



DeepL

Subscribe to DeepL Pro to translate larger documents.
Visit www.DeepL.com/pro for more information.

ÅR

Geodætisk Institut Elektronisk Regnemaskine

SZÜV
1965-1967

ITF-begivenhed
2012.09.25

Tamás Koltai

Historie/Regnecentralen

- o 1958 Dansk Algoritmisk Sekvens regnemaskine
- o 1962 Der er 18 Gier-maskiner (ud af 50)
- o 1965 vil blive præsenteret på
BNV i foråret; SGAV vil blive
til SEV;
GIER på Ludovika går i drift



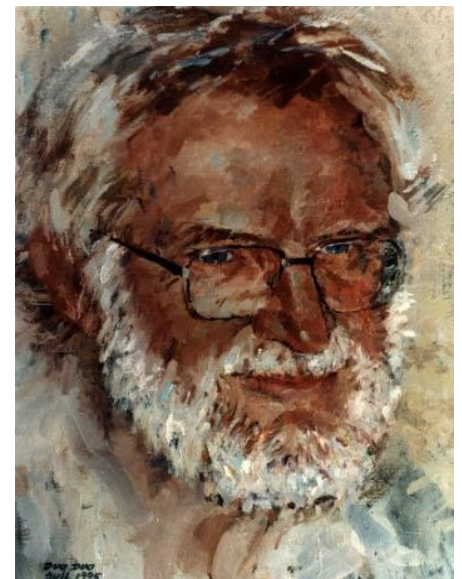
Transistormaskinen GIER, 1961

Lidt ALGOL-historie

- o ALGOL 58
- o "GIER ALGOL-projektet fik sit startsignal ...
5. januar 1962. **Bech** ringede til os ..."
- o ALGOL 60 revideret rapport (april 1962)
- o **Backus-Naur** Form (BNF)
<grundsymbol> ::= <bogstav> | <ciffer> |
<logisk værdi> | <afgrænsningstegn>

- o Backus skrev:

"I januar 1960 På mødet for at forberede ALGOL Bulletin var alt allerede skrevet ned i hans notesbog. På komiteens opfordring lavede han nogle ændringer. Men det var det, der stod i hæftet, som gjorde ALGOL 60 til det sprog, det blev. Jeg tror, at uden det vil der aldrig blive skabt noget lignende."



Hvordan GIER blev solgt Regnecentralen i sin storhedstid

SUMMARY

GIER Computer compact, general purpose digital computer – ALGOL 60 compiler, flexible operating system – binary, parallel operation with 6.6 μ s cycle time
60 single-address instructions – built-in floating-point arithmetic, automatic address modification, indexing
simultaneous drum/disk file and magnetic tape operations – buffered input/output, interrupt facility, open-ended design
central processor: immediate access core store of 1024 words – word length: 40 bits + 2 flag bits – instruction execution times from 27 μ s to 287 μ s

Secondary Storage	Type	Capacity	Transfer Time	Number
	magnetic drum store, random access	323 tracks of 40 words = 12,800 words	20 ms/track	3
	magnetic disk file, random access	9600 blocks of 40 words = 384,000 words	3 ms/block	4
	buffer store	core store of 4096 words	7 and 15 μ s/word	1

Peripherals	Type	Speed	Number
	off-line perforator typewriter	8-12 char/sec	-
	on-line monitor typewriter	8-12 char/sec	1
	paper tape punch	150 char/sec	1
	paper tape reader, photo-electric	2000 char/sec	2
	punched card reader, pneumatic	1600 cards/min	1
	magnetic tape station	28,800 char/sec*	4
	line printer	667 lines/min	1
	converter, off-line, multi-directional	2000 char/sec**	-
	hybrid computer linkage equipment	60 μ s**	-
	data logging system	10,000 ch/sec***	-
		* at 800 char/inch (36 inches/sec)	
		** conversion from paper tape to magnetic tape	

*** conversion time = analog input channels
**** peak scanning speed = analog inputs, fast-scan group

Software ALGOL 60 compiler (GIER ALGOL IV)
utility program system (HELP) with symbolic loader program (SLIP) and numerous other debugging aids
comprehensive information service (GIER System Library) with descriptions and tapes of programs and subroutines, books, reports, and surveys – literature and program tapes include: general information, service routines, basic data processing, mathematics, mathematical statistics, operational research, science and engineering, and business applications

Typical Installation Requirements*
area: 50 m² minimum
weight: 2600 kg (700 kg/m² floor load)
power: 9 kW maximum
air temperature: 18-23° C
relative humidity: 40-60%
* based on central processor with 1 drum, console with basic peripherals, buffer store, 4 tape stations, card reader, and line printer

General The GIER Computer is supplied with an operator's console and a ready-to-use package.
Extra options include connection of digital increment plotter, real-time clock, or MICR reader.
The price includes installation. The six month's warranty covers training, programming, and technical service, and in addition to this, extensive customer and maintenance service is available by contract.

A/S REGNECENTRALEN
FALKONERALLE 1
COPENHAGEN F. - DENMARK

A/S SCANIPS
SØRENFRIGATE 11
OSLO - NORWAY

ING.UGO DE LORENZO & C.
VIA BELLAIRINO 29
MILAN - ITALY

GIER ELECTRONICS GmbH
SCHILLERSTRASSE 21
3000 HANNOVER - GERMANY

Printed in Denmark/MERICA

- 6,6 mikrosekunders cyklustid
 - 29-287 mikrosekunder/instruktion (GHz CPU 4-5 størrelsesordener)
 - 1024 ord (40+2 bits) hukommelse
 - 12800 ord tromlehukommelse
-
- København
 - Milano
 - Oslo
 - Hanover

Effekten af ALGOL på Gier

- o Særlige registre (flere adresseregistre)
- o Inkrementel adresse, kan ændres ved udgang
- o Indirekte adressering rekursivt
- o Flagbits for hvert ord (KA, KB)
- o Instruktioner i halve ord
- o Behandling af tegn

Hardware i TÜV

- 1 ords driftshukommelse (ferrit)
- 4K ordbufferhukommelse (ferrit)
- 1 tromme baggrundshukommelse (ud af 3)
- RC 2000 hulbåndslæser
- FACIT stansebåndshuller
- 3 Ampex magnetbåndsenheder (ud af 4)
- 1 ???? printer 160 tegn/linje, 1200 linjer/min
- 1 HP?/Zuse? plotter
- 1 RC 3000-konverter

Maskinrummet på SzÜV i 1966



Grundlæggende software i ETS

- HELP (hjælpeprogrammer) f.eks. kopi, editor, slip

æble#,pære#, #just i stedet for # _

- SLIP (Symbolic Language Input Program)

c4=i-1,c5=1e13-e30

pi(16e4),hsne3

c6:pprc7,hsne3

gpb16,hhrc6

c7:hhrc9NPA

- ALGOL-compiler (III,IV,V)

egen udvikling

- PUMA Primitiv uredigeret magnetisk båndadministration
- PIA Plotter i Algol

Klienter/applikationer

- Kemisk forsker (LJ, BG)
- Geofysisk Institut (ZL)
- Uvaterv
- Semmelweis Universitets biometriske gruppe
- EMG (SJ)
- Red October tøjfabrik
- Store kanoner (HT, RT, SK)

osv.) Og resten...

I samarbejde med Géza Tóth fra Meteorologisk Institut

- Rudolf Czelnay
- István Micheller
- Miklós Varga
- Omkring 100 kasser med hulkort
- 12 medarbejdere
- Stor efterspørgsel efter forarbejdn



Læsning af hukort på GIER

DÉKAN PÁL

**Nagykapacitású lyukkártya-bemenet
a GIER számológéphez**

- Dekan Pál
Tilslutning af Univac 1004 - RC3000
Informationselektronik 1966 1. s. 70-71.

2 år 4 projekter

- Statistiske tabeller i alle mængder
- Estimer, interpolationer, homogenisering
- Optimering af stationær tæthed
- Behandling af meteorologiske pejledata

Tak for din opmærksomhed!

Farvel til GIER

- http://datamuseum.dk/site_dk/rc/
- http://datamuseum.dk/site_dk/rc/isakdok/
- [Tekniske specifikationer for GIER, f.eks.](#)
- [GIER-simulator](#)
- [GIER-dokumentation.](#)
- http://www.beagle-ears.com/lars/engineer/comphist/dan_hist.htm
- brinch-hansen.net/memoirs/chapter4.pdf
- http://datamuseum.dk/wiki/Niels_Ivar_Bech/Eloge
- http://datamuseum.dk/site_dk/rc/gierdoc/ogg_32/Gier9.ogg