

IDENTIFICATION

Product:Code:	DEC-12-ZR3A-D
Product Name:	DIAL-MS PXDXSRC Program Description
Date Created:	July 1, 1970
Maintainer:	Software Services

LAP6-DIAL is an editor, filing system and assembler for use with the PDP-12 computer. The editor and filing portions are derived from the basic LINC program LAP6¹ by Mary Allen Wilkes of Washington University. The assembly portion is derived from several programs used for the PDP-8 computer including PAL-D².

The Digital Equipment Corporation wishes to express to the author, Mary Allen Wilkes (Clark), and the Computer Research Laboratory of Washington University, St. Louis, Missouri, its appreciation for the development set forth in LAP6 as well as its thanks for permission to use parts of the LAP6 program.

¹M. A. Wilkes, LAP6 Handbook, Computer Research Laboratory Tech. Rep. No. 2, Washington University, St. Louis, May 1, 1967.

²PAL-D Assembler Programmer's Reference Manual DEC-D8-ASAA-D.

1.0 PROGRAM OVERVIEW

The PXDXSRC program has two parts, Display Index and Print Index, which are almost exact copies of each other; in Print Index the Teletype is substituted for the scope used in Display Index. Both programs read in the rest of the routine (block 362); Print Index reads in the Teletype routine (block 364). They then pick up the unit number from E6 + 6 and read in the index which is scanned for legal filenames, printing or displaying them when found. When finished, Print Index returns control to the user. Display Index can skip over entries without displaying them. By typing the characters 1, 2, Q, or W, the line count is changed so that the Index can be "moved" up or down on the scope. In addition, it looks for the character R to re-read the Index or a rubout to delete the last line being displayed. A colon causes the present Index to be written out on the tape.

2.0 ENVIRONMENT

PXDXSRC is two blocks long (361 and 362) and resides in memory locations 4000-4777. In addition, it uses part of the PRINTMS output routine to print on the Teletype. It reads this program (block 364) into locations 5400-5777. This section of code, called the Teletype routines above, is duplicated in both PXDXSRC and PRINTMS.

3.0 FLOW PROGRAM (Attached)

4.0 PROGRAM LISTING (Attached)

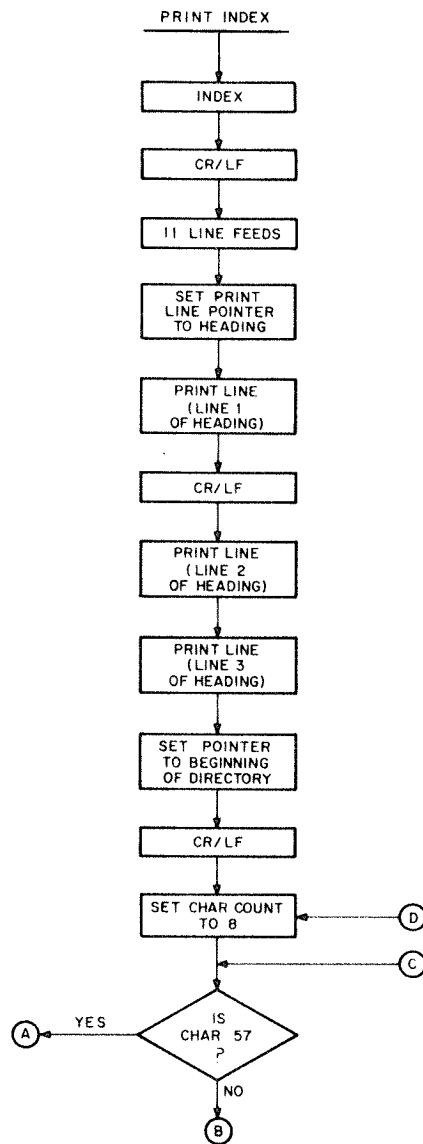


Figure 1

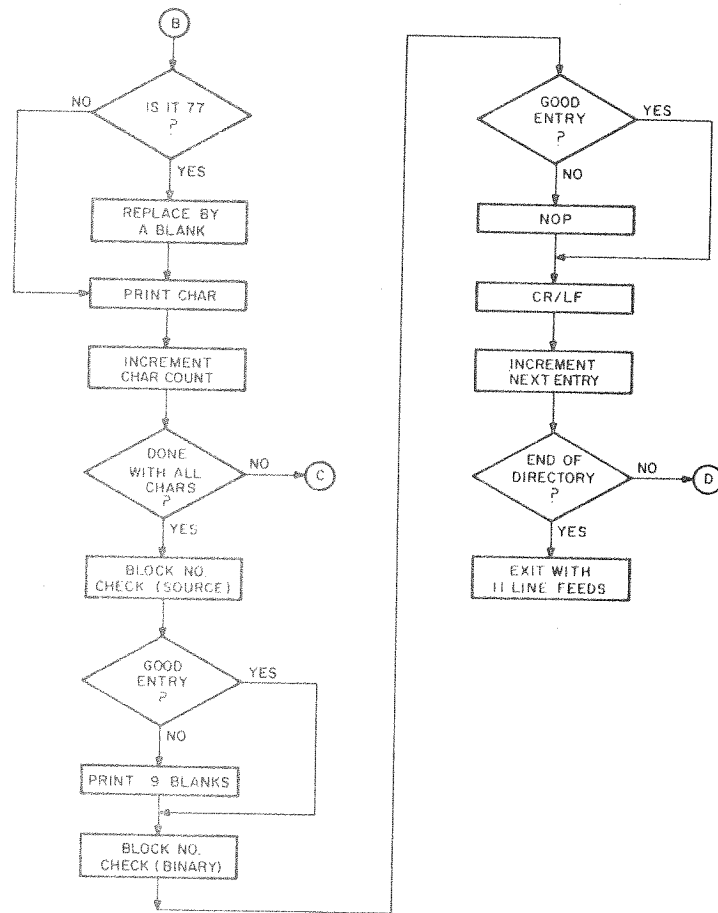


Figure 2

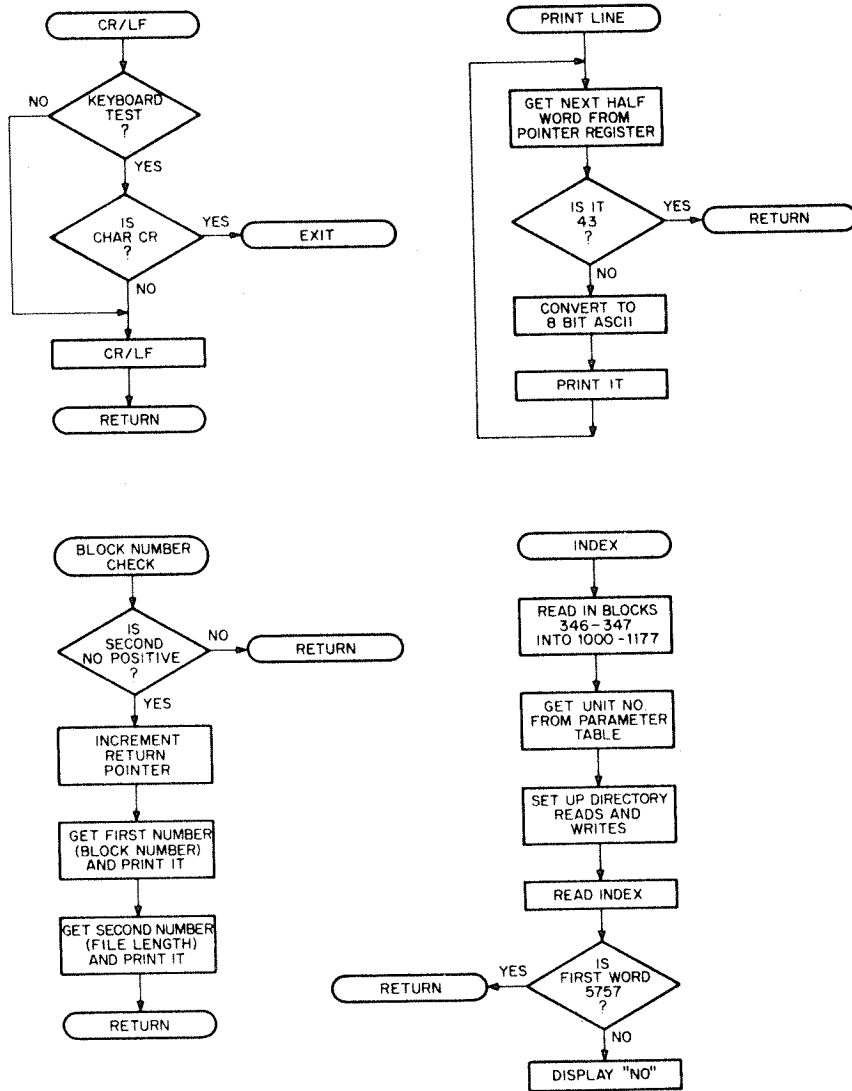


Figure 3

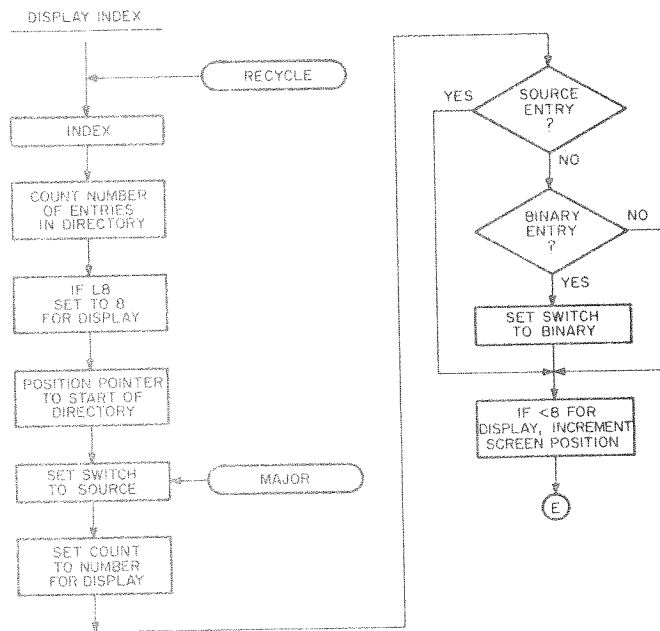


Figure 4

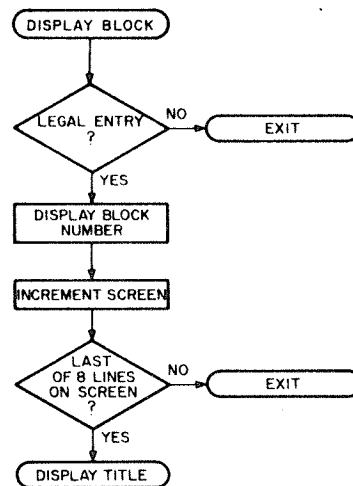
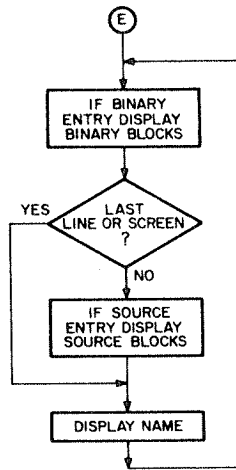


Figure 5

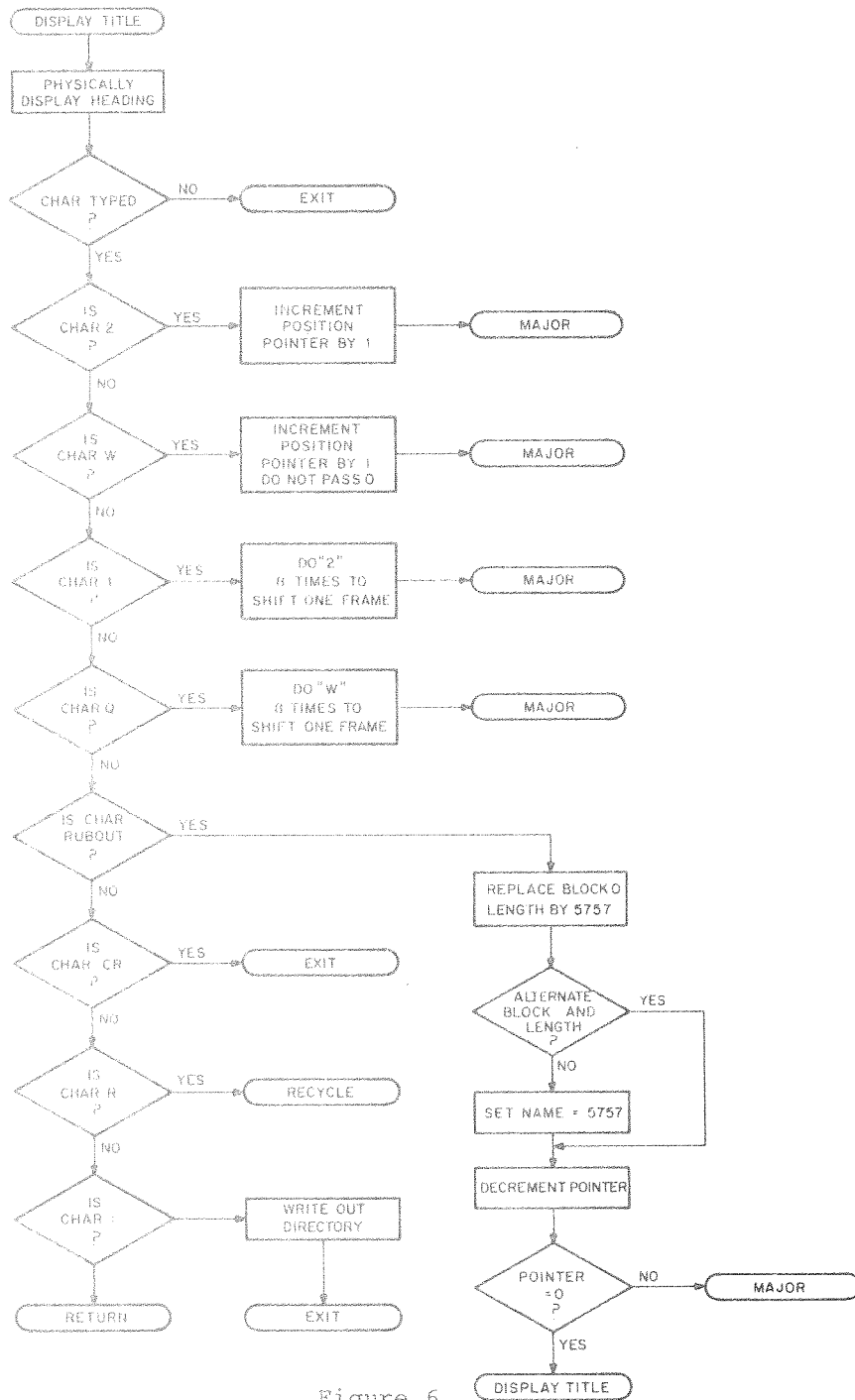


Figure 6

0075	0101	0045	T5,	BSE I
0076	0102	0046		7007
0077	0103	0047		STC 2
0100	0104	0048		XSK 2
0101	0105	0049		JMP F5-2
0102	0106	0050		JMP M5
0103	0107	0051		JMP A2
0104		0052		/GET BN, NBLKS
0105	0110	0053		SET 5
0106	0111	0054		0
0107	0112	0055		LDA I 2
0110	0113	0056		BCL I
0111	0114	0057		7000
0112	0115	0058		STC G5
0113	0116	0059		LDA I 2
0114	0117	0060		AP0
0115	0118	0061		JMP 0 /NO ENTRY
0116	0119	0062		JMP W8-2
0117	0120	0063		LDA I
0120	0123	0064	G5,	0 /BLK NO
0121	0124	0065		JMP Q8
0122	0125	0066		LDA 2
0123	0126	0067		JMP Q8
0124	0127	0068		XSK I 5
0125	0130	0069		JMP 5 /ENTRY,,+2
0126		0070		/LINEFEED
0127	0131	0071	M5,	SET 3
0130	0132	0072		0
0131	0133	0073		SET I 5
0132	0134	0074		-11
0133	0135	0075		JMP T8
0134	0136	0076		XSK I 5
0135	0137	0077		JMP -2
0136	0140	0078		JMP 3
0137	0141	0079		-37 /77-37=40
0140		0080		/NO SRC SPACE OVER
0141	0142	0081	J5,	SET I 13
0142	0143	0082		-11
0143	0144	0083		JMP W8-2
0144	0145	0084		XSK I 13
0145	0146	0085		JMP -2
0146	0147	0086		JMP H5-5
0147		0087		/PRINT NUMBER - LEADING ZEROS
0150		0088	/	
0151		0089	/	
0152	0150	0090	Q8,	SET 4
0153	0151	0091		0
0154	0152	0092	Q8LOOP,	JMP M8
0155	0153	0093		AZE
0156	0154	0094		JMP R8+3
0157	0155	0095		ADD N8+3
0160	0156	0096		BCL I
0161	0157	0097		-1
0162	0158	0098		AZE I
0163	0159	0099		JMP R8+3
0164	0160	0100		W8-2
0165	0161	0101		N8
0166	0162	0102		Q8LOOP
0167	0163	0103		JMP
0170	0164	0104	/	/CHECK NEXT
0171	0165	0105	/	
0172	0166	0106	R1,	/INDEX READ
	0167	0107	IDA	

0173	0166	2377	E6+6	/GET THE UNIT
0174	0167	1560	BCL I	
0175	0170	7760	-17	/SET GOOD DISK OR TAPE UNIT
0176	0171	4756	STC	/STASH AWAY,
0177	0172	0045	SET 5	
0200	0173	0000	0	
0201	0174	0002	PDP	/GET OVER TO THE GOOD SIDE
0202			PMODE	/SO I CAN DO THE I/O
0203	4175	6212	CIF	/POINTER TOTHE I/O ROUTINES
0204	4176	4421	JMS I	/READ IT IN NOW, BUBBY,
0205	4177	4756	JBUNIT	
0206	4200	6141	LINC	
0207			LMODE	/RESET THE DATA FIELD
0210	0201	0641	LDF	
0211	0202	0017	COM	/SET UP THE SWITCH NOW,...
0212	0203	4501	STC	
0213	0204	2621	ADD Q1+1	
0214	0205	4627	STC G2	
0215	0206	1000	LDA	
0216	0207	3000	3000	
0217	0210	1460	SAE I	
0220	0211	5757	5757	
0221	0212	6740	JMP N1	
0222	0213	6005	JMP 5	
0223			/DISPLAY INDEX	
0224	0214	6165	JMP B1	
0225			/COUNT ENTRIES	
0226	0215	0070	A2,SET I 10	
0227	0216	3007	3007	
0230	0217	0072	SET I 12	
0231	0220	0000	0	
0232	0221	6362	JMP E2 /UP 10	
0233	0222	6352	JMP J2	
0234	0223	0016	NOP	
0235	0224	6352	JMP J2	
0236	0225	0016	NOP	
0237	0226	0210	XSK 10	
0240	0227	6221	JMP A2+4	
0241	0230	1000	LDA	
0242	0231	0012	12	
0243	0232	0017	COM	
0244	0233	1040	STA	
0245	0234	0011	11	
0246	0235	2262	ADD L2+1 /10	
0247	0236	0451	AP0	
0250	0237	6243	JMP H2	
0251	0240	1000	LDA	
0252	0241	0011	11	
0253	0242	4627	STC G2	
0254			/DISPLAY PRESET	
0255	0243	0052	H2,SET 12	
0256	0244	0627	G2	
0257	0245	0070	SET I 10	
0260	0246	7007	7007	
0261	0247	0074	SET I 14	
0262	0250	6314	JMP G1+7	
0263	0251	6362	JMP E2 /UP 10	
0264	0252	6352	JMP J2 /CHECK SRC	
0265	0253	0201	JMP L2 /SRC ENTRY	
0266	0254	6352	JMP J2 /BIN CHECK	
0267	0255	6257	JMP .+2 /BIN ENTRY	
0268	0256	0000	0000	

0273	0261	0044	/ONCE PER FRAME
0274	0262	0010	L2,SET 4
0275	0263	0063	10 /CONSTANT
0276	0264	7767	SET I 3
0277	0265	1000	-10
0300	0266	0627	LDA
0301	0267	2262	G2
0302	0270	0451	ADD L2+1 /10
0303	0271	6367	AP0
0304	0272	0017	JMP E2+5 /G2, MORE THAN 10
0305	0273	4012	COM
0306	0274	2370	STC 12
0307	0275	1120	/COMPUTE VERTICAL
0310	0276	0040	ADD E2+6
0311	0277	0232	ADA I
0312	0278	0627	40
0313	0279	0451	XSK I 12
0314	0280	0004	JMP I-3
0315	0281	6367	SET 3
0316	0282	0627	G2
0317	0283	4414	STC M1
0320	0284	6014	JMP 14
0321	0285	0077	/ONCE PER LINE
0322	0286	0004	/BN ENTRY
0323	0287	0372	G1,SET I 17
0324	0288	1020	4
0325	0289	7775	JMP X1
0326	0290	1140	LDA I
0327	0291	0004	-2
0330	0292	0077	ADM
0331	0293	0046	4
0332	0294	6372	SET I 17
0333	0295	6321	46
0334	0296	6305	JMP X1
0335	0297	0057	JMP E1
0336	0298	0000	JMP G1
0337	0299	1020	/CHECK NAME
0340	0300	7771	E1, SET 17
0341	0301	0004	0
0342	0302	0044	LDA I
0343	0303	0063	-6
0344	0304	7767	ADM
0345	0305	1000	4
0346	0306	0627	SET I 6
0347	0307	2262	-10
0350	0308	0451	SET I 1
0351	0309	6367	70
0352	0310	0017	SET 5
0353	0311	0004	4
0354	0312	1325	LDA I 5
0355	0313	1420	SHD I
0356	0314	5700	5700
0357	0315	6000	JMP 0
0360	0316	6346	JMP .+5
0361	0317	1325	/DISPLAY NAME
0362	0318	1420	LDA I 5
0363	0319	7700	SHD I
0364	0320	6017	7700
0365	0321	6715	JMP 17
0366	0322	0226	JMP Y1
0367	0323	6342	XSK I 6
0370	0324	0004	JMP .-6

0371	0351	6017	JMP 17
0372	0352	0053	/CHECK ENTRY FOR COUNT
0373	0353	0010	J2, SET 13
0374	0354	1030	10 /DELETE ADDRESS
0375	0355	1030	LDA I 10
0376	0356	0471	LDA I 10
0377	0357	0232	APO I
0400	0360	0220	XSK I 12
0401	0361	6000	XSK I 0
0402	0362	1020	JMP 0 /,+1 IF ENTRY
0403	0363	0004	/UP 10
0404	0364	1140	E2, LDA I
0405	0365	0010	4
0406	0366	6000	ADM
0407	0367	1020	10
0410	0370	7600	JMP 0
0411	0371	6303	/FIX VERTICAL
0412	0372	0046	LDA I
0413	0373	0000	-177 /CONSTANT
0414	0374	1020	JMP G1-2
0415	0375	7776	/CHECK ENTRY
0416	0376	1140	X1, SET 6
0417	0377	0004	0
0420	0378	0000	LDA I
0421	0379	1020	-1 /CONSTANT
0422	0380	0046	ADM
0423	0381	0000	4
0424	0382	0046	LDA 4
0425	0383	0000	BCL I
0426	0384	1024	7000
0427	0385	0421	STC M1+5 /BM
0430	0386	0404	LDA I 4
0431	0387	0405	APO
0432	0388	0406	JMP 0 /NO ENTRY
0433	0389	0407	SET I 1
0434	0390	0354	354
0435	0391	1020	/DISPLAY ENTRY
0436	0392	0040	W1, LDA I
0437	0393	0040	40
0440	0394	1160	ADM I
0441	0395	0000	M1, 0 /VERTICAL
0442	0396	1000	LDA
0443	0397	0017	17
0444	0398	0417	JMP Y1+1
0445	0399	1020	LDA I
0446	0400	0000	0 /CM
0447	0401	0422	JMP T1
0450	0402	0423	LDA 4 /NO OF BLKS
0451	0403	0424	JMP T1
0452	0404	0425	XSK I 3
0453	0405	0426	JMP 6
0454	0406	1000	/LAST NAME
0455	0407	0004	LDA
0456	0408	0004	4
0457	0409	1560	BCL I
0460	0410	0002	2
0461	0411	0433	STC 4
0462	0412	0434	JMP E1
0463	0413	1020	/DISPLAY TITLE
0464	0414	0436	C1, LDA I
0465	0415	0100	100
0466	0416	0414	ADD W1

```

0470 0471 0472 0473 0474 0475 0476 0477 0500 0501 0502 0503 0504 0505 0506 0507 0510 0511 0512 0513 0514 0515 0516 0517 0520 0521 0522 0523 0524 0525 0526 0527 0530 0531 0532 0533 0534 0535 0536 0537 0540 0541 0542 0543 0544 0545 0546 0547 0550 0551 0552 0553 0554 0555 0556 0557 0560 0561 0562 0563 0564 0565 0566
0441 0442 0443 0444 0445 0446 0447 0450 0451 0452 0453 0454 0455 0456 0457 0460 0461 0462 0463 0464 0465 0466 0467 0470 0471 0472 0473 0474 0475 0476 0477 0477 0500 0501 0502 0503 0504 0510 0511 0512 0513 0514 0515 0516 0517 0520 0521 0522 0523 0524 0525 0526 0527 0530 0531 0532 0533 0534 0535 0536 0537 0540 0541 0542 0543 0544 0545 0546 0547 0550 0551 0552 0553 0554 0555 0556 0557 0560 0561 0562 0563 0564 0565 0566
JMP V1
KST
JMP L2
/KEYBOARD
LIF 3
JMP KBDOPR
SHD I
6200 /2
JMP S1
SHD I
2700 /W
JMP C2
SHD I
6100 /1
JMP Q1
SHD I
2100 /Q
JMP P1
APO I
JMP ,+4
SHD I
3700 /DELETE
JMP D2
SHD I
4300 /EOL
JMP AZ
SHD I
2200 /REPEAT
JMP V1-2
SAE I
72
JMP L2
/WRITE NEW INDEX
M2, SRO I
-0
JMP AZ /1
PDP
PMODE
CIF 10
JMS I WRITE
JBUNIT
LINC
LMODE
JMP AZ
/REPEAT
JMP PX
JMP A2
/DISPLAY TITLE
V1, SET 2
0
SET I 1
70
SET I 6
Z1-4000
JMP R1
SET I 1
424
JMP R1
JMP 2
/DISPLAY TITLE
R1, SET 17
/MAKE SURE ITS NEGATIVE( LINEFEED=37,RUBOUT=4037)
/SKIP PAST RUBOUT CHECK
/WRITE OUT THE INDEX NOW
/REBOOTSTRAP THE SYSTEM.
/
/
0510 6755
0511 6172
0512 6215
0513 0042
0514 0000
0515 0061
0516 0070
0517 0066
0520 4730
0521 6526
0522 0061
0523 0424
0524 6526
0525 6002
0526 0057

```

0567	0527	0000	LDH I 6
0570	0530	1326	SHD I
0571	0531	1420	0000
0572	0532	0000	JMP 17
0573	0533	6017	JMP Y1
0574	0534	5715	JMP -5
0575	0535	6530	/DELETE
0576			D2, LDA I
0577	0536	1020	5757
0600	0537	5757	STA I 13
0601	0540	1073	STA I 13
0602	0541	1073	LDA
0603	0542	1000	13
0604	0543	0013	BCL I
0605	0544	1660	2
0606	0545	0002	STC 13
0607	0546	4013	LDA 13
0610	0547	1013	APD I
0611	0550	0471	JMP N2
0612	0551	6561	LDA
0613	0552	1000	13
0614	0553	0013	BCL I
0615	0554	1560	7
0616	0555	0007	STC 13
0617	0556	4013	ADD D2+1
0620	0557	2537	STA 13
0621	0560	1053	N2, LDA I
0622	0561	1020	1
0623	0562	0001	ADD G2
0624	0563	2627	AZE
0625	0564	0450	STC G2
0626	0565	4627	CLR
0627	0566	0011	STC M2+1
0630	0567	4501	XSK I 11
0631	0570	0231	JMP H2
0632	0571	6243	/ALL DELETED
0633			SET I 11
0634	0572	0071	2777
0635	0573	2777	STA I 11
0636	0574	1071	XSK 11
0637	0575	0211	JMP -2
0640	0576	6574	A1, JMP V1
0641	0577	6513	KST
0642	0600	0415	JMP -2
0643	0601	6577	LIF 3
0644	0602	0603	JMP KBDOPR
0645	0603	7400	SHD I
0646	0604	1420	7200 /: FOR NEW INDEX
0647	0605	7200	JMP M2
0650	0606	6500	SHD I
0651	0607	1420	2300 /REPEAT
0652	0610	2300	JMP V1-2
0653	0611	6511	SAE I
0654	0612	1460	43
0655	0613	0043	JMP A1
0656	0614	6577	JMP AZ
0657	0615	6755	/KEYBOARD CHANGES
0660			/FORWARD ENTRY
0661			S1, JMP B2
0662	0616	6626	JMP H2
0663	0617	6243	
...			

0667	0667	JMP B2
0670	0622	XSK I 2
0671	0222	JMP I-2
0672	0624	JMP H2
0673	0625	/FORWARD
0674		B2, LDA I
0675	1020	G2, -10
0676	7767	SAE
0677	0631	11
0700	0632	ADD X1+3
0701	0633	STC G2
0702	0634	JMP 0
0703		/BACKWARD ENTRY
0704	0635	C2, JMP J1
0705	0636	JMP H2
0706		/BACKWARD PAGE
0710	0637	P1, SET I 2
0711	0640	-10
0712	0641	JMP J1
0713	0642	XSK I 2
0714	0643	JMP I-2
0715	0644	JMP H2
0716		/BACKWARD
0717	0645	J1, LDA I
0720	0646	1
0721	0647	ADD G2
0722	0650	AZE
0723	0651	STC G2
0724	0652	JMP 0
0725		/NUMBER DISPLAY
0726	0653	I1, SET 7
0727	0654	0
0730	0655	ROL 1
0731	0656	STC K1+3
0732	0657	JMP K1
0733	0660	SRO
0734	0661	K1-7
0735	0662	JMP K1-4 /DISPLAY LAST
0736	0663	AZE
0737	0664	JMP I+6
0740	0665	ADD 1 /NO LEADING ZEROS
0741	0666	ADA I
0742	0667	12
0743	0670	STC 1
0744	0671	JMP I1+4
0745	0672	ADA I
0746	0673	140
0747	0674	JMP Y1+1
0750	0675	JMP K1
0751	0676	SRO I
0752	0677	4210
0753	0700	JMP I+2
0754	0701	JMP I-7
0755		/DISPLAY LAST
0756	0702	ADA I
0757	0703	140
0760	0704	JMP Y1+1
0761	0705	JMP 7
0762		/FIX DIGIT
0763	0706	K1, ADD I+3
0764	0707	ROL 3
	0710	STA I
	1060	

0765	0711	0000	0	/NUMBER TO DISPLAY
0766	0712	1560	BCL I	
0767	0713	7761	7761	
0770	0714	6000	JMP 0	
0771			/DISPLAY	
0772	0715	0241	Y1, ROL 1	
0773	0716	1120	ADA I	
0774	0717	2001	A6	
0775	0720	4012	STC 12	
0776	0721	2414	ADD M1	
0777	0722	1752	DSC 12	
1000	0723	1772	DSC I 12	
1001	0724	1020	LDA I	
1002	0725	0004	4	
1003	0726	2001	ADD 1	
1004	0727	4001	STC 1	
1005	0730	6000	JMP 0	
1006			/TITLE TABLE	
1007	0731	1601	1601	
1010	0732	1505	1505	
1011	0733	0002	0002	
1012	0734	1640	1640	
1013	0735	4002	4002	
1014	0736	1413	1413	
1015	0737	2300	2300	
1016			/NO	
1017	0740	0011	N1, CLR	
1020	0741	4414	STC M1 /V COORD	
1021	0742	0061	SET I 1	
1022	0743	0330	330 /H	
1023	0744	1020	LDA I	
1024	0745	0034	34	
1025	0746	6716	JMP Y1+1	
1026	0747	1772	DSC I 12	
1027	0750	1772	DSC I 12	
1030	0751	0415	KST	
1031	0752	6742	JMP N1+2	
1032	0753	0603	LIF	
1033	0754	7400	JMP	
1034			KBDOPR	
1035	0755	7420	JMP	
1036			B8	
1037				
1040				
1041				
1042	0756	0000	JBUNIT, 0	
1043	0757	0006	6	
1044	0760	0346	G7	
1045	0761	0002	2	
1046				
1047				
1050				
1051				
1052				
1053				
1054				
1055				
1056				

/INDEX UNIT NUMBER
 /CORE LOCATION 3000-3777
 /THE BLOCK NUMBER
 /NUMBER OF RECORDS TO READ IN.

/END PX,DX SRC
 /ADD TELETYPE HERE BEFORE ASSEMBLY
 /
 EJECT

```

1060 READ=21
1061 WRITE=22
1062 KBDOPR=1400
1063 E6=2371
1064 A6=2001
1065 G7=346
1066 D7=300
1067 E7=0
1070 J9=771
1071 *1400
1072 /DIAL TELETYPE ROUTINE
1073 /44-END PRINT
1074 /
1075 /
1076 A8,
1077 1400 1020
1078 1401 7773
1079 1402 1140
1080 1403 0005
1081 1404 7536
1082 1405 0225
1083 1406 7404
1084 1407 1020
1085 1410 0055
1086 1411 7613
1087 1412 0065
1088 1413 7763
1089 1414 7504
1090 1415 0225
1091 1416 7414
1092 1417 0016
1093 /
1094 /
1095 /
1096 B8,
1097 1420 0002
1098 5421 6213
1099 5422 5623
1100 5423 7777
1101 /
1102 /
1103 /
1104 /
1105 /
1106 Z8,
1107 1424 0065
1108 1425 7773
1109 1426 0054
1110 1427 0000
1111 1430 7504
1112 1431 7536
1113 1432 0225
1114 1433 7431
1115 1434 1020
1116 1435 0055
1117 1436 7613
1118 1437 7504
1119 1440 7536
1120 1441 1300
1121 1442 0773
1122 1443 1420
1123 1444 5400
1124 /
1125 /
1126 /
1127 /
1128 /
1129 /
1130 /
1131 /
1132 /
1133 /
1134 /
1135 /
1136 /
1137 /
1138 /
1139 /
1140 /
1141 /
1142 /
1143 /
1144 /
1145 /
1146 /
1147 /
1148 /
1149 /
1150 /
1151 /
1152 /
1153 /
1154 /
1155 /

```

1156	1445	7454	JMP ,+7
1157	1446	0062	SET I 2
1160	1447	4772	J9+2-4000
1161	1450	7632	JMP Y8 /NAME
1162	1451	1020	LDA I
1163	1452	0054	54
1164	1453	7613	JMP W8 /,
1165	1454	1020	LDA I
1166	1455	0000	0 /PAGE NUMBER
1167	1456	7555	JMP P8
1170	1457	1020	LDA I
1171	1460	0001	1 /CONSTANT
1172	1461	3455	ADD ,+4
1173	1462	5455	STC ,+5
1174	1463	3474	ADD C8 /LINE NUMBER
1175	1464	0470	AZE I
1176	1465	7476	JMP X8-6
1177	1466	7611	JMP W8-2
1200	1467	7611	JMP W8-2
1201	1470	0062	SET I 2
1202	1471	5770	S8-4000
1203	1472	7632	JMP Y8 /LN=
1204	1473	1020	LDA I
1205	1474	0000	0 /LN
1206	1475	7555	JMP P8 /PRINT NUMBER
1207	1476	7504	JMP X8
1210	1477	7536	JMP T8
1211	1500	0065	SET I 5
1212	1501	7706	-71
1213	1502	5630	STC TBCONT
1214	1503	6014	JMP 14
1215	1504	0047	/KST, CARRIAGE RETURN
1216	1505	0000	SET 7
1217	1506	0415	0
1220	1507	7515	KST
1221	1510	0603	JMP ,+6
1222	1511	7400	LIF 3
1223	1512	1420	JMP KBDOPR
1224	1513	4300	SHD I
1225	1514	7420	4300
1226	1515	0002	JMP B8
1227	1516	7200	PDP
1230	1517	1325	PMODE
1231	1520	4726	CLA
1232	1521	1327	TAD P215
1233	1522	6141	JMS I TYP0A
1234	1523	6007	TAD P212
1235	1524	6007	JMS I TYP0A
1236	1525	0215	LINC
1237	1526	5530	LMODE
1240	1527	0212	JMP 7
1241	1528	0212	215
1242	1529	0000	TYP0
1243	1530	6041	212
1244	1531	6041	PMODE
1245	1532	5531	0
1246	1533	6046	TSF
1247	1534	7200	JMP ,+1
1250	1535	5730	TLS
1251	1536	5730	CLA
1252	1537	5730	JMP I TYP0

/ZERO OUT THE TAB COUNTER, A NEW LINE IS HERE.
/EXIT.

LINE	ADDRESS	INSTR	OPERANDS	COMMENT
1255	5537	7200		
1256	5540	1327		
1257	5541	4744		
1260	5542	6141		
1261				
1262	1543	6000		
1263	1544	5530		
1265				
1266	1545	0044		
1267	1546	0000		
1270	1547	7575		
1271	1550	1120		
1272	1551	0060		
1273	1552	7613		
1274	1553	7603		
1275	1554	7547		
1276				
1277	1555	0044		
1300	1556	0000		
1301	1557	0450		
1302	1560	7565		
1303	1561	1120		
1304	1562	0060		
1305	1563	7613		
1306	1564	6004		
1307	1565	7575		
1310	1566	0450		
1311	1567	7572		
1312	1570	7603		
1313	1571	7565		
1314	1572	1120		
1315	1573	0060		
1316	1574	7552		
1317				
1320	1575	0243		
1321	1576	1060		
1322	1577	0000		
1323	1600	1560		
1324	1601	7770		
1325	1602	6000		
1326	1603	1000		
1327	1604	1577		
1330	1605	1520		
1331	1606	3567		
1332	1607	6000		
1333	1610	6004		
1334				
1335	1611	1020		
1336	1612	0040		
1337	1613	0002		
1340				
1341	5614	4631		
1342	5615	3277		
1343	5616	1277		
1344	5617	1300		
1345	5620	7650		
1346	5621	5322		
1347	5622	1277		
1350	5623	4627		
1351	5624	2230		
1352	5625	6141		
1353				

1354	1626	6000	JMP 0	
1355	1627	5530	TYPO	
1356	1630	0000	TBCONT, 0	
1357	1631	5703	CONV, CONV, CONV	
1360			/PRINT LINE OR LABEL	
1361	1632	0073	SET I 13	
1362	1633	0000	0	/CHARS PER LINE
1363	1634	0047	SET 7	
1364	1635	0000	0	
1365	1636	1322	LDH I 2	
1366	1637	1420	SHD I	
1367	1640	4300	4300	
1370	1641	6007	JMP 7	/END DIAL LINE
1371	1642	1420	SHD I	
1372	1643	7700	7700	/END NAME
1373	1644	6007	JMP 7	
1374	1645	7613	JMP W8	
1375	1646	0233	XSK I 13	
1376	1647	7636	JMP Y8+4	
1377	1650	1322	LDH I 2	/END OF TT LINE
1400	1651	1420	SHD I	
1401	1652	4300	4300	
1402	1653	6007	JMP 7	
1403	1654	0225	XSK I 5	
1404	1655	7656	JMP J8	
1405			/TTLINE CONTINUES PAST PAGE BREAK	
1406	1656	7504	JMP X8	
1407	1657	0067	SET I 7	
1410	1660	6133	JMP M5+2	
1411	1661	0074	SET I 14	
1412	1662	7765	-12	
1413	1663	7611	JMP W8-2	
1414	1664	0234	XSK I 14	
1415	1665	7663	JMP -2	
1416	1666	0073	SET I 13	
1417	1667	7711	-66	
1420	1670	1302	LDH 2	
1421	1671	7637	JMP Y8+5	
1422			A7=370	
1423			B7=0	
1424			PMODE	
1425	5672	7731	M47,	-47
1426	5673	7740	M40,	-40
1427	5674	0240	P240,	240
1430	5675	0100	P100,	100
1431	5676	0211	P211,	211
1432	5677	0000	TEMP,	0
1433	5700	7567	M211A,	-211
1434	5701	7770	M10,	-10
1435	5702	0077	P77,	77
1436	5703	0000	CONV, 0	
1437	5704	0302	AND P77	
1440	5705	3277	DCA TEMP	
1441	5706	1277	TAD TEMP	
1442	5707	1272	TAD M47	
1443	5710	7650	SNA CLA	
1444	5711	5320	JMP TABCV	
1445	5712	1277	TAD TEMP	
1446	5713	1273	TAD M40	
1447	5714	7510	SPA	
1450	5715	1275	TAD P100	
1451	5716	1274		

1454	5721	JMP I CONVRT
1455	5722	TAD TBCONT
1456	5723	TAD M10
1457	5724	SMA
1460	5725	JMP , -2
1461	5726	JMS SKIP
1462	5727	DCA TBCONT
1463	5730	JMP LNRT
1464	5731	Ø
1465	5732	Ø
1466	5733	DCA T4
1467	5734	TAD P240
1470	5735	JMS I TYP5
1471	5736	IS2 T4
1472	5737	JMP , -3
1473	5740	JMP I SKIP
1474		LMODE
1475	1741	4040
1476	1742	D5,
1477	1743	4040
1500	1744	4040
1501	1745	4040
1502	1746	4040
1503	1747	2317
1504	1750	2522
1505	1751	0305
1506	1752	4040
1507	1753	4040
1510	1754	0211
1511	1755	1601
1512	1756	2231
1513	1757	4340
1514	1760	4016
1515	1761	0115
1516	1762	0540
1517	1763	4040
1520	1764	4002
1521	1765	1640
1522	1766	4002
1523	1767	1413
1524	1770	2343
1525	1771	1416
1526	1772	7543
1527		/
1530		/
1531		/
1532		/
1533		/
1534		/
1535		/
1536		/
1537		/
1540		/

SYMBOL	VALUE	DEF	REFERENCES
AZ	4755	1035	0103 0521 0533 0543 0657
A1	4577	0641	0656
A2	4215	0226	0240 0550
A6	2001	1064	0774
A7	0370	1422	
A8	5400	1076	
B1	4165	0172	0010 0224
B2	4626	0674	0662 0667
B7	0000	1423	
B8	5420	1121	1035 1226
CONVRT	5703	1436	1357 1452 1454
CONVT	5631	1357	1341
C1	4435	0464	
C2	4635	0704	0503
C8	5474	1205	1174
D1	4214	0224	0006
D2	4536	0577	0516 0620
D5	5741	1475	0017
D7	0300	1066	
E1	4321	0340	0335 0462
E2	4362	0404	0232 0263 0304 0310
E5	5763	1517	0024
E6	2371	1063	0173
E7	0000	1067	
F5	4040	0033	0063 0101
G1	4305	0323	0262 0272 0336 0414
G2	4627	0675	0214 0253 0256 0301 0316 0624 0626 0701 0720 0722
G5	4123	0120	0112
G7	0346	1065	1044
H2	4243	0255	0632 0663 0672 0705 0714
H5	4077	0073	0036 0146
ITSG00	0065	0060	0042 0055
JBLANK	4063	0056	0046 0052
JBN0BK	5431	1142	
JBUNIT	4756	1042	0176 0205 0540
J1	4645	0716	0704 0711
J2	4352	0373	0233 0235 0264 0266
J5	4142	0141	0065
J8	5656	1406	1404
J9	0771	1070	1153 1160
K800PR	1400	1062	0475 0645 1033 1223
K1	4706	0762	0730 0731 0733 0734 0747
LNRT	5625	1352	1463
L2	4261	0274	0246 0265 0302 0472 0527
L8	5455	1166	
M1	4414	0441	0317 0427 0466 0467 0776 1020
M10	5701	1434	1456
M2	4500	0531	0212 0630 0650
M211A	5700	1433	1344
M40	5673	1426	1446
M47	5672	1425	1442
M5	4131	0127	0012 0102 1410
M8	5575	1320	0154 1270 1307 1327
N1	4740	1017	0221 1031
N2	4561	0622	0612
N8	5603	1326	0157 0165 1274 1312
PX	172	0177	0547
P1	+637	0707	0511
P100	5675	1430	1450
P044	5474	1434	1454

SYMBOL	VALUE	DEF	REFERENCES
P215	5525	1241	1232
P240	5674	1427	1451 1467
P77	5702	1435	1437
P8	5555	1277	1167 1206
P8S	5565	1307	1313
Q1	4620	0665	0213 0506
Q8	4150	0152	0121 0123
Q8LOOP	4152	0154	0166
READ	0021	1060	0204
R1	4526	0566	0560 0563
R8	5545	1266	0156 0163 1275 1316
SKIP	5732	1465	1461 1473
S1	4616	0662	0500
S8	5771	1525	1202
TABCV	5720	1453	1444
TABP	5722	1455	1346
TBCONT	5630	1356	1213 1351 1455 1462
TEMP	5677	1432	1342 1343 1347 1440 1441 1445
TYPES	5544	1264	1260
TYPO	5530	1245	1242 1252 1264 1355
TYPOA	5526	1242	1233 1235
TYP5	5627	1355	1350 1470
T1	4653	0725	0447 0451 0743
T4	5731	1464	1466 1471
T5	4110	0105	0064 0070
T8	5536	1254	0133 1102 1142 1151 1210
U1	4444	0474	
V1	4513	0552	0470 0524 0641 0653
WRITE	0022	1061	0537
W1	4411	0436	
W8	5613	1337	0061 0066 0067 0116 0143 0164 1107 1147 1164 1177 1200 1273 1305 1374 1413
X1	4372	0416	0325 0334 0700
X8	5504	1216	0011 0021 0030 0072 1112 1141 1150 1176 1207 1406
Y1	4715	0772	0366 0444 0574 0746 0757 1025
Y8	5632	1361	0020 0022 0025 1161 1203 1376 1421
Z1	4731	1007	0557
Z8	5424	1135	

