

dask



digital

Sun
microsystems

NIXDORF
COMPUTER

Bull

IC

dbe

DATAPOINT

Prime

Honeywell

TEXAS INSTRUMENTS

Data General

GD CONTROL DATA
CORPORATION

WANG

ICL

Hvor blev de af - de mange minicomputere, der havde så stor succes fra slutningen af 70'erne og 10-15 år frem? Vi følger op på nogle af dem. I dette nummer kan du læse om Wang computerens storhedstid og fald."

Medlemsblad for Dansk Datahistorisk Forening

August 2024

Nummer 3 – 1. årgang

INDHOLD

Formanden skriver	03
Redaktøren skriver	03
Rundvisning på Datamuseet i Hedehusene	04
ABSALON: Lærerstuderendes teknologiforståelse	10
MEMOREX – engang en kendt virksomhed	13
Om computersikkerhed	16
WANG Laboratories	22
DATAKÆDEN – en virksomhedshistorie	30
SIEMENS Mainframe	33
KNAS i forbindelsen	35
Husker du FONA ?	36
Kvinder i computerudviklingens historie (2)	39
En farlig verden	43
EFTERLYSNING til information om virksomheder	44
... og så til det frække	44
Annoncepriser	45

Deadline for indlæg, annoncer og artikler
til næste medlemsblad: 15. oktober 2024

d a s k n r . 4
udkommer d. 15. november 2024

Materialer bedes sendt til :
redaktion@datamuseum.dk

Udgives til ca. 1.000 medlemmer samt virksomhedssponsorer

Redaktion:

Michael Ørnø (ansv.)
Poul Badura (tekst)
Vagn Majland (layout og grafik)
Mogens Nørgaard

Kontakt redaktionen på:
redaktion@datamuseum.dk

Datamuseet holder til i Hedehusene på adressen:

Datamuseum
Charlottegårdsvej 1
2640 Hedehusene

Kontakt:
moe@datamuseum.dk

Formanden skriver

Børn og skærme, AI teknologi, sociale medier, techgiganter og cybertrusler er nogle af de emner, der præger samfundsdebatten nærmest dagligt.

Jo større rolle "vores" teknologier spiller i nutiden, jo vigtigere bliver det at have en forståelse for den teknologiske historie.

Desværre har teknologiens historie altid været underprioriteret. Det er et stort lys i mørket at folkeskolen nu arbejder på, at få mulighed for at undervise eleverne i teknologiforståelse.

For os på Datamuseet er det helt fantastisk at arbejde sammen med Absalon på dette område (se artiklen længere fremme i bladet). Det giver os mulighed for at bringe foreningens og Datamuseets ressourcer i spil og til gavn, uden for vores egne arkæologiske lag.

Kan vi yde vores bidrag til oplysning og skabe mulighed for refleksion, inden for teknologiområdet for børn og unge, så er vores eksistens endnu mere meningsfuld, for som et gammelt citat lyder:

"If you think education is expensive – try ignorance!"

Michael Ørnø
Formand

Redaktionen skriver

Velkommen til 'd a s k' – nr. 3.

Som de fleste nok har bemærket optræder der relativt mange gamle annoncer som illustrationer i artiklerne.

Annoncer er ofte både informative og spændende og fortæller i sin egen form og opsætning en del om tiden.

I denne sammenhæng udgør de en stor inspirationskilde for 'hvad der var' – f.eks. den første af en slags, den hurtigste (på tidspunktet!) osv.

Ideer kan udspringe af annoncens indhold, en for redaktøren ukendt viden, der udfordrer til en artikel, som i dette nummer om FONA og en omfattende kursusvirksomhed.

Næsten 4.000 indscannede annoncer fra danske datatidsskrifter udgør en produkthistorie fra de tidligste computere i 1980'erne og mindst 30 år frem. Priser, specifikationer, nyheder, ændringer og ikke mindst udvikling f.eks. fra 25 MHz maskiner til 2,5 GHz maskiner osv. osv.

... og så kan de jo både være flotte og humoristiske med pirrende eller skæve tekster – og ikke mindst overraskende hvis man f.eks. søger på *vintage adverts* – man overraskes over hvad man kunne slippe igennem med i 'gamle dage'.

Med venlig hilsen
Redaktionen

Rundvisning i Datamuseet i Hedehusene

For de mange medlemmer som ikke lige kan kikke indenfor i museet i Hedehusene, har vi her en lille gennemgang af hvordan vi viser rundt i HH, hvad der er at opleve og hvad vi – kort – fortæller.

Museet er i princippet indrettet lidt i tidssekvens, således at vi begynder rundvisningen i **'fortidsrummet'**, hvor vi fremviser og fortæller lidt om regnestokke, deres mekaniske for-gængere og afløsere, herunder den store donation vi har fået fra Brdr. Carlsen,

De udviklede, fremstillede og solgte mekaniske regnemaskiner af mærket CONTEX over det meste af kloten fra 1947 – 1974. Dog nået frem til elektriske og elektroniske regnemaskiner blev de indhentet af teknologien og den store konkurrence udefra.

Fortiden omfatter ikke mindst hulkort og hulkortmaskiner, hvor vi har en IBM hulkortmaskine fra 1928 i udstillingen sammen med en konkurrent Powers-SAMAS hulkortmaskine.



Hvor IBM typisk benytter 80 kolonner og rektangulære huller benytter Powers-SAMAS 40 kolonnens kort med runde huller !

Alle hulkortmaskiner, på nær sorter-maskinen, kunne programmeres via koblingstavler, hvor man trak små ledninger fra læsepositioner til tællerværker og printpositioner og meget andet ud fra maskinens funktion.

Hver hulkortmaskine havde kun begrænsede opgaver:

- Bilagshulning / kontrolhulning
- Sortering
- Kopiering / sum-punch
- Selektion / Blanding
- Integreret beregning
- Optælling og udskrivning

Du kan f.eks. læse på wiki'en hvordan man arbejdede i en hulkortafdeling og se de forskellige maskiner der indgik i processen på:

Fra fortidsrummet går vi videre til de dansk fremstillede computere DASK og GIER.

DASK (Dansk Aritmetisk Sekvens Kalkulator) blev bygget direkte ind i en stor villa i Valby med både strøm- og kølekrævende radiatorer, samt kodbåndslæser til indlæsning af programmer og en terminal i form af en elektrisk IBM typestangs-skrivemaskine så der kunne kommunikeres med program og maskine.

Vi har en radiatorsektion og en række billeder og andre dele befinder sig på Teknisk Museum i Helsingør. Køre kan den ikke !

Men det kan efterfølgeren GIER (Geodætisk Instituts Elektroniske Regnemaskine), dog ikke i Hedehusene, hvor vi kun har billeder og enkelte fysiske effekter.



Der står en køreklar udgave i vores tidligere domicil på 'Tapeten' i Ballerup. Den bliver startet og vist frem ved særlige lejligheder.

GIER blev for så vidt en succes, og den blev produceret og solgt omkring 40 eksemplarer til lande i både Øst- og Vesteuropa.

Både programmer og data blev indlæst via papirkodebåndslæser, den som senere blev udviklet til verdens hurtigste (RC2000).

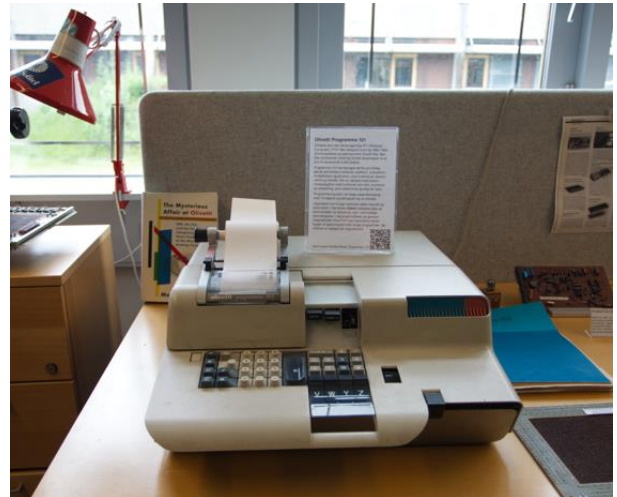
En særlig detalje er en Facit båndkarrusel hvor kortere båndstumper ligger i små patroner i en drejemekanisme. En klar forløber til senere tiders dataceller, båndrobotter o.lign.

Fra GIER følger historien om hvordan **Regnecentralen** udviklede sig fra GIER til RC4000 o.a.

Vi har et kørende RC4000 anlæg med diske og båndstationer stående i 'maskinstuen' som vi er på vej imod

Vi skal lige forbi den teknologiske **komponentudvikling**, hvor udstillingen rummer eksempler fra ferritkernelageret over integrerede kredse til chips.

Et kuriosum her er verdens første programmerbare regnemaskine – en Olivetti 101 – hvor de indtastede formler kunne gemmes på kort med magnetstribe – en opskrift der efterfølgende blev anvendt af både HP og Texas i deres elektroniske regnemaskiner.



Olivetti 101

Til nogens undren rummer udstillingen også en (moderne) B&O Beocord 8000 kassettebåndoptager. Årsag: Verdens første båndoptager der benytter en mikroprocessor til måling af båndkvaliteten og dermed indspilningskvaliteten.

Kassettebånd var enten Ferro- eller Cromdioxid-bånd, og andre båndoptagere skiftede til fast bias via et par specielle huller i kassetten.

Målet var at overgå andre båndoptagere. Resultatet blev Beocord 8000. Båndoptageren, der også overgår grammofofen.

Metalpartikelbåndene er en realitet. Et fremskridt som betyder, at det er muligt at opnå en lydvallet med kassetebånd, som er faldt på højde med de bedste grammofoonplader. Med den rigtige båndoptager, vel at mærke.

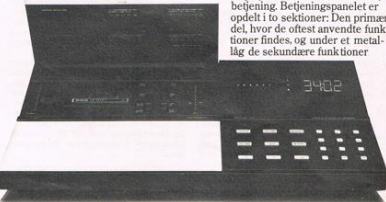
Derfor introducerer Bang & Olufsen Beocord 8000. Beocord 8000 er i sin indre og ydre teknologi en avanceret kassetebåndoptager. Med et nyudviklet Super Scendust optage/gengive-tonehoved, tre nyudviklede forstærkertrin, enestående berøringsskærm og de nye metalpartikelbånd, byder Beocord 8000 på en kvalitet, som er bedre end den, de bedste grammofofoner og plader kan præstere. Samtidig får Beocord 8000 det ypperste frem i alle andre båndtyper. Og optagekvaliteten er altid nøjagtig så god som kildematerialet, der optages fra- og med.

Beocord 8000. Den første båndoptager, der arbejder med vores tid. En mikrocomputer overvåger og styrer konstant Beocord 8000. Når De lægger et bånd i indspillet eller uindspillet, foretager computeren automatisk en registrering af båndtypen. Når dette er sket - på få øjeblikke - indstiller Beocord 8000 sig selv. Og er klar til optagelse eller afspilning.

Beocord 8000 arbejder efter den enkleste og mest logiske metode, der findes: Tiden.



I stedet for mere eller mindre meningsløse tal på en tæller viser Beocord 8000 båndpositionen i minutter og sekunder på et digital-display.



Det giver Dem klart overblik over indspilningerne, og det er nemt og hurtigt at finde den optagelse. De helst vil høre. De taster blot stedet (minutterne og sekunderne, hvor musikens start er) ind, hvorefter mikrocomputeren sørger for resten. Og det hele varer kun nogle få sekunder. Rigtige sekunder.

Beocord 8000 kan søk. Og fortæller hele tiden hvad der sker.

Når De giver Beocord 8000 en ordre, svarer digital-display'et. Tal og symboler viser, om ordren er modtaget og forstået - og selvfølgelig markerer display'et, hvis der er sket en fejlbehandling. Betjeningspanelet er opdelt i to sektioner: Den primære del, hvor de oftest anvendte funktioner findes, og under et metal-låg de sekundære funktioner.



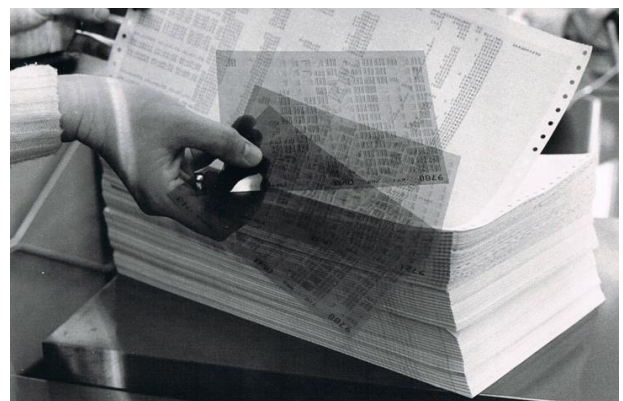
Først skal vi dog lige en tur i **overvågningsrummet**, hvorfra operatørerne kunne styre og kontrollere de forskellige centralenheder, magnetbåndstationer, printere og andet udstyr i maskinstuen / maskinstuerne.



Ud over nogle plancher har vi fronterne fra en IBM 370/168 centralenhed og en IBM 3705 kommunikationskontrolenhed på væggene.

I overvågningsrummet kan vi fremvise både en printtromle og en printkæde til sammenligning og fortælle om hastigheder, fordele og ulemper ved typerne inden print gik over til laserprint.

Men print er også mikrofilm, nærmere bestemt microfiche – filmkort med mere end 200 sider print på et postkortstort medie, som vi også kan vise frem.



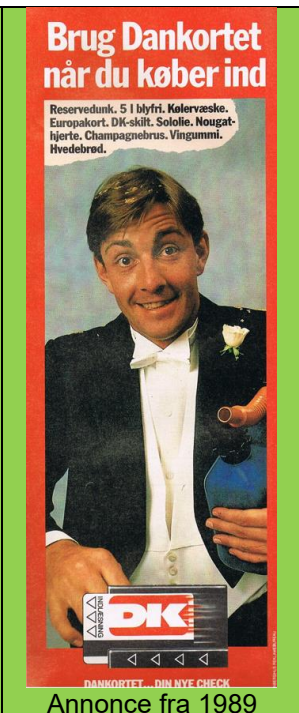
Meget papir, forsendelsesporto og arkivplads er blevet sparet på den måde.

Videre går det til **maskinstuen** med det omtalte RC4000 anlæg med diske fra CDC (Control Data Corporation) og båndstationer fra Ampex. Regnecentralen stod for selve centralenheden.



Maskinstuen rummer bl.a. også en DDE Supermax (fra Dansk Data Elektronik) som var langt fremme med deres UNIX-baserede maskiner, der blev solgt over hele verden. Hvor andre solgte maskiner, hvor kunden så efterfølgende nærmest selv måtte finde ud af hvad den skulle bruges til, så solgte DDE løsninger, som man tilfældigvis lige havde en maskine som løsningen kunne køre på.

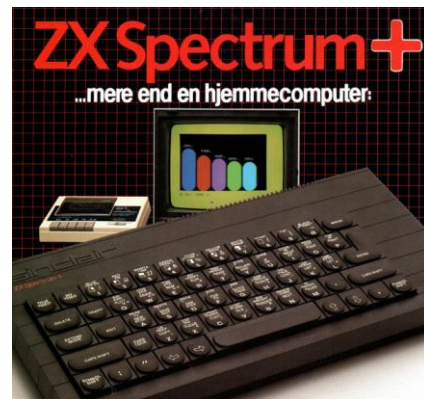
Samlingen omfatter også en CR80 computer fra Christian Rovsing. Den blev benyttet ved introduktionen af det allerførste Dankortsystem til indsamling af transaktioner fra terminalerne og derfra sendt videre til behandling på en IBM mainframe hos PBS.



Og så er der den meget specielle Rational-1000 som er blevet omtalt i tidligere i nyhedsbrevene.

... så langt – så godt.

Herfra går rundvisningen så over i de mindre enheder med de tidligste **hjemmecomputere** med mikroprocessortyperne Z80/Z81 fra producenter som Sinclair m.fl., og hvor brugeren kunne koble sit eget TV og sin kassettebåndoptager til for at få et samlet system.



I fortsættelse af Z-maskinerne ses en række maskiner, der blev anvendt i **skolerne til undervisning**, bl.a. COMAL kodning.



Det var typisk maskiner fra Regnecentralen RC Piccolo og Piccoline, Butler m.fl.

DANSK DATAHISTORISK FORENING

En tidligere regering valgte så i 1978 at udskifte edb-undervisningen med foto-undervisning (!), hvilket vist aldrig rigtig er slået igennem.

Adam gør fysikken mere spændende for Eva i 1 g.



En ting er at se på film om robotter og automatisering. Noget andet er selv at automatisere et udviklingsforløb. Her kommer ADAM (Analog-Digital-Analog-Modul) ind i billedet. Det er en af de nye muligheder til Piccoline.

Man tilslutter et procesmodul - og det bliver muligt at lege/arbejde med manuelle og mekaniske processer. Elevernes viden fra matematik og fysik kommer til praktisk anvendelse - og kommer ind i samfundsperspektiv. Samtidig fanges elevernes interesse - fordi det bliver muligt både at arbejde med apparater og sprog.

Der er netop udkommet et katalog med 147 ideer til spændende undervisning med Piccoline.

Piccoline er en dansk opfindelse. Den taler dansk og er i sig selv et skoleeksempel på, hvad det danske skolesystem har lagt grunden til: Næmlig en EDB-teknologi, der også klarer sig fint på det internationale marked - og som bygger på det bedste råstof vi har: Os selv.

Piccoline, nye impulser i undervisningen

Regnecentralen
Lautrupbjerg 1, 2750 Ballerup - tlf. 02 - 65 80 00.

Pro

I hvert fald et vi nu 'tilbage' til et fag om "Teknologiforståelse", hvor vi fra foreningens side bidrager med viden og info til såvel lærer som elever på forskellige uddannelsesinstitutioner i Taastrup.

I **forhallen** er der opsat to grupper med 4 styk PC per gruppe – af forskellig oprindelse og med forskellige systemer, som de besøgende er velkomne til at 'lege' med.

På modsatte langsides kan man se udviklingen fra Osborne **slæbbare** over IBM 'symaskinemodellen' til senere Toshiba og andre **bærbare** – ikke mindst med udvikling af skærmstørrelser og diskette drev.



Et sidelokale rummer Apple udstillingen alt hvad hjertet kan bære hos en Apple-fan - fra de første Macintosh til de mange PDA'er, mobile apparater m.v.

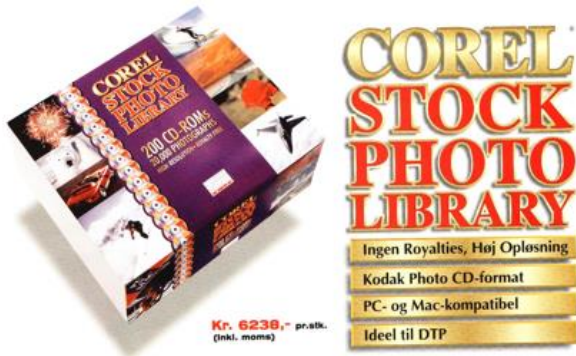


Power Macintosh



Grænsebrydende teknologi

DTP er et af nøgleordene i forbindelse med Apple og her står COREL stærkt med software, foto, fonte m.v.



Sidste udstillingsrum er dedikeret til **datakommunikation**, telefoncentral, **modem** og andet indenfor emnet. Denne udstilling er den sidst tilkomne, som der er arbejdet med det seneste halve år, og som gerne skulle være klar når dette nummer af *d a s k* udkommer.

Har du savnet noget om **Commodore**, **Atari**, **Amstrad** og lignende må vi bevæge os op på 1. etg., hvor de findes i samme rum, hvor de Torsdagsaktive også har **værksteder**, som kun vises frem for særligt interesserede.

NU ER STYRKE OG YNDE TIL AT BETALE . . .

ATARI

Med Atari 520 ST, er prisen for fuldblods datakraft og fulden design, kommet ned hvor du også kan være med.

Nyhed! System i ROM - altså nul ventetid ved opstart. - PLUS 200 K ekstra RAM fr.

Kan leveres med 1MB RAM og farveskærm.

Leveres med: avanceret tekstbehandlingsprogram Dansk System Tekst. Bilske tegn og tast.

3,5" støvteerte og stødsikre disketter. Ingen skærmflimmer (70 Hz skærmsync.) Tydelig tekst og grafik (600x400 dots) IBM-kompatibel (diskettestation med 5050 kan leveres). Total system-dokumentation på 2500 sider.

Mest for systemhuse, - dyrt, men dejligt.

Verdens bedste systemhuse er igang med at udvikle software.

... til ned...

kr. 12.190,- incl. moms.

Hun er desværre IKKE Torsdagsaktiv

AMSTRAD - EN SENSATION

Data:
CPU: Z80A processor 4 MHz, TEGN: 20/40/80 tegn pr. linie, 64K RAM
32K ROM, Centronics printerudgang, Udgang for Diskettestation

AMSTRAD m. RGB monitor	kr. 6.495,-
AMSTRAD monochrome	kr. 4.495,-
Diskettestation leveres incl. LOGO & CP/M 2.2	kr. 4.495,-

På etagen har vi også et udvalg af foreningens bibliotekssamling af bøger og tidsskrifter. Savner du en bog kan du måske finde den via foreningens wiki – og låne den hjem.

Etagen rummer også et lille værksted med komponentreoler, et **lager** med kabler og diverse stumper, et par plottere andet af mere 'intern' art.

Så kan gæsterne heller ikke rumme meget mere information og flere indtryk. Rundvisningen afsluttes og gæsterne kan frit gå rundt og tilbage i udstillingen og fordybe sig i deres interesseområder.

OBS ! Stort set alt hvad der er nævnt i denne artikel kan underbygges og suppleres ved søgning og opslag i foreningens wiki:

www.datamuseum.dk/wiki

ABSALON: Lærerstuderendes teknologiforståelses fernisering på Datamuseet

Et samarbejde mellem Professionshøjskolen Absalon og Datamuseum

Den 13. maj præsenterede lærerstuderende deres færdige produkter i faget teknologiforståelse ved en hyggelig og velbesøgt fernisering på Datamuseet.

De lærerstuderende på Professionshøjskolen Absalon har i et semester arbejdet med teknologiforståelse som specialiseringsmodul. De studerende har arbejdet med fire overordnede temaer:

- 1) Leg og gaming,
- 2) Alt er data,
- 3) Den kreative maskine,
- 4) Design og making.

Som afslutning på modulet blev de studerende stillet en spændende opgave:

At skabe et museologisk fysisk artefakt på max 50x50 cm til datamuseet. Målgruppen var børn og unge, uanset deres teknologiinteresse. Artefaktet skulle indgå i dialog med eksisterende udstillinger på museet, være interaktivt og være skabt ved hjælp af mindst én af følgende teknologier: folieskærer, MakeDo, 3D-print eller microbit.

Artefaktet skulle desuden understøtte formidling af to af modulets

kompetenceområder: computationel tankegang og digital myndiggørelse og ligeledes være didaktisk begrundet.

Gennem hele modulet har de studerende udarbejdet skitser, der dannede grundlag for de endelige produkter. De besøgte museet første gang den 19. februar 2024 for at identificere områder, der kunne forbedres eller formidles anderledes.

Teknologiforståelse og fagets fire kompetenceområder

Teknologiforståelse har været et forsøgsfag på i alt 46 skoler i årene 2018-2021.

I en ny aftale, som blev indgået i marts 2024 mellem regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne) og Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti, Radikale Venstre og Dansk Folkeparti om folkeskolens kvalitetsprogram – frihed og fordybelse, indgår teknologiforståelse, og der står således:

”Teknologiforståelse som ny faglighed i folkeskolen. Samfundet har de seneste årtier gennemgået en omfattende digitalisering, som eleverne i folkeskolen skal undervises i at forholde sig kritisk og konstruktivt til.

Forligskredsen er på den baggrund enig om, at teknologiforståelse integreres i udvalgte eksisterende fag i 1. til 9. klasse og udbydes som et nyt femte toårigt praktisk/musisk valgfag i udskolingen i 7.-8. og 8.-9. klasse.

Forligskredsen er enig om, at teknologiforståelse som valgfag i 7.-8.

klasse afsluttes med en prøve, som det også er tilfældet for de øvrige praktiske/musiske valgfag”

(<https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/aktuelt/pdf24/mar/240320-aftale-om-folkeskolens-kvalitetsprogram-%E2%80%93-frihed-og-fordybelse.pdf>)

Teknologiforståelse indebærer fire kompetenceområder.

Disse kompetencer omfatter digital myndiggørelse, digital design og designprocesser, computational tankegang og teknologisk handleevne.

Digital myndiggørelse handler om at udvikle en kritisk, reflektiv og konstruktiv forståelse af digitale artefakters muligheder og konsekvenser.

Digital design fokuserer på de kreative processer, der fører til skabelsen af digitale artefakter, herunder de valg og fravalg, som designeren træffer.

Computational tankegang sætter fokus på elevernes evne til at modellere virkeligheden, så elementer kan udføres computationelt.

Teknologisk handleevne handler om mestring af værktøjer og sprog for at kunne udtrykke computationelle tanker i digitale artefakter. www.emu.dk

Præsentation af og interaktion med de studerendes artefakter

Tilbage på museet blev gæster budt velkommen af undervisere fra Professionshøjskolen Absalon og

datamuseets bestyrelsesformand Mikael Ørnø.

De lærerstuderende præsenterede deres produkter og refleksionerne bag arbejdet og efterfølgende kunne gæsterne gå rundt på museet og interagere med museets nye museale artefakter. Bl.a. kunne man lege "Tampen brænder med Microbits", hvor hensigten er at fremme digital myndiggørelse og computationel tankegang hos børn og unge.

De lærerstuderende, der har arbejdet med dette produkt, skriver følgende om artefaktet: "Dette projekt giver eleverne en praktisk og motiverende læringsoplevelse, hvor de lærer om teknologiske muligheder og samtidig udforsker museets udstillinger.

Dette artefakt inkluderer sendere (dem der skal findes) og modtagere (dem der skal finde). Det hele er programmeret ved hjælp af microbits. Hver gruppe af microbits består af en, der er programmeret til at finde de andre ved at vise på displayet, om man nærmer sig eller ej. Når man finder en microbit, får man et spørgsmål, som kan besvares ved at finde information på museet omkring den fundne microbit. Deltagerne interagerer med artefaktet ved at bevæge sig rundt på museet for at finde de forskellige microbits."

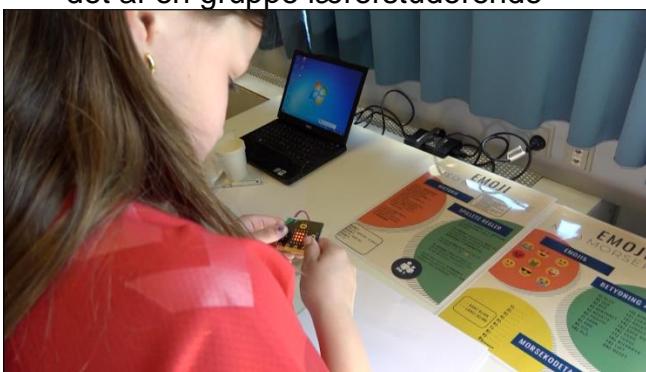
På billederne kan man se eksempler på flere udstillede artefakter, som er udarbejdet af lærerstuderende.

Teknologiforståelse – nyt fag på læreruddannelsen Absalon

Absalon tilbyder faget teknologiforståelse til studerende fra 1. februar 2025. De studerende på læreruddannelsen kan dermed vælge faget som et af deres tre undervisningsfag.



To børn afprøver et spil "Evheden the game" om kodning, der er blevet udarbejdet af en gruppe lærerstuderende



Et barn afprøver morsekoder via en micro:bit. Produktet "Emoji med morsekode" er udarbejdet af en grp. lærerstuderende.



Et barn afprøver "Den magiske pokemon regnetavle", som er en analog multiplikationsmaskine udarbejdet af en gruppe lærerstuderende.

Vi ser frem til fremtidige samarbejder mellem Professionshøjskolen Absalon og Datamuseet, hvor vi kan fortsætte med at skabe inspirerende og innovative læringsoplevelser, der bringer teknologi og uddannelse tættere sammen.



Professionshøjskolen Absalon er en af Danmarks seks professionshøjskoler. Vi uddanner fremtidens lærere, pædagoger, sygeplejersker, ingeniører, socialrådgivere og mange flere.

I Region Sjælland udbyder Absalon de fleste af regionens mellemlange videregående uddannelser - også kaldet professionsbacheloruddannelser. Vores uddannelser er tæt forbundet med en praktisk virkelighed, fordi de er tæt knyttet til de professioner, vi uddanner til - både gennem praktikordninger og i udviklingen af uddannelsernes indhold. Men også gennem praksisnær forskning, udvikling og videreuddannelse.

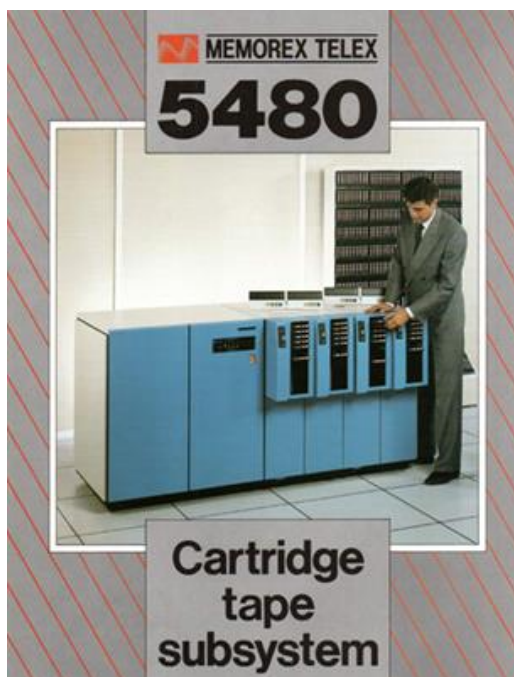
På en professionshøjskole bliver man professionel. Med alt, hvad der ligger af kompetence, forberedelse og faglighed i det begreb. Men man bliver også en god kollega, fordi man lærer i - og af - et tæt fællesskab.

MEMOREX – engang en kendt virksomhed

I 'gamle' dage var Memorex et stort og kendt navn, ikke mindst i relation til IBM Mainframes o.a.

Memorex startede i 1961 med salg af magnetbånd og ekspanderede med salg af diske og diskdrev samt andre IBM kompatible enheder, og var op gennem 1970'erne og 1980'erne en af de største uafhængige leverandører af IBM kompatible enheder.

Memorex kunne f.eks. levere ekstra storage, som kunne kobles på IBM System/370-155, og de solgte disk-systemer og diske, tapestationer og tapes og kommunikationscontrollere kompatible med IBM's maskiner og systemer.



Kompatible med IBM's 3480 tapes

Memorex er også kendt for produktion af de små kassettebånd til musik kassetteafspilleren, et marked de i 1971 gik ind i.

For de fodboldinteresserede: Preben Elkjær var i en periode ansat som sælger hos Memorex.

I 1982 blev Memorex opkøbt af computerfirmaet Burroughs, som over de følgende år måtte afhænde de forskellige dele af Memorex, hvilket førte til oprettelsen af Memorex Telex i 1988 (i Holland), som dog kun holdt frem til 1990 hvor det igen blev spredt.

Så sent som i 2006 eksisterede der underfirmaer rundt i verden. Navnet Memorex er undervejs ejet af Tandy og andre frem til 2016, hvor ejerskabet overgik til Digital Products International.

Grundlæggeren af Memorex hed Laurence L Splitters, startede sin erhvervskarriere i 1954 hos Blyth & Co. en investeringsbank for hvem han arbejdede i Wallstreet.

I 1958 skiftede han til Ampex, en af de kunder han havde serviceret via Blyth & Co., og fik sendt dem på Børsen i 1959, samme år hvor han fik Ampex til at opkøbe firmaet Orr Industries, som fremstillede magnetbånd.

Som top økonomimand i Ampex arbejdede han tæt sammen med grundlæggeren russisk-amerikaneren Alexander Poniatoff, specielt omkring sammenlægning med firmaet Telemeter Magnetics Inc. Som fremstillede kernelagre og andre data-lagre til computere.

Ampex' første store succes var en spole-til-spole båndoptager udviklet på basis af den tyske Magnetophon, og Ampex blev hurtigt verdens-

DANSK DATAHISTORISK FORENING

ledende på deres audio-teknologi og senere video, hvor de udviklede recording-metoden helical scan. Men Ampex er en hel og spændende historie for sig selv.



AMPEX var etableret allerede i 1944; bogstaverne står for: **A**lexander **M.** Poniatoff **E**xcellence.

Memorex satsede øjensynligt på magnetmedier og udsendte, som uafhængig leverandør, deres diskpack i 1966 og allerede i 1968 den første IBM-kompatible diskdrive.

Kort efter udsender Memorex deres 1270 kommunikationskontroller, fuldt kompatibel med IBM 3705.

Fra 1971 går man på konsumentmarkedet med videobånd og efterfølgende musik kassettebånd.

Memorex var de første som leverede crome-dioxid kassette-tapes til musikkassetterne.

Og man benytter tidens kendte sangere som Bing Crosby og Ella Fitzgerald m.fl. i intense reklamekampanjer o.a.



Ti år senere, i 1981, opkøbes Memorex af det store computerfirma Burroughs, som dog allerede året efter sælger forbrugerdelen til Tandy, som fremstiller hjemmecomputere og senere PC anlæg.

Og udskilningssalget fortsætter med, at salg og service af diskdrive-forretningen overlades til Toshiba.

Og videre går det med Bourrough's overtagelse af Sperry med efterfølgende navneændring til Unisys – "The Power of two" som der stor i reklamerne. Og herfra udskilles endnu mere Memorex, nemlig media og kommunikationsdelene m.m.

Handlerne fortætter lystigt og Tandy udskiller Memorex' forbruger mærke til et firma i Hong Kong.

Men navnet (brandet) Memorex er ikke dødt; det køber for 330 mill. dollars i 2002 af et investeringsfirma Imation, som beholder det i ti år.

Kilder: Wikipedia, Memorex reklamer

ANNONCEPLADS LEDIG



EN HELT NY GENERATION ALTOS 2086 - EN SUPERMIKRO TIL 20 BRUGERE

Den nyeste computerfamilie fra Altos har spændende fordele for både brugere og forhandlere: pris/ydelsesforholdet har ikke sin lige; gennemført modulopbygning; kommunikation indbyrdes og med andre; en lang række XENIX-baserede applikationsprogrammer, der har stået prøven ude i virksomhederne...

ALTOS 2086

NOGLEORDET ER YDELSE -

2-8 Mbytes RAM-lager i moduler à 2 eller 4 Mbytes; 80-240 Mbytes pladelager i moduler à 80 Mbytes; 1,2 Mbytes diskettedrev; 60 Mbytes streamer-tape; 4K bytes CPU-cache; nyudviklet MMU; selvstændige mikro-processorer til styring af terminaler, pladelager osv; kraftfuld XENIX 3.2*; let at udbygge og vedligeholde - en stjerneskruetrækker er nok.



RESULTATET ER EFFEKTIVITET

Altos kan i dag levere flerbruger-systemer af alle størrelser: fra 2 brugere til 900! Enkelt-systemerne kan have indtil 30 brugere, og da Altos har lagt sig på de mest udbredte netværksstandarder, kan der etableres netværk med computere fra Altos og alle de større mini- og mainframe-leverandører.



COMPUTER SYSTEMS

WORLD LEADER IN MULTI-USER MICRO SYSTEMS

Altos Computer Systems A/S
Scandinavian Region Marina Park 6 A DK 2100 København Ø Danmark
Telefon 009 45 1 20 49 22

Annoncen er fra 1985

Om computersikkerhed

Af: Poul Badura, tidligere IT-sikkerhedskonsulent

I 'gamle dage' - før de personlige computers tid, hvor virksomheder havde egne edb-anlæg eller benyttede servicebureauer eller branchedatacentre, var edb-sikkerhed ikke det store emne. Det var trods alt begrænset hvad der kunne ske, ud over at man mistede data på defekte eller skadede medier, hvilket naturligvis kunne være slemt nok i sig selv. Man havde nogenlunde styr på sikkerhedskopiering (backup), hvor datamedier blev kopieret over på andre medier og gemt jf. revision- og bogføringslove i x antal måneder og år.

Den fysiske risiko var begrænset til strømafbrydelser, eller det værste: Brand og vand. Adgang til maskiner og medier udgjorde ikke den store risiko, da medierne jo ikke kunne læses og dermed kopieres 'privat'.

Danmark er et af de mest el-sikre lande med meget få afbrydelser, men mange valgte at sikre sig med UPS'er - Uninterruptable Power Supply - batterisystemer der kunne holde maskineriet kørende længe nok til en kontrolleret nedlukning.

Store datacentre, som skal holde maskineriet kørende 24/7/365, benytter kombineret UPS (batterisystemer) med nøddieselgeneratorer, der kan levere strøm til de mest kritiske systemer. Det giver alt sammen lidt

tid til vurdering af situationen og om forsat, men reduceret, drift.



Kilde: En APC annonce fra 1999

Sikring mod brand gik primært på sikring af lokaler med backup medier, ofte placeret i lokaler væk fra edb-anlægget, i kældre og i forskellige typer bokse og boksrums.

Men så kom de små computere ud på de enkelte arbejdspladser med massevis af løse disketter som databærende medier. Nu kunne data kopieres, bortføres og læses andre steder end hvor de hørte til.

Fysisk sikring blev relevant, både for selve maskinerne som var 'tyvtækelige' for at bruge et fagudtryk og for brug af datamedierne.

Maskinerne - de stationære PC'er - blev forsøgt sikret med stålwirekabler til bord eller væg, fastlåsning i bokse skruet op under skrivebordene, bevægelsessensorer (indbyggede vippekontakter med kviksølv-

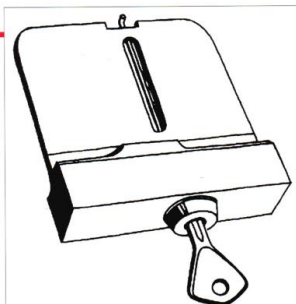
afbrydere, som fik et indbygget alarmhorn til at hyle hvis maskinen blev flyttet), samt andre finurlige løsninger. De førstnævnte løsninger anvendes fortsat i et eller andet omfang mod tilfældighedstyverier.

Samtidig begyndte man at mærke maskinerne, både de stationære og de flyt- og bærbare med ætsning af firmanavn eller med mærker der med særlig lim ikke kunne rives af igen uden at skade enheden. Løsningerne anvendes fortsat i forskellige udgaver.



Efterfølgende er der kommet nye sikringsmetoder som sikring med DNA.

Sikring mod datatyveri – kopiering af data fra de små indbyggede diske til disketter – foregik med fysiske diskettelåse der blev indsat i disketterillen og låst fast, primært i 3½” drevene. Krævede så en omfattende nøgleadministration og en del besvær når et diskettedrev skulle anvendes.



Nensome Security Lock - mod misbrug af diskettedrevet

Den enkle og hurtige løsning når man ønsker at sikre sig mod fremmed adgang til kopiering af data fra eller til den enkelte PC.

Det beskytter indirekte udstyret mod overførsel af pc-virus fra ulovlige disketter og forhindre direkte et virksomhedens følsomme data kopieres ud på disketter og fjernes fra huset.

Nensome Security Lock er beskyttet med en original ABS/CP data som kan besidles i et låse-system med op til 4 niveauer, som det kendes fra dør-låse systemer.



FirmLOC - sikring af PC'en med elektronisk nøgle, uden password

Med FirmLOC, en kombination af et lille printkort, en lille elektronisk nøgle og medfølgende security-software, er PC'en sikret mod en lang række forskellige uønskede tiltag fra fremmede. Særlig velegnet sikring i miljøer hvor man ikke har lyst til at huske på passwords.

Med FirmLOC opnår man bl.a.:

- Simpel installation
- Ingen IO-slots optages
- Diskette-boot umulig / diskettedrev helt afbrudt
- Elektronisk nøgle med 10¹⁰ koder
- Op til 100 nøglerbrugere pr. maskine
- Ingen passwords eller hot-key's
- Mulighed for tidsbegrænset adgang
- Programmer suspenderes når maskinen forlades
- Omfattende log-funktion til kontrol / revision
- Cryptering af både filer og directories
- Mulighed for baggrundsprocessering

FirmLOC er både DOS, Windows og Netværks-kompatibel.

Men i takt med at arbejdsstationerne kom i netværk, og at data flyttede fra den enkelte arbejdsstation til centrale servere, flyttede sikkerhed og sikring naturligvis også med.

Det var ikke kun data de skulle sikres mod kopiering; også de kostbare og spændende programmer skulle sikres mod piratkopiering, hvilket man f.eks. kunne gøre ved at programproducenterne kombinerede deres program med en fysisk 'dongle' – en elektronisk enhed – som skulle monteres i et stik (serielle eller parallel port) bag PC'en, når programmet skulle anvendes. Lidt klumpet men effektivt, såfremt man ikke lod sin dongle sidde permanent monteret !

Man indførte efterhånden også nogle sikkerhedspolitikker og -regler for omgang med maskiner (typisk de bærbare) og data, password mod tilfældig adgang til maskiner og dermed til data, som yderligere kunne sikres med password og måske endda kryptering. Disse metoder lever den dag i dag i bedste velgående med forskellige forstærkninger, f.eks. Mit Id o.lign. når det gælder personlige data.

Koblet op mod det store internet indtrådte der andre trusler, trusler fra eksterne ukendte kilder og organisationer. Backup var og er et langt stykke ad vejen den bedste sikring af data, selv om det også kan have udfordringer.

Computervirus var nok den tidligste gene, også før netværkene, hvor irriterende eller ondsindet kode kunne overføres via diskettebytte, f.eks. når private kopierede mellem hinanden og disketterne også kom med på arbejdet !

De tidligste vira kunne være ganske morsomme og underholdende, f.eks. når samtlige karakterer på skærmen 'lidt af gange gled ned og landede i en bunke i bunden af skærmen – og heldigvis uden at gøre skade på maskine eller data.

Anti-virus programmer blev en blomstrende forretning, da vi alle skulle sikre vores maskiner mod alvorligere angreb og i værste fald destruktion af vores programmer og data. Der er siden kørt en løbende strid om hvem der har de sikreste metoder til at opdage, sætte i karantæne og fjerne vira. F.eks. kan man følge effektiviteten af en række anti-virus programmer mv. på www.av-test.org som tester op mod forskellige operativsystemer til både det private og kommercielle marked.



Hvor de første on-line systemer var opkoblet på faste telefonforbindelser, som ikke umiddelbart kunne hackes (ingen kendte forbindelserne) indbød internettet til forskellige former for opspionage af informationer; det blev muligt at hacke sig ind i andres computere.

Som med virus og anti-virus opstod nu en kamp mellem hacking og anti-hacking, hvor det blev nødvendigt at opsætte værn – firewall's / brandvægge – mellem internettet og de lokale servere for kun af slippe den ønskede trafik igennem. Dette førte naturligt til mange forskellige, både hard- og softwareløsninger som firewall's. her i en annonce fra 1993.

100% Hackerspærring

for kun *kr. 9.500,-

Deres EDB-udstyr

Indgang

*** Den totale sikkerhed mod hackerindtrængen og datastælv koster kun kr. 9.500,- exkl. moms og installation.**

FasTraq er det eneste hacker-sikrede modem på markedet designet for maksimal sikkerhed i forbindelse med kommunikation via dial-up modems på telefonnettet. FasTraq er et hurtigt 14.400 bps datafax modem med udvidet AT Hayes kommandosæt. Med de nyeste standarder for fejlkorrektion og datakompression kan der overføres op til 27.600 bps svarende til en fuld A4 side overført på 1 sekund.

FasTraq har udover Call-Back funktionen mulighed for at benytte InfoKey. Enteden, der er ideel for medarbejdere, der har brug for at ringe ind fra mange forskellige lokaliteter. Brugeren ringer op, afleverer sin adgangskode, der optages af InfoKey'en. Denne spærmer linjen bagud mod modemnet og computeren. Efter udveksling af krypterede data vil TraqNet åbne og stille bruger direkte gennem uden tilbagering.

Vil du beskytte dine data mod modbrug, så ring eller send kuponen i dag. For en sikker forbindelse i morgen.

FasTraq tilbyder desuden faciliteter som:

- Secure Call-Back på anden linse end den, der blev ringet ind på.
- Remote konfiguration.
- Op til 100 FasTraq i netværk.
- Kører med alle Fax software pakker.

• On-line monitoring af bruger hest data.

• Adgang for op til 256 brugere.

• Registrering af alle opkald og opkaldstidspunkt.

BLT DATA-COM

Tiungade 15
2200 København N
Telefon 35 82 01 00

JÅ Ja, jeg vil gerne vide mere om FasTraq

Navn: _____ Adresse: _____ Postboks: _____ Telefon: _____

ACD 698

Som nævnt flere gange er backup det mest effektive tiltag mod datatab, dog med den risiko at virus også kan have inficeret data inden de er blevet sikkerhedskopieret.

Data er typisk blevet kopieret til magnetbånd, de store bånd på de store datacentre og de små bånd f.eks. QIC på mindre anlæg, men der findes også andre medier som Bernoulli diske, CD- og DVD-ROM m.fl.

Eksternt PC-lager med revolutionerende hastighed og lagerkapacitet - og så endda på 10 Mb kassettediske!



IOMEGA Bernoulli Box - giver din PC nye dimensioner

Bernoulli Box'en er et eksternt PC-lager med 1 eller 2x10 Mbyte udskiftelige kassettediske.

Bernoulli Box'en er hurtigere end de fleste fastdisksystemer (Winchester).

Bernoulli Box'en kopierer bl.a. disk til disk eller Winchester til disk, på tider fra 2½-5 min.

Bernoulli Box'en kan anvendes sammen med IBM kompatible PC'ere og vil kunne anvendes i stort set alle lokalnet.

Bernoulli Box'en installeres og er klar til brug på mindre end 30 min.

GENERAL AUTOMATION *scandinavia*

DANMARK: Vallensbøvej 22A DK-2800 Glostrup Tel: (45) 02-63 36 55

NORGE: Pottemakerveien 8 N-0954 Oslo 9 Tel: (47) 02-25 20 60

SVERIGE: Tulegatan 45 S-172 32 Sundbyberg Tel: (46) 09-98 22 05

Disse databærende medier skulle (og skal) opbevares sikret mod tyveri, brand og vand, dvs. at der skal indrettes særlige arkiver til medierne. Bedst er naturligvis at de holdes adskilt langt fra deres oprindelser, f.eks. ved at arkivet er i en anden bygning, en bankboks eller ... ?



Kilde: SafeShoppen.dk

Lidt mindre kan måske gøre det så fremt man anskaffer et databrandskab (altså ikke blot et pengeskab eller dokumentbrandskab da disse har andre egenskaber) med mærkning som DIS60 eller DIS120, som angiver antal minutter brandskabet kan tåle direkte ildspåvirkning uden at den indre temperatur overstiger 55 C, som er den højeste temperatur som magnet- og optiske medier kan tåle.

Placeres databrandskabet samtidig i et lokale med røg- eller andre typer detektorer og automatisk slukningsanlæg (f.eks. sprinklere) er data rimeligt sikret.

Databrandskabene er også faldtestet for at sikre, at døren fortsat kan åbnes, hvis skabet er faldet gennem etageadskillelser under branden.

Har man brugt magnetbånd (og andre magnetmedier) skal de af og til kasseres på grund af fejl, men man kan ikke bare smide dem i skralde-spanden, da de jo indeholder data, måske endda personhenførbare oplysninger. Hvad gør man så ?

Man kunne, og kan fortsat, erhverve sig en degausser – en maskine med en stor transformator der kan 'forvirre' indholdet til ukendelighed.



Degaussere, sletter og renser bånd og disketter magnetisk. Sender man f.eks. magnetmedier ud af huset, er det en god ide at mediet er slettet inden data skrives, så der ikke ligger data-rester som kan genskabes.

Råder man over en større maskinpark i flere lokaler over flere etager er især branddetektering særdeles vigtig; ild kan ikke alene opstå udenfor maskinerne men også i selve elektronikken. En af detektortyperne er f.eks. sniffere i enkelte racks, kabinetter eller andet med kompakt elektronik. Der kan sniffes efter røg, ion-ændring i luften eller temperatur-ændring

Brandslukning med vand er ikke det optimale til elektronikbrande, så netop i lukkede maskinrum, som i skibe, fly og visse fabrikker, anvender man typisk slukningsmidlet Inergen (f.eks. Fire Eater), der for mange år siden afløste Halon 1301.

Halon var særdeles effektiv til bekæmpelse af brande, men viste sig at være en alvorlig trussel mod miljø og menneskers helbred.

Halon er en drivhusgas der er i stand til at påvirke ozonlaget negativt. Halon har derfor været forbudt siden starten af 1990'erne via internationale aftaler.

Der skal 3 ting til en brand:

- Brændbart materiale
- Høj temperatur
- Ilt

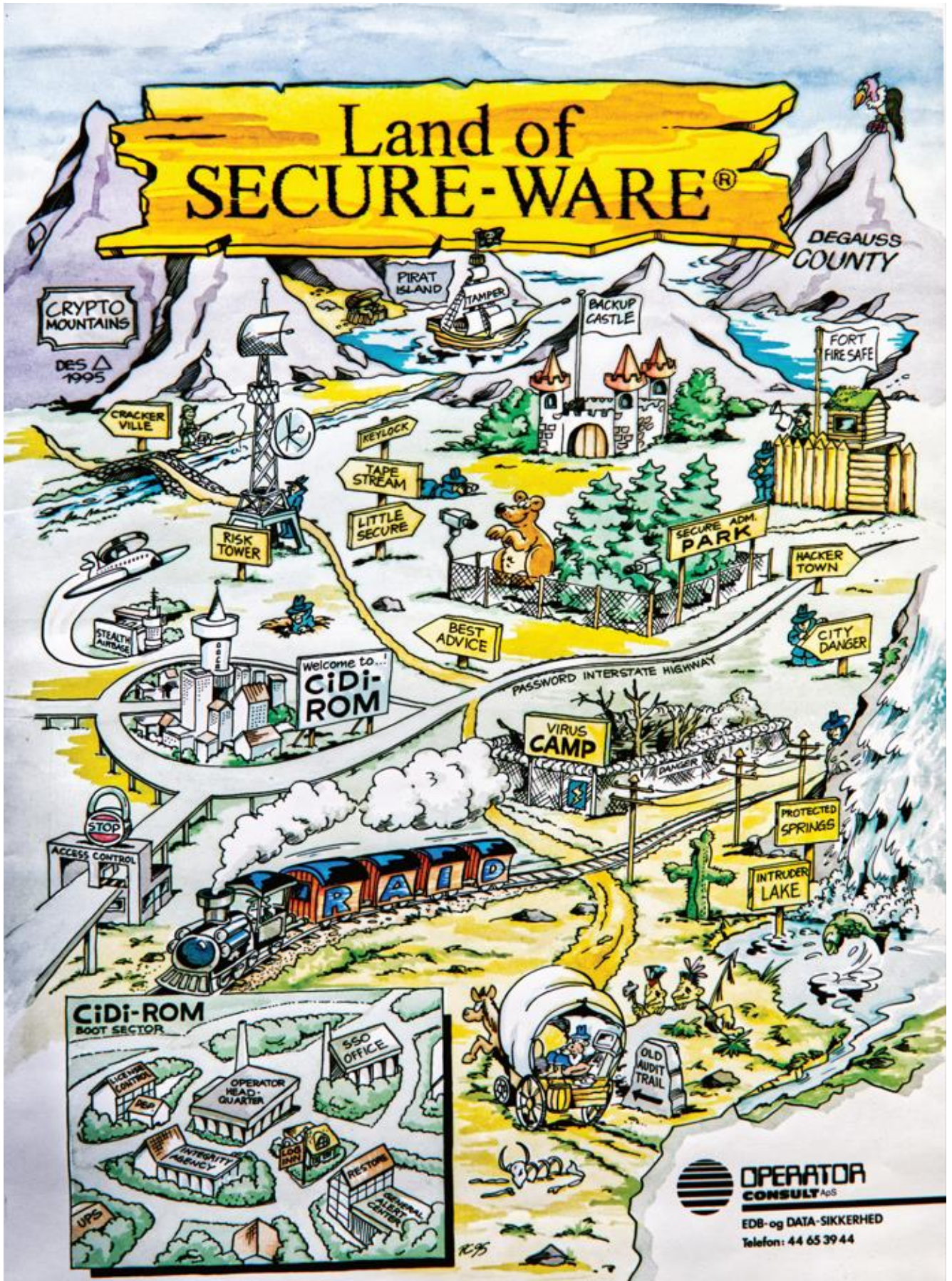
Fjernes ét af disse elementer er der ingen ild.

Inergen reducerer ilt i luften til 12-15% og kvæler dermed ilden. En alarm indledes altid med en kraftig hyletone i rummet, så medarbejdere kan nå ud, inden ilt 'fjernes'. Inergen udsendes via rørsystemer på samme måde som vandsprinkler systemer. Inergen forårsager ingen skader på maskiner og inventar.



Foto fra hjemmesiden hos: [Inergen fire systems, inergen fire suppression system \(gielle.it\)](http://www.inergenfire.com)

**SECURE-WARE
for alle pengene !**



Idé-oplæg og betaling for tegning: Poul Badura. Tegner: Poul Carlsen, Helsingør

Wang Laboratories

Af Vagn Majland

Fra fattig emigrant til den femte rigeste i USA. Fra nystartet virksomhed til 33.000 ansatte på 30 år.

Produktion af computere, som i 80'erne kunne findes i 80 procent af USA's 2.000 største virksomheder.

Flere end 35 opfindelser patenteret – herunder den algoritme, der gjorde det muligt at producere core memory.

Her følger historien om virksomheden



som blev stiftet af en af de helt store spillere på teknologimarkedet fra den gang "det hele tog fart" og 40 år frem.

Historien er i alt væsentligt skrevet ud fra erindringer fra næsten 10 års arbejde med Wang Computere, men dog med støtte fra Internettet til især fastlæggelse af årstal.

I 80'erne var Wang kendt af mange i Danmark for et effektivt tekstbehandlingsystem under produktnavne som WANG 1200 og WANG OIS. Især mulighederne i WANG OIS for etablering af store netværk med en række office-funktioner, gjorde Wang unik på tekstbehandlingsmarkedet i de tidlige 80'ere.

Knap så kendt var Wang for sine meget avancerede "talknuser", for sine store computere WANG VS og for sine fotosættere. Systemer som alle blev solgt i Danmark.

Historien om Wang Laboratories starter ikke i Danmark, men i Kina. Da det er en lang og meget spændende historie, set med både internationale og danske briller, er det valgt at skrive flere artikler, startende med denne som beskriver i Dr. An Wangs bemærkelsesværdige karriere og fortæller om Wang Laboratories fra start til slut. I de kommende numre af medlemsbladet vil

der blive bragt flere artikler, som også vil beskrive Wangs succes i Danmark og Europa. I alt 40 års historie, som hurtigt er ved at gå i glemmebogen.

Lad os gå tilbage til 1920'ernes Kina.

Her begyndte det



An Wang blev født den 7. februar 1920 i Shanghai. Hans far underviste i engelsk i en folkeskole og hans mor var hjemmegående.

Som 13-årig blev Wang optaget på Shanghai Provincial High School.

Han blev undervist i matematik på et niveau, der svarer til førsteårsstuderende på et amerikansk universitet. I en alder af 16 år kom han ind på Chiao Tung University i Shanghai.

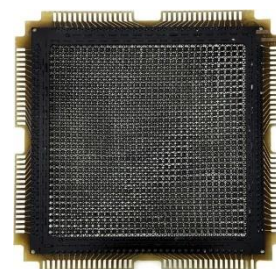
Efter eksamen med en kandidatgrad som elektroingenør i 1940, tilbragte han et år som lærerassistent i elektroteknik.

I sommeren 1941 måtte han flygte gennem de japanske invasionslinjer til det centrale Kina, hvor han indgik i et projekt, der skulle designe radioudstyr til brug i krigen.

I 1945 blev han tilbudt at deltage i et særligt program, der havde til formål at sende højtuddannede kinesiske ingeniører til USA, med henblik på at forberede dem til genopbygningen af Kina. I 1945 ankom han til USA, hvor han bl.a. tog en PhD i anvendt fysik på Harvard University.

Efter eksamen arbejdede han sammen med Howard Aiken på Harvard omkring designet af Mark IV, som var Aikens første fuldt elektroniske computer.

I 1948 kunne Wang løfte sløret for en revolutionerende opfindelse af en "magnetic pulse transfer controlling device". Det var denne enhed der gjorde det muligt at producere magnetisk



hukommelse til computere. Wang udtog patent på enheden.

I 1951 besluttede Harvard at begrænse sin indsats i computerforskning. En beslutning der fik An Wang til at starte sin egen ingeniørvirksomhed.

Patentet solgt til IBM

Når det var så relativt nemt for An Wang at starte sin egen virksomhed, var den væsentligste årsag, at han solgte sit patent til IBM.

Der går mange gode historier om prisen for patentet. F.eks. var der et vedholdende rygte om at det blev solgt på en aftale om, at Wang skulle modtage en cent for hver bit der blev produceret.

Sandheden er nu nok den man kan læse på [Computer History Museum](#).

Her angives det at prisen var \$500.000.

I aftalen indgik også en mulighed for at Wang kunne anvende en del af den teknologi, der lå bag IBM System 360/370. Da Wang senere udviklede større computere var instruktionssættet faktisk så tæt på IBM System 370, at f.eks. PL/1 kunne afvikles på den. I en senere artikel vil du kunne læse mere om teknikken bag Wangs computere.

Hvordan sluttede det for An Wang?

Epoken sluttede reelt i 1990, hvor Dr. An Wang afgik ved døden den 24. marts. I løbet af disse knap 40 år fik An Wang patent på flere end 35 opfindelser, som alle havde relation til computerteknologi. Da Wang Laboratories var på sit højeste var der over 33.000 ansatte.



Wangs hovedkvarter i Lowell, Massachusetts

An Wangs søn Frederick Wang overtog ledelsen af virksomheden, men 90'erne var hårde ved en virksomhed med så specialiseret hardware og software.

Firmaet overlevede en betalingsstandsning i 1992 og ændrede derefter navn til Wang Global.

I slutningen af 90'erne blev Wang Global så overtaget af den nederlandske virksomhed Geotronics, som ændrede navnet til Geotronics North America.

I 1997 kunne man læse dette på nyhedssiderne:

"Kodak tager nu endnu et stort skridt mod målet til at blive verdens førende virksomhed på det hurtigt voksende område inden for "workflow" og "imaging", dvs. systemer og tilpasninger til forskellige typer informations- og dokumenthåndtering. Eastman Kodak Co. offentliggjorde i onsdags opkøbet af softwaredelen af amerikanske Wang Software, som nu bliver et helejet datterselskab af Kodak Business Imaging Systems (BIS) gennem en handel til ca. 2 mia. kroner. Dette berører 700 af de i alt 6.500 ansatte i Wang koncernen. Wang Softwares vækst er gennem en periode blevet fordoblet hvert år. Blandt andre Bill Gates billiger handlen."

I 2008 overtog CompuCom Systems Inc. de sidste dele af det gamle selskab. Derefter er der ikke meget mere Wang at spore.

Hvad skete der så i løbet af de 40 år?

Tager vi et blik på hvad der skete i firmaet fra det blev stiftet til begyndelsen af 90'erne, tegner der sig et billede af en enestående udvikling indenfor flere områder.

Følgende er delt op i to forskellige forløb:

- Først en beskrivelse af forløbet omkring specialiserede systemer
- Derefter en beskrivelse af computerlinjen

I nogle sammenhænge kan det være vanskeligt at adskille de to områder, men at beskrive dem i et samlet forløb virker ikke helt overskueligt. I nogle tilfælde hænger de produktforløb dog sammen. F.eks.

kunne de største computere snildt anvendes til det tekstbehandlingssystem, som ellers blev afviklet på det udstyr, der var specielt udviklet til netop tekstbehandling.

Specialiserede systemer

De specialiserede systemer omfatter bl.a. regnemaskiner, avancerede kalkulatorer, tekstbehandling, dokumenthåndtering, netværk og office-systemer.

Wang udviklede og markedsførte flere linjer af små computersystemer til både tekstbehandling og databehandling. I stedet for en enkelt klar linje for produkterne valgte Wang en strategi, hvor produkterne overlappede hinanden. I nogle tilfælde lånte man teknologi på tværs af produktlinjerne.

Baggrunden for dette var at skabe det mest optimale løsninger til hver given opgave. I alt væsentligt holdt det også stik, men fik desværre senere den betydning at Wang-udstyr havde problemer med at integrere f.eks. software, der ikke var udviklet direkte til Wang. Det skete især da effektiviteten begyndte at få mindre betydning end behovet for bedre kapabilitet og kravet om standarder.

Første større projekt



Virksomhedens første store projekt var udvikling af automatisk orddelings-fotosætter for firmaet Compugraphic.

Når en halvautomatisk fotosætter kunne afsættes på et marked hvor der allerede var fuldautomatisk tekstjustering, skyldes det en markant prisforskel. De fuldautomatiske fotosættere kostede rask væk over en million USD.

Wangs orddelingsproces kunne i høj grad øge produktiviteten af aviser. Det færdige produkt fik betegnelse/varemærket Lina-sec. Wang Laboratories modtog omkring \$30.000 for hver solgt maskine.

Mon ikke grundstenen her blev lagt til Wangs senere så berømte tekstbehandlingssystem?

Kalkulatorer

I 1964 annoncerede Wang Laboratories en helt ny, unik og programmerbar bordkalkulator LOCI-1 (Logarithmic Computing Instrument). Kalkulatoren var dog ikke klar til salg endnu, men gav en del omtale, så da den endelige version under navnet LOCI-2 kom i handelen i 1965, var interessen overvældende.

Wang LOCI-2 var noget af en sensation, på grund af ret fantastiske egenskaber og dens fleksible muligheder for integration med andre systemer. F.eks. blev den brugt til kontrol af de rumdragter der blev udviklet til NASAs månelandingsprogram.

I de kommende år blev kalkulatoren kontinuerligt udviklet. Designet blev justeret og ny teknologi blev implementeret. F.eks. kom Model 500 med Intel memory chip og havde både display og printer. I 1970 var prisen 2.700 USD.

Wang-beregnerne blev i første omgang solgt til bl.a. ingeniører med behov for avancerede beregninger. Det varede dog ikke længe før banker og andre finansielle virksomheder fik øjnene op for muligheden for, at erstatte de komplicerede trykte tabeller til beregning af kreditforeningslån og annuitet.

I 1971 vurderede An Wang at fortjenstmulighederne på disse kalkulatorer ville blive mindre og mindre, efterhånden som teknologien blev udviklet. Udviklingen blev derfor indstillet.

Tekstbehandling

I 1971 kunne Wang så annoncere det første tekstbehandlingssystem, WANG 1200.

Man kan nå langt med genbrug og det viste Wang med annonceringen af det første tekstbehandlingssystem.



Wang 1200

Basis var førømtalte kalkulator Wang 500, som var baseret på Intel memory chip og i

det hele taget efterhånden havde udviklet sig til at være en "rigtig computer".

Til indtastning og print anvendtes den legendariske skrivemaskine Selectric fra IBM.

Som lagringsmedie fravalgtes i floppydisken. I stedet anvendtes kassettebånd. Et kassettebånd kunne rumme 20 tekstsider. Teknikken der blev brugt, var faktisk noget der lignede algoritmen til håndtering af core memory, altså læs – slet – skriv.

Micro koden var også genbrug. En af Wangs mange spændende ansatte, Harold Koplow, havde udviklet mikrokoden til Wang 700. Da forskellen på 700 og 500 ikke var voldsom stor blev denne kode ganske enkelt rettet til så den bl.a. kunne håndtere et fuldt tastatur i stedet for et udvidet numerisk tastatur.

Og så var det ellers bare at udvikle et system, der kunne håndtere tekster. I denne første version var indtastning og redigering baseret på afsnit, så når der blev trykket på [vogn retur] blev afsnittet gemt.

Ved ændring af teksten trak man et afsnit ind og kunne så her indsætte, slette, flytte m.v.

Selvom det var et ret simpelt system, så var de besparelser man opnåede med Wang 1200 enorme. En dokumentside eller et brev skulle ikke længere skrives om for at rette simple fejl. Tekster til længerevarende projekter kunne nu gemmes og derefter indlæses igen når nyt blev føjet til projektet.

I 1976 blev et skærm-baseret tekstbehandlingssystem introduceret under navnet WANG WPS (Word Processing System).



Her illustreret med en solid skærm med 24 linjer á 80 tegn og med tastaturet som en fast del af enheden. Hvad man ikke lige ser her er, at der også hører en computerenhed med floppydrev til systemet.

Herefter gik det rigtig stærkt.

F.eks. jokede man i de efterfølgende år med, at man ikke behøvede en salgsafdeling, så sælgerne skulle ansættes i ordreafdelingen i stedet.

Også i Danmark gik det stærkt, hvilket du kan læse om i et senere nummer af medlemsbladet.

Office Information System (OIS)

Efter succesen med Wang 1200 ville Harold Koplow og kollegaen David Moros gerne designe et endnu mere avanceret tekstbehandlingssystem.

De startede ganske enkelt med at skrive brugermanualen til produktet. I første omgang vakte det ikke den helt store begejstring på chefgangen, men de fik lov til at fortsætte i en afdeling med navnet Long Range Planning. En afdeling der af nogle blev opfattet som "skab noget godt eller find et andet arbejde".

Selvom han og Moros vidste at opgaven med at designe en tekstbehandlingsmaskine ikke var på den sikre karrieresti, så fortsatte de arbejdet. De færdiggjorde brugermanualen, fik An Wangs accept og så gik det stærkt.

I 1977 kunne Wang så introducere WANG OIS (Office Information System). Et avanceret flerbrugersystem til tekstbehandling med en række tilknyttede Office-funktioner. Hver arbejdsstation lignede en typisk terminal, som var kendt fra WANG WPS. Men faktisk indeholdt den sin egen Intel 8080 mikroprocessor, som senere blev udskiftet med Zilog Z80 og 64 KB RAM.



Først skriver man da bare en vejledning...

Disklageret blev centraliseret i en central enhed. Forbindelsen mellem enhederne skete gennem et højhastigheds dobbelt

koaksialkabel, som havde arbejdstitlen "928 Link". Systemet blev senere kendt under navnet WangNet.



Ideen med at flytte så meget af processen ud til arbejdsstationerne som muligt, medførte at selv en rimelig lille centralenhed ikke havde nogen former for svartidsproblemer. Den skulle i realiteten kun modtage og sende de data, der skulle lagres i databasen. De tunge funktioner til selve tekstbehandlingen foregik på arbejdsstationerne.

Skalerbarheden var i top. Lige fra en enkelt-bruger maskine til store netværk.

Og så havde Wangs tekstbehandling lige fra starten mulighed for at vælge læseretning "venstre til højre" eller "højre til venstre". Det vil sige at f.eks. det arabiske alfabet ikke var noget problem. Selvfølgelig kunne man også vælge kinesisk.

Computerlinjen

I 1968 startede Wang et projekt som i den sidste ende bragte Wang helt i mainframe-verdenen (An Wang brød sig dog ikke om begrebet mainframe.)

Det første produkt var WANG 3330, som var en minicomputer med 8-bit integreret kredsløb, som var udviklet til at være den centrale processor i et byte-orienteret multiterminalsystem.

Kernehukommelsen varierede mellem 4.096 til 65.536 bytes.

WANG 3300 kunne håndtere op til 16 teletype-terminaler. Systemet kom for alvor på markedet i 1971 og havde rimelig succes nogle steder, men en del af glæden blev dog forstyrret noget af valget af papirstrimler til programmer. En kold start kunne i værste tilfælde tage op til 40 minutter.

Og så kom der et enkeltbrugersystem

I 1973 kom der pludselig et enkeltbrugersystem på markedet i form af WANG 2200. Den kom dog hurtigt i en flerbrugerversion med mulighed for op til 16 terminaler.

Senere i 70'erne da disksystemer var blevet rimeligt avancerede og med større kapacitet, kunne WANG 2200 koble op til 15 computere sammen med et fælles disksystem, hvilket gav mulighed for op til 240 arbejdsstationer i et enkelt cluster.

Med WANG 2200 blev performance flerdoblet set i forhold til priser på sammenligneligt udstyr. Computeren blev hurtigt populær og blev produceret i flere end 65.000 eksemplarer.

Også i Danmark blev der solgt en del. Her var det især virksomheder med behov for en "talknuser", der valgte WANG 2200. F.eks. laboratorieanalyser hos SSI og analyser af data fra flight controller i SAS-fly.



Typisk Wang 2200 konfiguration

WANG 2200 var ret holdbar, hvilket i slutningen af 80'erne gav det problem, at man ikke kunne stoppe produktionen af både fuldt udstyr og reservedele. Det løste man senere ved at tilbyde de sidste kunder med WANG 2200 en sidste opdateret udgave af maskinen kaldet WANG 2200 CS, mod at de accepterede en bunden vedligeholdelsesaftale indtil en bestemt udløbsdato, hvor systemet så endelig forsvandt fra hylterne.

I 70'erne blev der solgt omkring 2.000 WANG 2200T til Rusland. Denne eksport

stoppede i forbindelse med den afghanske krig.

Det der er interessant her er, at det er ikke synderligt mange år siden, der var et rygte om at der stadig var WANG 2200T i drift i Rusland.

Med andre ord en ret holdbar maskine.

Og så kom WANG VS

Wang VS computer blev annonceret i og solgt 1977. Det var samme år som Digital Equipment Corporation annoncerede deres VAX-computere. Begge videreudviklede og solgte respektive systemer i flere årtier.

VS-instruktionssættet var kompatibelt med IBM System/360-serien. Det betød at man kunne køre f.eks. PL/1 på dem. I en del lande havde man succes med at sælge WANG VS til virksomheder med IBM System/360 og System/370, som kunne udvikle PL/1-programmer langt billigere end det var tilfældet på IBM-udstyr. Det lykkedes dog ikke i Danmark. Og så vidt det er indres krævede det også en tredjeparts software-pakke for at få et samlet workflow til at fungere effektivt.



Maskinstue med Wang VS

WANG VS blev omtalt som "minicomputere", og Kenneys bog fra 1992 omtaler VS-linjen som "minicomputere" hele vejen igennem. Og det selvom de store VS-maskiner var i en størrelsesorden og med en ydeevne, der kunne måle sig med de computere, der blev omtalt som mainframes.

An Wang modsatte sig at kalde WANG VS for en mainframe. Angiveligt fordi han ikke ville konkurrere med f.eks. IBM på mainframe-markedet. Han mente der var mere at hente på at konkurrere med IBM på minicomputermarkedet, hvor Wang var voldsomt konkurrencedygtig både ydelsesmæssigt og økonomisk.

I Danmark var det især offentlige institutioner, multinationale selskaber, WHO og Unicef der var de store aftagere af WANG VS.

Historien på video

Denne historie er produceret på audio/video:

[The Rise and Sad Fall of Wang Labs](#)

Videoen er på engelsk og der er foreløbig kun lagt en engelsk undertekstfil på i YouTube, men der arbejdes på udgivelse af en dansk undertekstfil.

Filantropi

Som de fleste meget rige amerikanere, havde An Wang også et ønske om at sætte sine spor for eftertiden i form af filantropi.

Her valgte han så at støtte unge forskere på det område han selv havde levet med/af/for det meste af sit liv. Han blev tidens største bidragyder til MIT. Besøger man MIT i dag, kan man stadig se både billeder af An Wang og deltagere fra mange af de projekter han sponsorerede.

Undervisningslokaler bærer stadig navne fra Wang-æraen.

Under en studietur til Boston for omkring 10 år siden besøgte vi MIT og her vidste alle, hvad navnet Wang havde betydet for den teknologiske udvikling.

Vise ord fra Dr. An Wang

En mand der er i stand til at præstere sådan et livsforløb, har haft sine meninger om mange emner. En del af disse meninger er blevet udtrykt meget klart, som det kan ses af ud af disse eksempler på "vise ord":

"Uanset hvor kompliceret et problem er, kan det normalt reduceres til en enkel, forståelig form, som ofte er den bedste løsning."

"Markederne ændrer sig, smagen ændrer sig, så virksomhederne og de personer, der vælger at konkurrere på disse markeder, skal ændre sig"

"Uanset hvor kompliceret et problem er: Succes er mere en funktion af konsekvent sund fornuft, end den er af geni."

"Mit tema for filantropi er den samme tilgang, som jeg brugte med teknologi. At finde et behov og udfylde det."

"Først viser du mig alle de løsninger du kender. Derefter vil jeg vise hvordan du kan gøre det bedre."

Anekdoterne

Anekdoter har der selvfølgelig været en del af. Om disse eksempler er sande, kan ikke verificeres, men tankevækkende er de i det mindste:

På et tidspunkt da Wang Laboratories var på sit højeste og boede i Wang Towers i Lowell bad en servicemedarbejder om at få et kort møde med Dr. Wang, for at takke for de mange år han havde fået lov til at arbejde i virksomheden.

Det viste sig han var blevet fyret. Da manden var blevet ansat som en de første servicemedarbejdere i firmaet meddelte Dr. Wang ham, at han selvfølgelig ikke skulle afskediges og udstedte derefter "et direktiv", om at ingen medarbejdere fra virksomhedens første 10 år, kunne afskediges uden hans samtykke.

En af Wang Laboratories største ordrer var fra Kodak. Da alt var ved at være på plads ville direktionen hos Kodak gerne holde et møde med direktionen fra Wang Laboratories.

Det blev arrangeret og ved mødet sad Kodaks direktion på den ene side af et langt bord og på den anden side sad Dr. Wang alene.

Mødet gik fint og til sidst havde Kodak bare et spørgsmål: "Det ser ud som om Wang Laboratories er meget afhængig af Dem. Hvad sker der hvis De går bort?"

Dr. Wang tog et par sug på cigaretten og stillede så et modspørgsmål: "Hvad skete der med Kodak, da Mr. Eastman gik bort?"

Så blev der skrevet under.

Da en ledende medarbejder stillede forslag om at ændre "Wang Laboratories" til et mere amerikansk klingende navn, svarede Dr. Wang:

"Hvis du ikke kan lide navnet på firmaet, kan du jo bare skifte arbejde til et firma, hvor du bedre kan lide navnet."

Følg med i kommende udgivelser af medlemsbladet, hvis du vil læse om Wang i Danmark, mere om Wangs software og hvorfor så store og så mange virksomheder anskaffede Wang.

Artiklens forfatter, Vagn Majland, arbejdede med salg af Wang-udstyr fra 1981 til 1982 og blev derefter direktør i den danske Wang-importørs udviklingselskab fra 1982 til 1989.

Skift til WANG og lær at tale med én maskine. Eller fortsæt med 117 manualer.

Det startede med telefonen og regnemaskinen. Så kom skrivemaskiner, kopimaskiner, telex og computere og en masse andet isenkram ind på kontoret.

Fleere maskiner vil komme til og flere brugsanvisninger med dem. Med mindre du bytter manualtryk og lærer at tale med WANG én gang for alle.

Fra én og samme skærm får du adgang til tekstbehandling, telex, elektronisk post, centrale registre, kalender-systemer og alt, hvad 60'er byder på i traditionel og fremtidig forstand.

Altsammen koncentreret på eet anlæg. For at du kan koncentrere dig om selv at styre udviklingen i stedet for at halse efter den.

Start med at ringe på 01 20 00 66, hvis ikke du vælger at tage skærmen i brug med det samme.

datalog

Rygårds Allé 104, 2900 Hellerup, tlf.: 01 20 00 66
Office Automation på dine vilkår.



ANNONCEPLADS LEDIG.

80'ernes komplette AMSTRAD PCW 8256 til

Den komplette
løsning og ideelle
sammensætning
af tekstbehand-
lingsanlæg og per-
sonlig computer
til en pris, der er
billigere end en
almindelig kontor-
skrivemaskine.

**- til en pris som
alle kan
overkomme**

Leveres med dansk tekstbehandling
der kan læres på kun 20 minutter



Denne annonce er fra 1985

DATAKÆDEN

En virksomhedshistorie

I 1960'erne var virksomhederne godt i gang med at indføre forskellige former for rationalisering og effektivisering ved brug af ADB (Automatisk databehandling – hulkort systemer) efterfulgt af EDB (Elektronisk databehandling) med mindre elektroniske bogholdermaskiner med kontomagnetskort o.lign.

De færreste virksomheder vidste ret meget om disse emner, eller havde råd til selv at investere, så der var et marked for etablering af servicebureauer, fra hullebureauer til egentlige datacentre, primært drevet af leverandørerne.

Men der var også plads til, at folk herfra startede egne bureauer og det er her Datakæden kommer ind i billedet, oprindeligt etableret i 1965 som RDB – Rationel Databehandling.

Rationel Databehandling

Firmaet var oprindeligt et programmeringshus med domicil på Kultorvet midt i København. Kundernes programmer blev afviklet på forskellige lejede maskiner, f.eks. ØK Data, Tjæreborg Rejser og NEUCC. Selskabet blev startet af 5 entusiastiske unge mennesker fra Datacentralen A/S.

I begyndelsen af 1968 skrev RDB A/S købskontrakt med Siemens om et 4004/55-anlæg for 14 mil. kroner – en formidabel sum – (svarende til i 2020-kr.: 113.400.000) og fandt lokaler til installation i SINO-bygningen i Glostrup på hjørnet af Park Allé og Søndre Ringvej.

Mens der ventes på leverancen, stillede Siemens maskintid til rådighed hos Codan Forsikring, H.H. Østerby og Hafnia Haand-i-Haand.

Siemens maskinen kom i drift 1. december 1969 efter ansættelse af mange nye medarbejdere, headhun- tet fra forskellige virksomheder. Alle medarbejderne kendte hinanden og det var et sjovt og trygt miljø, hvor ly- sten drev værket, og hvor medarbej- derne ofte samledes i week-end'erne (bare for hyggens skyld). Der var ca. 50 ansatte på dette tidspunkt.

Blandt firmaets store kunder var:

- Københavns Universitet (registre- ring af studenter og eksamensre- sultater)
- ELFO - Elinstallatørernes fælles- organisation (tilbud, fakturering, bogholderi)
- NESAs (netværkssimulering og - overvågning)
- Flyvevåbnet (persondata og ad- ministration via telex direkte til 4004 maskinen)
- Indenrigsministeriet (persondata og tildeling af CPR-numre via ter- minal)
- Haldor Topsøe (diverse tekniske løsninger)

- Bogholderi og fakturering for mange firmaer.

• Maskinerne blev udskiftet henad vejen, og da firmaet flyttede til Akacievej, var der ikke mere tilbage af den oprindelige maskinpark end Front-end computere og Switch-enheder.

Opkøb af lignende virksomheder

Gennem opkøb af lignende virksomheder som i listen kunne man kalde sig DATAKÆDEN A/S

- Inter-Data i Randers, med kunderne: Dronningborg Maskinfabrik,
- Randers Reb, samt lønsystem til mange virksomheder.
- Master Data, København med kunderne: Hempel Skibsfarver og Europæisk Rejseforsikring
- Edb-afdelingen hos Grorud Jernvarefabrik, Oslo (hotel-booking o.lign)

DATAKÆDEN's formål:

"Selskabets formål er at drive servicevirksomhed inden for elektronisk Databehandling, investering, finansiering, køb, salg og udlejning af edb-udstyr, samt dermed beslægtet virksomhed".

På et tidspunkt i 1983 blev selskabet splittet op i to, således at DATAKÆDEN stod for systemudvikling og programmering, mens DATABRUG Amba (RDS – Rational DataService) stod for driften.

RATIONEL DataService formål:

"Selskabets formål er at virke som edb-driftsafdeling for selskabets aktionærer. Endvidere ved fælles indkøb at opnå optimale vilkår hos leverandører".

Driftsselskabet havde fire ejere: Europæiske Rejseforsikring, Lehmann Transport, AI Forsikring og naturligvis Datakæden.

Pudsigt nok kørte Europæiske og Lehmann på det tidspunkt også løsninger på egne Unisys-anlæg, så det har været en blandet forretning.

Omkring 1983 overtog man et Siemens anlæg fra Tryg Forsikring, som skiftede til IBM systemer.

Firmaerne flyttede til Akacievej 1 i Fløng, Hedehusene i 1985 i nybygget hus og den samlede maskinpark blev installeret her.

Den bestod nu af Siemens 7748, Siemens 7755, Unisys A-serie og Unisys V-serie.

Herefter blev Siemens' servicebureau "Dansk Edb Regnecentrum" i Gothersgade opkøbt og efter anskaffelsen af Fujitsu maskine flyttede de også til Fløng med Fredgaard Radio som den store kunde.

Eksterne maskiner i Randers og Grorud blev erstattet af netværksknudepunkter.

Dansk edb-Regnecentrum A/S blev etableret i 1970 og havde i en årrække til huse i Gothersgade i København.

Firmaet blev stiftet med det formål "at drive virksomhed indenfor elektronisk databehandling ... samt dermed beslægtede aktiviteter".

IT-mæssigt baserede man sig på hardware fra Siemens med operativsystemerne BS1000 og BS2000.

Firmaet stod på tre ben: Der var dels tale om et klassisk servicebureau, som både udviklede administrative løsninger og driftede for kunder. Kunderne var her f.eks. Fredgård Radio, ??

I det andet ben blev produceret fotosats til en lang række kunder som havde produktion af bøger og tidsskrifter. Kunderne var her f.eks. Kraks Forlag, Tele Danmark, Lægeforeningen, Thomson og Bonniers.

I det tredje ben blev der udviklet administrative løsninger til avisproduktion. Kunderne var her især en række tyske aviser.

Som det gik for mange servicebureauer svandt kundemassen ind og i 1984 blev ben 2 og 3 udskilt i et nyt selskab Dansk edb-satscentrum ApS, men den traditionelle servicebureauandel kørte videre i en kortere periode, indtil man lod sig opkøbe af Datakæden.

I 1989 var det endeligt slut med aktiviteterne og firmaet blev opløst i 1992.

DATAKÆDEN's endeligt

Efter mange år med mange spændende opgaver måtte man bukke under, da en af de største kunder (og medejere) AI Forsikring blev overtaget af et andet selskab og dermed flyttede deres edb-aktiviteter med over.

Tiden var løbet fra de store, dyre maskiner – PC'er og Unix maskiner havde overtaget.

Konkursen ramte hele kæden med alle underfirmaer. Med en erklæret konkurs i april 1993 og endelig konkursbehandling var sagerne afsluttet i september 1997.

Artiklen er skabt gennem et interview af tidligere stifter og ejer Henrik Lindquist i 2023 v/ Poul Badura og ligger på foreningens wiki.

SIEMENS i 'nutiden'

Siemens har været med på PC bølgen, bl.a. med en række ink-jet printere omkring 1985 og frem, hvor de i 1987 annoncerede deres MegaFile diske til PC'en

Siemens har gjort det andre fantaserer om...

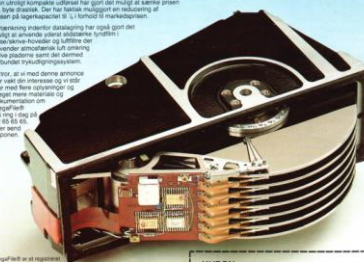
-udviklet den miljøvenlige og lydløse printer der passer til

IBM 3270



Siemens MegaFile® søger edb-folk med pladsproblemer

Er du i den situation, at dit database system "bliver" mindre og du har behov for at gøre en beslutning om, hvor meget til det gamle system du skal beholde, eller om du skal kaste MegaFile® MegaFile® er designet til at løse dine problemer med pladsproblemer. MegaFile® er en kompakt, hurtig og lydløs diskette med en kapacitet på 10 MB. Den er ideel til at gemme data, som du har brug for, men som du ikke har plads til at gemme på din hoveddisk. Den er også ideel til at gemme data, som du har brug for, men som du ikke har plads til at gemme på din hoveddisk.



KUPON
 Ja tak, send mig flere informationer om MegaFile®.
 Jeg vil gerne ringes op på tit.

SIEMENS MAINFRAME

Maskineriet, som egentligt var på licens fra amerikanske Radio Corporation of Amerika, bedre kendt som RCA, blev markedsført fra 1965 og var stort set kompatibelt med IBM's System/360 fra 1964.

Siemens 4004 var blandt de første 100% transistor-baserede computere. Allerede fra 1966 udviklede Siemens deres egen udgave af 4004/45, snart fulgt op af egenudviklet software.

Modellerne fra 4004/35 og større var bygget på ECL teknologi.

4004-26	1969	RCA	PBS	64 KB	DIN / DOUT	Transistor
4004-35	1971	RCA	BS1000	128 KB	DIN / DOUT	ECL
4004-45	1968	RCA / Siemens	BS1000	512 KB	DIN / DOUT	ECL
4004-46	1971	RCA / Siemens	BS1000	512 KB	DIN / DOUT	ECL
4004-55	1968	RCA	BS1000	512 KB	DIN / DOUT	ECL

Som andre mainframes bestod det samlede system af en centralenhed med magnetkernelager og en række ydre enheder som båndstationer, printere, hulkortlæsere, diske og her suppleret med et magnetkort-system, det lagringsmedie man kender fra de Hewlett-Packard's lommeregnerne – de første programmérbare fra 1974 – fulgt op af Texas Instrument i 1975.

Data blev skrevet med 8 bit plus en paritetsbit i EBCDIC-koden.

Dataord kunne læses med en bredde på 16, 32 eller 64 bit; Strengene på op til 256 byte. De mindre modeller op til 4004/55 havde et 32-bit generelt register, mens de større modeller tilbød virtuel hukommelsesstyring. Instruktionerne bestod af 2, 4 eller 6 bytes; En operationsdel (1 byte) med op til tre operander.

Systemet blev oprindeligt betjent ved hjælp af Job Control i hulkortform.

De originale styresystemer bestod af flere programmer/kommandoer, som var opdelt i organisering, oversættelse, biblioteksstyring, hjælpeprogrammer og lignende. Integrerede oversættelsesprogrammer (programmeringssprog) var assembler, RPG, ANSI-COBOL, COBOL, ALGOL og FORTRAN.

Operativsystemerne BS1000 og BS2000 var bygget på tidligere operativsystemer, f.eks. som TOS (Tape Operating System) fra tiden før diskene blev introduceret.

Siemens udviklede også en række kommercielle systemer, f.eks. til materialestyring, biblioteker, planlægning, statistik mv.



Siemens 4004/45 fra 1972

ANNONCEPLADS LEDIG

En PC'er uden KnowledgeMan er som en cykel uden hjul.



KNOWLEDGE man

KNOWLEDGEMAN er et software-system for beslutningstagere - et avanceret programprodukt til Personal Computers - og ikke bare et hvilket som helst produkt.

KNOWLEDGEMAN må vel nok betragtes som det mest avancerede stykke software til PC'ere, der kan opdrives på markedet idag.



KNOWLEDGEMAN er designet af en gruppe af de mest excellente videnskabsmænd, der nogensinde har sat deres ben på PURDUE University, Indiana i USA. Universitetet, der med rette betegnes som EDB-teknologiens Mekka. Gruppen af videnskabsmænd er den samme, som oprindelig skabte verdens mest avancerede database-system til mikrodatamater, det helt geniale MDBS III system.

Med basis i disse erfaringer udviklede denne gruppe KNOWLEDGEMAN med specielt henblik på PC-markedet. Et system skabt til slutbrugere - primært uden EDB-erfaring.

KNOWLEDGEMAN er et interaktivt, letforståeligt programprodukt bestående af et avanceret modelsprog kombineret med en hypereffektiv database.

Men KNOWLEDGEMAN er ikke bare ét system. Det er fundamentet i en familie af produkter, som i alle kombinationer er fuldt integrerede. En familie, som du ganske enkelt ikke kan undvære, hvis du vil have det fulde udbytte af din PC'er.

Rids af KNOWLEDGEMAN's anatomi.

K-MAN er selve basisproduktet bestående af en relations-database integreret med et spreadsheet-system og en rapport-generator.

K-PAINT er et skærbilled-genererings-program til hurtig fremstilling af inddataformularer på billedskærmen, enten i farver eller sort/hvidt.

K-GRAPH er et omfattende farve-grafik-program, der gør det muligt at præsentere data på alle tænkelige måder.

K-TEXT er et avanceret fuldskræms-tekst-behandlingssystem, der gør det enkelt at skabe, ændre, lagre og skrive tekster.

KNOWLEDGEMAN leveres til PC'ere med mindst 192 K og et af følgende operativsystemer: PCDOS, MSDOS og CP/M-86.

Kort sagt er KNOWLEDGEMAN et fuldt integreret Management Information System, der kan bruges af ikke EDB-kyndige og samtidig kan tilfredsstille selv den mest avancerede bruger.

Send kuponen idag og få yderligere oplysninger om KnowledgeMan.

JA jeg ønsker gerne tilbendt yderligere materialer om KnowledgeMan samt oplysning om nærmeste forhandler.

Firmanavn: _____

Navn: _____

Stilling: _____

Adresse: _____

Post nr. _____ By: _____

Send kuponen til:

ISE-DATEMA A/S
Gl. Kongevej 1, 1610 København V, tlf. 01-22 66 11

80'ernes mest avancerede software til Personal Computers.

Annoncen er fra 1984

Knas i forbindelsen

Mange husker de tidligste mobiltelefoner som slet ikke var mobiltelefoner men radiotelefoner – mere slæb- bare end bærbare.

Manden i denne bil er dobbelt så effektiv!

Hver en af de mange, der har fået installeret en Storno bilantenne, har dog fået en del af den efterlyste bilradio- og mobiltelefon muligheder.

Man taler, mens han kører, med en hvilken som helst af Danmarks mere end 1 million mobiltelefoner. Man kan træffe aftaler om møder og besøg, indhente vigtige oplysninger og gøre dem videre til andre, der har brug for dem.

Man er kort sagt lige effektiv ved sit skrivende og i sin bil – for han har telefonen ved hånden!

Disse fordelene kan blive Durens. Tal med en af Storno's salgspersoner om en demonstration uden forudbetalt for Dem om de bedste betingelsesforhold, en besøgning og om muligheden for at købe.

Dyr er efterlyst bilradio- og mobiltelefoner i København (det meste af Sjælland) Århus (vestsiden af Østjylland) og nu også i Odense (Sjælland), Fyn, dele af Sjælland, Lolland-Falster og Sydjylland.

Ring til:
København (05) 2 66 64
Sjælland: København 3, Strandhøjen København (01-27) Århus 6800, (01-79) Sønder 8800
Odense (05) 13 88 09
Sjælland: St. Skov, Tilsted 17
Viborg (076 11 3778)
Cottbus, Rindøvej, Søndergade 13
Aalborg (09) 18 14 35
Århus (05) 15 43 22
Århus 2, Christiansen, Steens H. C. Andersenvej 28, Århusvej

Storno

Her et eksempel fra 1967 og 10 år senere – i 1977

DER FIK VI DA KONSTATERT, HVOR ROBUST HANDIC 1235 ER . . . !

handic 1235 - 23 kanals kom-radio med alle lovlige kanaler monteret. Vejl. pris ca. kr. 1600,00

... og så gik udviklingen hurtigt mod mindre bærbare håndterbare apparater, hvor svenske ERICSSON og NOKIA var store spillere.

I hine tider kostede det minutfgifter at tale i telefon, helt på linje med fastnettelefonen, blot noget dyrere som i 1984:

**SONOFON CHOK:
MOBILTELEFON
+90 MINUTTERS
FAST TALETID
+TELEFONSVARER
FRA 373,-/MD.**

SONOFON og Datas GSM er udviklet til at være et af de mest avancerede og mest brugbare mobiltelefoner i Danmark. Den er udviklet til at være et af de mest avancerede og mest brugbare mobiltelefoner i Danmark. Den er udviklet til at være et af de mest avancerede og mest brugbare mobiltelefoner i Danmark.

SONOFON GSM

De tidligste telefonforbindelser glimrede ikke nødvendigvis med høj eller stabil kvalitet, hvilket let kunne føre til 'underlige samtaler som dette eksempel fra SONOFON i 1994:

Jeg rttchhsh rttchsh
rtchst overnatter
på mshh rttchh min
sekretær rttchhsh
echtsh gider du
at aflyse rttch hshch
rtchsh sssch
rtthcc rttchshstth
vores sølvbryllup?

.. men et genopkald klarede heldigvis situationen:

Jeg flyver til London nu og overnatter på Sheraton...min sekretær er blevet syg, så gider du at aflyse tandlægen? Har du husket invitationerne til vores sølvbryllup?

Siden den tidlige (data(kommunikation har der været 'utallige' visioner om hvordan computeren og telefonen kunne kobles sammen.

Her er et bud fra 1986:



Termifonen er født!

Ved hjælp af AviTel vil telefonen og PC'en tilsammen blive fremtidens multifunktionsterminal.

AviTel er et integreret kommunikationsprodukt til IBM PC familien og dermed kompatible PC'ere. Produktet består af et indbygningsskort med auto-dial modem, en diskette med programmel og en udførlig og letlæselig brugervejledning på dansk.

Husker du ... FONA ?

De fleste kan sikkert huske FONA's radiobutikker rundt om i landet og måske erindre deres endeligt i 2016, hvor 10 fysiske butikker blev overtaget af norske Elkjøp Norddic, der ejer Elgiganten, som nu fik deres navn på facaderne. Senere er de så indgået i de nye store butikker.

FONA's øvrige 36 butikker blev afhændet til andre sider efter at lagrene var blevet tømte. FONA blev 90 år.

Hvad det har med computere at gøre kommer vi til om et øjeblik.

Den første FONA butik blev åbnet i 1926 i en kælder på Christianshavn af Harry Hylén, og voksede sig gennem årene pænt stor bl.a. gennem en fusion med daværende Fredgaard Radio i 2001.

Det hele startede med salg af radioler, men allerede året efter kom både grammofoner (med optræk, pickup stift og tragt) og grammofonplader på programmet. Man fik også fremstillet apparater under eget 'brand', f.eks.

FABRIKATION **GALVATEK** EN GROS

RADIO 1/2

FONAFON SERIENS ORIGINALE MODELLER

HOVEDFORHANDLER:

Fona
RADIO

ROSENØRNS ALLÉ 38
KØBENHAVN V.
CENTRAL 1133

FORHANDLERE
SØGES

FONAFON 4 RØRS SUPER
GRAMMOFONSKAB
TYPE 437 U.G.: Kr. 830.00

FONAFON 4 RØRS SUPER
TYPE 437 U. Kr. 430.00

FONAFON er et varemærke under Fona Radio A/S. Apparaterne blev i en periode fremstillet af GALVATEK, et firma under Fona Radio. Som regel fremstilledes apparaterne af andre danske eller tyske radiofabrikker. Man fik også fremstillet en række fjernsyn under mærket FONAVISION.

HØR RADIO MERCUR
 få en
FONAFON
 hjem på prøve

Fonafon har alle 4 betjningsår - værdifuldt brug - vedtaget og brugt 28 år, værdifuldt brug - vedtaget af Radio Mercus - blanding for professionelle, blanding og musiklister - og for hjemmebrugere
 • Duplex stude - trækkebetjening - særligt udformet for brug på skole - distrikt FONA generel Nr. 330...
 Nr. 44, Nr. 22...

- radiolen med den effektive, indbyggede FM-antenne

FONA har det store udvalg FM radioler - alle de førende fabrikanter - lyse og eller træmasser - støjreduceret eller transportable... i alle størrelser.

Køb Dinne FM radioler hos FONA - på FONA's store forhandlersteder
 1 MÅNED VED BEVANDLING eller 12 MÅNEDER KONTANT

- gå hellere straks til
FONA
 det lønner sig...
 GULDSMEDGADE 15 - TLF. 22777

Announce fra 1961

I 2015 havde FONA 56 butikker rundt i landet og havde endda åbnet en netbutik (se annoncen længe fremme).

Men konkurrencen blev for hård om man valgte at neddrogse gennem opsigelser, butikslukninger og frasalg.

Men hvad der ikke fremgår af diverse opslag på nettet, og som drukner i radiohistorie, er at FONA også handlede computere som en del af begrebet: Forbruger elektronik.

Faktisk solgte FONA allerede computere (VIC20) fra 1980-81 og fik Commodore 64 ind fra 1982.

Samtidig havde man skabt en omfattende kursusvirksomhed udskilt fra butikkerne og beliggende i Herlev ved København.

**Commodore 128.
 Den største nyhed siden '64!**

Commodore 3 i-een computer med 128 K-ram.
 Programmeringssprog: Basic 2.01 - 64 mode
 Basic 7.0 i 128 mode
 374K indbygget i alle sprog
 Kontant **3.595,-**



Commodore diskettestation
 1980 model 1570.
 Kontant **3.495,-**



Det står 64'eren, som fik hen og blev den største hobby-computer succes til dato.

"Storbørn" 128 er nu i Fona's forretninger!
 Commodore 128 kaldes for verdens mest alsidige computer. En "3-i-1-eren" computer.
 For det første har den 128 K-ram og mulighed for udvidelse til 512 K-system ram. Den indbyggede BASIC version 7.0 giver med sine over 140 Commodore virkelig gode muligheder for spændende, logisk og struktureret programmering.
 For det andet kan den bruges som en 64'er, med alle programmer og andre enheder fra 64'eren, eller med den nye 1570 diskettestation.
 For det tredje kan 128'eren ved CP/M mode læse formater til rigtig computer.
 Fona byder dig velkommen til en demonstration af den nye Commodore 128.
 Commodore datakassettebånd
 2,15 pr. stk. **14,95**

FONA
 -Flink Computer Fornuft!

REKORDMAN: Ansigelsesnr. 49 03 07 21 31 - Ansigelsesnr. 128 03 150 24 90 - Sundhedsnr. Papi. 1 03 55 96 82 - Billednr. Dato: 29/10/85 45 44 35
 Adresse: Fona Radio A/S, Guldsmedgade 15, 2100 Herlev, Danmark. Telefon: 22 77 77. Fax: 22 77 78. Telex: FONA 2100. Fona Radio A/S er medlem af Dansk Datahistorisk Forening (DDHF), Danmarks Forbrugerforbund (DF) og Danmarks Kvalitetsforbund (DKF).
 Fona Radio A/S er medlem af Dansk Datahistorisk Forening (DDHF), Danmarks Forbrugerforbund (DF) og Danmarks Kvalitetsforbund (DKF).
 Fona Radio A/S er medlem af Dansk Datahistorisk Forening (DDHF), Danmarks Forbrugerforbund (DF) og Danmarks Kvalitetsforbund (DKF).
 Fona Radio A/S er medlem af Dansk Datahistorisk Forening (DDHF), Danmarks Forbrugerforbund (DF) og Danmarks Kvalitetsforbund (DKF).

Da nedenstående annoncer kan være lidt svær at læse i denne form er her et udtræk af nøgleinformationerne:

**FONA
 COMPUTER
 CENTER**

Fona har som en naturlig udvikling igennem de sidste 3 år arbejdet med Personlige Computere. Vi har valgt som vor målsætning at give kunderne, hvad de efterspørger og har behov for, nede på jorden, og tæt på den bruger, der til dagligt står med EDB udfordringen.

Fona giver også nogle anderledes fordele. Frem for at centralisere vore aktiviteter i en stor afdeling, har vi decentraliseret og er rykket ud i marken, med et landsdækkende net af LOKALE FONA COMPUTER CENTRE.

Vort motto er at give den almindelige data-bruger den bedst tænkelige edb løsning og -rådgivning her og nu.

Den ekspansive udvikling på PC markedet gør det nødvendigt hele tiden at foretage en ajourføring af vor viden og know how base. Vore konsulenter er derfor konstant ude at finde nye produkter og løsninger, således at du i Fona altid kan finde den helt rigtige løsning.

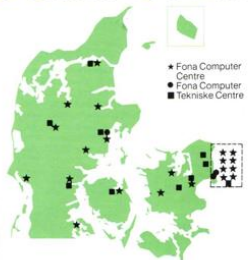
Dette kombineret med et landsdækkende teknisk service net med indlevering mere end 75 steder i Danmark og 12 service værksteder, professionel indstilling, finansieringsformer og et af de største udvalg af Personlige Computere, Printere, software og Lokal net, bevirker, at du altid kan finde en løsning hos Fona.

Se efter dit lokale Computer Center - der er mange...

**FONA
 COMPUTER
 CENTER**

DERFOR ER FONA FORAN PÅ COMPUTER OMRÅDET.

Fona Computer har Danmarks største uddannelsesprogram, og kan tilbyde over 100 forskellige kursusmuligheder indenfor PC-anvendelse, software og samlede løsninger.



Vores landsdækkende servicenet med 10 tekniske service centre har opbygget en grundig viden og know-how om personlige computere, og kan derfor tilbyde en hurtig og effektiv teknisk service.

Da Fona Computer kun markedsfører absolutte topprodukter indenfor PC-området, gennemfører vi for alle vore produkter en kvalitetsgodkendelse. Denne kvalitetsgodkendelse sikrer, at De hos Fona Computer udelukkende køber produkter hvor alle "børnesygdommene" er fjernet.

Fona's computerteam består af 64 personer, der opererer ud fra en række Computer Centre beskæftiget indenfor salg, support, teknisk service og rådgivning.

Fona har 22 Fona Computer Centre centralt placeret i Danmark. Vi har yderligere 2 super centre, i Århus og i København, med over 300 produkter til kundernes rådighed.

KLIP UD OG SEND

Ja tak, send mig information om Fona Computerteam
 Ja tak, send mig en uddannelsesplan
 Ja tak, send mig information om

Firma: _____
 Att.: _____
 Adresse: _____
 Til: _____

Hovedkontor:
 Marielundvej 28, 2730 Herlev
 Telefontekst: 01-11 52 16

FONA COMPUTER

KVALITETS-GODKENDT Computer Centre

"FONA Computer tilbyder mere en 100 forskellige kursusmuligheder indenfor PC, anvendelse og software FONA's computerteam består af 64 medarbejdere indenfor salg, support, teknisk service og rådgivning

FONA har 22 Computercentre rundt i Danmark, plus 2 super centre i Århus og i København, samt 10 tekniske landsdækkende servicecentre."

Her er det så man kan komme i tvivl om det er 'den samme FONA, men slår vi FONA op i CVR-registret – ja, så er der et match på adressen.

FONA RADIO A/S

Reg-nummer A/S27789
 Adresse Marielundvej 28
 Postnummer og by 2730 Herlev

Sært nok er der et spring i de annoncer jeg har kunne finde fra 1986 til henholdsvis 1996 og 1998 med disse:

PRISGARANTI

overfor alle konkurrenter i Danmark!

RENTETETI KREDIT ELLER LAURENTE I OP TIL 60 MDR.

1.999,-
 2.599,-
 3.999,-

9.999,-
 8.999,-
 8.999,-

FONA
 Det er her det sker!

Handlefrihed

- kort og godt

FONA
www.fona.dk

Og så er der den tidligere omtalte netbutik:

Hos Fona kan du købe dine varer over nettet

Udgå stress og jag og bestil dine indkøb på Fona's hjemmeside www.fona.dk. Du kan handle 24 timer i døgnet. Her finder du alt det nyeste inden for videofilm, musik og CD-ROM spil. Vi leverer fra dag til dag, og sender gratis din bestilling hjem til dig. Velkommen på nettet!



I år 2000 forhandles bl.a. Xerox printere af "Mega FONA", der i 2001 blev til Electric Cuty.

Samlet osv. af Poul Badura

Kvinder i computerudviklingens historie (2)

Udtrykket "computer" anvendes først i 1613 og beskriver en person, der foretog beregninger.

Kvinder har tidligt i verdenshistorien arbejdet med matematik og beregninger, typisk indenfor astronomi, og blev i mange sammenhænge betegnet som "computere".

Du kan f.eks. finde lange og spændende historier om kvindernes liv og karrierer på Wikipedia. Her er kun tale om et koncentrat.

Fra 1800-årene

Autodidakte "computere"

I disse tider var mange af kvinderne selv lærte ude formelle kvalifikationer, men ikke desto mindre gjorde de store videnskabelige opdagelser gennem de ofte mange år de var ansatte, f.eks.

Karl Pearson (1857-1936) var en engelsk matematiker og biostatistiker. Han er blevet krediteret med at etablere disciplinen matematisk statistik. Han grundlagde verdens første universitetsstatistiske afdeling – Biometric Lab. - ved University College London i 1911 og bidrog væsentligt til området biometri og meteorologi. Pearson var også en fortaler bl.a. for socialdarwinisme.

Til Biometric Lab. ansatte han flere kvinder bl.a. **Alice Lee (1858-1939)**, en britisk matematiker som f.eks. demonstrerede at forskellen på kraniers størrelse mellem mænd og kvinder ikke var tegn på forskel i intelligens.

TABLE XA. d Skull Capacity of 35 Anatomists.

Name.	Formula (14).	Formula (18).
J. LYNN THOMAS	1813	1773
A. H. YOUNG	1656	1640
B. A. WINDLE	1649	1605
D. G. CUNNINGHAM	1635	1600
HECTOR LEBOUCC	1631	1654
C. DE BRUYNE	1616	1636
T. SYMINGTON	1604	1600

Også **Beatrice Mabel Cave-Browne-Cave (1874-1947)** (navnet stammer fra en serie historiske omstændigheder), en anden kvindelig engelsk matematiker blev ansat sammen med søsteren **Frances Evelyn**, der også var matematiker.

Beatrice begyndte i 1916 at arbejde for regeringen på flydesign. Hun udførte original forskning for regeringen om matematik inden for luftfart, som forblev klassificeret under loven om officielle hemmeligheder i halvtreds år. Hun undersøgte virkningerne af belastninger på forskellige områder af fly under flyvning, og hendes forskning bidrog til at forbedre flystabilitet og propeleffektivitet.

Under 1. Verdenskrig hjalp laboratoriet med ballistiske beregninger for det britiske ministerie for fremstilling og distribution af ammunition.

Ethel Frances Butwell Bellamy (1881-1960),

Hun fik gennem 50 år på Radcliffe Observatory registreret 600 jordskælv, samlet fra forskellige observatorier.

Samme dame, der siden sit 14'ende år havde assisteret sin onkel på

observatoriet, fastlagde positionerne på næsten en million stjerner.

Med kvindernes levetid godt op i 1900-tallet må vi formode at de i høj grad har benyttet sig af såvel mekaniske som elektroniske regnemaskiner – og 'rigtige' computere i deres arbejder.

Fra 1900-årene

I slutningen af 1800-tallet var der rigtig godt gang i den teknologiske udvikling indenfor stort set alle brancher.

Kraft fra dampmaskiner var erstattet af elektricitet eller brændstofmotorer, de tidligste elektriske biler så dagens lys, radio, telefon og andet baseret på elektronik var godt på vej – og det gjaldt også udvikling af regnemaskiner kaldet: Computere.

Grace Hopper (1906 – 1992)

Grace var en amerikansk matematiker med speciale i computervidenskab, og blev bl.a. admiral i den amerikanske flåde.

Hun var en pioner omkring computerprogrammering, og udviklede omkring 1950 en teori om maskin-uafhængige programsprog, hvor maskinerne kunne oversætte engelsk programsprog til maskinkode.

Da hun foreslog udvikling af denne type programmeringssprog gik det som det ofte gør:

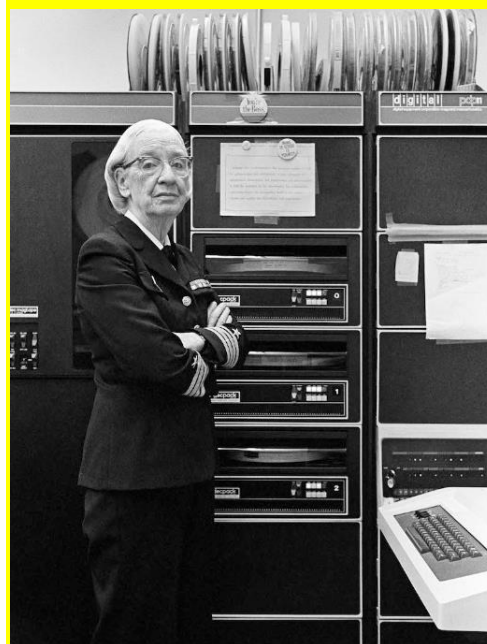
she "was told very quickly that [she] couldn't do this because computers didn't understand English."

Men hun holdt fast da hun mente at det var lettere at programmere direkte på engelsk og lade maskinerne om resten.

På dette tidspunkt var hun ansat hos Eckert-Mauchly Computer Corporation, som ikke støttede ideen, som derfor først kunne realiseres da Remington Rand overtog firmaet i 1952.

Hendes compiler – kaldet A-0 - konverterede engelsk sprog til maskinkode.

Grace Hopper anvendte herefter sin egen teori på udvikling af det første engelsklignende programmeringssprog Flow-Matic – også kendt som B-0 (Business Language version 0).



Hopper i et computerrum i Washington, D.C., 1978, Foto: Lynn Gilbert

Det blev udviklet i perioden 1955-1959 til UNIVAC I hos Remington Rand, hvor hun var direktør for programudvikling.

På basis af dette udviklede Grace Hopper COBOL (Common Business Oriented Language) – det højniveau-sprog som også anvendes i dag.

Hun blev også inspireret af et system fra Laning and Zierier – et system der oftest blev kaldt GEORGE, som var den første 'compiler' som kunne acceptere matematiske former (algebraic notation) og omsætte det til maskinkode.

Betegnelsen: 'Compiler' var endnu ikke opfundet, så det blev benævnt som 'interpreter' – oversætter.

Der er rigtig meget at læse om Grace Hopper, hendes liv og historie, samt aflæggere om programsprog og andet.

Efterskrift: Den amerikanske Navy Arleigh Burke-klasse guidet-missil ødelægger USS Hopper blev opkaldt efter hende, ligesom Cray Xe6 "Hopper" Supercomputer hos NERSC, og Nvidia Superchip "Grace Hopper". I løbet af hendes levetid blev Hopper tildelt 40 æresbeviser fra universiteter over hele verden. Et universitet ved Yale University blev omdøbt til hendes ære. I 1991 modtog hun National Medal of Technology. Den 22. november 2016 blev hun postumt tildelt præsidentmedaljen for frihed af præsident Barack Obama.

1920'erne og 1930'erne

I 1920'erne i USA arbejdede man på Iowa State College med udvikling af skolens videnskabelige uddannelser, bl.a. med de nye hulkortmaskiner.

Lederen af eksperimenterne George Snedecor, arbejdede sammen med en række kvindelige beregnere bl.a.:

Mary Clem (1905-1979).

Hun blev ansat som 'menneskelig computer' i 1931. Selvom hun klagede over, at matematik var hendes dårligste fag i gymnasiet, var hun fascineret af tal og data. Det meste af hendes arbejde blev udført via hulkort, både ved at oprette formler og køre nøjagtighedskontrol på dem.

Hun opfandt udtrykket "nul check" for at hjælpe med at identificere fejl i beregninger. "Nulkontrollen" er en sum, der skulle være lig med nul, hvis alle andre tal var beregnet korrekt. Disse beløb hjalp med at kontrollere for fejl i computeralgoritmer. Clem gav udtryk for, at hendes manglende uddannelse som matematiker var det, der fik hende til at lægge mærke til disse beløb, da de ofte var blevet overset af andre.

Computerlaboratoriet, der blev drevet af Mary Clem, blev en af tidens mest kraftfulde computerfaciliteter. I 1952 var hun statistisk konsulent for Atomic Bomb Casualty Commission i Hiroshima, Japan.

Kathleen Booth (1922 – 2022)

Professor Kathleen Booth, født i 1922 som Kathleen Britten, var en af de sidste blandt de tidlige Britiske computerpionerer.

Hun studerede under 2. Verdenskrig og fik sin BSc grad i matematik i 1944, hvor hun fik tilbudt et job som junior officer i Royal Aircraft Establishment, en forsøgsstation i Farnborough.

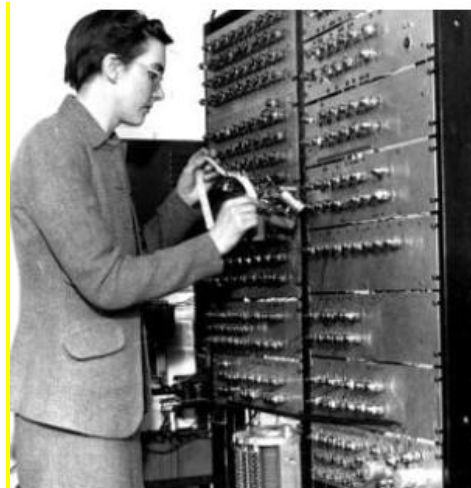
Hun arbejdede også for en sammenlutning af Britiske gummifabrikanter, hvor hun møde sin senere mand, Andrew Donald Booth, som også var matematiker. Deres daglige forskningsopgaver med mange kalkulationer og specielle beregninger var belastende, så Andrew byggede en analog computer som kunne automatisere noget af arbejdet.

I 1946 kom Britten og Booth til at arbejde sammen på udvikling af en tidlig digital computer ARC (Automatic Relay Calculator) hos Birkbeck Universitet i London, hvor det endte med etablering af Birkbeck's Department of Computer Science and Information Systems.

Andrew Booth designede og Kathleen Booth byggede hardwaret i fællesskab med sin assistent Xenia Sweeting. Undervejs blev de præsenteret for Jonn von Neumann, som introducerede dem til sit koncept og hvad der i dag kaldes von Neumann computerarkitekturen.

Hjemme igen udviklede de ARC2 baseret på de nye ideer og opfandt i den forbindelse den første 'tromlehukommelse' (drum memory) – forløberen for kernelageret (core memory), men det er en helt anden historie.

Bygningen af ARC2 med relæer beviste ideernes virke, og de arbejdede videre med udvikling af en Simple Electronic Computer (SEC).



Kathleen Booth at work

Ud over at bygge hardware til de første maskiner skrev hun al softwaren til ARC2- og SEC -maskinerne i processen, der opfandt det, hun kaldte kontraheret notation.

Dette sprog gennem evolution og bidrag fra andre er i dag kendt som Assembly Language.

Hun diskuterer også synkron versus asynkron drift i sin bog fra 1958: "Programming for an Automatic Digital Calculator", som var en af de første bøger om programmering skrevet af en kvinde.

Efterskrift: Booth designede en elektromekanisk computer, ARC (Automatic Relay Computer), i slutningen af 1940'erne (1947-1948). Senere byggede de en eksperimentel elektronisk computer ved navn SEC (Simple Electronic Computer, designet omkring 1948-1949) - og endelig APE(X)C (All-Purpose Electronic Computer) serien.

Kilder: www.theregister.com & APEXC - Wikipedia

En farlig verden ...

"Frikendt for computerdrab", sådan lød en overskrift i 1980, hvor måske verdens første "computerdrab" blev begået i Tyskland.

Det endte dog med at den 27-årige anklagede mand, som var bogholder, blev frikendt, da dommeren mente at manden havde handlet i et tilfælde af akut raseri.

Ifølge mandens forklaring i retten havde han været tvunget til at arbejde over i flere nætter, da der opstod en række fejl på deres datamaskine.

På selve "drabsnatten", d. 3. juni 1980, brød maskinen sammen hele fem gang hen over nogle få timer.

Manden, bogholderen, mistede fuldstændig kontrollen og angreb datamaskinen med en tung stol, hvorefter han med firmaets dokumenter tændte et bål rundt om maskinen.

Maskinen blev så alvorligt skadet at den ikke kunne bringes 'til live' igen efter overgrebet.

Dommeren tog i sin frikendelse hensyn til at tiltalte lider af mentale forstyrrelser, et højt stressniveau på grund af hele situationen og en et lidt højt alkoholforbrug (måske af samme årsag), og fandt derfor at manden ikke kunne gøres ansvarlig for sine handlinger, hvorfor han blev frikendt.

"Drab efter edb-fejl" er en anden overskrift fra Politiken i 1983 efter en sag (også) i Tyskland.

En dengang 54-årig kvinde blev af et nævningeting i Düsseldorf frikendt for mord og mordforsøg, fordi hun havde handlet i effekt på grund af en computerfejl.

Computeren havde meddelt hende, at 'hun led af en uhelbredelig syfilis, og at sygdommen var gået i arv til hendes to børn.'

I vrede og sorg over den computerprintede meddelelse, hvor der bl.a. også stod af hun var blevet meldt til embedslægen, kvalte hun, tragisk nok, sin 15-årige datter og forsøgte at hænge sin 13-årige søn.

Det lykkedes dog sønnen at undslippe, flygte og tilkalde hjælp. Hans mor havde spist en stor portion sovopiller, men blev bragt til hospitalet og pumpet ud, mens det ikke var muligt at genoplive datteren.

Nævningene gav edb-maskinen hele skylden for familiedramaet. Kvinden havde rigtignok været til lægeundersøgelse, men i edb-afdelingen hos sygeforsikringen, der udskrev brevet, var der sket en fejl, da kvinden ikke lede af nogen kønssygdom.

Tragisk sag med.

EFTERLYSNING !

Vedr. foreningens WIKI

Vi er nogle torsdagsaktive som løbende arbejder på at få fortalt nogle historier om de mange datacentre og servicebureauer der "engang var" og om de mange virksomheder som havde egne edb-afdelinger.

Men vi har brug for hjælp.

Vi opretter i første omgang så mange 'indgange' til firmaer/virksomheder som vi kan finde navne på, og så håber vi at der blandt vores mere end 900 medlemmer er nogle der har et kendskab til og en viden om – og lyst til at skrive en lille historie – med vægt på de edb/it-systemer virksomheden anvendte, f.eks.

ØK Data A/S

Her mangler dit indlæg.

Har du viden om firmaets aktiviteter så send en halv side til info@datamuseum.dk

Måske ligger nogen også inde med nogle gamle firmablade, billeder, brochurer eller andet som kan understøtte fortællingen.

Du kan se eksempler på hvad det er vi er ude efter f.eks.:

[Datakæden - DDHFwiki \(datamuseum.dk\)](http://Datakæden - DDHFwiki (datamuseum.dk))

Kontakt redaktionen via:

info@datamuseum.dk

.. og så til det frække ...!

Kikker man på de såkaldte 'vintage' reklamer holder de sig ikke tilbage for antydninger, hentydninger osv. til 'det frække', men som bekendt:

"For den rene er alting rent !"



When your computer room air conditioner fails, you may adapt. But, what about your hardware?

You might even enjoy this more if it took place in your computer room. But your hardware wouldn't. Your sensitive, expensive EDP hardware can't adapt to temperature changes the way you can. And, it shouldn't be expected to. With technologically advanced DMTAC air conditioners from Airflow, your data center environment will be kept within the specific limits your hardware needs to function best... today... tomorrow... and for years to come. That's because DMTAC air conditioners have the tightest specs on the

industry. Like integrated circuit control that keeps your computer room temperature within ± 1 degree F. Like DMTAC's dual, hermetically sealed heat pump-heavy duty compressors with the highest energy efficiency ratings in the industry. Like DMTAC's pure steam heat exchangers specifically designed for computer room environmental control. Like DMTAC's 22 features and alarm indicator panel.

And, DMTAC air conditioners are easily serviced from the front, saving precious floor space. Choose your DMTAC air conditioner from 42 models and 6 basic types — there's a DMTAC to fit your computer installation. CALL or WRITE TODAY for more information on DMTAC — the computer room air conditioner that protects your hardware. 28020 Laytonville Road, Gaithersburg, Maryland 20879 (301) 948-7000 Telex: 065801 TWS: 710-828-0007

AIRFLOW COMPANY

Sales and Service Throughout the U.S. and 25 Other Countries.

Annoncepriser

Vil din virksomhed gerne nå ud til næsten 1.000 medlemmer af DDHF, så er en annonce her i medlemsbladet en mulighed og endda til rimelige priser.

Alle priser er beregnet på optagelse af annoncen i fire på hinanden følgende udgivelser.

En hel side inde i bladet - H: 188 mm og B: 138 mm	kr. 3.000,-
En halv side - H: 92 mm og B: 138 mm	kr. 1.750,-
En kvart side - H:92 mm og B: 67 mm	kr. 1.050,-
Bagsiden - kun hele siden - H: 148 mm og B: 148 mm	kr. 4.000,-

I bunden af siderne er der mulighed for bannerannoncer på en eller flere sider. De har alle størrelsen H: 20 mm og B: 148 mm:

Bannerannonce på

1 side	kr. 1.200,-	5 sider	kr. 3.850,-
2 sider	kr. 1.080,-	10 sider	kr. 7.250,-
3 sider	kr. 975,-	15 sider	kr. 10.500,-
4 sider	kr. 875,-		

Kulturelle foreninger er moms fritaget.



Det var nu nemmere i de gode gamle computerdage, hvor man havde et tastatur bygget direkte sammen med skærmen.

Altså ikke noget bøvl med batterier eller ledninger til tastatur, mus, shuttle, penpad og hvad der ellers er koblet op på skærmen i dag.