

RC 7000 - ÅRIEN

RC-NYHEDSORGANET FOR RC 7000-BRUGERE

FOKUS PÅ BRUGEREN

Under denne betegnelse indledes hermed en artikelserie, hvori vi igennem interviews el. RC 7000-systembeskrivelser, evt. udarbejdet af brugeren selv, vil forsøge at give andre RC 7000-brugere informationer om anvendelsesområder for vor minidatamatserie. Yderligere oplysninger om de i serien beskrevne installationer, bedes rettet til pågældende RC 7000-kunde eller evt. til RC i form af læserbreve.

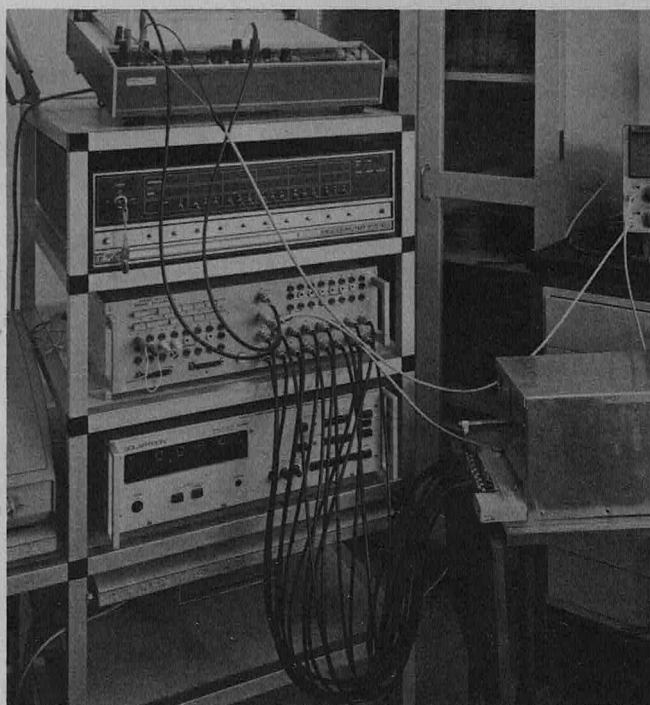
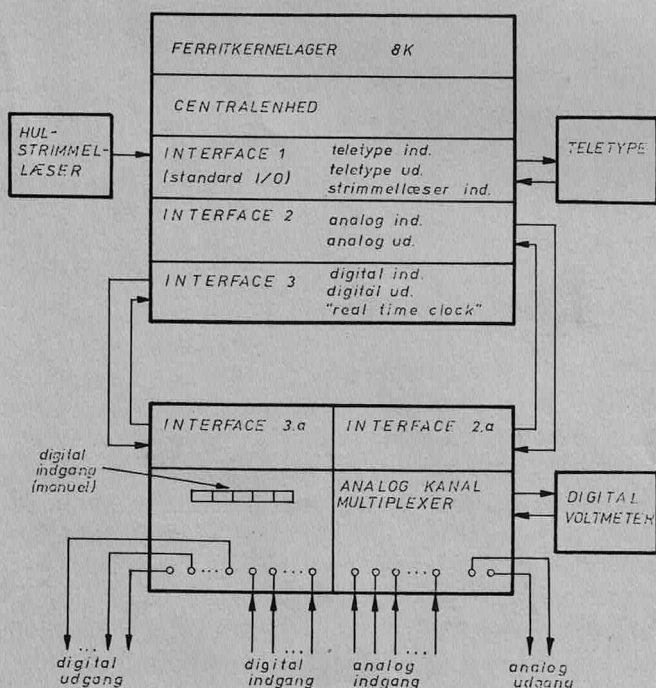
Fokus i dette nummer er rettet på Odense Universitet, hvor der pr. 1. april er ialt 3 RC 7000-anlæg. Et af disse befinder sig på Fysisk Institut, hvor lektor A. Ormicki i samarbejde med ing. E. Hougs har ledet et projekt med en RC 7000-datamat. Dette har nu resulteret i udviklingen af et transportabelt, universelt dataopsamlings- og styringsanlæg til anvendelse i forsknings- og undervisningslaboratorier på universitetet.

Systemets konfiguration er vist på nedenstående blokdiagram. Det er opbygget om en RC 7000

centralenhed med 8 K ferritlager, standard I/O-interface, 2 „general purpose” interface plader, teletype model 33 samt en strimmellæser. Ved hjælp af en specielt udviklet interface enhed er der skabt mulighed for yderligere kommunikation med systemet gennem følgende ind- og udgange:

- a) Manuel digital indgang (tryknapomskifter).
- b) 16 digitale udgange.
- c) 16 digitale indgange.
- d) 16 analoge indgange.
- e) 2 analoge udgange.

De 16 analoge indgange tilsluttes automatisk gennem en elektronisk multiplekser til et standard digitalvoltmeter, hvor signalet konverteres (A/D) og sendes videre til computeren. De 2 analoge udgange er særlig egnede til styring af en x, y-skriver. Styring af alt tilsluttet udstyr kan programmeres i BASIC, idet der ved instituttet er udviklet yderligere software på grundlag af RC 7000 brugerbiblioteksprogram DG 002.



Dataopsamling på RC 7000
i forbindelse med undersøgelse af metals varmeledningsevne.

Måle og styresystemet med RC 7000 har nu været anvendt på Fysisk og Biokemisk Institut til flere forsknings- og undervisningsformål. Heraf kan følgende nævnes:

- 1) Dataopsamling registrering i forbindelse med undersøgelse af et metals varmeledningsevne.
- 2) Registrering og styring af biokemisk eksperiment vedrørende forskningsprojekt om iltoptagelse.
- 3) Automatisk registrering og efterfølgende data-behandling og kurvetegning ved krystalundersøgelser.
- 4) Samarbejde (måling og styring) med elektronisk analog model.
- 5) Generering af tidsafhængige komplekse signal-konfigurationer.

På grund af programmering i høj niveau sprog samt systemets fleksibilitet er det let at skifte måleopstilling fra den simpleste til den mere komplicerede. Disse fordele giver bl. a. en hurtigere gennemførelse af forskningseksperimenter og efterfølgende behandling af måleresultaterne. Eventuelle interesserede i dette specielle RC 7000-anlæg kan ved henvendelse til Fysisk Institut, Odense Universitet få yderligere oplysninger.



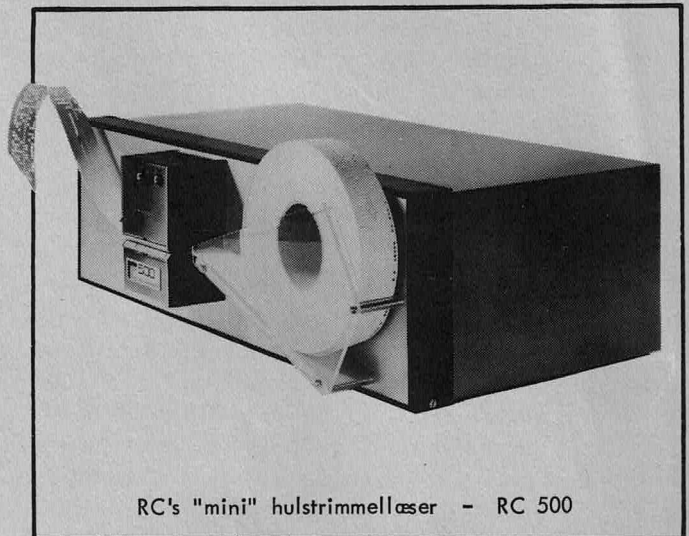
RC 7000 på Fysisk Institut - Odense Universitet.

PRODUKTNYT

RC har indenfor den sidste måned optaget endnu et par ydre enheder for tilkobling til RC 7000, nemlig RC 500 hulstrimmellæser og RC 74081, RC 74084 og RC 74080 kassettebåndenheder.

RC 500 Hulstrimmellæser

Er udviklet af RC og produceres på RC's fabrik, Præstø. Den anvendes bl. a. på RC's minicomputerbaserede systemer RC 7000 og RC MUT. Hulstrimmellæseren, som markedsføres både som bordmodel og for indbygning i 19"-kabinet, er opbygget som „storebroderen“ RC 2000 (læsehoved bestående af dioder og fototransistorer). RC 500



RC's "mini" hulstrimmellæser - RC 500

læser kontinuerligt hulstrimler med en maximal hastighed på 500 tegn pr. sek., medens blokke på op til 80 karakterer overføres med 300.000 tegn pr. sek. Ilægning af hulstrimmel i RC 500 er gjort på få sekunder, da der ikke er brugt kobling ved strimmelføringen. Alle betjeningsknapper findes på forpanelet.

RC 500 fås p. t. med interface for RC 7000 / RC MUT. Målene for RC 500 er: Bredde 440 mm, højde 133 mm, dybde 133 mm. RC 500 er frigivet for salg og koster DKR. 15.000 - 25.000 afhængig af eksisterende konfiguration.

Leveringstiden er ca. 3 måneder.

RC - Kassettebåndenheder

RC har med ovennævnte optaget endnu en serie ydre enheder fra DGC (Data General Corporation) i sit RC 7000 produktprogram. I modsætning til størstedelen af markedets kassettebåndenheder er RC's ditto udelukkende elektronisk opbygget, og skal så vidt vides være det produkt, som DGC har ofret størst udviklingskapacitet på.

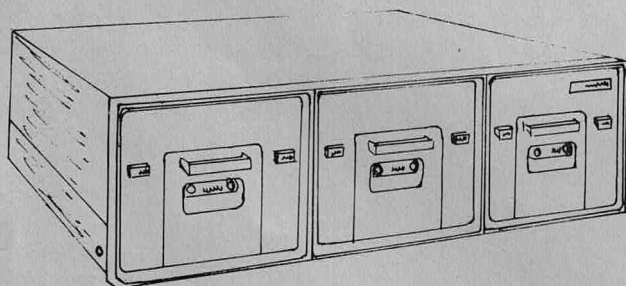
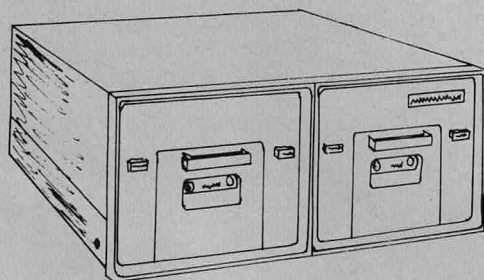
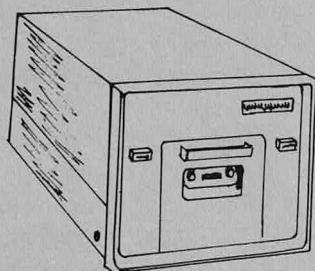
Kassettebåndenhederne er modulært opbygget og kan indeholde fra 1 - 3 kassettebåndstationer, d. v. s. at har man oprindeligt købt en enhed med 1 læse/skrivestation, kan denne suppleres med yderligere 2 stationer for en rimelig pris. Overfør-

selshastighed for RC's kassettebåndenheder er 1600 bytes/sek. Gennemsnitlig lagerkapacitet er 100.000 bytes eller 800.000 bits pr. båndenhed. Hvert af disse indeholder 200 fod magnetbånd. RC's kassettebåndenheder kan indbygges i RC's standardkabinet og priserne er følgende:

RC 74081 kassetteb.enh. M/1 station Kr. 18.480

RC 74084 kassetteb.enh. M/2 station Kr. 25.500

RC 74080 Kassetteb.enh. M/3 station Kr. 32.340



RC's nye modulære kassettebåndenheder
for RC 7000

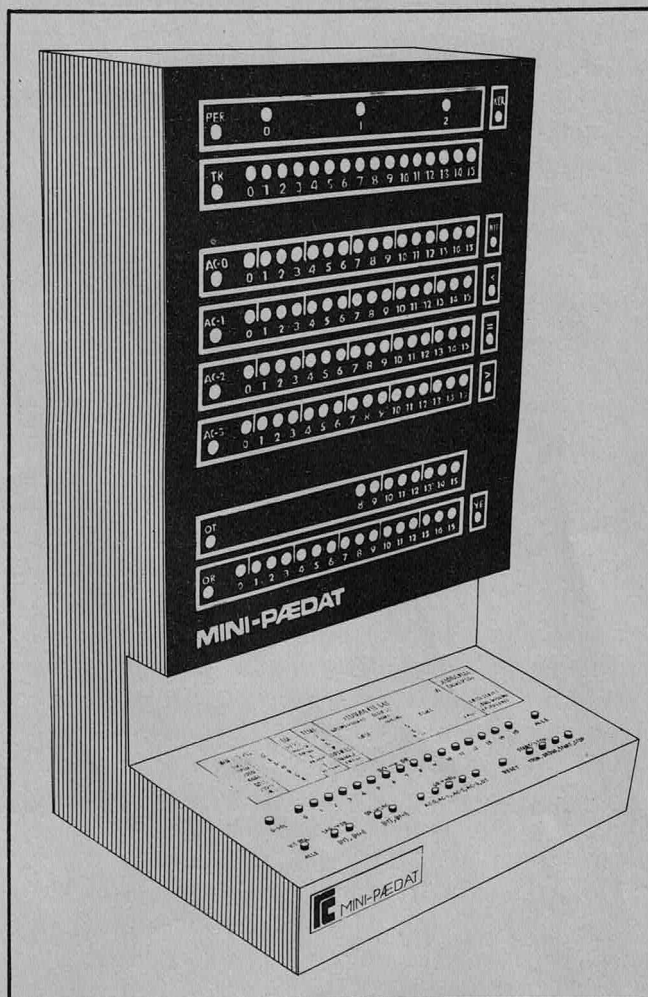
RC Kasetteprogrammel

Programmel for denne nye enhed vil omfatte en række funktioner såsom assemblering, editering, debugging og baggrundslagring. Programmet vil omfatte et operativsystem og kassettebruger subrutiner. Minimum-konfiguration for RC - kassetteprogrammel: en RC 7000 CPU med 8K, to kassettebåndstationer, et interface-kort (kontrollerer op til 8 kassettestationer) og en teletype med hulstrimmefaciliteter.

Yderligere informationer om disse produkter kan fås hos Deres RC 7000 - konsulent.

RC 7000 UNDERVISNINGSNYT

RC fortsætter udviklingen af supplerende materiale til brug ved undervisning på RC 7000 i særdeleshed og datalære i almindelighed.



RC's forenklede undervisningsdatamat - MINIPÆDATEN

RC Mini Pædat

„Minipædaten“ er en lille prisbillig datamat specielt udviklet af Regnecentralen på pædagogisk forenklet basis til undervisningsbrug i datalære. Sammen med RC's autoforelæsninger „Datamatik og Datamater“, samt en endnu ikke introduceret ditto „Elektronik og Logik i Datamater“ udgør Minipædaten et komplet undervisningsmateriale til brug i undervisning i soft- og hardware.

Undervisningsdatamaten er opbygget af følgende 3 „komponenter“

Centralenheden med en ordlængde på 16 bits, en lagerstørrelse fra 64 - 256 ord, 4 akkumulatorer og 8 instruktioner.

Lampepanelet med ca. 120 indikatorlamper, der altid viser indholdet af samtlige registre, den aritmetiske enhed m. m.

Kontrolbordet, hvorfra der kan læses og skrives i samtlige registre og lagerceller. Fra kontrolbordet kan man vælge at køre de indlæste programmer

automatisk, ordre for ordre, eller trinvis, hvilket tillader at iagttage datamatens funktion helt ned til de enkelte mikrofunktioner på lampepanelet. Programmeringssprog, beskrivelser, trykknappbenævnelser, diagrammer m. m. er dansksprogede. RC's Minipædat forventes markedsført fra efteråret 1973 til en pris af ca. 10.000 - 15.000 kr. (excl. moms).

Vor undervisningsleder, K. Hansen, (telefon 01 - 96 53 66) besvarer yderligere spørgsmål, ligesom han meget gerne modtager Deres vurdering m. h. t. anvendelsen i edb-undervisningen.

RC Karruselhuller

Et af de største problemer i anvendelsen af RC 7000 som undervisningsanlæg, er hulning af mindre hulstrimmelprogrammer. Alt for ofte er terminalen i anvendelse som hullemaskine og den direkte kommunikation med systemet er afbrudt for en kortere eller længere tid.

RC har været opmærksom på dette forhold og har udviklet et lille handy, pålideligt og billigt programhulningsapparat. RC Karruselhuller muliggør hulning af 8-kanals papirstrimmel i ASCII/BASIC kode.

Det ønskede tegn vælges på en forkodet skive, indeholdende 70 tegn. Apparatets øverste halvdel trykkes ned, karakteren er hullet, og strimmelen bliver automatisk ført frem før hulning af næste tegn. RC karruselhuller fylder ikke stort mere end en madkasse (15×17×5 cm) og koster mindre end 1/8 af en terminal, kr. 1.775,00 excl. moms (rabat for skoler 10%).

Dette uundværlige værktøj sælges sammen med RC's øvrige hulstrimmeltilbehør ved henvendelse til vor reservedelsafd. (01 - 96 53 66).

BASICLITTERATUR

Vi fortsætter med supplerende basiclitteraturhenvisninger:

Basicprogrammering (udgivet i forbindelse med TV / Kommunedata's udsendelse om Edb. - På Gyldendahls Forlag).

EDB-KONFERENCER/UDSTILLINGER:

For RC-7000 brugere med interesse for internationale Edb-arrangementer skal nævnes følgende:

* Hannover Messe 1973 (26. 4. - 4. 5.)

en af verdens største brancheopdelte messer med en række sideløbende konferencer.

RC deltager med egen stand. Har De lyst og interesse indbyder vi Dem til besøg på vor stand. Adgangskort og yderligere information om RC's deltagelse fås hos RC 7000 konsulentene.

* Utbildning 1973, Göteborg (15.-19. 6.)

er en fagudstilling med tilhørende konferencer.

Alle leverandørkategorier til den svenske skolesektor udstiller deres produktprogram.

RC deltager med en RC 7000 konfiguration for demonstration af Batch Basic.

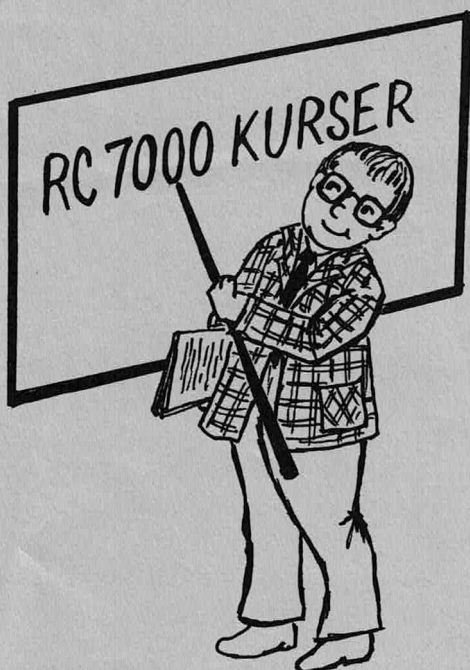
Deres RC 7000-konsulent kan give Dem yderligere information, om ønskeligt.

RC's nye hulstrimmelhuller

- driftsikker,

handy og prisbillig.





RC 7000 Kurser

Af særlig interesse for vore RC 7000-brugere kan nævnes følgende RC-kurser (finder sted hos RC-Glostrup):

RC 7000 Basicprogr. (9.-10. apr.)
 RC 7000 Assembler Programm. (30. apr.-4. maj)
 RC 7000 Extended assembler (7.-8. maj)
 RC 7000 Disk operativsystem (9.-11. maj)

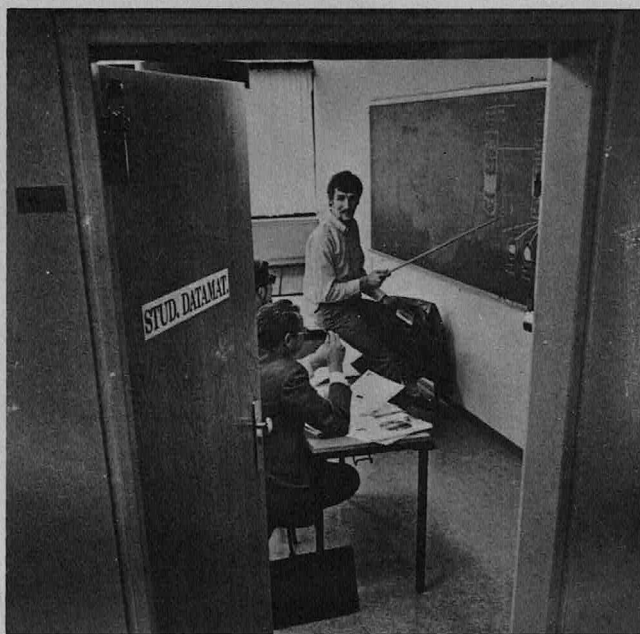
Priser: 200,00 kr./dag.

Yderligere informationer kan fås hos undervisningsleder K. Hansen (01 - 96 53 66).

Teknologist Institut i København, som netop i disse dage får installeret RC 7000 nr. 2 afholder i denne forbindelse kursus for eget personale og for andre interesserede RC 7000-brugere. Kurset finder sted på instituttet i dagene: 16., 17., 18., 24., 25., 26. og 27. april.

Emner: * Extended basic
 * Assembler
 * Gennemgang af programmel til leveret anlæg
 * Generelt om hardware.

Kursusleder er hr. M. Schlelein (01 - 15 87 60), til hvem alle forespørgsler/tilmeldinger rettes.



NYE INSTALLATIONER

En RC 7000 kan bruges til mange forskelligartede formål!

Således har RC i samarbejde med Storno A/S nylig afsluttet en yderst avanceret leverance til henholdsvis Göteborg og Københavns Sporveje. Populært kaldes systemet for RC-Busstyringssystem. Systemet i København, der har fungeret siden foråret 1972 omfatter 50 busser, medens systemet i Göteborg allerede fra starten omfatter 700 busser, sporvogne og service køretøjer.

Der er for begge systemers vedkommende tale om en automatisering af dels kommunikationen inden for driftssystemet, dels registrering af driftsoplysninger. Automatiseringen betyder en stor aflastning for både chauffører og trafikledere, og den har til formål at forbedre hele busdriften og hermed kundebetjeningen.

Göteborg-systemet er baseret på en RC 7000 minidatatmat forsynet med programmel for parallel betjening af en række ydre enheder, leveret af RC, mens Storno har leveret mobile radioanlæg og basissystemer. Samtlige køretøjer er udstyret med en mobil styreenhed, så chaufføren ved hjælp af et tastatur hurtigt kan sende et telegram om samtale eller med en fast forkodet information, f. eks. motorstop.

Styreenheden finder selv en ledig radiokontakt og sender telegrammet sammen med køretøjets tekniske nummer til en datamat i trafikcentralen, hvor det indkomne nummer vises enten i opkaldskøen eller i informationskøen på fire dataskærme.



Trafikcentralen hos Göteborg Sporveje, hvorfra man nu kan overvåge op til 1.000 busser og servicekøretøjer.



Brugerbibliotek

Der er stor interesse fra brugerne både ved at benytte og indsende programmer.

Odense Tekniske skole har bidraget med en hel programpakke, der blandt andet indeholder forskellige programmer om datamanipulation, output-former, simulation af computere, management, ingeniørmæssige beregninger, finansiering, aritmetiske rutiner, elementære funktioner, polynomier, specielle funktioner, opgavegenerering, subrutiner for do., CAI programmer og subrutiner.

En specificeret liste vil blive bragt i næste nummer af RC 7000 AREN.

J. P. Koch, RC Fredericia har indsendt et program til styring af printudskrift i Single User- og Time Sharing Basic (RC 006). I tabeludskrift kan det være af betydning at få „komma under komma“ i sin udskrift. Det kan laves med dette program.

Lærer Torben Højrup har indsendt følgende spørg- og skæmtprogram for tændstikspillet NIM (RC 007).

Spilleregler er følgende: Til spillet skal der anvendes et antal bunker med pinde, højst 9 bunker med maksimalt 15 pinde pr. bunke. Første bunke til venstre får nr. 1, næste nr. 2 etc. . Vi tager nu skiftevis pinde fra bunkerne. Ved hvert træk skal der fjernes mindst 1 pind, men man må godt tage mere end 1, blot må man ikke i samme træk tage pinde fra mere end en bunke, hvorimod man godt må fjerne en hel bunke i et træk. Du kan vælge, hvem der skal begynde spillet. Vælger du selv at starte, bestemmer du antal bunker og antal pinde pr. bunke. I modsat fald RC 7000. Den der fjerner den sidste pind har vundet. Programmet er til T. S. Basic.

Fra adjunkt cand. scient. N. Stubbe, Solgaard/Kolding Købmandsskole har vi modtaget en beskrivelse af en maskinkodesimulator og et bruger-

program.

Simulatoren er skrevet i Basic og kan køres fra enhver terminal tilsluttet en datamat med Basic-compiler.

Følgende instruktioner kan udføres af simulatoren:
TST (indlæs et tal)

SKR (udskriv)

HNT (hent fra lager til regneregister)

GEM (gem indholdet af regneregister i lageret)

HOP (ubetinget hop)

HPN (hop, hvis indholdet af regneregistret er mindre end 0)

HPO (hop, hvis indholdet af regneregistret er lig med 0)

HPP (hop, hvis indholdet af regneregistret er større end 0)

ADD

SUB

MUL

DIV

KON (læg en konstant i en celle)

STP (stop)

Da pågældende bruger kun har adgang til 1200 celler i deres RC 7000 har han været nødt til at binde formatet til følgende form:

(adr. 1) (instruktion) (adr. 2)

f. eks.: 001ADD120

Simulatoren kan maksimalt tage 200 ordrer (hvilket iøvrigt er rigeligt til undervisningsformål).

Ved at sætte en tidsfaktor på alle ordrer og ved at tælle tiden efter hver instruktionsudførelse, er det muligt at give et realistisk billede af den tid, det har taget datamaten at udføre et program.

Dette har en enorm betydning i relation til programmeringseffektivitet og algoritmevurdering.

Det vil desuden være relativt nemt, men pladskrævende at udbygge simulatoren, således at man kunne rette og liste programmer.

Yderligere oplysninger vil fremkomme i en bog om „Elementær datalære“ udarbejdet af adjunkt cand. scient. N. S. Solgaard.

Brugerprogrammet „Mindste kvadraters metode“ (RC 008) er et basicprogram, der kan foretage en polynomietilpasning til en række målepunkter.

Input: Den ønskede polynomiegrad. Målepunkterne.

Output: Koefficienterne til det tilpassede polynomium.

Da koefficientmatricen kan blive dårligt konditioneret, hvis målepunkterne ligger omkring en vendetangent, bør dette undgås.

Antallet af målepunkter skal være en større end den ønskede grad.

Man har på Handelsskolen benyttet programmet til at eftervise at det principielle omkostningsforløb er en trediegradskurve. Dette virker ret overbevisende på eleverne. Desuden er programmet blevet benyttet af gymnasieelever i forbindelse med eksperimentielle målinger på en kasteparabel.

Latest rev. of manuals: ROOS rev. 001

BORELLI'S HJØRNE



REAL TIME DISK OPERATING SYSTEM (RDOS)

Regnecentralens Real Time Disk Operating System (RDOS) er et multi-program operativ system som er modulært i sin struktur og har en „multi-node“ overlay facilitet.

RDOS kan bruges på enhver RC 7000 med et lager på minimum 12 K og som har en hvilken som helst kombination af pladelager med fast eller bevægeligt hoved og en teletype. Systemet kan også indeholde en real time clock.

RDOS stiller alle de omfattende registrerings-systemer til rådighed som normalt findes i operativ systemer med pladelager, og tillader brugeren at editere, assemblere, executere, debugge, compilere, bevare og fjerne registre. Fuldstændig beskyttelse af dataregistre opnås ved et antal systemdefinerede nøgler.

Indholdsfortegnelser til dataregistre vedligeholdes på basis af pladelagre med faste hoveder og pladepakker, hvor hver enkelt pladepakke kan fjernes fra systemet. Alle ydre enheder benævnes og behandles som registre med symbolske navne, hvad der giver fuldstændig uafhængighed af enhederne. Pladelagrene kan ordnes i rækkefølge, tilfældigt (med index) og afgrænset.

RDOS har en input-output facilitet, der inkluderer bufferet input-output, hvad der letter programmeringen, og en ubufferet direkte blokoverførsel til anvendelse i hurtige real time operationer. RDOS forøger hastigheden af input-output operationer ved spooling af output-data og ved tildeling af ubrugt lagerareal over brugerprogrammet til dynamiske systembuffer og systemoverlays. RDOS kan betjene op til otte pladelagre med faste hoveder, op til fire pladepakkeenheder og op til otte båndstationer. RDOS kan desuden betjene teletypes, hurtige papirbåndlæsere, hurtige papirbåndhullere, tegnemaskiner og lineskrivere. Disse enheder kan anvendes enkeltvis eller i par i enhver kombination.

Ved datatransmission under RDOS bruges asynkronmultiplexeren. Denne kan behandle fra 1 til 64 fuld duplex linier med hastigheder op til 9600 baud. Drivere til specielle brugerenheder kan også inkluderes i RDOS. En speciel system-interface findes til udsendelse af interrupt request under kørsel.

RDOS indeholder alle de muligheder som fandtes i Regnecentralens Disk Operativ System, (dog skal programmer, der tidligere har kørt under DOS reassembleres for at køre under RDOS). Visse programmer som køres under revision 0 af RDOS skal reassembleres og/eller genloades for at køre under RDOS revision 1.

RDOS kan loades modulært for at køre et fuldt multiprogram med alle RDOS options indenfor et kernelager på minimum 12 K. For

at muliggøre dette bliver kun de moduler, som behøves af brugerprogrammet hentet fra systembiblioteket. Desuden bliver modulerne ordnet i segmenter for yderligere at optimere udnyttelsen af kernelageret.

Multiprogrammer kan indeholde op til 256 prioritetsklasser. Der er ingen grænse for antallet af programmer inden for hver klasse, og hvert program tildeles en relativ prioritet indenfor hver klasse. Programmerne kan synkroniseres ved indbyrdes kommunikation eller de kan konkurrere asynkront om adgang til CPU'en.

Systemer med real time clock indeholder ur og kalender, som kan tidsbestemme aktiviteterne. Programmer kan aflæse eller fastsætte den korrekte tid i sekunder, minutter, timer og dage. Programmer kan også synkroniseres med uret for så korte perioder som ned til et millisekund.

Programelementer kan findes enten i faste programknudepunkter eller i programoverlays. Hvert sæt af faste programmer og alle deres fælles overlay udgør et programniveau, og op til 5 adskilte programniveauer er tilladt. Sammenkædning af programmer gør at et enkelt program kan deles op i adskilte dele i en bestemt rækkefølge, alt på et enkelt programniveau. Dette tillader programmer, hvis samlede størrelse langt overstiger den plads, der er til rådighed i kernelageret. Programmer på forskellige niveauer kan samarbejde ved hjælp af fælles pladelagre.

Command Line Interpreter (CLI) findes normalt på det højeste niveau, niveau 0, således at der er 4 niveauer til rådighed for brugerprogrammer.

For at forøge udnyttelsen af systemet kan RDOS multiprogrammeres, d. v. s. at RDOS tillader flere, eventuelt uafhængige funktioner at blive udført mellem hinanden og at dele systemets ressourcer. To programmer kan løbe sammen under et RDOS multiprogram-system: Et forgrunds- og et baggrundsprogram. Prioritet for CPU procestid tildeles programmerne på basis af et multi-niveau software/hardware interrupt system, der kontrolleres af RDOS og som giver alle forgrundsprogrammer prioritet over alle baggrundsprogrammer.

Et komplet sæt system software findes til brug under RDOS. Dette omfatter Extended Assembler, Macro Assembler, Relocatable Loader, Text Editor, Octal Editor, Extended Algol 60, RT Fortran IV, Editor for biblioteksregister, symbolsk Debugger og Extended Single user og Multi user Basic. Desuden kan brugeren skrive sin egen software, idet han udnytter mulighederne for real-time multiprogrammering i RDOS.

Application Note 017-000003 beskriver den specielle bufrede I/O facilitet BFPKG. Application Note 017-000002 beskriver de procedurer der er nødvendige for at tilføje en driver for en ydre enhed til RDOS.

FORTRAN 5

Regnecentralen introducerer nu FORTRAN 5, en effektiv overbygning på FORTRAN IV, der lader RC 7000 datamater arbejde med hastigheder, der kan sammenlignes med meget større datamaters eks. IBM 360/50.

FORTRAN 5 er fuldt kompatibelt med ANSI FORTRAN, IBM Level "H"-FORTRAN og Univac FORTRAN V.

FORTRAN 5 kører under RC's Real Time Disc Operating System (RDOS) og bruger en ny processor for fyldende regning med en gennemsnitlig additionstid på mindre end 8 microsekunder.

FORTRAN 5 optimerer brugerprogrammet under compilationen. Denne proces, der kaldes „global optimering“, eksaminerer og optimerer hele brugerprogrammet. Det resulterende objekt-programs effektivitet kan sammenlignes med et omhyggeligt kodet assembler program. Andre FORTRAN compilere optimerer på basis af de enkelte statements, hvad der resulterer i betydeligt mindre effektivitet og hastighed end for FORTRAN 5 programmer. FORTRAN 5 omfatter udvidelser, som øger effektiviteten ved en lang række anvendelser.

1. Multiprogrammering med op til 256 separate prioritetsniveauer.
2. Optimerede "DO" loops.
3. Fælles kode, som tillader mange brugere at anvende samme kopi af et program.
4. Effektive recursive rutiner.
5. Engelsksprogede diagnoser for let og hurtig fejlfinding.
6. In-line identificerede behandlinger som kun beregner identifikationer én gang selv om identifikationen forekommer adskillige steder.

FORTRAN 5 kan bruge det fleksible registrerings-system, og forgrunds/baggrunds mulighederne fra RDOS til at understøtte on-line anvendelser som kommunikation, proceskontrol, dataindsamling og time-sharing i forgrunden, medens der arbejdes med videnskabelige beregninger, data-reduktion eller udarbejdelse af rapporter i baggrunden. Processoren for flydende regning brugt med FORTRAN 5 giver en gennemsnitlig arbejdstid på et RC 78202-2 system på:

Single precision:	ADD	7.55 microsekunder
	SUBT	8.15 microsekunder
	MULT	11.70 microsekunder
	DIV	14.50 microsekunder
Double precision:	ADD	9.15 microsekunder
	SUBT	9.75 microsekunder
	MULT	19.70 microsekunder
	DIV	22.50 microsekunder

Disse operationer er overlappet af andre beregninger.

Processoren for flydende regning er tilgængelig separat og kan bruges med alle computere i RC 7000 serien. I RC 7000 chassis optager den to pladeplaceringer.

En minimum hardware konfiguration til at udføre FORTRAN 5 compileren vil være følgende:

CPU RC 78202-2

(andre CPU typer kan udbygges)

28 K lager

512 K disk (fast eller bevægeligt hoved)

Processor for fyldende regning

Multiply/Divide option

Kassette eller båndstation

Teletypekonsol

Det ovenfor nævnte system behøves dog kun til at generere FORTRAN 5 programmer. De færdige FORTRAN 5 programmer kan køre på enhver RC 7000 computer med et lager der er stort nok til at indeholde: Programmet, processoren for flydende regning og hardware multiple/divide.

Compileren og run-time bibliotekerne bliver ikke leveret på papirkodebånd, men på kassetter eller 9 kanals magnetbånd.

Sourcetapes for compiler og run-time bibliotekerne vil ikke være tilgængelige.

RC 7000 - ÅREN

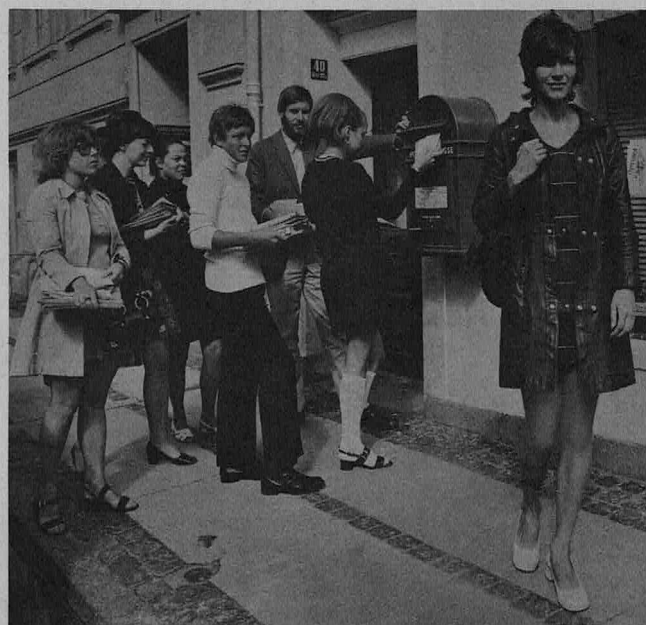
UDGIVER: A/S REGNECENTRALEN, DK-Sektion
Hovedvejen 9, 2600 Glostrup
Tlf. (01) 96 53 66

LEDELSE: M. Hanghøj, J. Pejdal, J. Routh Sørensen

REDAKTIONSKOMITE: J. Pejdal (form.), Jørgen Olesen,
John Borelli

REDAKTØR: Jørgen Olesen

BORELLIS HJØRNE: John Borelli



Hold Dem ikke tilbage,
RC modtager også gerne Deres læserbrev!