

Internt RC-NYT

SEPTEMBER 1964

RC og valget.

Ved folketingsvalget d. 22. ds. er der i lighed med tidligere lejligheder truffet aftale om et samarbejde mellem Fjernsynet og RC. På valgaftenen har RC i Radiohuset opstillet to GIER-anlæg med tilsluttet linieskriver. Derfra er der til indenrigsministeriet med særligt udstyr via telefonnettet etableret en datatransmissionsforbindelse, således at de kredsresultater, der i løbet af aftenen indløber dertil, efter kontrol og hulning kan overføres til Radiohuset i en for GIER hensigtsmæssig form.

Efter indlæsning og bearbejdning i GIER produceres på linieskriveren de udskrifter, der i løbet af aftenen vises på fjernsynsskærmen. Der vil løbende blive produceret udskrifter, der viser status quo, og efter særlig styring af GIER, vil der kunne leveres prognoser for det endelige resultat.

Bag dette tilsyneladende enkle arrangement ligger lang tids forberedelse og på selve aftenen en organisation med en arbejdsstyrke på ca. 40 personer, hvoraf de 30 er fra RC. Hertil kommer yderligere personel fra Fjernsynet. Der er truffet en lang række sikkerhedsforanstaltninger for at arrangementet skal kunne forløbe planmæssigt. Således er de to GIER-maskiner gensidige reserver. De vil i aftenens løb køre parallelt således at den ene leverer de tidligere nævnte udskrifter, mens den anden leverer et såkaldt retableringsoutput, der i tilfælde af alvorlige driftsforstyrrelser (f.eks. strømsvigt i en kortere periode) kan benyttes til at genskabe en tidligere situation hvorfra man kan fortsætte påny.

Falder en af maskinerne ud vil den anden overtage begge opgaverne og først hvis denne også bryder sammen (erfaringer fra folkeafstemningen viser, at det gør den under en generalprøve!) er der alvorlige problemer. Selv denne situation kan imidlertid klares idet et nøddarrangement da træder i kraft med brug af maskinen på H.C. Ørstedes instituttet. Programmet til GIER er skrevet i ALGOL af selveste afdelingen for subtiliteter. Vi kan altså være forberedt på noget helt ekstraordinært.

Kunsten at skrive.

(En meget, meget gammel legende, som den fortælles på RC i dag).

Der var engang en ung discipel, der ønskede at skrive et brev til sin lærer og mester om et emne, der optog ham meget.

Disciplen gjorde sig meget umage med dette brev - han ville så gerne glæde sin lærer som han beundrede meget.

Længe grundede han over en passende indledning - den måtte hverken være for lang eller for kort - den skulle være abstrakt og alligevel meget konkret.

Efter langvarige overvejelser sprang han den imidlertid helt over - det var dog emnet, der var det vigtigste.

Længe arbejdede han nu på denne del af brevet - mange udkast blev kasseret - det der skulle stå, skulle også kunne stå for kritik. Tilsidst blev der bare een eneste sætning tilbage, men den kunne desværre ikke stå alene - derfor måtte han også slette denne.

Så gik han da endelig over til at forme afslutningen på brevet - den skulle selvfølgelig også være perfekt - han ville så nødig tage æren for andres værk, men på den anden side var det umuligt at nævne alle, der havde bidraget til hans udvikling.

Til slut bestemte han sig derfor til at udelade også dette afsnit for ikke at fremhæve nogen fremfor andre.

Brevet var således omsider færdigt - disciplen tog mod til sig og sendte det afsted.

Det blev modtaget af mesterens højre hånd, der læste det igennem et par gange og sagde: Han har sikkert haft de bedste hensigter, men han forstår ikke at udtrykke sig klart.

Derpå læste mesterens venstre hånd brevet grundigt flere gange, før han udbrød: Ak ja, det kunne han godt have sparet sig - skønne spildte kræfter - han bliver aldrig nogen god discipel, vel mester ?

Mesteren behøvede kun at læse brevet een gang, så sagde han: Jeg forstår det udmærket - det er et godt brev - jeg kunne ikke have skrevet det bedre selv.

Den fashionable Procedure-klub, har på sit sidste møde vedtaget et nyt motto: 'Alle procedurer er lige, men nogle er mere lige end andre'.

NYHED!

Der er i denne måned ingen nyheder fra salgsafdelingen.

Nyt fra biblioteket.

Bogliste no.9 - 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.

British Standards, 1964. British standards yearbook.
London, British Standards Inst., 1964, 759 s.

R

Corbató F.J., et al, The compatible time-sharing system. A programmer's guide. Cambridge Mass., The M.I.T. Press, 1963, 96 s.

R

Statens Rasjonaliseringsdirektorat, Søkelyset mot blanketten.
Oslo, Tanum Forlag, 1959, 50 s.

R

Office of Education, OE-80030. Electronic data processing in engineering, science, and business. Washington, U.S. Government Printing Office, 1964, 34 s.

R

Fry E.B., Teaching machines and programmed instruction.
New York, McGraw-Hill, 1963, 244 s.

R

3 Devices and Circuits (Hardware).

Lidofsky L.J. (ed.), Proceedings - Conference on the utilization of multiparameter analyzers in nuclear physics. Held at Grossinger, New York, Nov. 12-15, 1962. CU(PNPL)-227. New York, Columbia Univ., 1962, 185 s.

V

Motorola, Switching transistor handbook. 1st. edition.
Phoenix, Motorola, 1963, 346 s.

R

5 Programming and Coding of Digital Machines.

Fisher F.P. & Swindle G.F., Computer programming systems.
New York, Holt Rinehart and Winston, 1964, 643 s.

R

Prywes N.S. & Miller D.H., An executive program for multiple consoles. Moore School Report no. 64-13. Philadelphia, Univ. of Pennsylvania, 1964, (forsk. pag.).

R

9 Probability, Information Theory, and Communication Systems.

Shreider Yu.A. (ed.), Method of statistical testing. Monte Carlo Method. Amsterdam, Elsevier Publ. Comp., 1964, 303 s.

R

Walsh J.E., Handbook of nonparametric statistics.
Princeton, Van Nostrand, 1962, 549 s.

R

14 Business Applications.

Littlefield C.L. & Rachel F., Office and administrative management.
Systems analysis, data processing, and office services. 2nd edition.
Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1964, 577 s.

R

Madsen V., Virksomhedsledelsens problemer i organisatorisk belysning.
København, Nordisk Forlag, 1964, 250 s.

R, Å

- - -

Nye tidsskrifter:

Control Engineering, New York.

V

- - -

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

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

Communications of the ACM Vol.7, no. 6 & 7, 1964.

Data Processing (London) no. 2, 1964.

Petra Dalgaard

SEP.-NYT FRA GIER SYSTEM LIBRARY.

NO.	CLASS	FIRM	TYPE	E D	REFERENCE NAME
242	2.0	RC	ALGOL Routine	E	Move
243	0.1	RC	Book	E	Technical Description of Buffer
244	0.0	SINTEF	Report	N	Oversikt over GIER prosjekter i 1963, NTH
245	0.1	RC	Book	E	Technical Manual of RC 2000
246	7.2	RC	Report	D	Rapport over Program for Standardsalgsstatistik
247	0.0	RC	Book	E	Revised Report on ALGOL 60 Errata
248	3.2.6	Risø	ALGOL Procedure	E	erfcL - The Complementary Error Function
249	3.4	Risø	ALGOL Procedure	E	CROUT 3
250	3.1.1	Risø	SLIP Subroutine	E	DOB-2
251	3.4	RC	Reprint (BIT)	E	Eigenralnes and - vectors of real symm. matrices
252	4.0	RC	ALGOL Procedure	E	fi (x)
253	4.0	RC	ALGOL Procedure	E	Chi (n,Z)
254	3.4	RC	ALGOL Procedure	E	ALBEX
255	4.4	RC	ALGOL Procedure	E	Covariance Matrices
257	0.0	HBWR	Report	E	The Digital Computer GIER
258	0.1	RC	Report	E	Preliminary Installation Notes

OVERSICHT OVER ADMINISTRATIONSPROGRAMMER M.V. VEDR. GIER-BUFFER, -MB, OG -KARRUSEL.

NAVN	BUF	KAR	MB	REF.	BEMÆRKNINGER
1. BESKRIVELSE FORELIGGER					
Transfer Buffer/Carousel	x	x		CG	ALGOL Routine No. 193
Transfer Core Store/Buffer	x			CG	ALGOL Routine No. 194
Sorting on the Carousel		x		JRR	SLIP Subrout. No. 219
Sekvenser for adm. af data på MB			x	BL	Report
Båndadministration			x	BL	SLIP Subroutine
Bånddåb			x	BL	SLIP Program
Båndstart			x	BL	SLIP Subroutine
Fileadministration			x	BL	SLIP Subroutine
Sortering på 3 MB			x	BL	SLIP Subroutine
Fileadministration til Karrusel		x		BL	SLIP Subroutine
Båndadministration			x	KIM	SLIP Subroutine
Karrusel/MB		x	x	KIM	SLIP Program
Uaflåsede/Karrusel		x		KIM	SLIP Program
ALGOL III/Karrusel		x		KIM	SLIP Program
2. BESKRIVELSE MANGLER					
h svup, FL/Karrusel		x		JRR	SLIP Program
Sortering på 3 MB			x	KEH	SLIP Subroutine
Hulkort/MB			x	HS	SLIP Subroutine

Nye sagsnumre:

Sagsnr.:	Projektleder:	Opgavens art:
12/8	HJAA	Omkørsel af fejlkort
1/266	RM	Rapport om dokumentation
300/1	FH	Vejberegning
299/1	PVV	Autoregression
298/1	PBN	Ulcucdyspepsi, efterundersøgelse
297/1		Debitorbogholderi, statistikker
296/1	ET	Dimensionering af kraftværk
295/1	JE	Skovbrug
294/1	JTH	Salgsstatistik
224/2	HJAA	Dynamisk programmering
184/2	PVV	Ikke-lineær regression
98/3	KSA	Kernespekroskopi
70/5	REE	Beregninger
1/255	WJ	Forsøg og ombygning
1/240	HS	Satelitprogram til GIER
1/251	AAK	Revision
1/252	WJ	Test af ydre enheder
1/253	MP	Støtte til GIER-salg
1/254	MP	Støtte til undervisningsafd.
288/1	AW	Beregning af planglidesko
289/1	MJ	Demonstration
289/2	MJ	Studenterkørsel
289/3	MJ	Prof. Th. Herborg Nielsen
289/4	MJ	Cand. Merc. Louis Prinz
289/5	MJ	Cand. Polyt. Ole Nielsen
289/6	MJ	Prof. Niels Nielsen
289/7	MJ	Lektor Bjørn Engen
289/8	MJ	
289/9	MJ	
290/1	HJAA	Diverse
291/1	PA	Koder selv
292/1	PSA	Fakturering og bogholderi
293/1	JLJ	Løn, lager og planlægning
		Elektricitetsafregning

Jeg minder om, at indkøb af kontorartikler m.v., kun kan foretages af de i direktionscirkulære af 19.2.64 nævnte personer - eller af personer, som disse måtte have udstyret med fuldmagt dertil.

Ved bestilling og køb direkte hos leverandøren, bedes bestillerens navn opgivet.

Rialto: Såfremt levering skal ske til Rialto, bedes bestillerens navn, leverandørnavn + beløb desuden opgivet til BJ/EEN. Vi står gang på gang med varer i ekspeditionen eller med fakturaer, som ikke kan afleveres til rette vedkommende.

Kørsel fra budcentraler el. lign. bestilles principielt hos BJ/EEN. Skulle det i enkelte tilfælde være formålstjenligt at bestille direkte, bedes man instruere budcentralen om, hvem budet skal henvende sig til og give besked i ekspeditionen om, at man venter et bud fra Budcentral X.

Birgit Johansen

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

Vi har mange efterspørgsler fra biblioteker verden over, der gerne vil have komplette BIT-samlinger, men desværre er BIT, Bind 1, Hefte 1 og BIT, Bind 2, Hefte 2 udsolgt. Prøv at se efter på reolen derhjemme om du skulle være den lykkelige ejer af disse sjældne hefter.

Vi kan desværre ikke udlove dusør, men du kan få et splinternyt, aktuelt BIT i stedet for det gamle.

På forhånd tak.

EXPEDITIONEN AF BIT.

Undervisningsafdelingen bringer en

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

Ejeren af den nydelige sorte herreparaply (lydende navnet Novamerica) som åbenbart er bortgået herfra uden at medføre paraply, bedes venligst henvende sig i undervisningen på 5. sal, for at få denne udleveret.

I tilfælde af, at det er en 'udenforstående' (altså ikke en RC-mand), der har glemt paraplyen, er på denne måde samtlige medarbejdere informeret, hvis der skulle komme en henvendelse udefra om Novamerica!

Karen Rasmussen

Stanford Computation Center.

af

Chr. Andersen

1. Indledning.

Sammen med min familie opholdt jeg mig i USA fra slutningen af juni 63 indtil midten af juli 64. I størsteparten af dette tidsrum arbejdede jeg på Stanford University i Californien eller - mere præcist - på Stanford Computation Center. I det følgende vil jeg dels beskrive dette Computation Center, og dels fortælle lidt om det arbejde, jeg udførte under mit besøg i USA. Andre emner så som Californiske vine, store biler osv., bliver der vel lejlighed til at tage op en anden gang.

2. Stanford University.

Universitetet, der har ca. 10.000 studerende og ca. 8.000 ansatte, ligger omkring 50 km syd for San Francisco. Stanford er ikke et statsuniversitet, hvilket betyder, at det er dyrt, at være student ved Stanford. Universiteter anses for at være blandt de fem bedste i USA. Udover fakulteter, svarende til hvad vi har ved universiteterne i Danmark, er der ingeniør- og handelsfakulteter. Omend uddannelsen ved mange fakulteter sigte mod den amerikanske doktorgrad (Ph.D), er det dog kun et mindre antal studenter, der når så langt. De fleste stopper efter ca. 4 års uddannelse og forlader universitetet som masters of science.

3. Stanford Computation Center.

Stanford har haft elektronregnemaskiner i adskillige år. I maj 63 blev det nuværende Computation Center færdigt. Dette institut skal sørge for forskning, undervisning og service overfor universitetets øvrige afdelinger.

3.1 Forskning.

De problemer der behandles i dag kan inddeles i to hovedgrupper: Udvikling af metoder indenfor området, numerisk analyse og undersøgelse af nye anvendelsesmuligheder for elektronregnemaskiner.

3.2 Undervisning.

Medarbejderne ved Computation Center underviser tre forskellige kategorier af studenter. Den første- og største gruppe, der omfatter studerende fra alle fakulteter, bliver undervist i brugen af EDB-anlæg. Der gives et godt ALGOL kursus på 2 timer pr. dag i 2 uger, og der lægges megen vægt på, at studenterne får adskillige programmer gennem maskinen. Sidste år deltog godt 1.000 studenter i sådanne kurser. Den næste gruppe omfatter studenter, der skal have et grundigere kendskab til området. For disse gives der dels kurser i brugen af EDB-anlæg, dels kurser i numerisk-analyse. Sådanne kurser vare i omkring 3 måneder. Der forelæses 3 timer om ugen. Også her lægges der stor vægt på, at studenterne selv kan lave programmer og løse opgaver. Omkring 500 studenter gennemgik et eller flere af disse kurser i løbet af sidste år. Endelig er der den tredje gruppe, der består af ældre studenter med computerområdet som speciale. Antallet af disse er omkring 40. Der tilbydes flere forskellige forelæsningsrækker af høj kvalitet. Desuden afholdes der to faste seminarer og 1 a' 2 foredrag om ugen.

3.3 Service.

Den service der ydes fra Comp. Center til universitetets øvrige afdelinger, består i det væsentlige i, at maskinerne står til rådighed og at personalet, i begrænset omfang står bi med tilrettelægning af problemer, normalt hjælpes der ikke med programmering.

3.4 Personale.

Til løsning af de forskellige opgaver, er der ansat ca. 90 medarbejdere, der er fordelt som følger:

Director, ass. directors, professors	6
Research associates and assistants	10
Student research assistants (fast ansatte. Ca. 10 timer pr. uge) ca.	20
Visiting professors and research fellows	9
Programmers	9
Computer operators	7
Kegpunch operators	7
Secretaries	7
Technical ass., administrative ass. etc.	15

3.5 Lokaler.

Computation Center består af to bygninger. Maskinbygningen i et plan og kontor- og auditoriebygningen, der har to etager. Bortset fra maskinrummene, i hvilke der i dag er god plads, da man regner med udvidelse af maskinparken, gælder det at rummene udnyttes fuldtud. Det er ganske tankevækkende, at antallet af m² pr. medarbejder ligger betydeligt under, hvad man her til lands finder nødvendigt.

3.6 Maskinudstyr.

Computation Center råder over fire anlæg:

1. IBM 7090 med hjælpemaskiner. Denne maskine er til rådighed i 12 timer om dagen.
2. Borroughs B5000.
3. Borroughs B220.
4. PDP 1.

3.7 Behandling af programmer.

Håndskrevne læselige programmer afleveres til hulning. De hullede program- og datakort kan normalt afhentes 3-4 timer efter afleveringen. Derefter kan kortene afleveres til kørselsafdelingen. Det kørte program, samt det leverede output, kan normalt afhentes omkring 1-2 timer efter afleveringen.

4. Mit personlige arbejde.

Formålet med mit besøg var, dels at jeg skulle studere numeriske metoder for elektronregnemaskiner, specielt metoder til løsning af partielle differential-ligninger, af hvilke grund, jeg havde søgt at komme netop til Stanford. George Forsythe, der leder Comp. Center, er specialist på dette område. Desuden ønskede jeg, at sætte mig ind i, hvordan man organiserer regnecentre i USA.

I praksis gik det noget anderledes. Straks efter min ankomst, blev jeg spurgt, om jeg ville undervise på University of California i Berkeley (ca. 60 km fra Stanford) i sommerperioden, dvs. fra midten af juli til beg. af september.

Dels af økonomiske grunde, dels af hensyn til det for mig gavnlige i at undervise på engelsk, tog jeg mod dette tilbud. Jeg skrev omkring 150 sider noter om forskellige emner indenfor den numeriske analyse. Blandt disse emner var QD-algoritmen, som jeg tidligere havde arbejdet et smule med. Nu opdagede jeg flere mærkværdigheder ved denne algoritme. Efter at jeg var vendt tilbage til Stanford, fortsatte jeg med at studere emnet og først i marts 64, nåede jeg igennem, hvad jeg vil kalde 1. etape. I april blev jeg inviteret til kongres i Tennessee, hvor jeg holdt foredrag om QD-algoritmen. Stanford Computation Center udsendte mit arbejde i rapportform i juni måned. Iøvrigt underviste jeg på Stanford, det sidste halve år, jeg var i USA. Undervisningen, der både af økonomiske, kontaktmæssige og faglige grunde, var meget nyttig, bestod i at jeg holdt 3 ugentlige forelæsninger.

Under hele mit ophold, fulgte jeg en eller flere forelæsningsrækker; desuden deltog jeg - bortset fra en længere periode, hvor jeg arbejdede meget hårdt med QD-algoritmen - i et ugentligt seminar. Jeg hørte iøvrigt en del foredrag. I begyndelsen af mit ophold, brugte jeg nogen tid på at omarbejde manuskriptet til den ALGOL bog jeg havde færdig ved ankomsten, idet amerikanerne ikke helt delte min interesse for netop GIER-ALGOL.

Lad mig afrunde disse bemærkninger, med at sammenfatte mine indtryk fra Computation Center og min vurdering af den betydning mit ophold der, har haft for mig:

Der arbejdes hårdt af mange dygtige mennesker. Arbejdsforholdene er gode - men ingenlunde prægede af flothed (f.eks. blev der holdt igen på rejsetilskud etc.). Folk er høfligt interesserede i andres arbejde, men hvis man selv går igang med et eller andet, kommer der næppe meget ud af et besøg. Personligt fik jeg lært meget; jeg fik nogle få venner og kom i god kontakt med mange (også uden for sædvanlig arbejdstid).

Det var et godt år.

Århus, den 11. september 1964

Chr. Andersen