ИСТОРИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

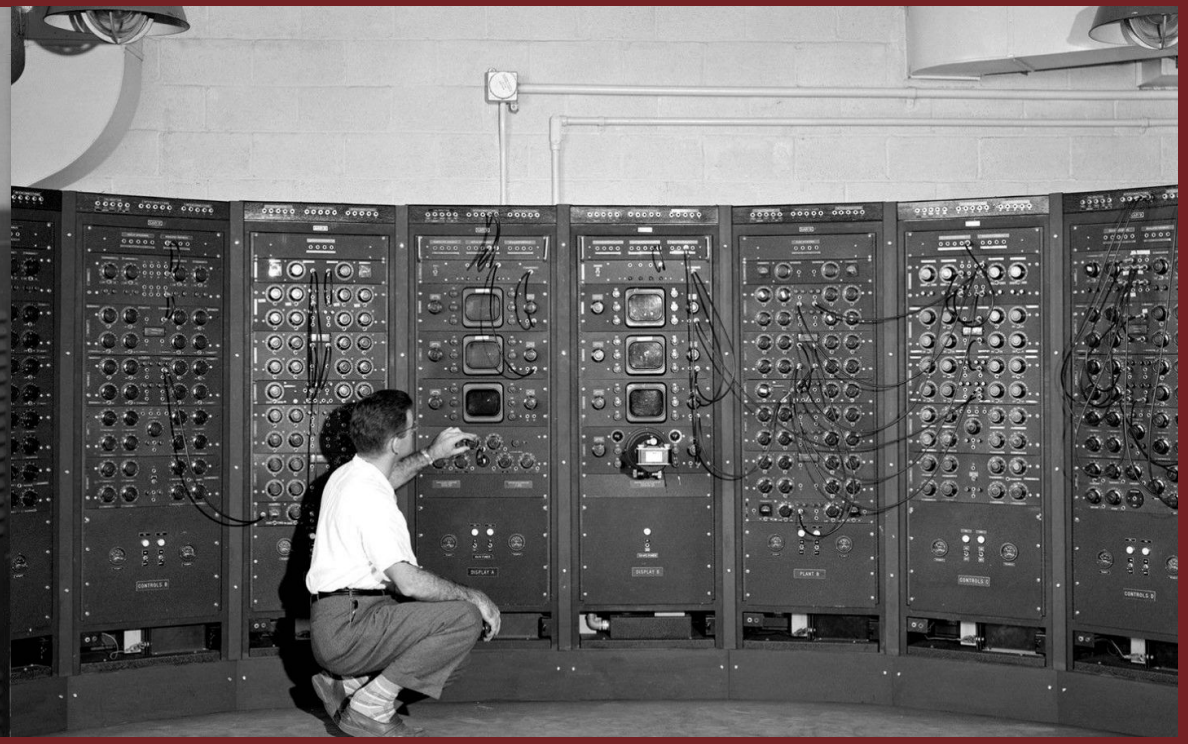
Индивидуальный проект

Автор: Скляров Максим Дмитриевич

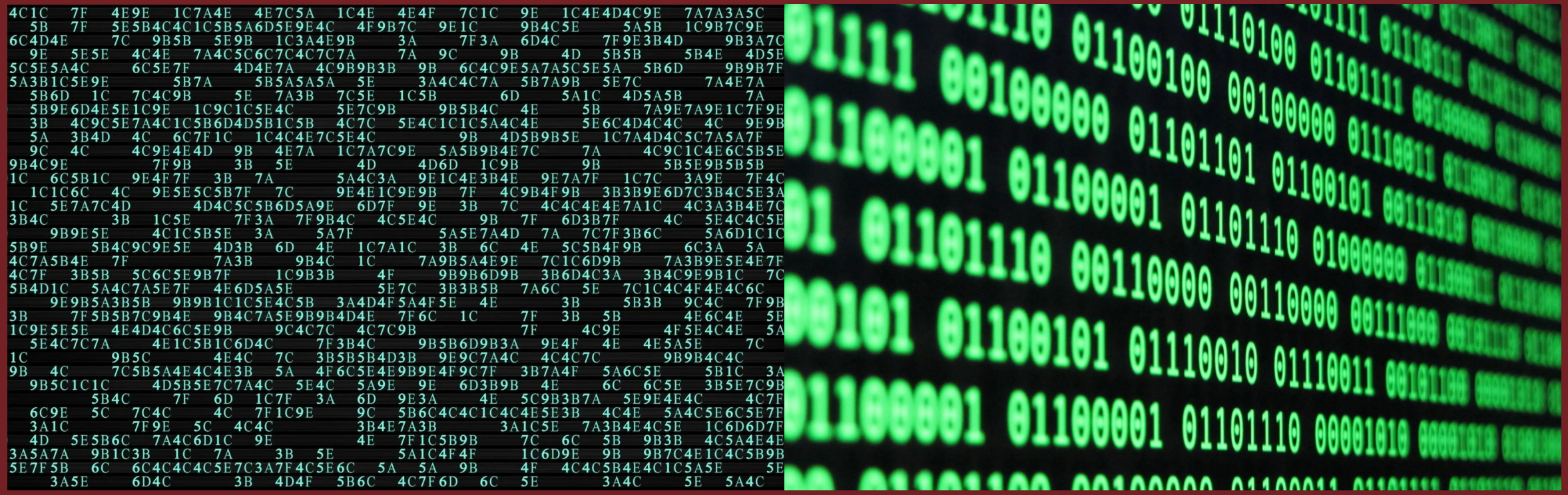
Руководитель проекта: Бабич Оксана Дмитриевна

2021г

КАК ВЫГЛЯДЕЛИ ПЕРВЫЕ ЭВМ :



ЧТО ПРЕДСТВЛЯЛ ИЗ СЕБЯ МАШИННЫЙ КОД :



КАК ВЫГЛЯДЕЛИ КОДЫ НА АССЕМБЛЕРЕ?

```
; --- I категория          ; ZZ
CMP  EAX, 0x841F0F66       ; 3D
TEST EAX, 0x841F0F66       ; A9
; --- II категория
PUSH 0x841F0F66            ; 68
MOV  EAX, 0x841F0F66       ; B8
MOV  ECX, 0x841F0F66       ; B9
MOV  EDX, 0x841F0F66       ; BA
MOV  EBX, 0x841F0F66       ; BB
MOV  ESP, 0x841F0F66       ; BC
MOV  EBP, 0x841F0F66       ; BD
MOV  ESI, 0x841F0F66       ; BE
MOV  EDI, 0x841F0F66       ; BF
; --- III категория
ADD  EAX, 0x841F0F66       ; 05
OR   EAX, 0x841F0F66       ; 0D
ADC  EAX, 0x841F0F66       ; 15
SBB  EAX, 0x841F0F66       ; 1D
AND  EAX, 0x841F0F66       ; 25
SUB  EAX, 0x841F0F66       ; 2D
XOR  EAX, 0x841F0F66       ; 35
; --- IV категрия
MOV  AL,  BYTE  PTR [0x841F0F66]   ; A0
MOV  EAX, DWORD PTR [0x841F0F66]   ; A1
MOV  BYTE  PTR [0x841F0F66], AL    ; A2
MOV  DWORD PTR [0x841F0F66], EAX   ; A3
CALL 0x841F0F66                    ; E8
JMP  0x841F0F66                    ; E9
```

```
                MEMORY                                  M  Z  H PE  N  C   IFF=DI
0000  d6 22 26 92 0f 0f 2f 6f  ."&.../o
0008  e9 f5 e5 60 69 01 73 ff  ...`i.s.        AF=xffxff 65535  AF'=x00x0
0010  09 da 22 00 1b 00 44 4d  ..".....DM      BC=x00x00 00000  BC'=x00x0
0018  7a b3 20 09 cd 31 00 e1  z. ..1..        DE=x00x00 00000  DE'=x00x0
0020  f1 c9 c3 16 00 1b c5 01  ........        HL=x00x00 00000  HL'=x00x0
0028  ac ff cd 31 00 c1 c3 18  ...1....
0030  00 04 10 22 79 d6 6f fe  ...".y.o.                 IX=0x0000 00000
0038  18 da 43 00 d6 18 fe 18  ..C.....                 IY=0x0000 00000
0040  d2 3c 00 21 62 00 87 4f  .<.!b..O                 SP=0xffff 65535
0048  09 7e 23 66 6f e9 3e 0e  .~#fo.>.              0 T PC=0x0000 00000
      MNEMONIC                 STACK
>0000 SUB 34            000b  26976 6960  i`   A=255.(11111111) A'=000.(0
 0002 LD H,146          0009  58869 e5f5  ..   F=255.(11111111) F'=000.(0
 0004 RRCA              0007  59759 e96f  .o   B=000.(00000000) B'=000.(0
 0005 RRCA              0005  12047 2f0f  /.   C=000.(00000000) C'=000.(0
 0006 CPL               0003  03986 0f92  ..   D=000.(00000000) D'=000.(0
 0007 LD L,A            0001  09762 2622  &"   E=000.(00000000) E'=000.(0
 0008 JP (HL)          >ffff  54784 d600  ..   H=000.(00000000) H'=000.(0
 0009 PUSH AF           fffd  00000 0000  ..   L=000.(00000000) L'=000.(0
 000a PUSH HL           fffb  00000 0000  ..
 000b LD H,B            fff9  00000 0000  ..    I=x00 (00000000) R=x00 (0

FOLLOW
```

КАК ВЫГЛЯДЕЛИ КОДЫ НА ФОРТРАНЕ:

```
100     FORMAT(I5)
          IF (K.LE.O.OR K.GT.TAMMÁX) STOP
          READ *,(A(I),I=1,K)
          PRINT *,(A(I),I=1,K)
          PRINT * ,, 'SUMA=', SUM(A,K)
          GO TO 10
 99     PRINT * ,, "Todo listo"
        STOP
        END
SUBPROGRAMA DE SUMATORIA EN C
      FUNCTION SUM(V,N)
        REAL :: V(N) ! Declaración de estilo nuevo
        SUM = 0.0
        DO 20 I = 1,N
          SUM = SUM + V(I)
```

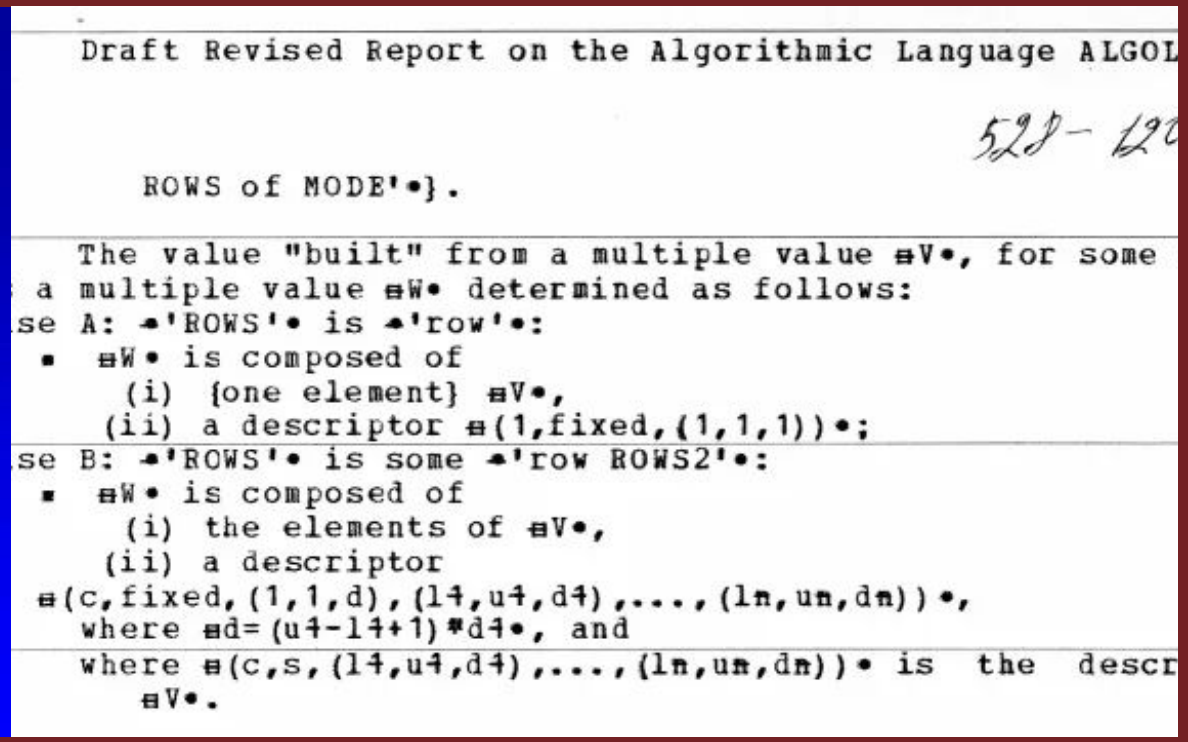
A Program In FORTRAN

```
C FORTRAN EXAMPLE PROGRAM
C INPUT:  AN INTEGER, LIST_LEN, WHERE LIST_LEN IS LESS
C         THAN 100, FOLLOWS BY LIST_LEN-INTEGER VALUES
C OUTPUT: THE NUMBER OF INPUT VALUES THAT ARE GREATER
C         THAN THE AVERAGE OF ALL INPUT VALUES
      DIMENSION INTLST(99)
      IMPLICIT INTEGER(A, C, R, S)
      RESULT = 0
      SUM = 0
      READ(5,501) LSTLEN
  501 FORMAT(I3)
      IF (LSTLEN) 106, 106, 101
      IF (LSTLEN - 100) 101, 106, 106
  101 CONTINUE
C READ INPUT DATA INTO AN ARRAY AND COMPUTE ITS SUM
      DO 102 COUNTR = 1, LSTLEN
```

КАК ВЫГЛЯДЕЛИ КОДЫ НА ALGOL 68:

ALGOL 68

```
INT i, j, k, m, n; REAL a, b, x, y; BOOL p, q, overflow; CHAR c;
  FORMAT f; BYTES r; STRING s; BITS t; COMPL w, z; REF REAL xx, yy;
  UNION(INT, REAL) uir; PROC VOID task1, task2;
[ 1: n] REAL x1, y1; FLEX [1:n] REAL a1; [1: m, 1: n] REAL x2;
  [1: n, 1: n] REAL y2; [1: n] INT i1; [1: m, 1: n ] INT i2; [1: n] COMPL z1;
PROC x or y = REF REAL: IF random < .5 THEN x ELSE y FI;
PROC ncos = (INT i)REAL: cos(2 * pi * i / n);
PROC nsin = (INT i)REAL: sin(2 * pi * i / n);
PROC finish = VOID: GO TO stop;
MODE BOOK = STRUCT(STRING text, REF BOOK next);
BOOK draft;
princeton: grenoble: st pierre de chartreuse: kootwijk: warsaw:
  zandvoort: amsterdam: tirrenia: north berwick: munich:
  finish
```



```
Draft Revised Report on the Algorithmic Language ALGOL

ROWS of MODE'•}.

The value "built" from a multiple value ⊟V•, for some
a multiple value ⊟W• determined as follows:
se A: ⊸'ROWS'• is ⊸'row'•:
•  ⊟W• is composed of
     (i)  {one element} ⊟V•,
    (ii)  a descriptor ⊟(1,fixed,(1,1,1))•;
se B: ⊸'ROWS'• is some ⊸'row ROWS2'•:
•  ⊟W• is composed of
     (i)  the elements of ⊟V•,
    (ii)  a descriptor
 ⊟(c,fixed,(1,1,d),(l4,u4,d4),...,(ln,un,dn))•,
   where ⊟d=(u4-l4+1)*d4•, and
   where ⊟(c,s,(l4,u4,d4),...,(ln,un,dn))• is  the  descr
     ⊟V•.
```

КАК ВЫГЛЯДЕЛИ КОДЫ НА COBOL :

COBOL example (Contd.)

```
000312 01    SUMMARY-LINE.
000313       05 FILLER PIC X(7) VALUE SPACES.
000314       05 TOTAL-READ PIC 99.
000315       05 FILLER PIC X VALUE SPACE.
000316       05 FILLER PIC X(17)  VALUE 'Records were read'.
000318       05 FILLER PIC X(53) VALUE SPACES.
000319
000320 PROCEDURE DIVISION.
000330 PREPARE-SENIOR-REPORT.
000340       OPEN INPUT STUDENT-FILE.
000350              OUTPUT PRINT-FILE.
000351       MOVE ZERO TO RECORDS-WRITTEN.
000360       READ STUDENT-FILE
000370            AT END MOVE 'NO' TO DATA-REMAINS-SWITCH.
000380       END-READ
```

```
000120       MOVE 'REPORT TITLE' TO CRTOUT.
000130       PERFORM WRITE-CRTOUT.
000140       ADD 1 TO LINE-COUNT.
```

(2) **SELECTION**

```
001000       IF TEST = "M"
001010*        THEN
001020           MOVE 1 TO TEST-CASE
001030        ELSE
001040           MOVE 2 TO TEST-CASE
001050*      ENDIF
```

(3) **DO-WHILE**

```
004010       PERFORM VALUE-PRINT
004020          UNTIL COUNT > 10.
004030
  *
  *
```

ВЫВОД:

Языки программирования начинают оказывать на нашу жизнь довольно сильное влияние. Ни один день не проходит без использования компьютерных или мобильных приложений , которые созданы благодаря языкам программирования. Прошло то время, когда работать с одной и той же версией языка программирования можно было десятилетиями. В наше время особенность работы программиста состоит в постоянном изучении новых языков и технологий. Курсы по программированию могут быть хорошим трамплином, но основной опыт программисты получают в процессе работы, как бы учась и работая одновременно. Начиная со школьного возраста стоит начинать вникать и осваивать эту тему , ведь за этим стоит будущее.

КАК ВЫГЛЯДЕЛИ КОДЫ НА LIPS:

Язык программирования: Lisp

Программа 1:

```
(defun factorial (n)
  (if (= n 0)
      1
      (* n (factorial (- n 1)))))
```

Программа 2:

```
(defun fact-iter (result counter)
 (if (= counter 0)
     result
     (fact-iter (* counter result)
                (- counter 1))))
(defun factorial (n)
  (fact-iter 1 n))
```

Portacle

File Edit Options Buffers Tools Development SLIME REPL Presentations Lisp Trace Help

```
(defun make-function-number-plus (n m)
  (loop for a from n to m do
        (make-function (add-plus a) '(z) `(+ z ,a))))

(defun add-plus (a)
  (read-from-string
   (concatenate 'string (write-to-string a) "+")))

(defun make-function (name prms body)
  (eval `(defun ,name ,prms ,body)))
```

* 291 U(Unix) make-function-number-plus.lisp Lisp BufFace Paredit [COMMON-LISP-USER sbcl] company My-Keys adoc

```
CL-USER> (make-function-number-plus 2 10)
NIL
CL-USER> (7+ 1000)
1007
CL-USER>
```

* 292 U(Unix) *slime-repl sbcl* REPL BufFace Paredit company My-Keys adoc

Auto-saving...done

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Интернет ресурсы:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Язык_программирования

2. https://ru.wikipedia.org/wiki/История_языков_программирования

Книги:

3. Campbell-Kelly M. From Airline Reservations to Sonic the Hedgehog: A History of the Software Industry // MIT Press, 2003

4. Campbell-Kelly M. A History of the Software Industry // MIT Press, 2003

5. Bergin T. J., Gibson. R. G. History of Programming Languages // ACM Press, 1996