste; det var det, som fik mig til at melde mig ind i 1985.

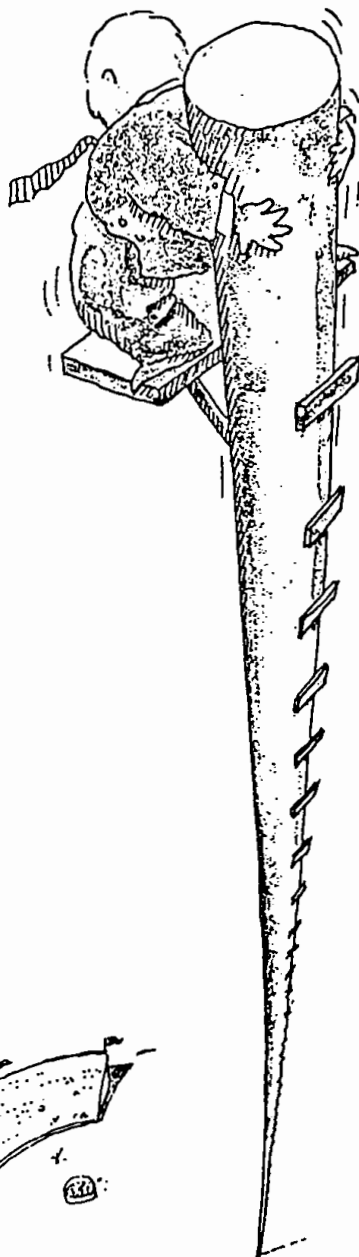
Det er fascinerende at se hvordan motivation og genialitet ofte følges ad. Den debat og hjælpsomhed, der er blandt BBS brugerne om emner som fx. harddisk installation ell. "hot key" programmering, har været engageret og meget givende.

Derfor er det min holdning, at hvis foreningen kan formidle viden og videregive denne begejstring så er det værd at arbejde for MUG's fortsatte eksistens.

- + -

For at kunne leve op til ovenstående skal foreningen komme med oplæg som fænger og inspirerer. Ekspertisen skal vi nok få fat på. Er den der ikke, må vi selv skaffe os den.

Blandt de punkter, jeg har på min ønskeseddel over foreningsaktiviteter, er et programmeringsprojekt omkring dataudveksling til lavpris.



Derfor vil vi fra næste nr. begynde en artikelserie om dette emne. I dette nummer bringer vi en indledende artikel om nye RISC chips: Er der blandt disse een eller flere, som egner sig til et co-processor board til en PC? Er der nogen, der er så interessante, at de vil kunne ændre PC-billedet radikalt? Danne basis for super hurtig grafik eller super avanceret kommunikation?

- + -

Ved siden af et RISC co-processor projekt kan vi starte en indkøbsgruppe, som kunne finde en økonomisk måde at erstatte XT-motherboards med AT-286 eller - senere - 386 motherboards, i forening må det være muligt at opnå gode priser.

Henrik Persson har spurgt om der var interesse for dannelse af grupper i forbindelse med andre beslægtede emner, og nævnte muligheden af en omkring astronomi.

Denne forgrening af foreningens aktiviteter går bestyrelsen ind for, idet vi mener, at vores medlemmer også vil få mere ud af BBS-Systemet, hvis andre har adgang til det.

Af andre interesse områder, som har fået berøring med computer teknologien kan nævnes musik og radio-kommunikation.

Science fiction interesserede har længe haft et BBS-Area. Andre muligheder vil fremover blive vurderet.

- + -

Et sidste punkt, som ikke desto mindre står øverst på min personlige ønske-seddel, er en diskussion om formidling og anvendelse. Et område, hvor en brugerforening som denne vil kunne sætte en debat i gang, som rækker ud over foreningens dørtærskel: de etiske spørgsmål omkring anvendelsen af edb-teknologi. Konkurrenceevne, arbejdspladsernes pris, gør vi de svage arbejdsløse, hvordan løses efteruddannelsesproblemet, hvad er edb-skræk.

Det skal siges helt klart, at foreningen ikke er kommerciel, det primære er at gavne interessebetonet foretagsomhed. Bestyrelse og andre tillidshverv er ulønnede. Om man så senere vil indføre betaling til foredragsholdere og kursusrækker vil jeg gerne lade stå åbent, men jeg tvivler på at det vil falde i tråd med den nuværende forenings sammensætning.

Donald Axel / formand

# Opus B B S...

På mødet i Vesterbro Kulturhus, Lyrskovsgade 4, samledes en del af klubbens medlemmer for at høre et oplæg til et BBS project fra Henrik Persson, og, hvis der blev tid, et oplæg om mulighederne for et RISC Coprocessor project fra Donald Axel.

Det sidste blev der nu ikke tid til, men man kan andetsteds i bladet læse lidt nyt om RiscProcessor chips. Undertegnede vil medbringe mere RISC materiale ved næste møde onsdag d. 7. december, selvom dette møde primært vil være en 'Hands On Cdos' aften.

Som man vil kunne forstå af ovenstående, skabte BBS projektets mange aspecter en livlig debat efter H.P.'s klare, alsidige oplæg.

Hvorfor lave om på BBS systemer, eller i det hele taget lave flere BBS systemer, når nu det man har tilsyneladende fungerer?

Vedlagt er et skema, som viser hvordan OPUS BBS systemet fungerer i dag. Der er 3 klienter på den centrale cirkel i billedet: Users, Points og andre BBS'er.

En User er en person, som kalder op med hvad der svarer til en dum terminalforbindelse, han kan læse 'uformaterede data' som kommer fra BBS maskinen, direkte på sin skærm.

Det vil sige, at en User bruger telefontid på at læse, indtaste kommandoer og evt. give besked til andre.

Et Point er en 'smart user' som kører programmel, der benytter Opus Mail systemet efter visse regler aftalt mellem Point-indehaveren og BBS-indehaveren (eller rettere Sysop). Han kan kalde BBS'et og udstede nogle kommandoer som bevirker, at mail udveksles som et mail-bundle - et mail bundt.

Et andet BBS leverer post fra andre distrikter, andre lande. Vi kan på MUG BBS'et i Blistrup, Nordsjælland, således finde mail fra hele verden. Dette er jo ret fascinerende.

... se figurer --> s.10 og 11

(Da referatet fra dette møde helst skulle i trykken så hurtigt som muligt er trykkeforlægget for skemaerne ikke det bedste, hvilket vi beklager).

Imidlertid er den form for kommunikation, som benyttes, ikke supereffektiv, der køres ikke data begge veje, selv om dette vil kunne lade sig gøre.

Fil-systemet, og access-rettighederne til dette, er ikke særligt systematisk opbygget, og Opus programmet har små u hensigtsmæssigheder, som kan betyde at fx. slutningen af en filliste ikke vises, når man har brugt en editor til at rette i listen.



Søgning efter meddelelser til den, der foretager opkald, er en historie for sig. Hvis man ikke benytter særlige programmer til vedligeholdelse af en 'oversigt' - så må brugeren ud og scanne igennem hundredvis af filer for at finde ud af, om der er kommet mail til ham. Det tager simpelt hen for lang tid.

Da referenten i øvrigt ikke er nøjagtigt inde i alle detaljer, må jeg henvise til dokumentationen for disse systemer. Den vil jeg i øvrigt forsøge at spore i vores Library, samt lade den omtale i et kommende nummer.

Hvis man ændrer i det eksisterende OPUS, skal man afgøre, om man ønsker at fortsætte med at opretholde kompatibiliteten til de eksisterende systemer, eller om man fx. blot vil udelade kommunikationen til andre BBS'er og sætte sine egne, mere effektive regler for hvordan systemet arbejder.

Skema 2. viser et system, som kommunikerer med andre BBS'er efter OPUS-regler (det fremgår dog ikke af skemaet) og som kommunikerer med 'User' med 'packets' (kan ske på mange måder, læs: nye mere effektive protokoller).

FX.: Menuerne opdateres hos User efter en request eller med et automatisk check-system.

Brugeren læser sin menu og indtaster en kommando, læser et brev, alt imens der i baggrunden kører opdatering af hans lokale post.

Brugeren kommunikerer KUN igennem en 'pakke' protokol.

Dette system ville ikke kunne kommunikere med brugere, som anvender ECHO mail software. Gør det noget? Er det ikke lige så berettiget at foreningen opretholder et alternativt system, som måske endda kunne vinde gehør i visse andre grupper?

En fremmed, som kalder op til MUG BBS ville få et 'almindeligt' velkomst billede, samt en mulighed for at downloade et stykke software, der gør ham i stand til at 'snakke' sammen med MUG BBS.

Hvis man derimod kun tilføjer fx. et nyt filsystem til det eksisterende OPUS BBS, kan man opretholde FULD kompatibilitet med de eksisterende 'nabo'-BBS systemer.

Ud over disse ting kom mødedeltagerne ind på forbedringer af mail - systemets debat funktioner, altså emne, replik/duplik etc., sub emner, emnesøgning, oversigter m.m.

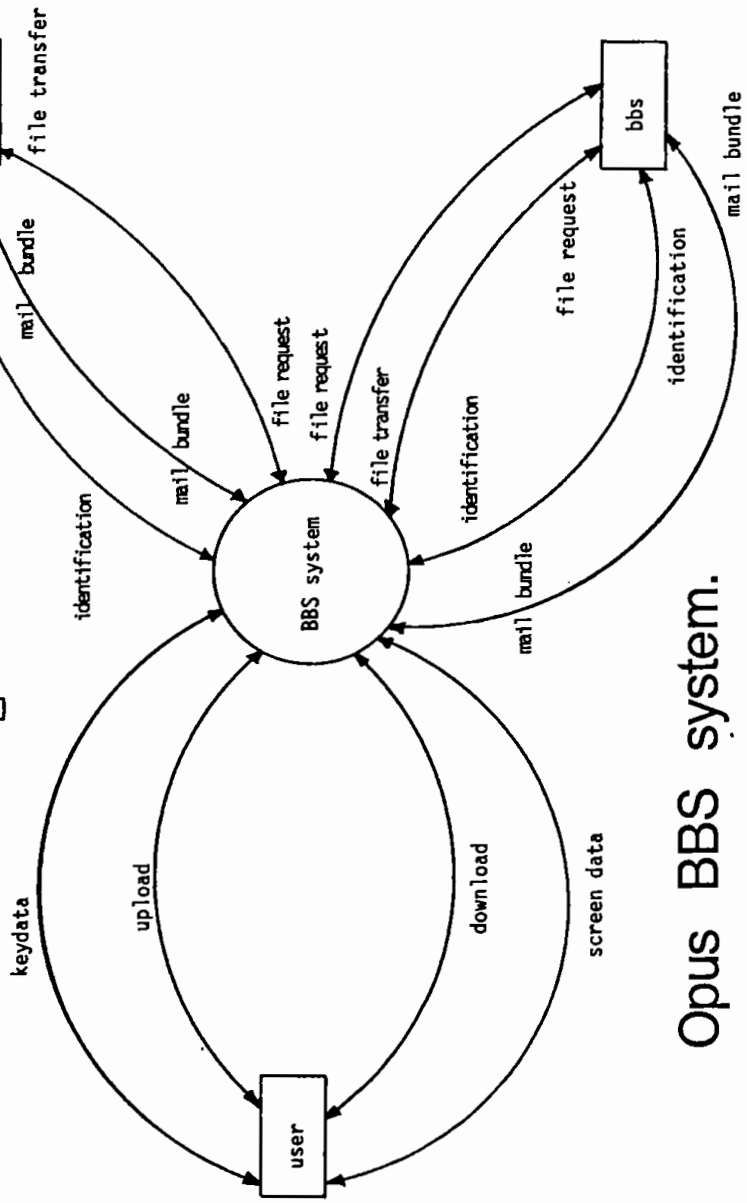
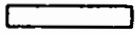
Det var, synes undertegnede, rart at ingen tilstedeværende kastede sig over detailplanlægning inden man havde gennemdrøftet de store linier.

--> s.12

Context Diagram

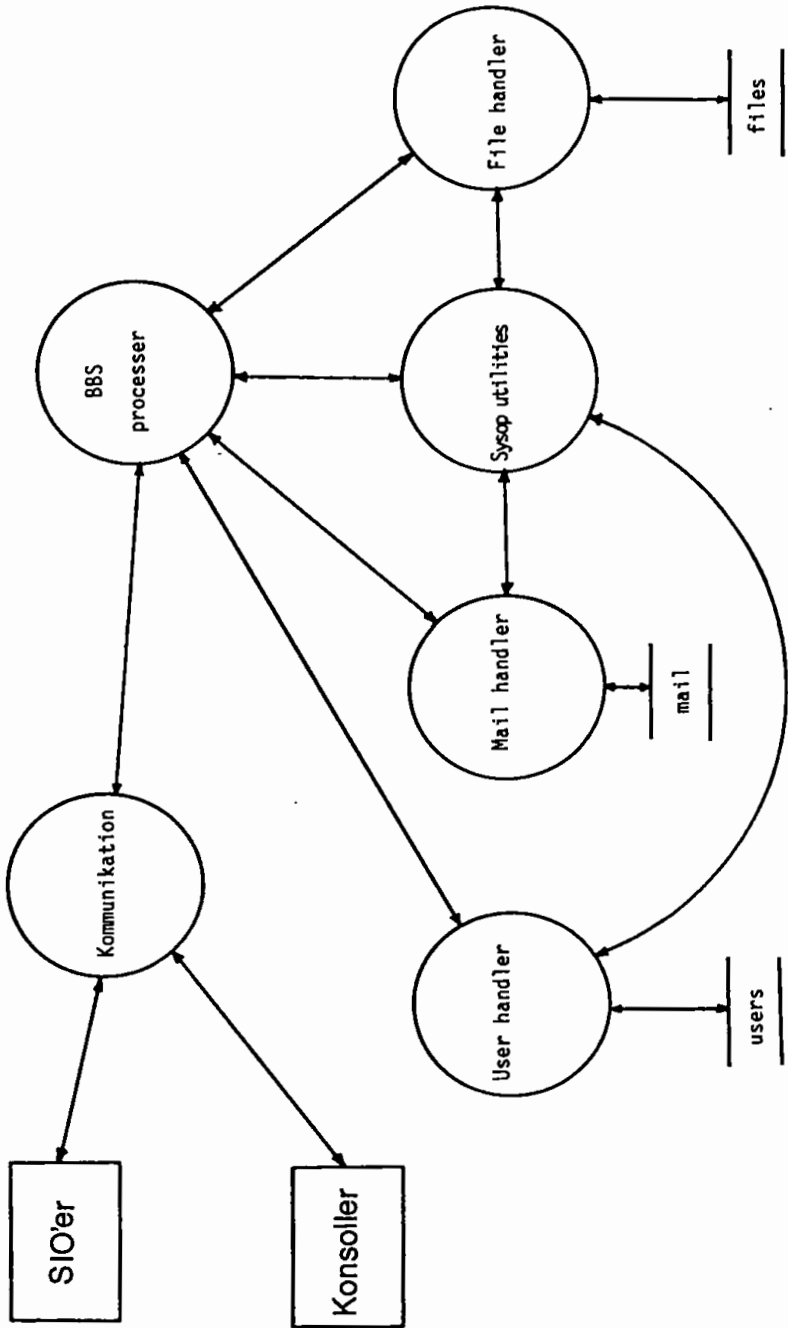
Author: Henrik Persson

Date: 88/11/14



# Opus BBS system.

# MUG BBS - Foreløbig skitse.



Faktisk er det meget sandsynligt at vi ved at holde fast på denne indfaldsvinkel vil kunne formidle et projekt-samarbejde med resultater.

Poul Waltoft udtrykte det således: "Det vil være særdeles underholdende at planlægge et sådant system ned til mindste detalje - uden nødvendigvis at omsætte det til programmer".

Hvortil Henrik Persson svarede: "Er vi først så langt, at planlægningen omfatter den mindste detalje, så er selve programmeringen det mindste!".

Referent: Donald Axel.

-- --  
Husk: Brugermøder starter med at besvare spørgsmål fra brevkassen.

-- --  
Skriv til MUG -brevkassen: Donald Axel, Saxenkøvej 20, 3210 Vejby

-- --  
eller drop et spørgsmål på MUG BBS - 02 11 77 29.

-- --  
MUG-Møderne vil fremover begynde med BrevKasse - svar/debat og derefter omtale et PC-SIG volume.



-----  
Volume PC-SIG 538 ASTRONOMY COLLECTION #1  
-----

MOONBEAM IS A PROGRAM THAT TAKES THE DATE AND TIME, AS WELL AS YOUR TIME ZONE, AND GIVES YOU A LOT OF GENERAL INFORMATION REGARDING THE POSITION OF THE MOON AND ITS RELATIONSHIP TO EARTH.

SUNSET ACCEPTS THE DATE, TIME AND LOCATION OF POSITION AND DISPLAYS GENERAL INFORMATION ABOUT THE SUN IN RELATION TO EARTH.

SOLAR IS A DUPLICATE OF THE SUNSET PROGRAM MENTIONED ABOVE, WITH SOME SLIGHT VARIATIONS.

OPTICS GETS OPTICAL PARAMETERS FROM THE SOPHISTICATED LENS USER AND RETURNS A MYRIAD OF TECHNICAL INFORMATION ABOUT REFLECTING LENSES OR TELESCOPES.

STORM IS AN AMUSING PROGRAM WHICH ACCEPTS DETAILED STORM INFORMATION INCREMENTALLY BY TIME AND PLOTS THE MOVEMENT OF THAT STORM IN THE AREA.

----- MOONBEAM (V1.0)  
MOONBEAM COM EXECUTABLE PROGRAM FOR MOONBEAM  
MOONBEAM DOC DOCUMENTATION FOR THE USE OF THE PROGRAM  
STAR REC YALE OBSERVATORY BRIGHT STAR DATABASE  
----- SUNSET  
SUNSET BAS BASIC PROGRAM IN SOURCE CODE  
----- SOLAR  
SOLAR BAS BASIC PROGRAM IN SOURCE CODE  
----- OPTICS  
OPTICS COM EXECUTABLE CODE TO RUN OPTICS  
OPTICS PAS SOURCE CODE IN PASCAL FOR OPTICS  
----- STORM  
STORM BAS STORM PROGRAM  
STORM DOC DOCUMENTATION FOR STORM.BAS  
?????????. FILES WITH NO EXTENSIONS ARE DATA FILES FOR STORM  
PROGRAM

-----  
Volume PC-SIG 539 ADVENTURE SOLUTIONS  
-----

HINTS GIVES HINTS FOR SOLVING SOME GAMES: ZORK I, II, & III, STARCROSS, DEADLINE, WITNESS, MASK OF THE SUN, SERPENT'S STAR, DARK CRYSTAL, PLANETFALL, THE ENCHANTER, DEATH IN THE CARIBBEAN, INFIDEL, SORCERER, SEASTALKER, HITCHHIKER.

ZORKTOOLS IS A COLLECTION OF UTILITY PROGRAMS WHICH PROVIDE CAPABILITIES NOT NORMALLY AVAILABLE FOR INFOCOM GAMES: COPIES, CONVERTS TO DOS FILE, PROTECTS FROM DOS, MAKES UNPROTECTED COPIES, LISTS ALL WORDS IN THE GAME. REQUIRES ANY IBM PC OR COMPATIBLE, DOS 2.0 OR HIGHER, 22 TO 128K OF FREE SPACE ABOVE DOS DEPENDING ON THE MENU OPTION SELECTED.

THE OTHER PROGRAMS ON THIS DISK PROVIDED THE ACTUAL SOLUTIONS TO SOME OF THE HARDEST AVENTURE GAMES. THOSE PUT OUT BY INFOCOM, THE MAKERS OF ZORK. ADAMS, ANOTHER LARGE MAKER OF ADVENTURE GAMES, AND SOLUTIONS TO OTHERS FROM COMPANIES LIKE IBM

|          |     |   |
|----------|-----|---|
| -----    |     | HINTS   |
| HINTS    | DOC | HINTS, 17152 BYTES LONG.  |
| -----    |     | ZORKTOOL 1.6  |
| ZORKTOOL | COM | MAIN PROGRAM  |
| ZORKTOOL | DOC | DOCUMENTATION   |
| -----    |     | GAME SOLUTIONS  |
| ARC      | EXE | PROGRAM TO UNARCHIVE THE SOULUTINS.   |
| UNARC    | TXT | TEXT ON HOW TO UNARCHIVE THE FILES, SO THAT THEY CAN BE USED  |
| INFOCOM  | ARC | AN ARCHIVED FILE CONTAINING SOULUTIONS FOR INFOCOM GAMES FILES IN ARCHIVE ARE:<br>CUTTHROAT, DEADLINE, ENCHANT, HITCH, INFIDEL, PLANET, SEASTALK, SORCEROR, STARCROS, SUSPECT, SUSPEND, TRANSYL ULTIMA1, ULTIMA2, UTLTIMA3, ULYSSES, WITNESS, ZORK1, ZORK2, ZORK3 |
| ADAMS    | ARC | AN ARCHIVE FILE CONTAINING SOULUTIONS FOR ADAMS GAMES FILES IN ARCHIVE ARE:<br>ADVENTUR, COUNT, CROWLEY, FUNHOUSE, GHOST, MISSION, MORGUE, ODYSSEY, PIRATE, PYRAMID, VODOO, VOYAGE  |
| OTHER    | ARC | THIS FILE CONTAINS THE SOLUTIONS TO GAMES BY OTHER COMPANYS FILES IN ARCHIVE ARE:<br>ADVEN500, ALICE, AMAZON, BLCKPOOL, CARIBBEAN, COLOSSAL, CYBORG, DRAGON, INSTITUT, MASK, MASQUER, MINDWHEL, QUEST, QUESTRON, WIZARD   |

-----  
Volume PC-SIG 540 TINY PASCAL COMPILER BUILDER  
-----

THIS DISK WILL LET YOU DESIGN AND IMPLEMENT A SMALL SUBSET PASCAL COMPILER, USING THE TURBO PASCAL COMPILER. IT WILL LET YOU TRANSLATE THE PROGRAM INTO 8086 SYMBOLIC ASSEMBLY LANGUAGE WHICH YOU CAN COMPILE. NOT ONLY CAN YOU BUILD A SMALL COMPILER, YOU LEARN HOW TO CREATE YOUR OWN LANGUAGE TRANSLATORS AND COMPILERS. THE DOCUMENTATION IS EASY TO FOLLOW AND VERY HELPFUL IN ANSWERING THOSE, "WHAT IF I?" QUESTIONS. IT REQUIRES THE TURBO PASCAL COMPILER TO START WORKING WITH THE PROGRAM.

|         |     |  |
|---------|-----|--|
| CHASM   | CFG | CONFIGURATION FILE FOR USE WITH CHASM ASSEMBLER              |
| PMACS   | TXT | MACRO FORMS FILE FOR USE W. QPARSER PROGR. GENERATOR         |
| STDIO   | HDR | STANDARD ASSEMBLY IO ROUTINES NEEDED FOR TINY PASCAL         |
| TU      | DOC | TUTORIAL ON CREATING A TINY PASCAL COMPILER                  |
| TU      | GRM | TINY TURBO PASCAL GRAMMAR                                    |
| TU      | TBL | TABLE FILE CREATED BY QPARSER TABLE GENERATOR                |
| TUDEBUG | PAS | SKELETON SOURCE FILE   |
| TUDECLS | PAS | SKELETON SOURCE FILE   |
| TUFILES | PAS | SKELETON SOURCE FILE   |
| TUPROG  | COM | EXECUTABLE COMPILER  |
| TUPROG  | PAS | TINY PASCAL COMPILER PROGRAM                                 |
| TURPT   | TXT | QPARSER REPORT FILE (FROM COMPILER CREATION)                 |
| TURUN   | ASM | COMPILER OUTPUT (8086 ASSEMBLY CODE)                         |
| TURUN   | COM | ASSEMBLED (EXECUTABLE) SAMPLE PROGRAM                        |
| TURUN   | LST | CHASM ASSEMBLER LIST FILE                                    |
| TURUN   | TXT | SAMPLE PROGRAM FOR COMPILER                                  |
| TUSEMS  | PAS | SKELETON SOURCE FILE   |
| TUSKEL  | PAS | MAIN "SKELETON" FILE USED BY QPARSER TO CREATE<br>TUPROG.PAS |
| TUSYMS  | PAS | SKELETON SOURCE FILE   |
| TUUTILS | PAS | SKELETON SOURCE FILE   |

THE PERSONAL FINANCE MANAGER IS A COMPREHENSIVE CHECKING, SAVINGS AND INVESTMENT ACCOUNT MANAGEMENT PROGRAM INTENDED FOR USE BY THE HOUSEHOLD BUDGET MANAGER. THE PROGRAM IS MENU-DRIVEN AND REQUIRES LITTLE OR NO KNOWLEDGE OF COMPUTERS.

IT MANAGES TEN (10) SEPARATE CHECKING AND CREDIT CARD ACCOUNTS THAT RECORD ALL STANDARD ENTRIES SUCH AS PURCHASES, WITHDRAWALS AND INTEREST. IT HAS AN UNPAID BILLS FUNCTION TO STORE ONE-TIME-ONLY, MONTHLY OR ANNUALLY RECURRING BILLS AND PROMPTS WHEN THEY FALL DUE. BILLS ARE AUTOMATICALLY ENTERED IN THE CHECKING FILE WHEN PAID. IT HAS AN INVESTMENT AND SAVINGS ACCOUNT PROGRAM THAT TRACKS INVESTED MONEY AND HOW WELL THOSE INVESTMENTS ARE PERFORMING. IT HAS NUMEROUS REPORTS, THE MOST INTERESTING BEING A BUDGET REPORT TO SHOW HOW MUCH WAS SPENT IN ANY USER DEFINED BUDGET AREA SUCH AS FOOD, ENTERTAINMENT, AUTO EXPENSE. THE DOCUMENTATION CONSISTS OF A FORTY-EIGHT (48) PAGE MANUAL ON DISK.

FINANCES5 EXE EXECUTABLE COMPILED BASIC PROGRAM  
FINANCES5 DOC DOCUMENTATION - 48 PAGE MANUAL  
GROUP1 DAT DATA FILE FOR EXPENDITURE GROUP  
CHECK1 DAT DATA FILE FOR CHECKING ACCOUNT  
UNPAID DAT DATA FILE FOR UNPAID BILLS  
INVCAT DAT DATA FILE FOR INVESTMENT CATEGORIES  
INVEST DAT DATA FILE FOR INVESTMENTS



-----  
Volume PC-SIG 542    POLYGLOT & LETTERFALL    (EDUCATIONAL)  
-----

POLYGLOT IS A PROGRAM THAT MATCHES BETWEEN TWO SETS OF DATA SUCH AS WORDS AND SENTENCES, TERMS AND DEFINITIONS, QUESTIONS AND ANSWERS. IT TAKES THE USER'S ANSWERS AND DISPLAYS THE PERCENTAGE OF CORRECT ANSWERS UP TO AND INCLUDING THE MOST RECENT ANSWER. IT IS AN INCREDIBLE EDUCATIONAL TOOL FOR DRILL TYPE STUDYING.

LETTERFALL IS A TUTORIAL GAME TO TEACH YOU HOW TO TYPE USING THE TOUCH METHOD. IT IS SET-UP IN A GAME ENVIRONMENT AND IS VERY EASY TO USE. THERE ARE SEVENTEEN DIFFERENT PARTS TO THIS PROGRAM, BUT THE AUTHOR HAS SUPPLIED ONLY ONE PART FOR YOU TO LOOK AT. WE DON'T NORMALLY INCLUDE DEMOS SUCH AS THIS BUT THE PROGRAM IS OUTSTANDING.

-----    POLYGLOT  
FACTS    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FILE CONCERNING POLYGLOT  
FILLIN    DIC    A POLYGLOT DICT. FILE CONTAINING FILL-IN-THE-BLANKS.  
INVST01    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FILE FOR INVESTMENT TERMS.  
NETWORK    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FOR COMPUTER NETWORKING  
POLY001    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FOR VOCABULARY SET ONE.  
POLY002    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FOR VOCABULARY SET TWO.  
POLY003    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FOR VOCABULARY SET THREE.  
POLY004    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FOR VOCABULARY SET FOUR.  
POLY005    DIC    A POLYGLOT DICTIONARY FOR VOCABULARY SET FIVE.  
POLYGLOT    DIR    DEFINIATION FILE FOR POLYGLOT  
POLYGLOT    EXE    MAIN PROGRAM  
-----    LETTERFALL (V1.1)  
LETTERFA    EXE    EXECUTABLE PROGRAM  
SCORE    DTA    DATA FILE TO RETAIN SCORES

THIS ASSORTMENT OF PROGRAMS INCLUDES SOME TO PRINT THE TIME ON THE SCREEN, CONVERT POLAR TO RECTANGULAR COORDINATES AND VICE VERSA, A SYSTEM TO HELP DOCUMENT FILES ON A DISK, ANOTHER TO HELP HIDE AND PROTECT FILES, A SAMPLE GENERAL LEDGER AND ANOTHER FOR A SIMPLE ADDRESSBOOK AND LOTS, LOTS MORE !

ADDRBOOK BAS SIMPLE ADDRESS PROGRAM  
 ADDRBOOK DOC ADDRESSBOOK DOCUMENTATION  
 ARCTRIG BAS INVERSE TRIG FUNCTIONS  
 AUTOMENU BAT BATCH FILE TO RUN MENU.BAS  
 BLATHER DOC DOCUMENTS BLATHER  
 BLATHER EXE COMMUNICATIONS PROGRAM  
 CDEL BAT BATCH FILE TO RUN YN.COM ERASE FILES  
 CLOCK BAS CREATES CLOCK.COM  
 CLOCK COM DIGITAL CLOCK IN DOS UPPER RIGHT SCREEN  
 COVER COM PRINT DISKETTE DIRECTORY FOR JACKET  
 COVER DOC DOCUMENTS COVER  
 DAYNUM BAS CALCULATES DAYS SINCE JAN 1  
 DOORS BAS SOURCE FOR DOORS.COM IN BASIC  
 DOORS COM GIVES A WINDOW (NEW SCREEN) FOR INPUT  
 DOORS DOC DOCUMENTATION FOR DOORS.COM  
 EASTER BAS FINDS DAY OF EASTER SUNDAY  
 F EXE PROGRAM TO HIDE/PROTECT/BACKUP FILES ON A DISK  
 FINDFILE BAT FIND ANY FILE CURRENT DRIVE  
 FINDFILE DOC DOCUMENTATION FOR FINDFILE.BAT  
 GLV12 DOC DOCUMENTS GVL12  
 GLV12 EXE GENERAL LEDGER PROGRAM  
 HALLEY BAS COMMET CALCULATIONS FOR HALLEY'S  
 KEPLER BAS KEPLER'S EQUATION FOR ASTRONOMY  
 LOCSTIME BAS LOCAL SIDEREAL TIME CALCULATION  
 LOTTO BAS GENERATES WINNING(?) LOTTO 649 NUMBERS  
 MENU BAS GENERATES BASIC MENU  
 MENU DOC DOCUMENTATION FOR MENU.BAS  
 MOVDIR EXE MOVE DIRECTORY AROUND  
 NPAD BAS SOURCE IN BASIC FOR NPAD.COM  
 NPAD COM DISPLAYS A SMALL WINDOW IN UPPER RIGHT  
 NPAD DOC DOCUMENTATION FOR NPAD.COM  
 PMOR BAT BATCH FILE TO RUN PORE.COM  
 POLRECT BAS POLAR TO RECTANGULAR COORDINATES  
 PORE COM MODIFIED MORE TO ALLOW 55 LINE LISTINGS  
 PORE DOC DOCUMENTATION FOR PORE.COM AND PMOR.BAT  
 PRECESS BAS ASTONOMICAL PRECESSION CALCULATION  
 PRTSCOFF COM COMPAQ ONLY - DISABLES SHIFT-PRTSC KEY  
 RANDOM BAS RANDOM NUMBER GENERATING PROGRAM  
 README GL README FOR GVL12  
 RECTPOL BAS RECTANGULAR TO POLAR COORDINATES  
 SAMPLEGL GL1 SAMPLE LEDGER FOR GVL12  
 SAMPLEGL GL2 SAMPLE LEDGER FOR GVL12

|          |     |   |
|----------|-----|---|
| SEARCH   | COM | SET PATH SEARCH                         |
| SEARCH   | DOC | DOCUMENTS SEARCH                        |
| SF       | BAT | STARTS SFX WITH PASSABLE PARAMETER      |
| SFX      | EXE | SIMPLIFILE - DOCUMENT FILES ON A DISK   |
| SUNNY    | BAS | SUNRISE...SUNSET... CALCULATIONS        |
| TIMEAL   | BAS | TIME, ALTITUDE AND AZIMUTH, JULIAN DATE |
| TOUT     | BAS | PICK THE WINNERS AT THE TRACK!          |
| WEEKDAYS | BAS | DAYS OF THE WEEK ASTRONMY PROGRAM       |
| WHERE    | BAS | SOURCE FOR WHERE.COM IN BASIC           |
| WHERE    | COM | FINDS FILES DIR. & SUBDIR. ANY DRIVE    |
| WHERE    | DOC | DOCUMENTATION FOR WHERE.COM             |
| WHEREIS  | COM | FIND FILE ANYWHERE IN TREE              |
| XYZ      | BAS | ASTONOMICAL COORDINATES OF THE SUN      |
| YN       | COM | PROTECTIVE BATCH FOR ERASE.COM(DOS)     |
| YN       | DOC | DOCUMENTATION FOR YN.COM                |

-----  
 Volume PC-SIG 544

LETUS A-B-C #7  
 -----

LITERATURE EVALUATION TABLE USER SERVICE - A DATABASE OF ARTICLES AND LETTERS FROM THIRD QUARTER 1984 MAGAZINES ABOUT IBM PCS. IT REQUIRES PC-FILE III AND CAN BE SEARCHED USING KEYWORDS, AUTHOR NAMES, ARTICLE TITLES, ISSUE NUMBERS, PAGE NUMBERS AND DESCRIPTIVE TEXT.

|          |     |  |
|----------|-----|--|
| BYTE84C  | DTA | BYTE MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES        |
| BYTE84C  | HDR | BYTE MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES        |
| BYTE84C  | INX | BYTE MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES        |
| BYTE84C  | KWD | BYTE MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES        |
| PCMAG84C | DTA | PC MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES          |
| PCMAG84C | HDR | PC MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES          |
| PCMAG84C | INX | PC MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES          |
| PCMAG84C | KWD | PC MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES          |
| PCTEC84C | DTA | PC TECH JOURNAL THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES |
| PCTEC84C | HDR | PC TECH JOURNAL THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES |
| PCTEC84C | INX | PC TECH JOURNAL THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES |
| PCTEC84C | KWD | PC TECH JOURNAL THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES |
| PCW84C   | DTA | PC WORLD THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES        |
| PCW84C   | HDR | PC WORLD THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES        |
| PCW84C   | INX | PC WORLD THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES        |
| PCW84C   | KWD | PC WORLD THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES        |
| LETUS    | BAT | BATCH FILE TO GENERATE LETUS LOGO                  |
| LOGO84N7 | COM | EXECUTABLE PROGRAM THAT GENERATES LETUS LOGO       |

LITERATURE EVALUATION TABLE USER SERVICE - A DATABASE OF ARTICLES AND LETTERS FROM THIRD QUARTER 1984 MAGAZINES ABOUT IBM PCS. IT REQUIRES PC-FILE III AND CAN BE SEARCHED USING KEYWORDS, AUTHOR NAMES, ARTICLE TITLES, ISSUE NUMBERS, PAGE NUMBERS AND DESCRIPTIVE TEXT.

|          |     |  |
|----------|-----|--|
| BCOMP84C | DTA | BUSINESS COMPUTING THIRD QUARTER 1984 REF. FILES     |
| BCOMP84C | HDR | BUSINESS COMPUTING THIRD QUARTER 1984 REF. FILES     |
| BCOMP84C | INX | BUSINESS COMPUTING THIRD QUARTER 1984 REF. FILES     |
| BCOMP84C | KWD | BUSINESS COMPUTING THIRD QUARTER 1984 REF. FILES     |
| PCJR84C  | DTA | PCJR MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES     |
| PCJR84C  | HDR | PCJR MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES     |
| PCJR84C  | INX | PCJR MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES     |
| PCJR84C  | KWD | PCJR MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES     |
| PCJRW84C | DTA | PCJR WORLD MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES    |
| PCJRW84C | HDR | PCJR WORLD MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES    |
| PCJRW84C | INX | PCJR WORLD MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES    |
| PCJRW84C | KWD | PCJR WORLD MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REF. FILES    |
| PCPRO84C | DTA | PC PRODUCT REV. MAGAZINE 3rd QUARTER 1984 REF. FILES |
| PCPRO84C | HDR | PC PRODUCT REV. MAGAZINE 3rd QUARTER 1984 REF. FILES |
| PCPRO84C | INX | PC PRODUCT REV. MAGAZINE 3rd QUARTER 1984 REF. FILES |
| PCPRO84C | KWD | PC PRODUCT REV. MAGAZINE 3rd QUARTER 1984 REF. FILES |
| PCWK84C  | DTA | PC WEEK THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES           |
| PCWK84C  | HDR | PC WEEK THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES           |
| PCWK84C  | INX | PC WEEK THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES           |
| PCWK84C  | KWD | PC WEEK THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES           |
| PNUT84C  | DTA | PEANUT MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES   |
| PNUT84C  | HDR | PEANUT MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES   |
| PNUT84C  | INX | PEANUT MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES   |
| PNUT84C  | KWD | PEANUT MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES   |
| SOFT84C  | DTA | SOFTALK MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES  |
| SOFT84C  | HDR | SOFTALK MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES  |
| SOFT84C  | INX | SOFTALK MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES  |
| SOFT84C  | KWD | SOFTALK MAGAZINE THIRD QUARTER 1984 REFERENCE FILES  |
| LOGO84N8 | COM | EXECUTABLE FILE TO GENERATE LETUS LOGO               |
| LETUS    | BAT | BATCH FILE TO GENERATE LOGO                          |

## RISC RISC RISC

Debatten om hvorvidt RISC processorer overhovedet er hurtigere end CISC procesorer kører stadig, selv om RISC processorerne er kommet for at blive. Der er mange grunde til populariteten, ikke kun den, at man med et reduceret instruktions sæt opnår større hastighed.

Den, der har leget lidt med assembler for de velkendte 8-bits cpu' er 8080, z80, 65xx, m.fl. kender til de måder, hvormed man med grundinstruktioner for fx. 8-bits addition opbygger 16 bits dito. Eller 32 bits integers, floating point m.v. - Men det kræver flere instruktioner, så hvordan opnår en RISC den større hastighed?

Det er RISC'ens enkelhed som er årsagen til succes'en, siger Michael Slater, som udgiver Microprocessor Report of Palo Alto i Californien.

"Tag en Complicated Instruction Set Computer (CISC) som fx. 68020 og fjern dens micro kode kontrollager, instruction dekodere, state-machine logik, clock fase generatorer, branch control kredsløb, interrupt logic og bus control. Hvad der er tilbage, er i den reneste forstand en RISC maskine", siger han, "med instruktioner, som eksekverer i een clock cycle, meget simplificeret design, mindre chips og færre transistorer (titusinder i modsætning til hundredetusinder). og den tilsyneladende performance forbedret adskillige gange i forhold til CISC maskiner."

Slutresultatet er en reduktion af prisen for at komme på markedet med et produkt. Selv de mindste foretagender kan nu designe en processor og sætte den i produktion til en brøkdel af tidligere projekters omkostninger, og med en konstruktionsfase, der måles i måneder i stedet for år. Imidlertid vil de store cpu firmaer også drage nytte af de nye principper, både ved selv at sende RISC chips på markedet, som nu Motorola med 88000 serien, men også i forbedringer af de eksisterende CISC produkter.

\*\*\* ooo \*\*\* 000 \*\*\* ooo \*\*\*

BBC brugere og Acorn-kendere har hørt om Archimedes, en 'home computer' der siges at have (haft?) fin grafik - men som ikke rigtig har fået en plads på markedet. Det samme chipsæt har nu imidlertid fået et stort marked indenfor laser printere, embedded controllers o.l.

ACORN RISC processoren ARM er udviklet med anvendelse af design værktøjer fra firmaet VLSI Technology Inc of Milpitas, California. Chipsættet er p.t. i stand til en kontinuert ydelse på 6 MIPS ved 12 MHz. VLSI har overtaget chipsættet, og har i 1987 solgt 30.000 sæt til laser printere. Det er 1/3 af RISC processor markedet.

VLSI har indgået strategiske samarbejdsaftaler med Sanyo Electric Co. of Osaka, Japan, angående fremstilling og markedsføring af chipsættet i en 2 my version, siger Douglas Bartek, som er vice-

præsident og general manager for VLSI. Man vil nu benytte sub 2 my teknik til at fremstille hurtigere versioner til specielle applikationer, der arbejdes med en laserprinter maskine, en raster graphics processor og netværks specifikke afledninger af chip-sættet, som kaldes VL86C010.

Et andet firma, Computer Consoles Inc. (CCI), har brugt 3 år og 20 mio. dollar til at udvikle sin egen RISC chip, som man vil integrere i sin egen Power 7/64 superminicomputer. Det er et Unix baseret system og skulle komme i produktion andet kvartal '89. Der skal kunne kobles indtil 4 processorer.

CCI hævder at deres 1.2 my chip kører 53.108 Dhrystones:

|                      | CCI 1.2 chip: | faktor | DEC Vax-11/780 |
|----------------------|---------------|--------|----------------|
| Dhrystones           | 53.108        | 34     | 1.562          |
| Whetstones           | 14.069        | 20.6   | 683            |
| Double prec. Linpack | 2.52          | 18     | 0.14           |

Sustained MIPS rate er før CCI 25MHz ved en clock speed på 50 MHz.

Den virkelig interessante nyhed her er dog en object code translator, eller binary compiler, udviklet af Ready Systems Inc, som gør det muligt for systemet at køre Unix applikationer skrevet for Sun Microsystems Sparc RISC processor såvel som MS-DOS applikationer skrevet for 80x86 maskiner.

Når man kører med translatoeren, kører systemet med 80 % ydeevne i forhold til native mode, siger Harold Koplow fra CCI. "Vi kører 4-5 gange hurtigere end SPARC, så vi kan køre deres applikationer 3 gange hurtigere end de kan på deres oprindelige maskiner."

Med denne baggrund er det ikke mærkeligt, at han siger "det spil, vi spiller, hedder at køre så meget standard software som muligt".

RISC strategien er blevet beskrevet på mange forskellige måder, her er de vigtigste punkter:

- \* Som et forsøg på optimering af instruktions sættet ud fra en viden om hvilke, der faktisk er de mest anvendte.
- \* Lige lange instruktioner (målt i bytes) med den deraf følgende

begrænsning for adresserings-modes, men med større hastighed for den enkelte instruktion til følge.

- \* Hardwired instruktioner i så høj grad som muligt. ( Micro-code er små programmer indbyggede i cpu'en; hver instruktion deles op i mindre step, som udføres under styring af microcode, en computer i computeren. Det tager lidt ekstra tid, men da afstandene på chippen internt er meget små, er dette ikke hidtil blevet betragtet som en væsentlig hastighedsfaktor.
- \* Lidt utraditionelle teknikker:

Separat Data / Instruktions memory giver mulighed for tilgang til kode og data samtidig. (Harvard bus).

På de nye chips fra Motorola og Intel er der en teknik, som kaldes 'scoreboard', der vel nærmest minder om Z80's register swap. Hurtig kontekst switch (fra et job til et andet), - men begrænset interruptdybde.

Disse + andre nyheder vil vi prøve at komme nærmere ind på senere.

Der er en række kompromisser, der skal indgås, først og fremmest er der et skisma mellem det, at et simpelt instruktionssæt skal hente flere bytes (words) instruktioner i memory som følge af, at der skal udføres flere instruktioner for hvert funktionelt ensbetydende operation.

Man taler derfor om en ekspansions faktor. Philip Smith fra Edge Computer siger, at tallet for Motorola 88000 er 30% i forhold til 68020 - og Edge har udviklet en Cisc/Risc hybrid i CMOS gate arrays som skal være fuldt kompatibel med Motorola's MC68000 instruktions sæt. For IBM's RT PC var samme faktor 300% siger han.

Da disse processorer imidlertid har mange andre fordele, er de blevet en kraftig markedsfaktor, som de store edb-producenter nu også er begyndt at interessere sig for. Simpelt hen fordi RISC teknologien har taget store markedsandele.

Donald Axel

## Nysproglig eller klassisk sproglig programmør ?

De "nye" sprog bringer programmering op på et højere niveau.

Det er ikke ligetil at vælge programmeringssprog. Mange faktorer spiller ind: Opgavens art, krav til effektivitet, programmørens sproglige erfaring, adgang til oversættere etc.

Til alt dette kommer også programmeringssprogenes egenskaber. Skal man f.eks. bruge de klassiske sprog? Eller skal man tage springet og benytte de "nye" programmeringssprog?

---

### ---- Sprogklasser ----

De "klassiske" sprog har det tilfælles, at de er algoritmiske. Hermed menes, at programmet trin for trin og meget detaljeret beskriver, HVORDAN et problem løses. Sprogene har naturligvis forskellige karakteristika, men det grundlæggende algoritmiske træk, som styrer programmernes udformning, er fælles.

De "nye" sprog er baseret på helt andre principper end de "klassiske". Man må så at sige lære at tænke på en helt anden måde for at udnytte de nye sprogs fordele. Programmering bliver bragt op på et højere niveau, idet programmøren hovedsagelig skal koncentrere sig om, HVILKET problem, der skal løses.

Ved at illustrere det samme program skrevet i sprog fra tre forskellige sprogklasser (en "klassisk" og to "nye") kan vi give en smagsprøve på de forskellige stilarter. Som eksempel har vi valgt sorteringsmetoden "bubblesortering", der gennemføres ved successivt at ombytte naboelementer i en liste, indtil hele listen er ordnet i en rækkefølge.

De "nye" sprogklasser er repræsenteret ved logisksprog og funktionssprog, og vor konklusion er, at de "nye" sprog bør vurderes som seriøse alternativer for programudvikling. Læg i øvrigt mærke til, at programmerne tager mindre plads i de "nye" sprog.

---

### Klassiske sprog

Pascal programmer er typisk for stilen i algoritmiske sprog, dvs. en meget detaljeret forskrift for problemløsningen. Programmet består af en række opdateringer af både simple og indekserede variable. Disse simple statements udføres mange gange i en "while" løkke. Det kan bemærkes, at assignment er langt det hyppigst anvendte statement. Rækkefølgen af disse assignments er altafgørende for programmets virkemåde.

En stor del af programmet benyttes til at holde styr på index variable. Der bruges langt flere kræfter på at finde det ønskede par af elementer end på at sammenligne deres værdier (som burde være det primære). Denne indeks-jongleren og detaljerighed gør det ganske svært at overbevise sig om, at programmet er korrekt - er det overhovedet tilfældet?



---

## Logiksprøg

Prolog er det bedst kendte eksempel på et logiksprøg. Denne klasse af sprøg er baseret på matematisk logik og udspringer i forskning omkring kunstig intelligens. I logiksprøg er det programmørrens opgave at angive logiske betingelser til en løsning, frem for at fortælle, hvordan løsningen findes trin for trin. Den algoritmiske "hvordan" fremgangsmåde erstattes således af "hvilket" spørgsmål.

De logiske sammenhænge for et problem udtrykkes i Prolog ved hjælp af fakta og regler. Fakta udtrykker konkrete oplysninger, så som at Bo er søn af Ib. Regler beskriver mere komplicerede sammenhænge mellem fakta. Typisk fortæller en regel, at et fakta er afhængig af en række andre fakta. En regel kan for eksempel angive betingelserne for, at to personer er fætre.

Sorteringsprogrammet indeholder både fakta og regler. Tegnet :- angiver, at der er tale om en regel. Den første regel er opfyldt, medens listen endnu er usorteret. Den benyttes rekursivt, indtil sorteringen er tilendebragt. Dette udtrykkes i det efterfølgende fakta. Sæmmensætning "append" af to lister er ligeledes udtrykt ved fakta og en regel.

---

## Funktionssprøg

Miranda er valgt som repræsentant for funktionssprøgene. Det falder umiddelbart i øjnene, at Miranda er væsentlig mindre end Pascal programmet. Erfaring viser, at funktionsprogrammer højst fylder en femtedel af tilsvarende Pascal programmer.

Som navnet antyder, er funktionsprogrammer opbygget af funktioner. Her skal ordet funktion forstås i den matematiske betydning, nemlig en afbildning fra en mængde til en anden. En afgørende forskel er, at funktionssprøgene ikke har et assignment statement. Derfor fungerer variable i disse sprøg ligesom i matematik: Når de først har fået tilskrevet en værdi, kan denne ikke opdateres. Den nære forbindelse til matematikken indebærer, at man kan bevise programmer på samme måde, som man beviser matematiske sætninger.

I funktionssprøg defineres funktioner ofte rekursivt. Det er også tilfældet i vort eksempel. Her er sorteringen defineret med tre ligninger gentagne gange. Anden ligning benyttes i startsituationen, og sorteringen afsluttes med den første ligning, der afleverer en sorteret liste.

Jørgen Bøegh

Reprint: Elektronik Centralens 'EC-nyt', Nov. 1988.  
Yderligere oplysning vedr. bl.a. 'Miranda' på 02 86 77 22  
evt. lokal 402 Carsten Jørgensen.

----- Pascal -----

```

pos := 1;
step := 1;
while pos < size do
begin
  if liste[pos] > liste[pos+1] then
  begin
    gem := liste[pos];
    liste[pos] := liste[pos+1];
    liste[pos+1] := gem;
    step := -1;
  end
  else if step = -1 then
  begin
    step := 1;
    pos := pos + 1;
  end;
  if pos = 1 then step := 1;
  pos := pos + step;
end;

```

----- Prolog -----

```

sort(1,s) :-
  append(x,[a,b|y],1),
  b > a,
  append(x,[a,b|y],m),
  sort(m,s).

sort(1,1).

append([],1,1).
append([h|t],1,[h|y] :- append(t,1,y)

```

----- Miranda -----

```

sort [] y = y
sort (a:x) [] = sort x [a]

sort (a:x) (b:y) = sort (a:b:x) y, a > b
                  sort x (a:b:y), a <= b

```

# PC på indersiden?

Der åbnes hermed en artikelserie, hvis formål det skal være at bringe oplysninger om PC-ere på indersiden, samt små utilities med stor nytte.

Vi vil meget gerne bringe alle de indlæg, som kommer ind. Der er jo p.t. ikke nogen problemer med at frasortere.

En kommentar om redaktionel linie:

Vi vil gerne undgå indlæg, der kun er rettet til specialister, på den anden side har vi en begrundet mistanke om at denne klubs medlemmer efterhånden er vant til at omgås artikelstof mm. og at der derfor ikke vil være interesse for hvad man kunne kalde entry level artikler. Der skal balanceres.

Hvorfor hente programmeringstips derfra i stedet for at købe manualer og læse dem?

Først og fremmest på grund af den meningsudveksling, som man ikke kan have med en manual: Ikke engang når man kyler den hen i et hjørne protesterer den; gentager man et spørgsmål til en manual spørger den hånligt, om man ikke engang kan læse indenad.

Hvis man henvender sig til en BBS-konference med et spørgsmål, kan man se alle kategorier af svar, lige fra den lidt irriterede 'slå det op i manualen' til programskitser, som klarer det pågældende problem.

Nedenfor er et uddrag af en længere konference om DOS - hemmeligheder, som udspandt sig på BIX.

(pga. pladsnød er 10s. afkortet til en 2s. 'smagsprøve', -kan evt. genoptages senere / Red.)

BIX står for Byte Information Exchange, et større elektronisk post system, som drives af McGraw-Hill, udgiveren af det vel(an)skrevne Byte Magazine.

BIX konferencen her er imidlertid også at få fra MUG BBS, idet den er 'arkiveret' under artikler mm. (area 19) som SECRETS.ARC.

Jeg har udvalgt indlæg om emnet TSR - terminate stay resident programmer. En vigtig forudsætning er det at læse de første indlæg om PID og file-handles.

Teksten SECRETS er redigeret, så vidt jeg kan se af en anonym, måske af drifkind, som skriver det sidste message. Her først indledningen fra "secrets" med /\* mine kommentarer \*/ :

\*\*\*\*\*

I det flg. er emnet /ms.dos/secrets/ indfanget til og med message nr. 642. Det er lidt trimmet for at fjerne unødvendig text uden at ofre indhold (for det meste 'osse mig!', 'Aahha' etc.)

...  
...

=====

##20, from mws, 771 chars, May 12 12:12:03 1986  
Comment(s).

Jeg har disassembleret COMMAND.COM fra PC Dos 3.1 og har fundet ud af et par 'reserverede' funktioner. Funktion nummer 81 (51h) forekommer at returnere segment adressen for det aktive programs PSP i BX. Funktion #80 (50h) synes at sætte DOS's pointer til aktuelle programs PSP med værdien i BX.

Interrupt handler nummer 46 (2Eh) som jeg spurgte om i /\* et andet område ved navn \*/ MS.DOS/COMMANDS #241 anvendes internt af COMMAND.COM. Den kaldes fra den transiente del af programmet for at resette DOS PSP pointerne med anvendelse af de ovennævnte funktioner #81 og #80, og derefter går de tilbage til det residente program. Så vidt jeg kan se er INT 46 ikke benyttet af DOS 3.1, skønt det kaldes af COMMAND.COM fra version 3.0, så det forekommer at være i 3.1 blot for kompatibilitetens skyld.

=====

##28, from rduncan, 207 chars, May 15 06:13:45 1986  
Comment to 20. Comment(s).

Jeg har fundet ud af det samme angående funktionerne 50h og 51h. Jeg formoder, at disse kontrollerer, hvad der er den "aktuelle proces" set fra DOS's synspunkt. Ikke så vigtigt nu, men måske det i DOS 4 og 5 vil blive anvendt af process fordeleren (process dispatcher) ???.

=====

##40, from mws, 601 chars, May 22 15:03:38 1986  
Comment to 30.

>Mere om DOS funktionerne #80 (50h) og #81 (51h).

Yderligere halejagt på disse funktioner i PC DOS 3.1 førte mig ind i IBMDOS.COM (DOS.SYS) og, overraskelse! - - funktionen #81h er N\JAGTIG den SAMME som funktion #98 (62h) - Hent PSP Segment adresse. Indgangs-adressen for interrupt 33 (21h) er lokaliseret til 012E4h.

Funktionen #80 (50h) er den omvendte af 81(51h)/98(62h) så vi kan kalde den Set PSP adresse - den tager BX og gemmer den i nøjagtig samme adresse, som funktion 81(51h)/98(62h) henter den fra.

Håber dette hjælper nogle andre ... Jeg har ikke set efter i DOS 3.2 endnu.

=====

# Balancing Act:

## The Ultimate Checkbook Balancing Program (frit oversat)

At få balance i tegnebogen kan minde lidt om problemet, når man spørger sig selv, hvilket programmeringssprog, der er det bedste: hver gang man spørger, kan man være i tvivl og nå til et nyt svar.

Men nu efter mange, lange år med dyrekøbt forskning er det problem langt bagude. Denne artikel vil ikke kun beskrive, hvad der nok er verdens mest brugervenlige tegnebogsprogram - dette revolutionære program er inkluderet her GRATIS! (Se listning).

Det synes, som om alle har problemer med 'lokal' kassebeholdning & banker: Slås du med Stith's Banklov nr. 1: No Deposit, No Return?

Undrer det dig, hvordan banker kan få dig til at stå i kø og så alligevel kræve betaling for en serviceydelse? Hvor tit er du ikke blevet fortalt at "Check'en er på vej"? eller, har du nogensinde fået et mistænksomt blik fra en bank-m/k, når du stiller dig op i en lang kø og spørger, "Hvad er der galt, hvad venter vi på?"

Sådanne situationer er et dumt program ikke i stand til at klare, men hvis du blot har behov for på en uendelig meget simplere måde at få balance i tegnebogen, så læs videre.

Dette program har alle de traditionelle, trættende egenskaber. Det kører hurtigt, optager minimal lagerplads, er tilstrækkeligt kommenteret og kan let konverteres til andre BASIC-varianter. (Det er skrevet i Microsoft BASIC.) Men jeg stoppede ikke hermed. Nej, slet ikke. For ikke alene arbejder det med både papir- og gummchecks, men du behøver heller ikke mere notere en check-operation.

Faktisk behøver du slet ikke en aktiv konto.

Hvor mange programmer kræver ikke at blive kørt hver eneste måned? Ikke dette her. Kør det een gang for alle - det er tilstrækkeligt - det bliver rigtigt den allerførste gang.

Programmet kører også perfekt med 'personificerede' tegnebøger når blot dit navn er skrevet med letvægts-bogstaver. Okse-, svine- eller krokodilleskind - er intet problem. Det arbejder med både rektangulære og kvadratiske tegnebøger. En ambitiøs programmør kan måske endog modificere det til at håndtere RUNDE tegnebøger.

Denne nye, forbedrede version 17.0 tilpasser sig automatisk til en hvilken som helst enhed/unit, du kan ønske. Indtast dine dimensioner i tommer, microns, eller lysår, og programmet vil give dig svaret i disse selvsamme enheder.

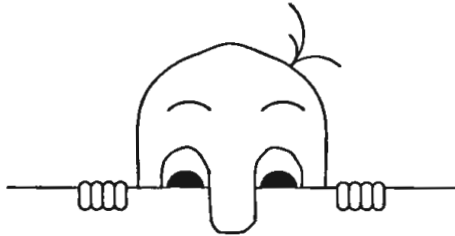
Derfor, sig farvel til forvarsler om kontolukning og automatiske kontoudtog, som ikke smiler venligt til dig. Her er din chance for at lade moderne teknologi løse flere problemer end den skaber.

(forts. 30)

```

100 REM BALANCING ACT -- THE ULTIMATE CHECKBOOK BALANCING PROGRAM
110 REM Author -- JOHN E. STITH -- c Copyright 1983
200 REM L = checkbook LENGTH
210 REM W = - WIDTH
300 PRINT "BALANCING ACT -- The Ultimate Checkbook Balancing Program"
310 PRINT
400 PRINT "What is the Length of your checkbook (the long dimension)";
410 INPUT L
500 PRINT " - - - Width - - - ( - narrow - )";
510 INPUT W
550 PRINT
600 PRINT "Now place your checkbook so its LONG dimension faces you."
610 PRINT "Mark the spot"; L/2 ; "Units from the Left side ";
620 PRINT "and"; W/2 ; "Units from the Top.";
630 PRINT "This spot is as close as you are going to get to ";
640 PRINT "the CENTER of GRAVITY."
650 PRINT "Place your pencil under it, ";
660 PRINT "and your checkbook should BALANCE."
670 PRINT "Don't worry if it doesn't balance Perfectly. ";
680 PRINT "EVERYONE has that problem."
999 SYSTEM

```



# Adresser

SOFTWARE & DISKETTER

Disketter samt CP/M-volumes bestilles ved CP/M-bibliotekaren. Husk ved bestilling af CP/M-volumes at oplyse om diskformat.

PC-volumes bestilles ved PC-bibliotekaren.

|  |            |           |
|--|------------|-----------|
| 40 spor dobbeltsidet                       | pr 25 stk. | 150,- kr. |
| Ved forsendelse pålægges ekspeditionsgebyr |            | 20,- kr.  |
| Volume fra biblioteket (excl. disk)        | pr 1 stk   | 30,- kr.  |
| - - - (incl. - ) - 1 -                     |            | 30,- kr.  |

## ----- Bestyrelsen: -----

### Formand:

-----  
Donald Axel  
Saxenkolvej 20  
3210 Vejby  
02 30 69 13

-----  
Niels Veileborg  
Finsensvej 11B  
2000 Kbh. F.  
01 87 80 85

-----  
Henrik Persson  
Niels Lorentzensvej 58  
Blistrup  
3230 Græsted  
02 11 57 76

### Kasserer:

-----  
Lars Gråbæk  
Esbern Snaresgade 6  
1725 Kbh. V.  
01 23 92 36

-----  
Poul Bigum  
Ved Hegnet 1  
2100 Kbh. Ø.

-----  
Poul Waltoft  
Kronborggade 26  
2200 Kbh. N.  
01 85 34 51

-----  
Carl Skovgaard Larsen  
Pærevangen 19  
2765 Smørum  
02 66 11 27

### CP/M Bibliotek:

-----  
Jørgen Petersen  
Sofiegade 24, 2  
1418 Kbh. K.  
01 54 91 76  
(man-tor 20-21)  
Giro 5 68 65 12

### PC-Bibliotek:

-----  
Svend Mailand  
Borgbjergsvej 46  
2450 Kbh. SV.  
01 21 64 35  
  
Giro 7 49 91 40

### Bulletin Board:

-----  
Telf. 02 11 77 29  
Åbent hele døgnet  
300, 1200/75, 1200,  
2400 bits/sec, 8 bit,  
1 stop, ingen paritet

### Disketteredaktør:

-----  
Carl Skovgaard Larsen

-----  
Redaktør: Viggo Jørgensen, Fensmarks Alle 6, 3520 Farum, 02 95 32 01

