

Herlev, d. 25. marts 1985

Kære dde-kunde!

Hermed har vi fornøjelsen at sende Dem et brev med orientering om og nyheder fra dde.

Det er tanken med jævne mellemrum at udsende et nyhedsbrev til dde's kunder. På denne måde håber vi at holde Dem informeret om udviklingen af såvel dde som dde's produkter.

Indledningsvis har vi valgt at nævne en række ting, der kan siges at være "gamle" nyheder, men som dog er væsentlige at vide.

Børsintroduktion

I juni måned 1984 blev dde's aktier introduceret på København's Fondbørs, aktiemarked I. Dette skete på baggrund af et ønske hos de fire hovedaktionærer, der alle arbejder i dde, om at sikre firmaet bedst muligt fremover. Firmaet havde nu nået en sådan størrelse, både hvad angår omsætning og antal medarbejdere, at der burde skabes en fast forbindelse til kapitalmarkedet og derved åbnes for andre aktionærer. Regnskabsåret, der sluttede ultimo april 1984, blev dde's hidtil bedste med en omsætning på 119 millioner kroner og et overskud før skat på 25 millioner kroner. Egenkapitalen, der var baseret på de oprindelig 30.000 kroner indskudt som anpartskapital, var da blevet til 32 millioner kroner. Børsintroduktionen var ikke dikteret af mangel på penge !

Der blev udbudt aktier svarende til 20% af dde's aktiekapital. Minimumskursen blev af Handelsbanken, der forestod introduktionen, sat til 1400. Der indkom imidlertid så mange købstilbud, at afregningskursen kunne fastsættes til 1500. Herved blev dde tilført så mange penge, at egenkapitalen oversteg 90 millioner kroner.

UNIX implementering

Vi erkender åbent, at implementeringen af UNIX system III på Supermax har været stærkt forsinket. Ifølge alle planer skulle implementeringen være afsluttet i sommeren 1984, men på dette tidspunkt viste det sig nødvendigt at bruge yderligere ressourcer på opgaven.



Den projektplan, der blev lagt på dette tidspunkt, er sidenhen fulgt til punkt og prikke. Og dde har idag en særdeles velkørende implementering af UNIX system III. Denne er baseret på en A.T. & T. kildetekst licens, og dde's version er udvidet med fler-cpu faciliteter, men fuldstændig kompatibel med UNIX system III. Ligeledes er implementeringen blevet trimmet, med en meget fin performance som resultat.

Allerede på nuværende tidspunkt har dde fået indlagt en række programmeprodukter, der er skrevet til UNIX. Dette er gået hurtigt og smertefrit, hvilket understreger UNIX kompatibiliteten.

Nyt hovedkvarter

I foråret 1984 tog dde et nyt hovedkvarter i brug. Dette ligger tæt ved den "gamle" hovedadresse, nemlig Herlev Hovedgade 199. Her overtog dde en tidligere brødfabrik, som derefter er indrettet med smårumskontorer, mødelokaler, kantine etc. Efter at have boet i de nye omgivelser et stykke tid kan vi konstatere, at lokalerne fungerer godt til formålet.

Det tidligere hovedkvarter, der er i lejede lokaler, benyttes fortsat af en række af dde's afdelinger. Dog er afstanden til det ny hovedkvarter ikke større, end at dette fungerer som fælles reception og omstilling.

Fabrikationen af dde's datamater finder fortsat sted på fabrikken i Nordjylland, hvor vi nu råder over 3.600 kvadratmeter.

Andre nyheder

I øvrigt beskriver nyhedsbrevet følgende:

- en ny Supermax model, den hidtil mindste
- en ny version af Supermax Operativsystemet, der er væsentligt hurtigere end de forrige versioner
- Supermax Lokalnet, der kan bruges til meget andet end tilkobling af udstyr til Supermax
- en ny programpakke til SPC/1
- nyt fra serviceafdelingen
- kursusplan for foråret 1985

Vi håber, at de her bragte oplysninger viser sig at være til nytte for Dem. Er De interesseret i at få en eller flere af tingene uddybet, skal De ikke tøve med at kontakte Deres konsulent i dde.

SUPERMAX NYHEDER

SUPERMAX COMPACT - MERE END EN PC

Supermax Compact er en nyudviklet lille datamat - den mindste i Supermax serien. Den er ligesom de øvrige datamater i Supermax serien en 16/32 bit 'supermikrodatamat' baseret på MC68000 og UNIX operativsystemet.

Supermax Compact udmærker sig ved at være den hidtil mindste datamat i Supermax serien, samtidig med, at den er fuldt kompatibel med de øvrige Supermax datamater.

Supermax Compact vil have flere typiske anvendelsesområder. Den er dels velegnet som en- eller flerbrugeranlæg hos mindre brugere, der ikke fra starten har store behov for edb-kraft, men som ønsker sig en løsning over PC-niveauet. Dels vil den med fordel kunne indgå i brancheløsninger, hvor der findes brugere af forskellig størrelse, idet Supermax Compact kan dække de mindste brugeres edb-behov, mens de større brugeres behov dækkes af de øvrige Supermax datamater - alt sammen under overholdelse af fuld programmelkompatibilitet, dvs med en og samme version af programmet på alle datamater. Endelig er Supermax Compact velegnet som decentral datamat i store organisationer, der i dag hovedsagelig er forsynet med central edb-kapacitet. DDE satser i denne sammenhæng på at fremme den organisatoriske udvikling hos brugerne ved at stille teknologi til rådighed, der kan gøre en naturlig decentralisering mulig.

Supermax Compact leveres i et kabinet af beskedne dimensioner til anbringelse direkte på gulvet i et kontormiljø. Basiskonfigurationen indeholder MC68000-baseret centralenhed, 512 Kb internt fejlkorrigerende lager, 4 porte til terminaler og printere, 20 Mb Winchester pladelager og 560 Kb diskettedrev. Det interne lager kan udvides til 8 Mb, og Winchester pladelageret til 36 Mb. Der kan indbygges kassettebåndstreamer til sikkerhedskopiering af Winchester pladelager.

Supermax Compact er opbygget af de samme komponenter som de øvrige Supermax datamater, og Compact'en kan udbygges til en af de større modeller i Supermax serien under bevarelse af hele brugerens allerede foretagne investering. Programmet kan bruges uændret efter en sådan udbygning.

NY VERSION AF SUPERMAX OPERATIVSYSTEMET

Dansk Data Elektronik A/S frigiver d. 1. april 1985 Supermax Operating System version 100, der rummer en kraftig forbedring af input/output hastigheden samt en lang række nye faciliteter.

1. Forbedring af Input/Output hastigheden

Arbejdet omkring forbedring af Supermax datamatens ydedygtighed koncentrerer sig omkring terminal/printer I/O samt disk I/O. På terminal- og printerområdet er overførslen af enkelttegn fra brugerprogram til ydre enhed stærkt forbedret.

På disksiden er læse- og skriveoperationerne blevet langt hurtigere. Dette er sket ved forbedring af koden i operativsystemet, ændring af layout på diskene, samt indførelse af en disk cache i DIOC'en. Sidstnævnte to forhold er beskrevet i senere afsnit, og her skal resultaterne blot opsummeres.

Til test af Supermax forbedringer og til sammenligning med andre anlæg er en række benchmark programmer blevet afviklet. Benchmarks er forskellige programmer, der hver for sig tester en bestemt egenskab ved en datamat, eksempelvis CPU'ens regnehastighed eller skrivehastigheden på disken.

Det aktuelle Supermax anlæg til testkørslerne er en model Vertical med standard CPU, SIOC og DIOC, 2 Mbyte internt lager samt en 36 Mbyte disk med middel access tid på 30 msek.

Testprogrammerne er fundet i tidsskriftet BYTE (august 84), der også oplyser tal for andre anlæg. Resultaterne for Supermax - henholdsvis version 39 fra oktober 1984 og den nye version 100 - er opsummeret i følgende tabel. Alle tider er sekunder total tid.

| <u>Test</u> | <u>Version 39</u> | <u>Version 100</u> |
|------------------|-------------------|--------------------|
| 1. pipe | 8.0 | 5.8 |
| 2. system call | 9.8 | 8.4 |
| 3. function call | 2.1 | 2.1 |
| 4. sieve | 6.6 | 6.6 |
| 5a. disk write | 51.6 | 5.2 |
| 5b. disk read | 23.5 | 14.8 |
| 6a. shell | 26.6 | 13.7 |

| <u>Test</u> | <u>Version 39</u> | <u>Version 100</u> |
|-------------|-------------------|--------------------|
| m-shell 1 | 32.6 | 15.4 |
| m-shell 2 | 56.3 | 27.1 |
| m-shell 3 | 80.3 | 39.7 |
| m-shell 4 | 107.3 | 52.2 |
| m-shell 5 | 127.5 | 66.0 |
| m-shell 6 | 176.7 | 81.1 |

Som det ses af ovenstående, er diskoperationer (specielt disk write) forbedret væsentligt. Endvidere viser sammenligninger med de øvrige tal i BYTE, at hver enkelt CPU i multi CPU datamaten Supermax er fuldt på højde med de andre testede anlæg.

2. Nye faciliteter i operativsystemet

For både eksisterende og nye anlæg bliver der, uden materielændringer, adgang til alle nye faciliteter, der er beskrevet i de følgende afsnit.

2.1 Større diskblokke

Disk layout er ændret, idet version 100 anvender 2 kbyte blokke i stedet for de tidligere 512 bytes blokke. Dette betyder generelt færre læsninger og skrivinger på diskene med deraf følgende hurtigere programkørsel.

2.2 Disk cache

En disk cache er et stykke internt lager, hvor et antal hyppigt benyttede diskblokke lagres. Dette betyder, at læsninger fra Winchesterdisk i mange tilfælde kan klares ved afhentning af blokke fra cachen, hvorved ventetiden på disken spares.

2.3 Brugerdefinerede logiske diske

I alle tidligere versioner af styresystemet var opdelingen af de fysiske Winchesterdiske i logiske diske fastlagt indenfor snævre rammer. Eksempelvis kunne en 36 Mbyte disk kun neddeles til 2 gange 18 Mbyte. I det nye styresystem kan de fysiske diske opdeles i op til 32 logiske diske, der også er systemets maksimale antal logiske diske. Herved kan sammenhørende filer aht. sikkerhedskopiering placeres på egne logiske diske.

2.4 Swapping

I de ældre udgaver af styresystemet var det ikke muligt at starte nye programmer eller give eksisterende programmer mere lager, når der ikke i hovedlageret var et tilstrækkeligt stort ubenyttet område. Styresystemet returnerede fejlkoden for "no memory", og brugeren måtte vente på bedre plads. Dette er nu afhjulpet, idet styresystemet midlertidigt flytter anden kode eller data ud på disk. Dette kræver, at et bestemt område af disken erklæres som "swap"-område, og dette område anvendes kun af operativsystemet. De første programmer, der lagres på disk, er typisk logon og vox, der almindeligvis venter på andre programmets færdiggørelse.

Ved fornyede lagerkrav efter ud-swapping af de ventende processer begynder swapping af aktive processer. Det betyder, at kørende programmer bliver belastet af flytningen ud og ind af hovedlageret. Dette vil i nogle tilfælde opleves som performance-nedsættelse, men datamaten er i realiteten også blevet fyldt med flere opgaver, end der er plads til. Denne situation bør være resultat af en spidsbelastning, og anlægget bør dimensioneres lagermæssigt efter dette.

2.5 Delt tekst

Det kendte installationsbegreb udgår i det nye styresystem. Denne manuelle facilitet er erstattet af en funktion i operativsystemet, der automatisk tager hånd om genbrug af eksekverbar kode samt p-kode. Første gang, et program kaldes af en bruger, indlæser styresystemet koden fra disk, og påbegynder afviklingen af dette. Hvis en anden bruger nu ønsker det samme program afviklet, vil systemet automatisk genbruge den samme kode. Programkoden forbliver i lageret, efter den sidste bruger har afsluttet eksekveringen for at muliggøre en lav opstartstid ved en eventuel ny afvikling.

2.6 Ny terminal input/output

Terminal I/O er udbygget med en række UNIX faciliteter samt med forbedringer af DDE's virtuelle terminal koncept.

2.7 Core dump

Når processer afsluttes af begivenheder som "bus error" eller "illegal instruction", genererer styresystemet en kopi af procesens lager og proceskontrolblok i en fil. Dette "core dump" kan undersøges med UNIX' debugger adb, og brugere med kendskab til denne og C sproget kan skaffe sig yderligere information om fejlen.

SUPERMAX LOKALNET

DDE præsenterer et nyt dansk lokalnet til sammenkobling af dataudstyr inden for samme bygning eller område.

Supermax Lokalnet er en ny, elegant og billig løsning, når et antal terminaler, printere og datamater skal forbindes.

Det er et helt generelt lokalnet, der både kan benyttes sammen med DDE's datamater og sammen med andet udstyr.

Supermax Lokalnet er et såkaldt "Ethernet" - den mest udbredte standard for lokalnet. Data overføres med 10 Mbit/sek., hvilket svarer til 1,2 million tegn/sek.

På et Supermax Lokalnet kan hver bruger fra sin terminal koble sig til alle de datamater, der er tilsluttet lokalnettet, ligesom datamater kan kommunikere indbyrdes. Desuden kan lokalnettet kommunikere med fjerne datamater via P&T's datanet. Endelig kan printere på lokalnettet deles af flere datamater.

De mange datakabler i en traditionel installation erstattes af eet lokalnetkabel. Tilslutning af nye enheder foregår ved at skrue en lille boks fast på lokalnetkablet, og dette kan gøres, mens lokalnettet er i drift.

Vedlagt findes et datablad på Supermax Lokalnet.

SPC/1 NYHED

MIKADOS PROGRAMPAKKE

DDE har frigivet en ny udgave af programpakken "Mikados Development System" - også kaldet "Mikados Utilities" eller "Mikprog".

Denne programpakke, der indeholder assembler udviklingsprogrammer samt alle nødvendige hjælpeprogrammer, er forbedret på væsentlige områder, bl.a. i sin dialog.

Varenr. 7100
Mikados Development System : pris kr. 5.000,-

Såfremt De allerede har anskaffet varenr. 7100, kan De supplere med følgende:

Varenr. 7125
Program Update : pris kr. 500,-

NYT FRA AFDELINGERNE

SERVICEAFDELINGEN UDVIDET

DDE's femte serviceafdeling åbnede 1. november 1984 på adressen Industrivej 9, 4700 Næstved. - Den officielle reception blev dog først afholdt 18. januar 1985, hvor kunder og dde-folk mødte talstærkt frem.

Indtil videre er der knyttet to teknikere til afdelingen, der vil yde teknisk bistand og service til kunder i området syd for en linje, trukket mellem Kalundborg og Køge, til og med Lolland-Falster.

I de forløbne måneder har afdelingen bl.a. installeret Supermax Vertical'er med UNIX operativsystem på flere af områdets tekniske skoler, samt sørget for eksisterende Supermax-kunders overgang fra Unirex operativsystemet til UNIX.

Vi vil med den nye afdeling være i stand til at yde vore kunder en endnu bedre og mere effektiv service.

EDB-SEKRETARIATET

I august 1984 blev der på de fleste handelsskoler installeret Supermax datamater til undervisningsbrug inden for områderne datalære, tekstbehandling samt lagerstyring, fakturering og bogholderi.

Supermax operativsystemet, der er kompatibelt med og baseret på UNIX system III, er meget kraftigt og avanceret. Det stiller en lang række af faciliteter, der ellers kun kendes fra større edb-anlæg, til rådighed for brugerne. Dette medfører nogle hidtil ukendte muligheder, men gør samtidig systemet mere komplekst, således at det for nye brugere er vanskeligere at betjene end simple mikrodatamatsystemer.

Af den grund blev der efter aftale med Direktoratet for Erhvervsuddannelserne oprettet et "Handelsskolernes edb-sekretariat" hos DDE i afdelingen for undervisningssystemer, der skal vejlede brugerne i at betjene og udnytte SPC/1 og Supermax datamaterne. Konsulenter sidder klar ved telefonen (02-845011) for at hjælpe brugerne på handelsskolerne (lærere og elever) med at få mest mulig glæde af edb-systemet.

Sekretariatet har været en succes lige fra starten, og den hektiske aktivitet understreger et stort behov hos såvel elever og lærere som det administrative personale på handelsskolerne for at få en hurtig og effektiv hjælp, hvis der opstår problemer. Der spares megen tid, når brugerne hurtigt bliver "sat på sporet" igen.

Udover at vejlede i systemernes betjening og drift samt besvare spørgsmål inden for områderne datalære (COMAL80 og Pascal) og tekstbehandling har sekretariatet påtaget sig en ambulancetjeneste, der har medført stor rejseaktivitet. Herigennem har brugere kunnet få assistance på selve skolen, når problemerne var for komplicerede til at kunne løses pr. telefon.

Edb-sekretariatets service står til rådighed for handelsskolerne mod betaling af et fast månedligt abonnement. Også andre erhvervsskoler vil kunne tilslutte sig ordningen, hvis deres personale løbende har behov for støtte, for at få den fulde glæde af deres Supermax system.

KURSER I FORÅRET 1985

DDE kan tilbyde tekstbehandlingskurser på følgende dage:

WordWork på SPC/1 datamaten:

Onsdag den 1. og torsdag den 2. maj

WordWork på SUPERMAX datamaten:

Tirsdag den 16. og onsdag den 17. april

Mandag den 20. og tirsdag den 21. maj

Der afholdes grundlæggende UNIX-kursus af 3 dages varighed:

Onsdag d. 17., torsdag d. 18. og fredag d. 19. april

Indhold: UNIX operativsystemet (herunder UNIX filsystem)
Kommandofortolkere
UNIX utilities
DDE utilities

Kendskab til programmering i højniveausprog forudsættes til UNIX-kurset.