

This page is intentionally left blank.

Rad u komitetu

ACM & GAMM committees, *Preliminary report: International algebraic language*, Communications of the ACM, Volume 1 Issue 12, Pages 8 - 22, Dec. 1958

Na sastanku Njemačke udruge za primjenjenu matematiku i mehaniku (GAMM) U Darmstadtu, 1955. osniva se **Komitet za programiranje** i počinje razvoj “prevodioca formula”.

Američani koji su nazočili sastanku u Darmstadtu sastaju su se u svibnju 1957. u Los Angelesu kada

preporučuju Udruzi za računске strojeve (ACM) osnivanje sličnog komiteta i uspostavu suradnje.

U siječnju 1958. predsjednik ACM osniva **Ad-hoc komitet za programske jezike** koji će predložiti novi jezik. U Komitetu su predstavljena tri stališa: korisnici, proizvođači i sveučilišta. Članovi komiteta su Backus, McCarthy, Perlis, Turanski i deset drugih. Komitet održava tri sastanka, a onda imenuje podkomitet koji treba napisati prijedlog. Navedena četvorica su u podkomitetu.

Četveročlane delegacije ACM i GAMM se 1958. sastaju u Zurichu. Američka delegacija (u kojoj nije

bio McCarthy) na sastanak u Zurichu donosi prijedlog. Taj je prijedlog predmet našeg interesa.

Ad Hoc Committee on languages of the ACM,
“Proposal for a Programming Language”, 1958.

Cilj.

Pokušava se dizajnirati jezik pogodan za komunikaciju među ljudima i sa računalima.

Vrlo poželjno je da:

(a) “specifikacija sintakse” bude što kraća i jednostavnija

(b) značenje svake legalne naredbe (statement) treba biti potpuno i precizno određeno.

(c) odklon od uobičajenih oznaka je prihvatljiv pa i poželjan ako se time poboljšavaju svojstva (a) i (b).

Znakovi.

Predviđena su tri skupa znakova, ovisno o mogućnostima računala i medija koji ga koriste, te tri različite sintakse. Primjerice

| A | , ABS (A) , ABS L A R .

Razmaci.

Brisanje jednog ili više razmaka ne mijenja interpretaciju naredbe.

Simbol.

Niz slova ili brojeva koji počinje slovom. Simbol može označavati vrijednost (uključujući i polja), segment programa, funkciju i sabrutinu.

Program.

Niz naredbi. Može biti pisan u redovima ili u “telegrafskom formatu” (redovi odijeljeni uskliknicima).

Naredba.

Sastoji se od dva dijela: neobaveznog imena i obaveznog sadržaja naredbe. Ime naredbe je simbol okružen zagradama.

```
(JOZO) I = I + 1
```

Završetak programa

```
FINIS
```

Deklaracija simbola

```
INTEGER ( I , J , K )
```

```
BOOLEAN ( P1 , P2 )
```

```
GENERAL ( A , B , X )
```

Deklaracija polja

```
ARRAY A(10), BETA1(5,5,20)
```

Operatori

- 1) Aritmetički: $+$, $-$, $*$, $/$, $^$, $|\dots|$
- 2) Bulovski: **AND**, **OR**, **EXOR**, **NOT**
- 3) Relacijski: $=$, $<$, $>$, \leq , \geq

Konstante:

```
141, 12.34, 1
```

Varijable:

$A, A2, A3(5), A4(6, i)$

Poziv “subrutine” ili “funkcije”:

$F(A, B, C)$

Parametar može biti izraz, simbol za polje, niz znakova, ime naredbe, ime subrutine, ime funkcije.

Uvjetna naredba

$((A < B) \rightarrow A, (B \leq A) \rightarrow B)$

Moguća su višestruka grananja, kao i rekurzivna definicija.

Izrazi:

kao i u današnjim programskim jezicima.

Naredba za pridruživanje:

V = E

Izračunati GO TO

SWITCH S(L1,L2,L3,L4)

GO TO S(1+2)

GO TO (X<Y→L1,X=Y →L2,X>Y→L3)

Petlja

```
VARY I=1,3,5,7,11
```

```
A = A + I
```

```
LOOP
```

Naredba STOP

```
STOP
```

Naredba postupak (“procedure statement”)

```
S(I,A,B,L1)
```

Parametar može biti izraz, simbol za polje, niz znakova, ime naredbe, ime subrutine, ime funkcije.

Naredba SUBROUTINE

```
SUBROUTINE SWAP(SA,SB,ST)
ST=SA
SA=SB
SB=ST
RETURN
```

Subroutine “dinamički” završava sa **RETURN** ili **GO TO**.

Naredba **FUNCTION**

```
FUNCTION S1(SA,SB,SC,SD)
S1=SA+SB+SC+SD
RETURN
```

Naredba LABEL

Vrlo čudna naredba. Label povezuje simbol sa proizvoljnim nizom naredbi u programu.

```
LABEL S ( L10 , L20 ) ( L30 , L40 )
```

Naredbe za substituciju

```
S ( L15→L10 , L110→L100 )
```

Izvrši se supstitucija, a onda i naredba.

**ACM & GAMM Committee, *Report on the
Algorithmic Language ALGOL*, Numerische
Mathematik Bd. 1, 1959**

Sasvim drugačiji jezik, bez ovih posljednjih naredbi koje bi mogle biti McCarthyjev doprinos. Uvjetna naredba je zamijenjena naredbom IF.