

PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB			
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB			
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB			
PPP	PPP	RRR	RRR	TTT	SSS	MMMMMM	MMMMMM	BBB	BBB
PPP	PPP	RRR	RRR	TTT	SSS	MMMMMM	MMMMMM	BBB	BBB
PPP	PPP	RRR	RRR	TTT	SSS	MMMMMM	MMMMMM	BBB	BBB
PPP	PPP	RRR	RRR	TTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB
PPP	PPP	RRR	RRR	TTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	SSS	MMM	MMM	BBBBBB6BBBBBB		
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	SSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB		
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	SSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB		
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPP	RRR	RRR	TTTTTTTTTTTTT	SSS	MMM	MMM	BBB	BBB	
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	SSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB		
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	SSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB		
PPPPPPPPPPP	RRRRRRRRRRR	TTTTTTTTTTTTT	SSSSSSSSSSSS	SSS	MMM	MMM	BBBBBBBBBBBBB		

BBBBBBBB	AAAAAA	NN	NN	NN	NN	EEEEEEEEEE	RRRRRRRR			
BBBBBBBB	AAAAAA	NN	NN	NN	NN	EEEEEEEEEE	RRRRRRRR			
BB	BB	AA	AA	NN	NN	EE	RR	RR		
BB	BB	AA	AA	NN	NN	EE	RR	RR		
BB	BB	AA	AA	NNNN	NN	NNNN	NN	EE	RR	RR
BB	BB	AA	AA	NNNN	NN	NNNN	NN	EE	RR	RR
BBBBBBBB	AA	AA	NN	NN	NN	NN	NN	EEEEEEEE	RR	RRRRR
BBBBBBBB	AA	AA	NN	NN	NN	NN	NN	EEEEEEEE	RRRRRRR	
BB	BB	AAAAAAAAAA	NN	NNNN	NN	NNNN	EE	RR	RR	
BB	BB	AAAAAAAAAA	NN	NNNN	NN	NNNN	EE	RR	RR	
BB	BB	AA	AA	NN	NN	NN	EE	RR	RR	
BB	BB	AA	AA	NN	NN	NN	EE	RR	RR	....
BB	BB	AA	AA	NN	NN	NN	EE	RR	RR	....
BBBBBBBB	AA	AA	NN	NN	NN	NN	EEEEEEEEEE	RR	RR	....
BBBBBBBB	AA	AA	NN	NN	NN	NN	EEEEEEEEEE	RR	RR	....

LL	IIIIII	SSSSSSSS
LL	IIIIII	SSSSSSSS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LL	II	SS
LLLLLLLLLL	IIIIII	SSSSSSSS
LLLLLLLLLL	IIIIII	SSSSSSSS

.....

( )      66  
          177

DECLARATIONS  
GENERATE THE CHARACTERS

.....

```

0000 1      .TITLE BANNER - GENERATE A WIDE LINE ON PRINTER
0000 2      .IDENT 'V04-000'
0000 3
0000 4
0000 5 *****
0000 6 *
0000 7 *  COPYRIGHT (c) 1978, 1980, 1982, 1984 BY
0000 8 *  DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION, MAYNARD, MASSACHUSETTS.
0000 9 *  ALL RIGHTS RESERVED.
0000 10 *
0000 11 *  THIS SOFTWARE IS FURNISHED UNDER A LICENSE AND MAY BE USED AND COPIED
0000 12 *  ONLY IN ACCORDANCE WITH THE TERMS OF SUCH LICENSE AND WITH THE
0000 13 *  INCLUSION OF THE ABOVE COPYRIGHT NOTICE. THIS SOFTWARE OR ANY OTHER
0000 14 *  COPIES THEREOF MAY NOT BE PROVIDED OR OTHERWISE MADE AVAILABLE TO ANY
0000 15 *  OTHER PERSON. NO TITLE TO AND OWNERSHIP OF THE SOFTWARE IS HEREBY
0000 16 *  TRANSFERRED.
0000 17 *
0000 18 *  THE INFORMATION IN THIS SOFTWARE IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE
0000 19 *  AND SHOULD NOT BE CONSTRUED AS A COMMITMENT BY DIGITAL EQUIPMENT
0000 20 *  CORPORATION.
0000 21 *
0000 22 *  DIGITAL ASSUMES NO RESPONSIBILITY FOR THE USE OR RELIABILITY OF ITS
0000 23 *  SOFTWARE ON EQUIPMENT WHICH IS NOT SUPPLIED BY DIGITAL.
0000 24 *
0000 25 *
0000 26 *****
0000 27
0000 28
0000 29 ++
0000 30 FACILITY:      VAX/VMS PRINT SYMBIONT
0000 31
0000 32 ABSTRACT:      THIS ROUTINE WILL PRINT WIDE LINE OF CHARACTERS
0000 33                ON THE PRINTER FOR FLAG/BURST PAGES
0000 34
0000 35
0000 36 ENVIRONMENT:   NATIVE/USER MODE NON-PRIVILEGED CODE
0000 37
0000 38 AUTHOR:       H.B.BOSWELL, CREATION DATE: 21-APR-77
0000 39
0000 40 MODIFIED BY:
0000 41
0000 42 V03-006 RRB0013      Rowland R. Bradley      22-Mar-1984
0000 43                Change to force lowercase to uppercae.
0000 44
0000 45 V03-005 GRR0009      Gregory R. Robert      29-Sep-1983
0000 46                Changed library module name from smbdef to prtmbdef.
0000 47
0000 48 V3B-004 GRR4004      Gregory R. Robert      29-Jul-1983
0000 49                Changed module name from PSM$BANNER to BANNER and changed
0000 50                returned size to word context.
0000 51
0000 52 V3B-003 GRR4003      Gregory R. Robert      27-May-1983
0000 53                Changed entry point from PSM$BANNER to PSM$$BANNER.
0000 54
0000 55 V03-002 GRR0002      GREGORY R BOBERT      19-MAY-1983
0000 56                HANDLE ZERO LENGTH STRINGS CORRECTLY
0000 57

```

```
0000 58 : V03-001 GRR001 GREGORY R ROBERT 07-OCT-1982
0000 59 : REVISD TO SERVE AS TEMPORARY WIDE/TALL CHARACTER
0000 60 : GENERATOR FOR NEW PRINT SYMBIONT FLAG PAGE ROUTINES
0000 61 :
0000 62 : : VERSION
0000 63 : 01 -
0000 64 : --
```

.....

```

0000 66 .SBTTL DECLARATIONS
0000 67
0000 68 $prtsmbdef
0000 69
0000 70 :
0000 71 : MACROS:
0000 72 :
0000 73 : MACRO TO GENERATE A TABLE FOR CHARACTER DECODING
0000 74 :
0000 75 .MACRO DECTAB HI,LO,TABLE
0000 76 .ASCII \HI'LO\
0000 77 .WORD TABLE-.
0000 78 .ENDM
0000 79
0000 80 :
0000 81 : EQUATED SYMBOLS:
0000 82 :
0000 83 : DEFINE THE OFFSET TO INPUT ARGUMENTS AS THE APPEAR
0000 84 : IN THE ARGUEMENT BLOCK
0000 85 :
00000000 0000 86 ARGCNT = 0 ; ARGUEMENT COUNT
00000004 0000 87 SCB = 4 ; STREAM CONTROL BLOCK
00000008 0000 88 COUNT = 8 ; BYTE COUNT
0000000C 0000 89 ADR = 12 ; BUFFER ADDRESS
00000010 0000 90 SPACOUT = 16 ; PRECEEDING SPACE COUNT
00000014 0000 91 HEIGHT = 20 ; NUMBER OF LINES PER ROW
00000018 0000 92 WIDTH = 24 ; NUMBER OF CHARACTERS PER COLUMN
0000001C 0000 93 SPACING = 28 ; INTER CHARACTER SPACING
00000020 0000 94 CHAR = 32 ; FONT CHARACTER
00000024 0000 95 ADDRESS = 36 ; ADDRESS OF OUTPUT BUFFER
00000028 0000 96 LINENO = 40 ; CURRENT LINE NUMBER
0000002C 0000 97 RETLEN = 44 ; ADDRESS OF WORD FOR RESULTANT LENGTH
0000 98
0000 99 :
0000 100 : OWN STORAGE:
0000 101 :
0000 102 :
0000 103 :
0000 104 : THE FOLLOWING TABLES ARE USED TO GENERATE THE CHARACTERS
0000 105 : EACH ENTRY IS 35 BITS LONG, 1 BIT FOR EACH POSITION IN
0000 106 : A 5X7 MATRIX.
0000 107 :
0000 108 :
0000 109 ALPHA:
8421 0F9F 18BE 317C 63F8 C62E 0000 110 .WORD ^0143056,^0061770,^0030574,^0014276,^0007637,^0102041
C21F FC21 7843 F7C6 318C 5FE0 000C 111 .WORD ^0057740,^0030614,^0173706,^0074103,^0176041,^0141037
8E8C 63F8 C62E 8F42 10F8 210B 0018 112 .WORD ^0020413,^0010370,^0107502,^0143056,^0061770,^0107214
18A4 E98C 5D18 C210 8388 4210 0024 113 .WORD ^0041020,^0101610,^0141020,^0056430,^0164614,^0014244
CD67 18C6 318D 771F 8421 0843 0030 114 .WORD ^0004103,^0102041,^0073437,^0030615,^0014306,^0146547
C62E 0842 F8C5 EE8C 6318 BA31 003C 115 .WORD ^0135061,^0061430,^0167214,^0174305,^0004102,^0143056
3EF8 41C1 0FA2 92BE 317D 9358 0048 116 .WORD ^0111530,^0030575,^0111276,^0007642,^0040701,^0037370
8A8C 6318 FE31 8C63 1210 8421 0054 117 .WORD ^0102041,^0011020,^0106143,^0177061,^0061430,^0105214
422A 318C 5445 4631 DD63 18C4 0060 118 .WORD ^0014304,^0156543,^0043061,^0052105,^0030614,^0041052
0000 3E11 1110 F908 006C 119 .WORD ^0174410,^0010420,^0037021,^00
0074 120
0074 121 :
0074 122 : BIT MASK TABLE FOR NUMBERS 0-9

```

```

0074 123 ;
0074 124 ;
0074 125 NUMERIC:
0074 126 .WORD ^0163056,^0121472,^0103043,^0041020,^0105634
OE1F A108 8B9C 4210 8623 A33A E62E 007E 127 .WORD ^0010420,^0056761,^0004204,^0113506,^0175122,^0120410,^0007037
1746 2E08 8888 41EE 8C5E 10B9 D182 008C 128 .WORD ^0150602,^0010271,^0106136,^0040756,^0104210,^0027010,^0013506
1D08 7A31 73A3 009A 129 .WORD ^0071643,^0075061,^0016410
00A0 130 ;
00A0 131 ;
00A0 132 : BIT MASK FOR UNDER SCORE CHARACTER
00A0 133 ;
00A0 134 UNDERSCORE:
0007 C000 0000 00A0 135 .WORD ^00,^0140000,^07
00A6 136 ;
00A6 137 : THE DOLLAR SIGN
00A6 138 ;
00A6 139 ;
00A6 140 ;
0001 1F47 17C4 00A6 141 DOLLARS:
00A6 142 .WORD ^0013704,^0017507,^01
00AC 143 ;
00AC 144 : BIT MASK TABLE FOR '.'
00AC 145 ;
00AC 146 ;
00AC 147 ;
0003 1800 0000 00AC 148 DOT:
00AC 149 .WORD ^00,^014000,^03
00B2 150 ;
00B2 151 : BIT MASK FOR ':'
00B2 152 ;
00B2 153 ;
0008 8630 0C60 18C0 3180 00B2 154 COLONS: .WORD ^030600,^014300,^0006140,^0103060,^010
00BC 156 ;
00BC 157 : BIT MASK TABLE FOR ' '
00BC 158 ;
00BC 159 ;
00BC 160 ;
0000 0000 0000 00BC 161 BLANK:
00BC 162 .WORD ^00,^00,^00
00C2 163 ;
00C2 164 : THE FOLLOWING TABLE IS USED TO DECODE WHICH BIT TABLE CONTAINS
00C2 165 : THE INFORMATION ABOUT A GIVEN CHARACTER.
00C2 166 ;
00C2 167 DECODE:
00C2 168 DECTAB Z,A,ALPHA :DECODE ALPHAS
00C6 169 DECTAB 9,0,NUMERIC :AND NUMBERS
00CA 170 DECTAB <,>,<:>,COLONS :THE COLONS
00CE 171 DECTAB < >,< >,UNDERSCORE :THE UNDERSCORE CHARACTER
00D2 172 DECTAB <$>,<$>,DOLLARS :THE OLD BUCK MARKER
00D6 173 DECTAB <.>,<.>,DOT :THE PERIOD
00FF 00DA 174 .BYTE 255,0 :CATCH ALL
FFE0 00DC 175 .WORD BLANK-. :PRINT A SPACE

```

```

OODE 177 .SBTTL GENERATE THE CHARACTERS
OODE 178 : **
OODE 179 : FUNCTIONAL DESCRIPTION:
OODE 180 :
OODE 181 : THIS ROUTINE USES A 5X7 ARRAY OF BITS TO GENERATE
OODE 182 : CHARACTERS ON THE PRINTER. THE ROUTINE IS USED TO GENERATE
OODE 183 : THE BANNER CHARACTERS FOR FLAG PAGES
OODE 184 :
OODE 185 : CALLING SEQUENCE:
OODE 186 :
OODE 187 : CALL PSM$BANNER
OODE 188 :
OODE 189 : INPUT PARAMETERS:
OODE 190 :
OODE 191 : P01 SCB: ADDRESS OF THE STREAM CONTROL BLOCK
OODE 192 : P02 COUNT: COUNT OF STRING TO OUTPUT
OODE 193 : P03 ADR: ADDRESS OF STRING TO OUTPUT
OODE 194 : P04 SPACOUT: NUMBER OF LEADING SPACES ON EACH LINE
OODE 195 : P05 WIDTH: NUMBER OF TIMES TO REPEAT A CHARACTER ON A ROW
OODE 196 : P06 HEIGHT: NUMBER OF TIMES EACH LINE IS PRINTED
OODE 197 : P07 SPACING: NUMBER OF BLANK CHARACTERS BETWEEN BIG CHARACTERS
OODE 198 : P08 CHAR: BANNER CONSTRUCTION CHARACTER, IF NOT SELF
OODE 199 : P09 ADDRESS: ADDRESS OF OUTPUT BUFFER
OODE 200 : P10 LINENO: CURRENT LINE NUMBER (0 to (6 * HEIGHT))
OODE 201 : P11 RETLEN: ADDRESS OF WORD TO RECEIVE RESULTANT LENGTH
OODE 202 :
OODE 203 : IMPLICIT INPUTS:
OODE 204 :
OODE 205 : NONE
OODE 206 :
OODE 207 : OUTPUT PARAMETERS:
OODE 208 :
OODE 209 : NONE
OODE 210 :
OODE 211 : IMPLICIT OUTPUTS:
OODE 212 :
OODE 213 : THE WIDE LINE IS PRINTED
OODE 214 :
OODE 215 : COMPLETION CODES:
OODE 216 :
OODE 217 : ALWAYS $$$_SUCCESS
OODE 218 :
OODE 219 : SIDE EFFECTS:
OODE 220 :
OODE 221 : NONE
OODE 222 :
OODE 223 : --
OODE 224 :
OODE 225 PSM$BANNER:: :PRINT A WIDE LINE
OODE 226 .WORD ^M<R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8,R9>:SAVE NON-VOLATILE REGISTERS
OODE 227 MOVL SCB(AP),R0 :FETCH ADDRESS OF SCB
OODE 228 DIVL3 HEIGHT(AP),LINENO(AP),R8: COMPUTE LINE NUMBER
OODE 229 MOVQ COUNT(AP),R6 :GET COUNT TO R6, LINE ADDRESS TO R7
OODE 230 MOVL ADDRESS(AP),R9 :GET ADDRESS OF LOCAL BUFFER
OODE 231 MOVL SPACOUT(AP),R2 :COUNT OF LEADING SPACES ON THE LINE
OODE 232 BEQL 27$ :BR IF NO LEADING SPACES WANTED
OODE 233 20$: MOVZBL #^A/ /,R1 :GET A SPACE
OODE 234 :
OODE 235 :
OODE 236 :
OODE 237 :
OODE 238 :
OODE 239 :
OODE 240 :
OODE 241 :
OODE 242 :
OODE 243 :
OODE 244 :
OODE 245 :
OODE 246 :
OODE 247 :
OODE 248 :
OODE 249 :
OODE 250 :
OODE 251 :
OODE 252 :
OODE 253 :
OODE 254 :
OODE 255 :
OODE 256 :
OODE 257 :
OODE 258 :
OODE 259 :
OODE 260 :
OODE 261 :
OODE 262 :
OODE 263 :
OODE 264 :
OODE 265 :
OODE 266 :
OODE 267 :
OODE 268 :
OODE 269 :
OODE 270 :
OODE 271 :
OODE 272 :
OODE 273 :
OODE 274 :
OODE 275 :
OODE 276 :
OODE 277 :
OODE 278 :
OODE 279 :
OODE 280 :
OODE 281 :
OODE 282 :
OODE 283 :
OODE 284 :
OODE 285 :
OODE 286 :
OODE 287 :
OODE 288 :
OODE 289 :
OODE 290 :
OODE 291 :
OODE 292 :
OODE 293 :
OODE 294 :
OODE 295 :
OODE 296 :
OODE 297 :
OODE 298 :
OODE 299 :
OODE 300 :
OODE 301 :
OODE 302 :
OODE 303 :
OODE 304 :
OODE 305 :
OODE 306 :
OODE 307 :
OODE 308 :
OODE 309 :
OODE 310 :
OODE 311 :
OODE 312 :
OODE 313 :
OODE 314 :
OODE 315 :
OODE 316 :
OODE 317 :
OODE 318 :
OODE 319 :
OODE 320 :
OODE 321 :
OODE 322 :
OODE 323 :
OODE 324 :
OODE 325 :
OODE 326 :
OODE 327 :
OODE 328 :
OODE 329 :
OODE 330 :
OODE 331 :
OODE 332 :
OODE 333 :
OODE 334 :
OODE 335 :
OODE 336 :
OODE 337 :
OODE 338 :
OODE 339 :
OODE 340 :
OODE 341 :
OODE 342 :
OODE 343 :
OODE 344 :
OODE 345 :
OODE 346 :
OODE 347 :
OODE 348 :
OODE 349 :
OODE 350 :
OODE 351 :
OODE 352 :
OODE 353 :
OODE 354 :
OODE 355 :
OODE 356 :
OODE 357 :
OODE 358 :
OODE 359 :
OODE 360 :
OODE 361 :
OODE 362 :
OODE 363 :
OODE 364 :
OODE 365 :
OODE 366 :
OODE 367 :
OODE 368 :
OODE 369 :
OODE 370 :
OODE 371 :
OODE 372 :
OODE 373 :
OODE 374 :
OODE 375 :
OODE 376 :
OODE 377 :
OODE 378 :
OODE 379 :
OODE 380 :
OODE 381 :
OODE 382 :
OODE 383 :
OODE 384 :
OODE 385 :
OODE 386 :
OODE 387 :
OODE 388 :
OODE 389 :
OODE 390 :
OODE 391 :
OODE 392 :
OODE 393 :
OODE 394 :
OODE 395 :
OODE 396 :
OODE 397 :
OODE 398 :
OODE 399 :
OODE 400 :
OODE 401 :
OODE 402 :
OODE 403 :
OODE 404 :
OODE 405 :
OODE 406 :
OODE 407 :
OODE 408 :
OODE 409 :
OODE 410 :
OODE 411 :
OODE 412 :
OODE 413 :
OODE 414 :
OODE 415 :
OODE 416 :
OODE 417 :
OODE 418 :
OODE 419 :
OODE 420 :
OODE 421 :
OODE 422 :
OODE 423 :
OODE 424 :
OODE 425 :
OODE 426 :
OODE 427 :
OODE 428 :
OODE 429 :
OODE 430 :
OODE 431 :
OODE 432 :
OODE 433 :
OODE 434 :
OODE 435 :
OODE 436 :
OODE 437 :
OODE 438 :
OODE 439 :
OODE 440 :
OODE 441 :
OODE 442 :
OODE 443 :
OODE 444 :
OODE 445 :
OODE 446 :
OODE 447 :
OODE 448 :
OODE 449 :
OODE 450 :
OODE 451 :
OODE 452 :
OODE 453 :
OODE 454 :
OODE 455 :
OODE 456 :
OODE 457 :
OODE 458 :
OODE 459 :
OODE 460 :
OODE 461 :
OODE 462 :
OODE 463 :
OODE 464 :
OODE 465 :
OODE 466 :
OODE 467 :
OODE 468 :
OODE 469 :
OODE 470 :
OODE 471 :
OODE 472 :
OODE 473 :
OODE 474 :
OODE 475 :
OODE 476 :
OODE 477 :
OODE 478 :
OODE 479 :
OODE 480 :
OODE 481 :
OODE 482 :
OODE 483 :
OODE 484 :
OODE 485 :
OODE 486 :
OODE 487 :
OODE 488 :
OODE 489 :
OODE 490 :
OODE 491 :
OODE 492 :
OODE 493 :
OODE 494 :
OODE 495 :
OODE 496 :
OODE 497 :
OODE 498 :
OODE 499 :
OODE 500 :
OODE 501 :
OODE 502 :
OODE 503 :
OODE 504 :
OODE 505 :
OODE 506 :
OODE 507 :
OODE 508 :
OODE 509 :
OODE 510 :
OODE 511 :
OODE 512 :
OODE 513 :
OODE 514 :
OODE 515 :
OODE 516 :
OODE 517 :
OODE 518 :
OODE 519 :
OODE 520 :
OODE 521 :
OODE 522 :
OODE 523 :
OODE 524 :
OODE 525 :
OODE 526 :
OODE 527 :
OODE 528 :
OODE 529 :
OODE 530 :
OODE 531 :
OODE 532 :
OODE 533 :
OODE 534 :
OODE 535 :
OODE 536 :
OODE 537 :
OODE 538 :
OODE 539 :
OODE 540 :
OODE 541 :
OODE 542 :
OODE 543 :
OODE 544 :
OODE 545 :
OODE 546 :
OODE 547 :
OODE 548 :
OODE 549 :
OODE 550 :
OODE 551 :
OODE 552 :
OODE 553 :
OODE 554 :
OODE 555 :
OODE 556 :
OODE 557 :
OODE 558 :
OODE 559 :
OODE 560 :
OODE 561 :
OODE 562 :
OODE 563 :
OODE 564 :
OODE 565 :
OODE 566 :
OODE 567 :
OODE 568 :
OODE 569 :
OODE 570 :
OODE 571 :
OODE 572 :
OODE 573 :
OODE 574 :
OODE 575 :
OODE 576 :
OODE 577 :
OODE 578 :
OODE 579 :
OODE 580 :
OODE 581 :
OODE 582 :
OODE 583 :
OODE 584 :
OODE 585 :
OODE 586 :
OODE 587 :
OODE 588 :
OODE 589 :
OODE 590 :
OODE 591 :
OODE 592 :
OODE 593 :
OODE 594 :
OODE 595 :
OODE 596 :
OODE 597 :
OODE 598 :
OODE 599 :
OODE 600 :
OODE 601 :
OODE 602 :
OODE 603 :
OODE 604 :
OODE 605 :
OODE 606 :
OODE 607 :
OODE 608 :
OODE 609 :
OODE 610 :
OODE 611 :
OODE 612 :
OODE 613 :
OODE 614 :
OODE 615 :
OODE 616 :
OODE 617 :
OODE 618 :
OODE 619 :
OODE 620 :
OODE 621 :
OODE 622 :
OODE 623 :
OODE 624 :
OODE 625 :
OODE 626 :
OODE 627 :
OODE 628 :
OODE 629 :
OODE 630 :
OODE 631 :
OODE 632 :
OODE 633 :
OODE 634 :
OODE 635 :
OODE 636 :
OODE 637 :
OODE 638 :
OODE 639 :
OODE 640 :
OODE 641 :
OODE 642 :
OODE 643 :
OODE 644 :
OODE 645 :
OODE 646 :
OODE 647 :
OODE 648 :
OODE 649 :
OODE 650 :
OODE 651 :
OODE 652 :
OODE 653 :
OODE 654 :
OODE 655 :
OODE 656 :
OODE 657 :
OODE 658 :
OODE 659 :
OODE 660 :
OODE 661 :
OODE 662 :
OODE 663 :
OODE 664 :
OODE 665 :
OODE 666 :
OODE 667 :
OODE 668 :
OODE 669 :
OODE 670 :
OODE 671 :
OODE 672 :
OODE 673 :
OODE 674 :
OODE 675 :
OODE 676 :
OODE 677 :
OODE 678 :
OODE 679 :
OODE 680 :
OODE 681 :
OODE 682 :
OODE 683 :
OODE 684 :
OODE 685 :
OODE 686 :
OODE 687 :
OODE 688 :
OODE 689 :
OODE 690 :
OODE 691 :
OODE 692 :
OODE 693 :
OODE 694 :
OODE 695 :
OODE 696 :
OODE 697 :
OODE 698 :
OODE 699 :
OODE 700 :
OODE 701 :
OODE 702 :
OODE 703 :
OODE 704 :
OODE 705 :
OODE 706 :
OODE 707 :
OODE 708 :
OODE 709 :
OODE 710 :
OODE 711 :
OODE 712 :
OODE 713 :
OODE 714 :
OODE 715 :
OODE 716 :
OODE 717 :
OODE 718 :
OODE 719 :
OODE 720 :
OODE 721 :
OODE 722 :
OODE 723 :
OODE 724 :
OODE 725 :
OODE 726 :
OODE 727 :
OODE 728 :
OODE 729 :
OODE 730 :
OODE 731 :
OODE 732 :
OODE 733 :
OODE 734 :
OODE 735 :
OODE 736 :
OODE 737 :
OODE 738 :
OODE 739 :
OODE 740 :
OODE 741 :
OODE 742 :
OODE 743 :
OODE 744 :
OODE 745 :
OODE 746 :
OODE 747 :
OODE 748 :
OODE 749 :
OODE 750 :
OODE 751 :
OODE 752 :
OODE 753 :
OODE 754 :
OODE 755 :
OODE 756 :
OODE 757 :
OODE 758 :
OODE 759 :
OODE 760 :
OODE 761 :
OODE 762 :
OODE 763 :
OODE 764 :
OODE 765 :
OODE 766 :
OODE 767 :
OODE 768 :
OODE 769 :
OODE 770 :
OODE 771 :
OODE 772 :
OODE 773 :
OODE 774 :
OODE 775 :
OODE 776 :
OODE 777 :
OODE 778 :
OODE 779 :
OODE 780 :
OODE 781 :
OODE 782 :
OODE 783 :
OODE 784 :
OODE 785 :
OODE 786 :
OODE 787 :
OODE 788 :
OODE 789 :
OODE 790 :
OODE 791 :
OODE 792 :
OODE 793 :
OODE 794 :
OODE 795 :
OODE 796 :
OODE 797 :
OODE 798 :
OODE 799 :
OODE 800 :
OODE 801 :
OODE 802 :
OODE 803 :
OODE 804 :
OODE 805 :
OODE 806 :
OODE 807 :
OODE 808 :
OODE 809 :
OODE 810 :
OODE 811 :
OODE 812 :
OODE 813 :
OODE 814 :
OODE 815 :
OODE 816 :
OODE 817 :
OODE 818 :
OODE 819 :
OODE 820 :
OODE 821 :
OODE 822 :
OODE 823 :
OODE 824 :
OODE 825 :
OODE 826 :
OODE 827 :
OODE 828 :
OODE 829 :
OODE 830 :
OODE 831 :
OODE 832 :
OODE 833 :
OODE 834 :
OODE 835 :
OODE 836 :
OODE 837 :
OODE 838 :
OODE 839 :
OODE 840 :
OODE 841 :
OODE 842 :
OODE 843 :
OODE 844 :
OODE 845 :
OODE 846 :
OODE 847 :
OODE 848 :
OODE 849 :
OODE 850 :
OODE 851 :
OODE 852 :
OODE 853 :
OODE 854 :
OODE 855 :
OODE 856 :
OODE 857 :
OODE 858 :
OODE 859 :
OODE 860 :
OODE 861 :
OODE 862 :
OODE 863 :
OODE 864 :
OODE 865 :
OODE 866 :
OODE 867 :
OODE 868 :
OODE 869 :
OODE 870 :
OODE 871 :
OODE 872 :
OODE 873 :
OODE 874 :
OODE 875 :
OODE 876 :
OODE 877 :
OODE 878 :
OODE 879 :
OODE 880 :
OODE 881 :
OODE 882 :
OODE 883 :
OODE 884 :
OODE 885 :
OODE 886 :
OODE 887 :
OODE 888 :
OODE 889 :
OODE 890 :
OODE 891 :
OODE 892 :
OODE 893 :
OODE 894 :
OODE 895 :
OODE 896 :
OODE 897 :
OODE 898 :
OODE 899 :
OODE 900 :
OODE 901 :
OODE 902 :
OODE 903 :
OODE 904 :
OODE 905 :
OODE 906 :
OODE 907 :
OODE 908 :
OODE 909 :
OODE 910 :
OODE 911 :
OODE 912 :
OODE 913 :
OODE 914 :
OODE 915 :
OODE 916 :
OODE 917 :
OODE 918 :
OODE 919 :
OODE 920 :
OODE 921 :
OODE 922 :
OODE 923 :
OODE 924 :
OODE 925 :
OODE 926 :
OODE 927 :
OODE 928 :
OODE 929 :
OODE 930 :
OODE 931 :
OODE 932 :
OODE 933 :
OODE 934 :
OODE 935 :
OODE 936 :
OODE 937 :
OODE 938 :
OODE 939 :
OODE 940 :
OODE 941 :
OODE 942 :
OODE 943 :
OODE 944 :
OODE 945 :
OODE 946 :
OODE 947 :
OODE 948 :
OODE 949 :
OODE 950 :
OODE 951 :
OODE 952 :
OODE 953 :
OODE 954 :
OODE 955 :
OODE 956 :
OODE 957 :
OODE 958 :
OODE 959 :
OODE 960 :
OODE 961 :
OODE 962 :
OODE 963 :
OODE 964 :
OODE 965 :
OODE 966 :
OODE 967 :
OODE 968 :
OODE 969 :
OODE 970 :
OODE 971 :
OODE 972 :
OODE 973 :
OODE 974 :
OODE 975 :
OODE 976 :
OODE 977 :
OODE 978 :
OODE 979 :
OODE 980 :
OODE 981 :
OODE 982 :
OODE 983 :
OODE 984 :
OODE 985 :
OODE 986 :
OODE 987 :
OODE 988 :
OODE 989 :
OODE 990 :
OODE 991 :
OODE 992 :
OODE 993 :
OODE 994 :
OODE 995 :
OODE 996 :
OODE 997 :
OODE 998 :
OODE 999 :
OODE 1000 :

```



```

89 51 90 00FB 234 25$: MOVB R1,(R9)+ ;STORE THE CHARACTER
FA 52 F5 00FE 235 SOBGTR R2,25$ ;REPEAT IF NECESSARY
56 D5 0101 236 27$: TSTL R6 ;CHECK FOR ZERO LENGTH STRING
61 13 0103 237 BEQL 90$ ;BRANCH IF NO INPUT
53 53 67 9A 0105 238 30$: MOVZBL (R7),R3 ;GET CHARACTER TO PRINT
53 60 8F 91 0108 239 CMPB #^X60,R3 ;CHECK CHAR FOR LOWERCASE - LOW LIMIT
09 15 010C 240 BLEQ 38$ ;BRANCH IF LESS THAN 'A'
53 7B 8F 91 010E 241 CMPB #^X7B,R3 ;HIGH LIMIT
03 18 0112 242 BGEQ 38$ ;BRANCH IF GREATER THAN 'Z'
53 53 20 82 0114 243 SUBB2 #^X20,R3 ;FORCE UPPERCASE
54 54 A5 AF DE 0117 244 38$: MOVAL DECODE-3,R4 ;ADDRESS OF DECODE TABLE
011B 245 40$:
54 03 C0 011B 246 ADDL #3,R4 ;ADVANCE TO NEXT TABLE ENTRY
84 53 91 011E 247 CMPB R3,(R4)+ ;CHECK AGAINST HIGH LIMIT
F8 1A 0121 248 BGTRU #0$ ;BR IF OUT OF LIMIT
64 53 91 0123 249 CMPB R3,(R4) ;NOW CHECK LOW LIMIT
F3 1F 0126 250 BLSSU 40$ ;BR IF IN RANGE OF TABLE
53 84 82 0128 251 SUBB (R4)+,R3 ;REMOVE TABLE BIAS
51 64 32 012B 252 CVTWL (R4),R1 ;GET OFFSET TO BIT TABLE
54 51 C0 012E 253 ADDL R1,R4 ;FIND REAL ADDRESS OF TABLE
53 53 23 C4 0131 254 MULL #35,R3 ;FIND INDEX TO FIRST BIT IN CHARACTER
51 51 58 05 C5 0134 255 MULL3 #5,R8,R1 ;FIND INDEX FOR PROPER ROW
53 51 C0 0138 256 ADDL R1,R3 ;FIND FIRST BIT TO TEST FOR THIS ROW
55 05 D0 013B 257 MOVL #5,R5 ;SET NUMBER OF COLUMNS TO OUTPUT
51 51 20 AC 9A 013E 258 70$: MOVZBL CHAR(AP),R1 ;GET THE FONT CHARACTER
03 03 12 0142 259 BNEQ 75$ ;BRANCH IF WE GOT ONE
51 51 67 9A 0144 260 MOVZBL (R7),R1 ;USE THE CHARACTER ITSELF
03 64 53 E0 0147 261 75$: BBS R3,(R4),80$ ;BR IF NO SPACE THIS TIME
51 51 20 9A 014B 262 MOVZBL #^A/,R1 ;PRINT SPACES
52 52 18 AC 9A 014E 263 80$: MOVZBL WIDTH(AP),R2 ;GET NUMBER OF CHARACTERS PER COLUMN
89 89 51 90 0152 264 82$: MOVB R1,(R9)+ ;STORE THE CHARACTER
FA 52 F5 0155 265 SOBGTR R2,82$ ;REPEAT IF NECESSARY
53 53 D6 0158 266 INCL R3 ;ADJUST BIT NUMBER UP 1
E1 55 F5 015A 267 SOBGTR R5,70$ ;REPEAT FOR 5 TIMES-NUMBER COLUMNS PER
52 52 1C AC 9A 015D 268 MOVZBL SPACING(AP),R2 ;GET NUMBER OF BLANKS FOR SEPARATION
57 57 D6 0161 269 INCL R7 ;ADVANCE CHARACTER POINTER
92 56 F5 0163 270 SOBGTR R6,20$ ;LOOP AROUND IF MORE CHARACTERS TO DO
50 50 24 AC C3 0166 271 90$: SUBL3 ADDRESS(AP),R9,R0 ;COMPUTE LENGTH
2C BC 50 B0 016B 272 MOVW R0,@RETLEN(AP) ;STORE COMPUTED LENGTH
50 50 00 8F 9A 016F 273 MOVZBL #$$$_NORMAL,R0 ;RETURN SUCCESS
04 04 0173 274 RET
0174 275
0174 276 .END

```

```

ADDRESS = 00000024
ADR      = 0000000C
ALPHA    = 00000000 R    01
ARGCNT   = 00000000
BLANK    = 000000BC R    01
CHAR     = 00000020
COLONS   = 000000B2 R    01
COUNT   = 00000008
DECODE   = 000000C2 R    01
DOLLARS  = 000000A6 R    01
DOT      = 000000AC R    01
HEIGHT*  = 00000014
LINENO   = 00000028
NUMERIC  = 00000074 R    01
PSMSBANNER = 000000DE RG  01
RETLEN   = 0000002C
SCB      = 00000004
SPACING  = 0000001C
SPACOUT  = 00000010
SS$ NORMAL ***** X  01
UNDERSCORE = 000000A0 R  01
WIDTH    = 00000018
    
```

-----  
! Psect synopsis !  
-----

PSECT name	Allocation	PSECT No.	Attributes
. ABS :	00000000 ( 0.)	00 ( 0.)	NOPIC USR CON ABS LCL NOSHR NOEXE NORD NOWRT NOVEC BYTE
. BLANK :	00000174 ( 372.)	01 ( 1.)	NOPIC USR CON REL LCL NOSHR EXE RD WRT NOVEC BYTE
\$ABSS	00000000 ( 0.)	02 ( 2.)	NOPIC USR CON ABS LCL NOSHR EXE RD WRT NOVEC BYTE

-----  
! Performance indicators !  
-----

Phase	Page faults	CPU Time	Elapsed Time
Initialization	16	00:00:00.05	00:00:00.26
Command processing	78	00:00:00.50	00:00:03.30
Pass 1	148	00:00:03.75	00:00:13.44
Symbol table sort	0	00:00:00.49	00:00:00.86
Pass 2	51	00:00:00.85	00:00:02.87
Symbol table output	3	00:00:00.03	00:00:00.03
Psect synopsis output	2	00:00:00.02	00:00:00.18
Cross-reference output	0	00:00:00.00	00:00:00.00
Assembler run totals	298	00:00:05.71	00:00:20.96

The working set limit was 900 pages.  
 19222 bytes (38 pages) of virtual memory were used to buffer the intermediate code.  
 There were 30 pages of symbol table space allocated to hold 347 non-local and 11 local symbols.  
 276 source lines were read in Pass 1, producing 12 object records in Pass 2.  
 9 pages of virtual memory were used to define 8 macros.

↑-----↑  
! Macro library statistics !  
↑-----↑

Macro library name	Macros defined
-----	-----
_\$255\$DUA28:[PRTSMB.OBJ]SMBDEF.MLB;1	1
_\$255\$DUA28:[SYSLIB]STARLET.MLB;2	3
TOTALS (all libraries)	4

384 GETS were required to define 4 macros.

There were no errors, warnings or information messages.

MACRO/LIS=LIS\$:BANNER/OBJ=OBJ\$:BANNER MSRC\$:BANNER/UPDATE=(ENH\$:BANNER)+LIB\$:SMBDEF/LIB



0309 AH-BT13A-SE  
VAX/VMS V4.0

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION  
CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY

The image displays a grid of 100 small screenshots, arranged in 10 rows and 10 columns. Each screenshot shows a different utility or command-line output from the VAX/VMS operating system. The utilities are as follows:

- Row 1: Screenshot 1 (top-left), Screenshot 2, Screenshot 3, **BANNER LIS**, Screenshot 5, Screenshot 6, Screenshot 7, Screenshot 8, Screenshot 9, Screenshot 10 (top-right).
- Row 2: Screenshot 11, **PLWRITE LIS**, Screenshot 13, Screenshot 14, Screenshot 15, Screenshot 16, Screenshot 17, Screenshot 18, Screenshot 19, Screenshot 20.
- Row 3: Screenshot 21, Screenshot 22, Screenshot 23, **SMBREQ REQ**, Screenshot 25, Screenshot 26, Screenshot 27, Screenshot 28, Screenshot 29, Screenshot 30.
- Row 4: Screenshot 31, Screenshot 32, Screenshot 33, Screenshot 34, **SMBRUSHR MAP**, Screenshot 36, Screenshot 37, Screenshot 38, Screenshot 39, **FORMAT LIS**.
- Row 5: **PLTRODATA LIS**, Screenshot 41, Screenshot 42, **SMBDEF SOL**, Screenshot 44, Screenshot 45, Screenshot 46, Screenshot 47, Screenshot 48, Screenshot 49.
- Row 6: Screenshot 50, Screenshot 51, Screenshot 52, Screenshot 53, Screenshot 54, Screenshot 55, Screenshot 56, Screenshot 57, Screenshot 58, Screenshot 59.
- Row 7: Screenshot 60, Screenshot 61, Screenshot 62, Screenshot 63, Screenshot 64, Screenshot 65, Screenshot 66, Screenshot 67, Screenshot 68, Screenshot 69.
- Row 8: Screenshot 70, Screenshot 71, Screenshot 72, **PRTSMB**, Screenshot 74, Screenshot 75, Screenshot 76, Screenshot 77, Screenshot 78, Screenshot 79.
- Row 9: **PLISTRING LIS**, **PRTSMB MAP**, Screenshot 81, Screenshot 82, Screenshot 83, Screenshot 84, **DISPATCH LIS**, Screenshot 86, Screenshot 87, Screenshot 88.