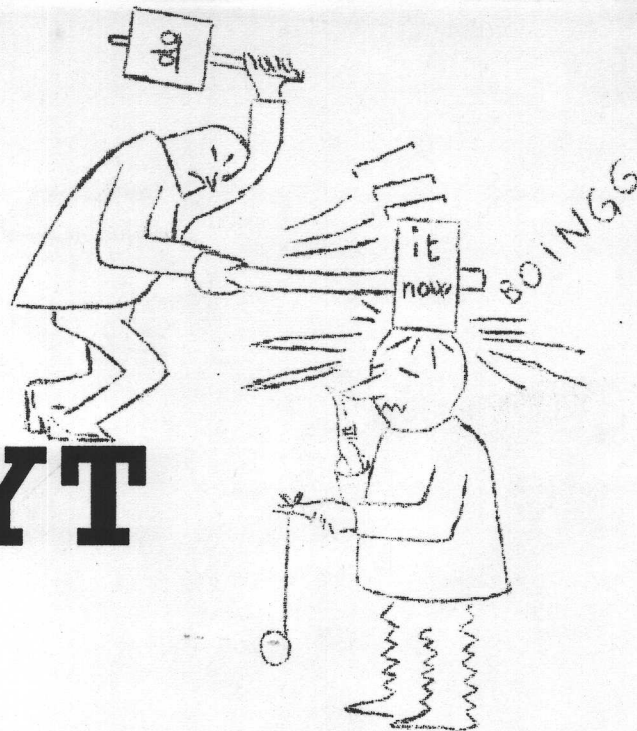


# Internt RC-NYT



AUGUST 1964

## Systemdesign af RC-nyt!!

RC<sup>S</sup> overgang fra en forskningsinstitution under ATV til et aktieselskab med kommercielt virke har været karakteriseret ved to tydelige tendenser (se Internt RC-nyt, marts 1964). Ved nøjere eftersyn viser det sig imidlertid, at yderligere et forhold må siges at være karakteristisk: RC har ikke forandret sig! Eller anderledes udtrykt: Du er nøjagtig lige så sløv, som du var for et år siden! Postulat? Javel! Men lad os tage et eksempel: Hvis nu Internt RC-nyt fra og med oktober 1964 ophørte med at udkomme, ville du sikkert næppe opdage det - og skulle det endelig være tilfældet, ville din kommentar nok højst blive - Nå!

Muligvis vil du nu argumentere imod og påstå, at det ikke er sløvhed, når du i så fald intet bemærker, thi denne månedlige - åh så prætentigse - publikation er jo i virkeligheden aldeles intetsigende, og du begriber ikke for alt i verden, hvorfor ham redaktøren - som han kalder sig - gider have og gøre al den ulejlighed for at presse disse månedlige ligegyldigheder igennem det - i hvert fald til tider - sløvt arbejdende skrive- og trykke-maskineri.

Ham - altså redaktøren - kan betro dig, at han også tit selv har undret sig derover. Han startede i sin tid - det er forresten netop et år siden nu - foretagenet ud fra en uhyre naiv forestilling om, at det var det, der manglede på RC. Han vidste - og det har det forløbne år bekræftet - at der rundt omkring i afdelingerne sad mange, der var interesseret i at høre, hvordan det stod til med RC, med aktiviteter i andre afdelinger eller med planer for fremtiden. Det naive lå imidlertid deri, at forestille sig, at nogen - hårdt og sagligt arbejdende - på RC gad have ulejlighed med at fortælle andre om sit arbejde - og dermed indirekte om det nye på RC. Da der på RC - såvidt vides - ikke eksisterer et officielt kommunikationscenter der kan benyttes som kilde til nyheder, må et foretagende som Internt RC-nyt altså siges at være - om ikke dødfødt - så i hvert fald dødsygt. Når

derfor tidligere og kommende numre af RC-nyt vil forekomme dig at være 'noget tyndbenede', er det udelukkende fordi en stædig redaktør trods alt velvilligt vil lave publikationen nøjagtig som du vil have den - anderledes udtrykt: Når RC-nyt ikke indeholder mere, så er det ikke fordi din kollega inde ved siden af ikke har tid til at fortælle om RC, men fordi du ikke gør det!!

Når dette nu er sagt - eller skrevet - har den gamle redaktør fået luft og er i stand til at berolige læserne med, at Internt RC-nyt ikke ophører, hverken til oktober eller senere. Der findes trofaste leverandører af såvel 'fast', som 'flydende' stof. Det er denne faste garde der bærer RC-nyt og først når de løber tør for stof eller taber interessen - først da dør 'den lokale boulevardpresse', som Heise smigrende døbte husposten.

For at dette ikke skal udartes til det rene sentimentale pladder, vil redaktionen på dette sted - og bemærk i første nummer af anden årgang - officielt bekendtgøre, at salgsafdelingen (intet nr. af Internt RC-nyt uden bidrag fra salgsafdelingen) fra 1. september, agter at træde os i bedene ved at udgive en publikation under navnet 'Intimt RC-nyt'. Vi byder denne nyskabelse - der utvivlsomt vil dække et stort behov - hjertelig velkommen.

RED.

#### Fra RC<sup>s</sup> halvårsregnskab.

På grundlag af sagskort m.m. er indtægten i servicecentrene 1.1.- 30.6.64 nedenfor søgt specificeret bedst muligt svarende til gældende organisationsplan.

1000 kr.

#### EDB center København

##### Kontorautomation

|          |           |      |
|----------|-----------|------|
| KA 1 - R | 352       |      |
| KA 2 - R | 329       |      |
| KA 3 - R | 56        |      |
| KA 4 - R | 79        |      |
| KØ - R   | 403       |      |
| Diverse  | <u>27</u> | 1246 |

##### Tekniske beregninger

|          |           |     |
|----------|-----------|-----|
| TB 1 - R | 47        |     |
| TB 2 - R | 33        |     |
| TB 3 - R | 73        |     |
| IK - R   | <u>89</u> | 242 |

##### Operationsanalyse

|          |           |     |
|----------|-----------|-----|
| OA 1 - R | 46        |     |
| OA 2 - R | 157       |     |
| ST - R   | 7         |     |
| Diverse  | <u>50</u> | 260 |

##### Numerisk analyse

52  
1800  
====

EDB centre provinsen

## Kontorautomation

|          |           |     |
|----------|-----------|-----|
| KA 1 - A | 83        |     |
| KA 2 - A | 55        |     |
| KA 3 - A | 90        |     |
| Diverse  | <u>67</u> | 295 |

Numerisk analyse 200

Kørselsafd. 205

|         |              |            |
|---------|--------------|------------|
|         | Ialt Århus   | 700        |
| Aalborg | <u>115</u>   |            |
|         | Ialt Aalborg | <u>115</u> |
|         |              | <u>815</u> |

Driftsresultatet for 'EDB - forskning og -drift' er forbedret fra et tab (uden afskrivninger) på 1,8 mill. kr. i 2. halvår 1963 til et tab på 939,000 kr i 1. halvår 1964 eller omtrent svarende til det i januar 1964 udarbejdede budget.

Indtægterne incl. tekniske afdelinger og programmeringssystemer er fra 2. halvår 1963 til 1. halvår 1964 steget fra 2,2 til 3,2 mill. kr. Udviklingen i disse indtægter kan iøvrigt belyses ved følgende tal:

| 1000 kr.       | Aktuel<br>måned | Gennemsnit<br>3 sidste<br>måneder | Ændring |
|----------------|-----------------|-----------------------------------|---------|
| Oktober 1963   | 373             |                                   |         |
| November 1963  | 363             |                                   |         |
| December 1963  | 363             | 366                               | 41      |
| Januar 1964    | 495             | 407                               | 40      |
| Februar 1964   | 482             | 447                               | 70      |
| Marts 1964     | 574             | 517                               | - 12    |
| April 1964     | 458             | 505                               | 14      |
| Maj 1964       | 535             | 519                               | 12      |
| Juni 1964      | 600             | 531                               |         |
| Gennemsnit     |                 |                                   |         |
| 2. halvår 1963 | 335             |                                   |         |
| 1. - 1964      | 523             |                                   |         |

Produktion og salg viser et overskud uden afskrivninger på 740.000 kr. mod 154.000 kr. i 2. halvår 1963.

Interesserede kan hos deres afdelingschef indhente yderligere oplysninger om driftregnskab og status.



Nyt fra biblioteket.

Bogliste no.8 - 1964.

Bøgerne/publikationerne er ordnet efter det klassifikationssystem, som Cambridge Communications Corp., Cambridge, Mass. har udarbejdet til "Computer Abstracts on Cards".

---

0 General, People and Sources.

Statistisk årbog for København, Frederiksberg og Gentofte samt omegnskommunerne. Vol. 43 1963-64. København, 1964, 275 s.

R

Heinhold J. & Bauer F.L. (Hrsg.), Fachbegriffe der programmierungstechnik. Wörterverzeichnis für die programmierung von digital-rechenanlagen mit stichworten in fünf sprachen. 2. erweiterte auflage. München, Oldenbourg Verlag, 1962, (upag.).

R

Sammenslutningen af arbejdsgivere indenfor jern- og metalindustrien i Danmark, Pub.no. 6401. Standardløn. København, 1964, 86 s. + bilag.

R, Å

Fenves S.J., et al, STRESS. A user's manual. A problem-oriented computer language for structural engineering. Cambridge Mass., M.I.T. Press, 1964, 51 s.

R

Gram Chr., Vol. II. A manual of GIER programming. Transl. fr. danish by A.G. Lake. Copenhagen, A/S Regnecentralen, 1964, 214 s.

R, Å

Warrern A., Dansk - tysk, teknisk ordbog. København, Clausens Forlag, 1961, 233 s.

R

CDC, PED 226a. 606 Magnetic tape transport OEM reference manual. Minneapolis, (Forsk. pag.).

R

CDC, Pub.no. 60081600. ALGOL for the 1604. Palo Alto, 1964, 79 s.

R

Data Processing Systems Division, Pub.no. 460 (2-63). Systems and procedures. A notebook for the systems man. 1963, 42 s.

R

IBM, 1440 Systems reference library. New York, IBM, 1962, (forsk. pag.).

R

OECD, Engineering education in the computer age. Report of an OECD conference on Applied Mathematics for Engineers, Rome May 1963. Paris, OECD Publ., 1964, 105 s.

R

1 Logic and Switching Theory.

Moore E.F. (ed.), Sequential machines. Selected papers. Reading, Addison-Wesley, 1964, 266 s.

V

### 3 Devices and Circuits (Hardware).

Rees J.W., Report no. RG-TR-63-16. Applicability of transistors as low-level signal switches. (AD no. 419213). Washington, Department of Commerce, 1963, 25 s.

V

Department of Navy, NAVWEPS 16-1-519-2. Handbook preferred circuits navy aeronautical electronic equipment. Vol. II. Semiconductor device circuits. Supplement no. 1. (AD no. 417720). Washington, Department of Commerce, 1963, (forsk. pag.).

V

### 8 Mathematics.

Andersen Chr., The ruler method. An examination of a method for numerical determination of fourier coefficients. Acta Polytechnica Scandinavica MA 8. Copenhagen, The Danish Academy of Technical Sciences, 1963, 72 s.

R

Hyvärinen L., Fourier analysis, a new numerical method. Acta Polytechnica Scandinavica MA 2. Helsinki, The State Institute for Technical Research, 1958, 19 s.

R

Davis H.T., Introduction to nonlinear differential and integral equations. New York, Dover Publ., 1962, 566 s.

R

Sala I., On the numerical solution of certain boundary value problems and eigenvalue problems of the second and the fourth order with the aid of the integral equations. Acta Polytechnica Scandinavica MA 9. Helsinki, The Finnish Academy of Technical Sciences, 1963, 23 s.

R

Resnik M.D., AFCRL 951. Completeness theorems for the subordinate proof formulations of the propositional and predicate calculi. Project 5632. Bedford, 1961, 18 s.

R

### 9 Probability, Information Theory, and Communication Systems.

Brockmeyer E., Halstrøm H.L. & Jensen A., The life and works of A.K. Erlang. Acta Polytechnica Scandinavica MA 6, Copenhagen, The Danish Academy of Technical Sciences, 1960, 275 s.

R

### 10 Science, Engineering, and Medicine.

SINTEF, Oversikt over GIER-prosjekter i 1963. Trondheim, Norges Tekniske Højskole, 1964, (upag.).

R

### 12 Real-Time Systems and Automatic Control. Industrial Applications.

PERT Coordinating Group, PERT COST. Supplement no. 1 to DOD and NASA guide. Preliminary issue. Output reports. Washington, Government Printing Office, 1963, 67 s.

R

PERT Coordinating Group, PERT guide. For management use. Washington, Government Printing Office, 1963, 56 s.

R

Servoteknisk Selskab, Cifferstyring inden for maskinindustrien. Referat af seminar den 17. april 1964. København, 1964, 94 s.

R

#### 14 Business Applications.

Stern P., Problems, organisation and management of a government computer bureau. Report June 1963 - December 1963. Tel-Aviv-Jaffa, Government of Israel, 1964, 131 s.

R

- - -

#### Nye tidsskrifter:

Electronic News, New York.

V

Journal on Control, Philadelphia.

R

- - -

#### E F T E R L Y S N I N G

Nedennævnte tidsskrifter/bog er endnu ikke vendt tilbage fra cirkulationen, og da denne forlængst burde være afsluttet, skal tidsskrifterne/bogen omgående returneres til BIBLIOTEKET, Falkoner Allé 1, Kbhvn. F.

Data Processing (London), no. 2, 1964.

Datamation, Vol. 10, no. 5, 1964.

Shreider Yu.A., Method of Statistical Testing.

Petra Dalgaard

-----

#### Verdens hurtigste COBOL - compiler ??

I decembernummeret af Internt RC-nyt fortalte vi lidt om den COBOL-compiler, der i øjeblikket udvikles ved RC for Siemensmaskinen 3003. Siden da er projektet - trods gentagne forsinkelser fra Siemens side med tildeling af maskintid til indkørsel - nu så langt fremskredet, at stort set halvdelen af oversætteren, nemlig det generelle administrationsprogram for oversætteren (GPA), de fem første passager og administrationer af bibliotekskald er færdig indkørt. Input-output systemerne og aritmetiken for det kørende program er færdige på algoritmeform og det kodegenererende passagekompleks '8/11 er defineret. Passage 9 og 10, der foretager adresseringen er kodemæssigt simple, men de er ligesom passage 7, der laver typekontrol, endnu kun på skitse-plan.

Indkøringen foregår i Munchen på Siemens Centrallaboratorium, hvor der er opstillet et komplet anlæg, der udover den centrale enhed består af en Siemens lineskriver, en IBM hulkortlæser, to operatør-skrivemaskiner (Siemens) og fire båndstationer (Siemens/Ampex). Det aktuelle anlæg er nr. to el. tre i produktionsserien.

Compileren anvender tre båndstationer - to til arbejdsbånd og et til systembånd.

Villemaes, der i maj - juni indkørte GPA-programmet indså hurtigt, at sikkerheden for en effektiv funktion af compileren var betinget af at programmet blev



integreret med et sæt af såkaldte recovery-procedurer, dvs. sekvenser, der aktiveres i tilfælde af båndfejl, til at søge fejlene elimineret Herefter er indkøringen af de fem første passager sket uden alvorlige hindringer.

Indkørselsteknikken er den samme, der anvendes ved indkørsel af GIER-ALGOL, dvs. en given passage kobles først til systemet, når de forangående skønnes at virke korrekt. Dette kontrolleres ved hjælp af testprogrammer alle skrevet i COBOL. Hver enkelt passage producerer et output på bånd, der tjener som input til den følgende passage. Under indkørslen kan dette output skrives ud på linieskriveren og ved en manuel gennemgang kontrolleres at være i overensstemmelse med det forventede udfra det pågældende COBOL-program.

Denne teknik har vist sig særdeles fordelagtig, idet den giver mulighed for effektiv indkørsel af et så stort programkompleks (skøn ca. 25000 maskinordrer) på relativ kort tid. Testprogrammerne tilstræbes nemlig lagt således til rette, at korrekt reaktion af disse skal være så nær et bevis på compilerens rigtighed som i praksis muligt. Dette er vist en politik, der ikke anvendes i almindelighed ved indkørsel af programmet på RC!!

Compileren programmeres i maskinsprog - nærmere betegnet i PROSA - et sprog, der stort set svarer til CODAP eller SLIP, dog uden effektiv mulighed for at erklære symbolske adresser i blokke. Oprindeligt var compileren fra Siemens' side tænkt skrevet i et mere avanceret sprog kaldet SAMOS (Siemens Allgemeine Maschinen-Orientiertes, Sprache). På et temmeligt tidligt tidspunkt påviste Riis/Villemoes imidlertid, at PROSA ville være bedre egnet til et sådan formål.

Extrapolation af målinger foretaget på den allerede indkørte del af compileren tyder på at denne, sammenlignet med de af os kendte COBOL-compile skulle blive en af verdens hurtigste. Baseret på tal fra enkelte kørsler af forskellige programmer kan følgende oversigt gives:

COBOL-compilers: (kilder: Comm. ACM Maj 1962/S.E. Munchen Aug. 1964).

| Maskine   | Antal<br>Båndst. | Antal<br>kort | Compileringstid <sup>x)</sup> |      | Tid pr. COBOL kort |      |
|-----------|------------------|---------------|-------------------------------|------|--------------------|------|
| UNIVAC II | 10               | 270           | 141                           | min. | 32                 | sek. |
| RCA 501   | 8                | 410           | 115                           | -    | 17                 | -    |
| IBM 1410  | 7                | 174           | 54                            | -    | 19                 | -    |
| GE 225    | 6                | 328           | 24                            | -    | 4                  | -    |
| SIEMENS   | 3                | 130           | 1                             | -    | 0,5                | -    |

x) incl. læsning og listning af kort.

(Skulle en eller anden i denne forbindelse ligge inde med bedre data om tiden for COBOL-compile er systemprogrammeringsgruppen meget interesseret heri).

På NORDSAM-kongressen, der løber af stabelen i disse dage vil fire indlæg beskrive enkeltheder i den teknik, der anvendes i SIEMENS-COBOL-compileren. P. Naur og J. Jensen vil tale om generelle principper anvendt både i GIER-ALGOL og i COBOL - henhv. type-check og maskinkodegenerering - mens P. Brinch Hansen og undertegnede redegør for særlige metoder benyttet ved henhvis kompilering af logiske udtryk og opsamling af RECORD-beskrivelser i COBOL.

P. Lindgreen

NOGLE OPLEVELSER UNDER ET OPHOLD I USA  
således som de her ere genfortalte i skriftlig udformning  
af  
S.E. Christiansen

Just hjemkommen til RC fra et langt og lærerigt ophold ved Stanford Research Institut i Californien (forkortet til SRI) har vor ærværdige redaktør af RC-nyt, overdraget mig det ære- og ansvarsfulde hverv, at berette for eventuelle interesserede om forholdene ved et sådant institut. Og faktisk vil noget sligt være mig en kær pligt.

Og hvad får man så at se derovre på den anden side dammen? Kan man få nogle sjove projekter at arbejde med ved et institut som det ovenfor nævnte? Har man mon nogen regnemaskiner, der dur, i USA? Har man respekt for ALGOL-talende personer i USA? Er den lokale befolkning venligt sindet eller sidder skyderen løs i bæltet? Har man et ordentligt institut-blad ved et foretagende som SRI?

Åh ja .....

Hvad angår projekter, må siges, at der er et svimlende udvalg af muligheder, at det ligefrem virker forvirrende på en stakkels dansker når han konfronteres med dem. Og hvor kommer så alle disse mange projekter fra? De kommer til dels fra den private industri, dels fra statens store videnskabelige forskningsprogrammer: Atomforskningen og rumfarten o.a. - og sidst, men ikke mindst fra militæret, som finansierer såvel ren videnskabelig grundforskning, som den mere tys-tys prægede udvikling af nye og værre våben. Som følge heraf, kan man dele forskningsprojekterne i to skarpt adskilte grupper:

- A. Klassificerede projekter.
- B. Ikke-klassificerede projekter.

Gruppe A kan identificeres som tys-tys projekter og de kan normalt kun rekrutteres med amerikanske statsborgere. Gruppe B derimod står åben for enhver tilforladelig person, som på smukt og formfuldendt amerikansk-engelsk, er i stand til at formulere en ansøgning om en bevilling. Som følge af denne 'gruppe A', er der visse iøjnefaldende træk ved et amerikansk forskningsinstitut som ikke kendes fra danske forhold: Overalt kan man risikere at træffe uniformerede vagter med sheriff-stjerner på brystet og de skal allesammen passe på at intet hemmeligt dokument blev væk --- og skyderen sidder løs i bæltet på dem! Skønt de går rundt og snakker hyggeligt med folk, så har de alligevel på denne måde mulighed for på et hvilket som helst tidspunkt at blive farlige for deres omgivelser! Uha.

Nuvel, af forskning ved SRI var der forskelligt interessant som det kan være umagen værd at berette om. Således var der et stort projekt igang for at undersøge, hvordan man bedst fabrikterer franske kartofler. Enhver kan jo se betydningen heraf for hele det amerikanske folks sundhedstilstand, såvel som dets renommé i udlandet, og man var derfor ikke bleg for at ofre tusinder af dollars på det. Det gav støtte til en masse tværvidenskabelig forskning, idet det viste sig, at faktorer som olietype, saltholdighed, kogetemperatur etc., virkelig havde en indflydelse på det færdige produkt. Men det forlød, at afslutningen af projektet var blevet noget forsinket, fordi man ikke altid nåede at få de nødvendige måleresultater inden forsøgsmaterialet på mystisk vis forsvandt.



Et andet projekt på SRI bestod i et storstilet experiment til studie af adfærdsmønstre hos hvide mus og hamstre. Man havde nemlig opdaget, at disse havde visse individuelle vaner mht. ædning og sovning o.l., hvilket man uvilkaarligt tilskrev en vis form for sjæleliv. Tanken var oplagt: Dette måtte udforskes! Og til det brug, indrettede man hundredevis af bure, hver indeholdende et exemplar af omtalte skabninger, og udstyrede disse bure med elektroniske apparater, der med klik på visse tællemekanismer automatisk registrerede hver gang de kære små væsener foretog sig noget. Ved synet af al den herlighed, kunne jeg ikke undlade at tænke følgende tanke: En sådan forskning burde vi også have på RC! Ved min tilbagekomst til RC, erfarede jeg imidlertid, at HBH på udmærket vis var i stand til at simulere disse samme væseners adfærdsmønstre, især når det drejede sig om at opsnuse ostestykker - så jeg måtte altså konstatere at RC, takket være HBH's indsats, ikke på dette punkt var sakket bagud i forhold til udlandet.

Jamen, hvordan lå det da med regnemaskiner? Jo, man havde skam en Burroughs maskine (af en vis størrelsesorden) og den var faktisk i stand til at hakke sig igennem en bunke hulkort el.lign., hvis den blev bedt om det. Og hertil kommer, at man havde fuldstændigt algoliseret den, hvilket man vist var både glade for og støtte af. I hvert fald havde man ved indgangen til maskinrummet anbragt et skilt med påskriften:

SE HABLA ALGØL

Ved hjemkomsten til RC var sprogkyndige medarbejdere i stand til at oversætte denne skrift for mig:

MAN RABLER ALGOL AF SIG

hvilket må siges at være så korrekt, at de fleste vil nikke godkendende til udtrykket.

Må det imidlertid være mig forundt - nu da jeg undtagelsesvis har fået chancen for at lade min stemme høre igennem vort fælles organ RC-nyt - at gøre opmærksom på et farligt fænomen scm fandtes på SRI, og som nu med den seneste udvikling på RC har mulighed for også at trænge sig ind hos os, ødelægge moralen og langsomt undergrave økonomien uden at det kan opdages førend det er for sent. Det er

XEROX PAMPEREN

Et billede af en sådan, vil kunne bringes i RC-nyt, så snart vor redaktørs tekniske hjælpemidler, til mangfoldiggørelse af stoffet er blevet bragt op på et noget højere niveau; men han kan i ord nogenlunde beskrives som en person, der i sene aftentimer med tykke bøger under armen og skulende blikke skiftevis til højre og venstre ubemærket låser sig ind på instituttet - og der xeroyer i timevis. Omendskjønt jeg anser moralen på RC for at være meget høj og risikoen for os alle derfor meget lille, så bør RC's økonomiske administration have denne post under nøje overvågelse i sine bestræbelser for at undgå kriser i tiden fremover.

'Jamen, de amerikanske piger' vil et stort flertal af RC's medarbejdere vel spørge om? Åh Gud, det havde jeg nær glemt at fortælle. De er faktisk ikke værd at tale om. De går rundt hele dagen med papilotter. Nej, bliv hellere hjemme og pas kone og børn! Det er et godt råd fra jeres allesammens ven

SEC

PS! Institutbladet derover hedder HIGHLIGHT og er på 4 sider. Vor redaktør må virkelig prøve på at hævde sig.

Der henvises til lederen!

V.H.

RED.

| ORDER NO. | CLASS | REFERENCE NAME                                                                                            | REMARKS         |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 212       | 3.2.5 | Bessel I n                                                                                                | ALGOL Procedure |
| 213       | 3.4   | Gauss symm drum                                                                                           | ALGOL Procedure |
| 214       | 0.2   | How to Write Program Descriptions                                                                         | Report          |
| 215       | 1.3   | HELP-Routines in GIER<br>HJÆLPe-programmer i GIER                                                         | Survey          |
| 216       | 0.2   | Opgavesamling I, Opgaver til ALGOL-kursus                                                                 | Book            |
| 217       | 2.4   | Sesort                                                                                                    | ALGOL Routine   |
| 218       | 2.1   | Store text                                                                                                | in preparation  |
| 219       | 2.4   | Karruselsort                                                                                              | SLIP Subroutine |
| 220       | 0.2   | GIER ALGOL III Compiler                                                                                   | Report          |
| 221       | 6.3   | Polygonberegning                                                                                          | ALGOL Program   |
| 222       | 6.3   | Plantransformation                                                                                        | ALGOL Program   |
| 223       | 6.3   | Coordinates for a Horizontal Alignment<br>Linieberegning                                                  | ALGOL Program   |
| 224       | 6.3   | Transform. af tachym. opmaalte terræntværprofiler                                                         | ALGOL Program   |
| 225       | 6.3   | Kontrol af data til order no. 224                                                                         | ALGOL Program   |
| 226       | 6.3   | Transform. of Photogram. measured Terrain Profiles<br>Transform. af fotogram. opmaalte terræntværprofiler | ALGOL Program   |
| 227       | 6.3   | Displacement of Terrain Cross-sections                                                                    | in preparation  |
| 228       | 6.3   | Interpolation of Terrain Cross-sections                                                                   | in preparation  |
| 229       | 6.3   | Længdeprofilberegning                                                                                     | ALGOL Program   |
| 230       | 6.3   | Perspektivisk Afbildning                                                                                  | ALGOL Program   |
| 231       | 6.3   | Cut and Fill Calculation<br>Jordberegning                                                                 | ALGOL Program   |
| 232       | 6.3   | Kontrol af data til order no. 231                                                                         | ALGOL Program   |
| 233       | 6.3   | Volumenberegning mellem to flader                                                                         | ALGOL Program   |
| 234       | 6.3   | Fotogrammetriens grundprincipper                                                                          | Report          |
| 235       | 6.3   | Fotogrammetri og databeh. i vejbyggerens tjeneste                                                         | Reprint         |
| 236       | 0.2   | GIER operationer I-II                                                                                     | Survey          |
| 237       | 3.1.4 | Romberg cox                                                                                               | in preparation  |
| 238       | 2.1   | Drumdata                                                                                                  | in preparation  |
| 239       | 5.2   | ANSWER                                                                                                    | in preparation  |
| 240       | 2.1   | Store text, simple                                                                                        | in preparation  |
| 241       | 6.3   | Abstracts for Road Calculating Programs                                                                   | Survey          |

NB Der er kommet en ERRATA til den grå rapport. Kan fås i arkivet.

Tiltrådte.

|                          |        |                     |
|--------------------------|--------|---------------------|
| Jørgen Routh Sørensen    | 1.7.64 | Teknisk Service     |
| Dorthe Løfberg           | 1.8. - | Rialto, sekretariat |
| Marianne Wimmer Pedersen | 1.8. - | - -                 |
| Erik Larsen              | 1.8. - | Rialto, KA          |
| John Petersen            | 1.8. - | - -                 |
| A. Rischel               | 1.8. - | -                   |

Fratrådte.

|                   |         |                 |
|-------------------|---------|-----------------|
| Jørgen Helmersen  | 26.6.64 | Teknisk Service |
| Karen Kretzschmer | 31.7. - | Valby, TA       |
| Erik Jørgensen    | 31.7. - | Rialto, KA      |

Praktikanter.

|                        |        |            |
|------------------------|--------|------------|
| Søren Skogstad Nielsen | august | Rialto, NA |
| Niels Falsig Pedersen  | -      | - , NA     |

Nye sagsnumre:

| Sagsnr. | Projektleder: | Opgavens art:                   |
|---------|---------------|---------------------------------|
| 1/234   | HJAA          | Diverse opgaver uden beregning  |
| 1/235   | HJAA          | Opgaver i kørselsafdelingen     |
| 1/236   | OE            | Diverse kursusmateriale         |
| 1/237   |               | Båndskuffe til CDC 606          |
| 1/238   |               | Ikke konterbar assistance       |
| 1/239   |               | Ombygning af GIER               |
| 31/3    | MS            | Statistikberegninger            |
| 60/2    | OE            | Uddannelsesplaner               |
| 186/4   | OE            | -                               |
| 222/2   | HJAA          | Bogholderi                      |
| 222/3   | HJAA          | -                               |
| 222/4   | HJAA          | -                               |
| 222/5   | HJAA          | -                               |
| 265/2   |               | Jernbetonprogram                |
| 281/1   | OE            | Uddannelsesplaner               |
| 282/1   | BB            | Rules klassifikation            |
| 283/1   | JV            | Billetteringstider              |
| 284/1   | CG            | Skovlgitre                      |
| 285/1   | PFM           | Flaskeregnskab                  |
| 286/1   |               | Bygningsstatistiske beregninger |
| 287/1   | JW            | Variansanalyse af markforsøg    |