

!A

\*\*\* End of Pass 1

\*\*\* End of Pass 2

```
0800      1          ttl "EPROM Program Build, PGM.L"
0800      2      ;
0800      3      ;
0800      4      ; PGM.L
0800      5      ;
0800      6      ;
0800      7      ; EPROM Program Build for a 512 KB EPROM
0800      8      ;
0800      9      ; 2024 February 14
0800     10      ;
0800     11      ;
0800     12      ; DOS 4.5, Build 06
0800     13      ;
0800     14      ; 2024 February 14
0800     15      ;
0800     16      ;
0800     17      ; Start of Source Code: 0x4000
0800     18      ; Start of Symbol List: 0x7800
0800     19      ;
0800     20      ;
0800     21      ; Copyright (c) 2024 February 14 by
0800     22      ; Walland Philip Vrbancic Jr
0800     23      ;
0800     24      ; 6223 East Peabody Street
0800     25      ; Long Beach, California 90808
0800     26      ; Unitied States of America
0800     27      ;
0800     28      ; All Rights Reserved
0800     29      ;
0800     30      ; This software is the confidential and
0800     31      ; proprietary intellectual property of
0800     32      ; Walland Philip Vrbancic Jr
0800     33      ;
0800     34      ;
0800     35      ; The layout design for the Program EPROM is as follows:
0800     36      ;
0800     37      ; Bank   Offset   Memory   Size      Description
0800     38      ; ----   -
0800     39      ; 0      0x0000  0xE000   0x0100    Catalog
0800     40      ; 0      0x0100  0xE100   0x36D0    Volume Manager
0800     41      ; 1      0x37D0  0xF7D0   0x0220    Boot DOS
0800     42      ; 1      0x39F0  0xF9F0   0x02D2    Boot Volume
0800     43      ; 1      0x3CC2  0xFCC2   0x0113    Load DOS 4.1L
0800     44      ; 1      0x3DD5  0xFDD5   0x0129    Load DOS 4.1H
0800     45      ; 1      0x3EFE  0xFEFE   0x2000    DOS 4.1L
0800     46      ; 2      0x5EFE  0xFEFE   0x2A00    DOS 4.1H
0800     47      ; 4      0x88FE  0xE8FE   0x01A4    LOADLISA40
0800     48      ; 4      0x8AA2  0xEAA2   0x19E6    SETUP40
0800     49      ; 5      0xA488  0xE488   0x2800    LISA40.1
0800     50      ; 6      0xCC88  0xEC88   0x1000    LISA40.2
0800     51      ; 6      0xDC88  0xFC88   0x05F0    LISA40.3
0800     52      ; 7      0xE278  0xE278   0x1D88    unused
0800     53      ;
0800     54      ;
0800     55      ;          enz
0800     56      ;
0000     57      ZERO      equ $00
00FF     58      NEGONE   equ $FF
0800     59      ;
00C4     60      SYNCBYT0 equ $C4
```

```
00B8      61  SYNCBYT1 equ $B8
0090      62  SYNCBYT2 equ $90
00ED      63  SYNCBYT3 equ $ED
0800      64  ;
0000      65  ENDCAT   equ $00
0001      66  TEXTFILE equ $01
0002      67  APLSOFT  equ $02
0004      68  BINARY0  equ $04
0008      69  BINARY1  equ $08
0010      70  BINARY2  equ $10
0020      71  RESERVED equ $20
0040      72  SYSTEM   equ $40
0080      73  PRIMARY  equ $80
0800      74  ;
0100      75  PAGESIZE equ $100
0800      76  ;
0100      77  CATEND   equ $100
0800      78  ;
2000      79  BANKSIZE equ $2000
0800      80  ;
0000      81  PAGE00   equ $0000
0800      82  PAGE08   equ $0800
2000      83  PAGE20   equ $2000
4000      84  PAGE40   equ $4000
6000      85  PAGE60   equ $6000
8000      86  PAGE80   equ $8000
A000      87  PAGEA0   equ $A000
C000      88  PAGEC0   equ $C000
E000      89  PAGEE0   equ $E000
0800      90  ;
0800      91  ;
36D0      92  VOLMGR.L equ $36D0
0900      93  VOLMGR.D equ $0900
0800      94  ;
0220      95  BOTDOS.L equ $0220
0900      96  BOTDOS.D equ $0900
0800      97  ;
02D2      98  BOTVOL.L equ $02D2
0900      99  BOTVOL.D equ $0900
0800     100  ;
0113     101  LDOS4L.L equ $0113
0900     102  LDOS4L.D equ $0900
0800     103  ;
0129     104  LDOS4H.L equ $0129
0900     105  LDOS4H.D equ $0900
0800     106  ;
2000     107  DOS41L.L equ $2000
9D00     108  DOS41L.D equ $9D00
0800     109  ;
2A00     110  DOS41H.L equ $2A00
1000     111  DOS41H.D equ $1000
0800     112  ;
01A4     113  LDLISA.L equ $01A4
0900     114  LDLISA.D equ $0900
0800     115  ;
2800     116  LISA1.L  equ $2800
D000     117  LISA1.D  equ $D000
0800     118  ;
1000     119  LISA2.L  equ $1000
D000     120  LISA2.D  equ $D000
0800     121  ;
```

```
05F0      122  LISA3.L  equ $05F0
B7E0      123  LISA3.D  equ $B7E0
0800      124  ;
19E6      125  SETUP.L  equ $19E6
0900      126  SETUP.D  equ $0900
0800      127  ;
0800      128  ;
0800      129  ; First half of EPROM.
0800      130  ;
0800      131  ;
0000      132          org PAGE00
0000      133          obj PAGE08
0000      134          usr
0000      135  ;
0000      136  ;
0000      137  CATALOG:
0000      138  ;
0000 C4     139          byt SYNCBYT0
0001 B8     140          byt SYNCBYT1
0002 90     141          byt SYNCBYT2
0003 ED     142          byt SYNCBYT3
0004      143  ;
0004      144  ;
0004 04     145  VMGRPRMS byt BINARY0
0005 00 01   146          adr VOLMGR.O
0007 D0 36   147          adr VOLMGR.L
0009 00 09   148          adr VOLMGR.D
000B 56 6F 6C 149          dci `Volume Manager`
000E 75 6D 65
0011 20 4D 61
0014 6E 61 67
0017 65 F2
0019      150  ;
0019      151  ;
0019 04     152  BDOSPRMS byt BINARY0
001A D0 37   153          adr BOTDOS.O
001C 20 02   154          adr BOTDOS.L
001E 00 09   155          adr BOTDOS.D
0020 42 6F 6F 156          dci `Boot DOS`
0023 74 20 44
0026 4F D3
0028      157  ;
0028      158  ;
0028 04     159  BVOLPRMS byt BINARY0
0029 F0 39   160          adr BOTVOL.O
002B D2 02   161          adr BOTVOL.L
002D 00 09   162          adr BOTVOL.D
002F 42 6F 6F 163          dci `Boot Volume`
0032 74 20 56
0035 6F 6C 75
0038 6D E5
003A      164  ;
003A      165  ;
003A 04     166  LDSLPRMS byt BINARY0
003B C2 3C   167          adr LDOS4L.O
003D 13 01   168          adr LDOS4L.L
003F 00 09   169          adr LDOS4L.D
0041 4C 6F 61 170          dci `Load DOS4.1L`
0044 64 20 44
0047 4F 53 34
004A 2E 31 CC
```

```
004D      171 ;
004D      172 ;
004D 04      173 LDShPRMS byt BINARY0
004E D5 3D    174      adr LDOS4H.O
0050 29 01    175      adr LDOS4H.L
0052 00 09    176      adr LDOS4H.D
0054 4C 6F 61 177      dci `Load DOS4.1H`
0057 64 20 44
005A 4F 53 34
005D 2E 31 C8
0060      178 ;
0060      179 ;
0060 44      180 D41LPRMS byt SYSTEM|BINARY0
0061 FE 3E    181      adr DOS41L.O
0063 00 20    182      adr DOS41L.L
0065 00 9D    183      adr DOS41L.D
0067 44 4F 53 184      dci `DOS4.1L`
006A 34 2E 31
006D CC
006E      185 ;
006E      186 ;
006E 5C      187 D41HPRMS byt SYSTEM|BINARY0|BINARY1|BINARY2
006F FE 5E    188      adr DOS41H.O
0071 00 2A    189      adr DOS41H.L
0073 00 10    190      adr DOS41H.D
0075 44 4F 53 191      dci `DOS4.1H`
0078 34 2E 31
007B C8
007C      192 ;
007C      193 ;
007C 84      194 LISAPRMS byt PRIMARY|BINARY0
007D FE 88    195      adr LDLISA.O
007F A4 01    196      adr LDLISA.L
0081 00 09    197      adr LDLISA.D
0083 4C 4F 41 198      dci `LOADLISA40`
0086 44 4C 49
0089 53 41 34
008C B0
008D      199 ;
008D      200 ;
008D 04      201 SETUPRMS byt BINARY0
008E A2 8A    202      adr SETUP.O
0090 E6 19    203      adr SETUP.L
0092 00 09    204      adr SETUP.D
0094 53 45 54 205      dci `SETUP40`
0097 55 50 34
009A B0
009B      206 ;
009B      207 ;
009B 48      208 LISA1PRM byt SYSTEM|BINARY1
009C 88 A4    209      adr LISA1.O
009E 00 28    210      adr LISA1.L
00A0 00 D0    211      adr LISA1.D
00A2 4C 49 53 212      dci `LISA40.1`
00A5 41 34 30
00A8 2E B1
00AA      213 ;
00AA      214 ;
00AA 50      215 LISA2PRM byt SYSTEM|BINARY2
00AB 88 CC    216      adr LISA2.O
00AD 00 10    217      adr LISA2.L
```

```
00AF 00 D0      218      adr LISA2.D
00B1 4C 49 53   219      dci `LISA40.2`
00B4 41 34 30
00B7 2E B2
00B9           220      ;
00B9           221      ;
00B9 44         222      LISA3PRM byt SYSTEM|BINARY0
00BA 88 DC      223      adr LISA3.O
00BC F0 05      224      adr LISA3.L
00BE E0 B7      225      adr LISA3.D
00C0 4C 49 53   226      dci `LISA40.3`
00C3 41 34 30
00C6 2E B3
00C8           227      ;
00C8           228      ;
00C8 00         229      byt ENDCAT
00C9           230      ;
00C9           231      ;
00C9           232      dfs CATEND-*,NEGONE
0100           233      ;
0100           234      ;
CD D1

0100           235      dcm "CD D1"
0100           236      ;
0100           237      ;
0100           238      VOLMGR.O:
0100           239      ;

BLOAD VOLMGR,A$0900

0100           240      usr .VOLMGR
0100           241      ;
0100           242      dfs VOLMGR.L
37D0           243      ;
37D0           244      ;

BSAVE SEG01,A$0800,B,L$37D0

37D0           245      usr SEG01
37D0           246      ;
37D0           247      ;
37D0           248      obj PAGE08
37D0           249      usr
37D0           250      ;
37D0           251      ;
37D0           252      BOTDOS.O:
37D0           253      ;

BLOAD BOOTDOS,A$0800

37D0           254      usr .BOOTDOS
37D0           255      ;
37D0           256      dfs BOTDOS.L
39F0           257      ;
39F0           258      ;
39F0           259      BOTVOL.O:
39F0           260      ;

BLOAD BOOTVOL,A$0A20
```

39F0	261	usr .BOOTVOL
39F0	262	;
39F0	263	dfs BOTVOL.L
3CC2	264	;
3CC2	265	;
3CC2	266	LDOS4L.O:
3CC2	267	;

BLOAD LOADOS41L,A\$0CF2

3CC2	268	usr .LOADOS41L
3CC2	269	;
3CC2	270	dfs LDOS4L.L
3DD5	271	;
3DD5	272	;
3DD5	273	LDOS4H.O:
3DD5	274	;

BLOAD LOADOS41H,A\$0E05

3DD5	275	usr .LOADOS41H
3DD5	276	;
3DD5	277	dfs LDOS4H.L
3EFE	278	;
3EFE	279	;

BSAVE SEG02,A\$0800,B,L\$072E

3EFE	280	usr SEG02
3EFE	281	;
3EFE	282	;
3EFE	283	obj PAGE08
3EFE	284	usr
3EFE	285	;
3EFE	286	;
3EFE	287	DOS41L.O:
3EFE	288	;

BLOAD DOS4.1L,A\$0800

3EFE	289	usr .DOS4.1L
3EFE	290	;
3EFE	291	dfs DOS41L.L
5EFE	292	;
5EFE	293	;

BSAVE SEG03,A\$0800,B,L\$2000

5EFE	294	usr SEG03
5EFE	295	;
5EFE	296	;
5EFE	297	obj PAGE08
5EFE	298	usr
5EFE	299	;
5EFE	300	;
5EFE	301	DOS41H.O:
5EFE	302	;

BLOAD DOS4.1H,A\$0800

```
5EFE          303          usr .DOS4.1H
5EFE          304          ;
5EFE          305          dfs PAGE80-*
8000          306          ;
8000          307          ;
```

BSAVE SEG04,A\$0800,B,L\$2102

```
8000          308          usr SEG04
8000          309          ;
8000          310          ;
08FE          311  LEFTOVER equ DOS41H.O+DOS41H.L-PAGE80
8000          312          ;
8000          313          usr
8000          314          ;
8000          315          ;
8000          316          dfs LEFTOVER
88FE          317          ;
88FE          318          ;
```

BSAVE SEG05,A\$2902,B,L\$08FE

```
88FE          319          usr SEG05
88FE          320          ;
88FE          321          ;
88FE          322          ; Second half of EPROM.
88FE          323          ;
88FE          324          ;
8000          325          org PAGE80
8000          326          obj PAGE08
8000          327          usr
8000          328          ;
8000          329          ;
```

BLOAD SEG05,A\$0800

```
8000          330          usr .SEG05
8000          331          ;
8000          332          dfs LEFTOVER
88FE          333          ;
88FE          334          ;
88FE          335  LDLISA.O:
88FE          336          ;
```

BLOAD LOADLISA40,A\$10FE

```
88FE          337          usr .LOADLISA40
88FE          338          ;
88FE          339          dfs LDLISA.L
8AA2          340          ;
8AA2          341          ;
8AA2          342  SETUP.O:
8AA2          343          ;
```

BLOAD SETUP40,A\$12A2

```
8AA2          344          usr .SETUP40
8AA2          345          ;
8AA2          346          dfs SETUP.L
A488          347          ;
A488          348          ;
```



BSAVE SEG05,A\$0800,B,L\$2488

A488	349	usr	SEG05
A488	350	;	
A488	351	;	
A488	352	obj	PAGE08
A488	353	usr	
A488	354	;	
A488	355	;	
A488	356	LISA1.O:	
A488	357	;	

BLOAD LISA40.1,A\$0800

A488	358	usr	.LISA40.1
A488	359	;	
A488	360	dfs	LISA1.L
CC88	361	;	
CC88	362	;	

BSAVE SEG06,A\$0800,B,L\$2800

CC88	363	usr	SEG06
CC88	364	;	
CC88	365	;	
CC88	366	obj	PAGE08
CC88	367	usr	
CC88	368	;	
CC88	369	;	
CC88	370	LISA2.O:	
CC88	371	;	

BLOAD LISA40.2,A\$0800

CC88	372	usr	.LISA40.2
CC88	373	;	
CC88	374	dfs	LISA2.L
DC88	375	;	
DC88	376	;	
DC88	377	LISA3.O:	
DC88	378	;	

BLOAD LISA40.3,A\$1800

DC88	379	usr	.LISA40.3
DC88	380	;	
DC88	381	dfs	LISA3.L
E278	382	;	
E278	383	;	

BSAVE SEG07,A\$0800,B,L\$15F0

E278	384	usr	SEG07
E278	385	;	
E278	386	;	
E278	387	obj	PAGE08
E278	388	usr	
E278	389	;	
E278	390	;	

```
1D88          391  UNUSED      equ ZERO-*
E278          392  ;
E278          393              dfs UNUSED,NEGONE
0000          394  ;
0000          395  ;
```

```
BSAVE SEG08,A$0800,B,L$1D88
```

```
0000          396              usr SEG08
0000          397  ;
0000          398  ;
CD D2
```

```
0000          399              dcm "CD D2"
0000          400  ;
0000          401  ;
0000          402              stt "PGM Symbol Table"
0000          403  ;
0000          404  ;
0000          405              end 111
```

```
*** End of Assembly
```

Symbol List starts at 0x7800, ends at 0x7B20, used 0x0320, remaining 0x3C90

### Symbols unsorted:

ZERO	0000	NEGONE	00FF	SYNCTYPE0	00C4	SYNCTYPE1	00B8	SYNCTYPE2	0090
SYNCTYPE3	00ED	ENDCAT	0000	TEXTFILE	0001	APLSOFT	0002	BINARY0	0004
BINARY1	0008	BINARY2	0010	RESERVED	0020	SYSTEM	0040	PRIMARY	0080
PAGESIZE	0100	CATEND	0100	BANKSIZE	2000	PAGE00	0000	PAGE08	0800
PAGE20	2000	PAGE40	4000	PAGE60	6000	PAGE80	8000	PAGEA0	A000
PAGEC0	C000	PAGEE0	E000	VOLMGR.L	36D0	VOLMGR.D	0900	BOTDOS.L	0220
BOTDOS.D	0900	BOTVOL.L	02D2	BOTVOL.D	0900	LDOS4L.L	0113	LDOS4L.D	0900
LDOS4H.L	0129	LDOS4H.D	0900	DOS41L.L	2000	DOS41L.D	9D00	DOS41H.L	2A00
DOS41H.D	1000	LDLISA.L	01A4	LDLISA.D	0900	LISA1.L	2800	LISA1.D	D000
LISA2.L	1000	LISA2.D	D000	LISA3.L	05F0	LISA3.D	B7E0	SETUP.L	19E6
SETUP.D	0900	CATALOG	0000	VMGRPRMS	0004	BDOSPRMS	0019	BVOLPRMS	0028
LDLPRMS	003A	LDLPRMS	004D	D41LPRMS	0060	D41HPRMS	006E	LISAPRMS	007C
SETUPRMS	008D	LISA1PRM	009B	LISA2PRM	00AA	LISA3PRM	00B9	VOLMGR.O	0100
BOTDOS.O	37D0	BOTVOL.O	39F0	LDOS4L.O	3CC2	LDOS4H.O	3DD5	DOS41L.O	3EFE
DOS41H.O	5EFE	LEFTOVER	08FE	LDLISA.O	88FE	SETUP.O	8AA2	LISA1.O	A488
LISA2.O	CC88	LISA3.O	DC88	UNUSED	1D88				

### Symbols alphabetically sorted:

APLSOFT	0002	BANKSIZE	2000	BDOSPRMS	0019	BINARY0	0004	BINARY1	0008
BINARY2	0010	BOTDOS.D	0900	BOTDOS.L	0220	BOTDOS.O	37D0	BOTVOL.D	0900
BOTVOL.L	02D2	BOTVOL.O	39F0	BVOLPRMS	0028	CATALOG	0000	CATEND	0100
D41HPRMS	006E	D41LPRMS	0060	DOS41H.D	1000	DOS41H.L	2A00	DOS41H.O	5EFE
DOS41L.D	9D00	DOS41L.L	2000	DOS41L.O	3EFE	ENDCAT	0000	LDLISA.D	0900
LDLISA.L	01A4	LDLISA.O	88FE	LDOS4H.D	0900	LDOS4H.L	0129	LDOS4H.O	3DD5
LDOS4L.D	0900	LDOS4L.L	0113	LDOS4L.O	3CC2	LDLPRMS	004D	LDLPRMS	003A
LEFTOVER	08FE	LISA1.D	D000	LISA1.L	2800	LISA1.O	A488	LISA1PRM	009B
LISA2.D	D000	LISA2.L	1000	LISA2.O	CC88	LISA2PRM	00AA	LISA3.D	B7E0
LISA3.L	05F0	LISA3.O	DC88	LISA3PRM	00B9	LISAPRMS	007C	NEGONE	00FF
PAGE00	0000	PAGE08	0800	PAGE20	2000	PAGE40	4000	PAGE60	6000
PAGE80	8000	PAGEA0	A000	PAGEC0	C000	PAGEE0	E000	PAGESIZE	0100
PRIMARY	0080	RESERVED	0020	SETUP.D	0900	SETUP.L	19E6	SETUP.O	8AA2
SETUPRMS	008D	SYNCTYPE0	00C4	SYNCTYPE1	00B8	SYNCTYPE2	0090	SYNCTYPE3	00ED
SYSTEM	0040	TEXTFILE	0001	UNUSED	1D88	VMGRPRMS	0004	VOLMGR.D	0900
VOLMGR.L	36D0	VOLMGR.O	0100	ZERO	0000				

### Symbols numerically sorted:

ZERO	0000	PAGE00	0000	ENDCAT	0000	CATALOG	0000	TEXTFILE	0001
APLSOFT	0002	VMGRPRMS	0004	BINARY0	0004	BINARY1	0008	BINARY2	0010
BDOSPRMS	0019	RESERVED	0020	BVOLPRMS	0028	LDLPRMS	003A	SYSTEM	0040
LDLPRMS	004D	D41LPRMS	0060	D41HPRMS	006E	LISAPRMS	007C	PRIMARY	0080
SETUPRMS	008D	SYNCTYPE2	0090	LISA1PRM	009B	LISA2PRM	00AA	SYNCTYPE1	00B8
LISA3PRM	00B9	SYNCTYPE0	00C4	SYNCTYPE3	00ED	NEGONE	00FF	VOLMGR.O	0100
PAGESIZE	0100	CATEND	0100	LDOS4L.L	0113	LDOS4H.L	0129	LDLISA.L	01A4
BOTDOS.L	0220	BOTVOL.L	02D2	LISA3.L	05F0	PAGE08	0800	LEFTOVER	08FE
VOLMGR.D	0900	SETUP.D	0900	LDOS4L.D	0900	LDOS4H.D	0900	LDLISA.D	0900
BOTVOL.D	0900	BOTDOS.D	0900	LISA2.L	1000	DOS41H.D	1000	SETUP.L	19E6
UNUSED	1D88	PAGE20	2000	DOS41L.L	2000	BANKSIZE	2000	LISA1.L	2800
DOS41H.L	2A00	VOLMGR.L	36D0	BOTDOS.O	37D0	BOTVOL.O	39F0	LDOS4L.O	3CC2
LDOS4H.O	3DD5	DOS41L.O	3EFE	PAGE40	4000	DOS41H.O	5EFE	PAGE60	6000
PAGE80	8000	LDLISA.O	88FE	SETUP.O	8AA2	DOS41L.D	9D00	PAGEA0	A000
LISA1.O	A488	LISA3.D	B7E0	PAGEC0	C000	LISA2.O	CC88	LISA2.D	D000
LISA1.D	D000	LISA3.O	DC88	PAGEE0	E000				