

GIER

Geodætisk Institut Elektronisk Regnemaskine

SZÜV
1965-1967

ITF rendezvény
2012.09.25

Koltai Tamás

Előzmények/Regnecentralen

- o 1958 Dansk Algoritmisk Sekvens Kalkulator
- o 1962 18 db Gier létezik (50 gépből)
- o 1965 a tavaszi BNV-n bemutatják;
a SGAV-ból SzÜV lesz;
üzembe áll a GIER a Ludovikán



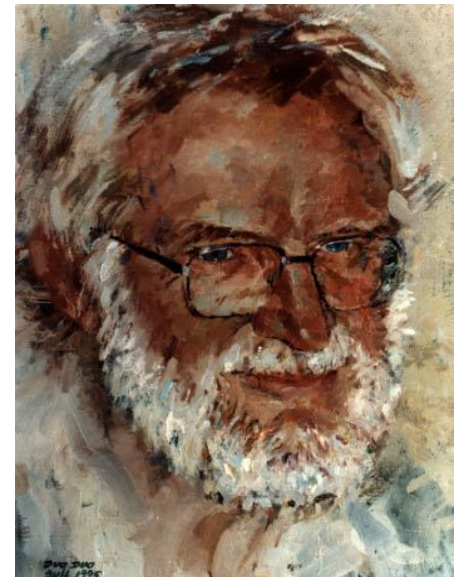
Transistormaskinen GIER, 1961

Egy kis ALGOL történet

- o ALGOL 58
- o „The GIER ALGOL project got its start signal... 1962 January 5. **Bech** called us...”
- o ALGOL 60 Revised Report (1962 április)
- o Backus-**Naur** Form (BNF)
<basic symbol> ::= <letter> | <digit> |
<logical value> | <delimiter>

- o Backus írta:

„1960 januárjában Az ALGOL Bulletint előkészítő találkozón már minden le volt írva a jegyzetfüzetébe. A bizottság kívánságára módosított rajta valamit. De a füzetben leírtak tették az ALGOL 60-t olyan nyelvvé, amilyen lett. Azt gondolom, hogy nélküle sohasem születik még hasonló sem.”



Így árulták a GIER-t a Regnecentralen fénykorában

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 months' 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 23
MILAN - ITALY

GIER ELECTRONICS GmbH
SCHLEIERFASSE 21
3000 HANNOVER - GERMANY

Printed in Denmark/MERICA

- 6,6 mikrosek ciklusidő
 - 29-287 mikrosek/utasítás
(GHz-es CPU 4-5 nagyságrend)
 - 1024 szó (40+2 bites) memória
 - 12800 szó dobmémória
-
- Kopenhága
 - Milánó
 - Osló
 - Hannover

Az ALGOL hatása a Gier-re

- o Speciális regiszterek (több címregiszter)
- o Inkrementálható, végrajtás során módosuló cím
- o Indirekt címzés rekurzívan
- o Flag bitek minden szóhoz (KA, KB)
- o Félszavas utasítások
- o Karakter kezelés

Hardware a SzÜV-ben

- 1K szó operatív memória (ferrit)
- 4K szó buffer memória (ferrit)
- 1 db dob háttérmemória (3-ból)
- RC 2000 lyukszalag olvasó
- FACIT lyukszalag lyukasztó
- 3 db Ampex mágnesszalag egység (4-ből)
- 1 db ????? printer 160 char/sor, 1200 sor/perc
- 1 db HP?/Zuse? Plotter
- 1 db RC 3000 konverter

A SzÜV gépterme 1966-ban



Alapszoftver a SzÜV-ben

- HELP (segédprogramok) pl. copy, editor, slip

alma#,körte#,# csak a # helyett _

- 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)

saját fejlesztés

- PUMA Primitive Unedited Magnetic Tape Administration
- PIA Plotter in Algol

Ügyfelek/alkalmazások

- Kémiai Kutató (LJ, BG)
 - Geofizikai Intézet (ZL)
 - Uvaterv
 - Semmelweis Egyetem Biometriai Csoport
 - EMG (SJ)
 - Vörös Október Ruhagyár
 - Nagyágyúk (HT, RT, SK stb.)
- És a többi...

Tóth Géza közreműködésével a Meteorológiai Intézet

- Czelnay Rudolf
- Micheller István
- Varga Miklós
- Kb. 100 doboz lyukkártya
- 12 munkatárs
- Óriási feldolgozási igény



Lyukkártya olvasás a GIER-en

DÉKÁN PÁL

**Nagykapacitású lyukkártya-bemenet
a GIER számológéphez**

- Dékán Pál
Univac 1004 – RC3000 összekapcsolása
Információ-Elektronika 1966 1. p. 70-71.

2 év 4 projekt

- Statisztikai táblák minden mennyiségben
- Becslések, interpolációk, homogenizálás
- Állomássűrűség optimalizálás

- Meteorológiai szondák mérési adatainak feldolgozása

Köszönöm a figyelmet!

Búcsúzik a GIER

- http://datamuseum.dk/site_dk/rc/
- http://datamuseum.dk/site_dk/rc/isakdok/
- [Tekniske specifikationer for GIER, mm.](#)
- [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