

Script started on 2024-09-03 10:28:57-05:00 [TERM="xterm-256color" TTY="/dev/pts/0" COLUMNS="218" LINES="91"]

```
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ ls
```

```
[?2004l
```

```
Project1.pdf Project1_Log.txt project1.c test.txt test2.txt [0m[01;32mtest_project1.sh[0m
```

```
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ gcc project1.c -o project1
```

```
[?2004l
```

```
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ ./project1 test.txt
```

```
[?2004l
```

```
00000000: 496d 706f 7274 616e 7420 4869 6e74 3a0d Important Hint:..
00000010: 0a0d 0a54 6865 2069 7370 7269 6e74 2829 ...The isprint()
00000020: 2066 756e 6374 696f 6e20 6368 6563 6b73 function checks
00000030: 2077 6865 7468 6572 2061 2063 6861 7261 whether a chara
00000040: 6374 6572 200d 0a69 7320 6120 7072 696e cter ..is a prin
00000050: 7461 626c 6520 6368 6172 6163 7465 7220 table character
00000060: 6f72 206e 6f74 2e0d 0a43 6865 636b 206d or not...Check m
00000070: 6f72 6520 696e 666f 726d 6174 696f 6e20 ore information
00000080: 696e 3a20 0d0a 6874 7470 733a 2f2f 7777 in: ..https://ww
00000090: 772e 7072 6f67 7261 6d69 7a2e 636f 6d2f w.programiz.com/
000000a0: 632d 7072 6f67 7261 6d6d 696e 672f 6c69 c-programming/li
000000b0: 6272 6172 792d 6675 6e63 7469 6f6e 2f63 brary-function/c
000000c0: 7479 7065 2e68 2f69 7370 7269 6e74 0d0a type.h/isprint..
```

```
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ ./project1 project1.c
```

```
[?2004l
```

```
00000000: 2f2a 0a0a 4e61 6d65 3a20 2052 6963 6861 /*..Name: Richa
00000010: 7264 2048 6f65 686e 0a43 6c61 7373 3a20 rd Hoehn.Class:
00000020: 4353 4349 2d36 3035 300a 5072 6f6a 3a20 CSCI-6050.Proj:
00000030: 2030 310a 4461 7465 3a20 2032 3032 342d 01.Date: 2024-
00000040: 3039 2d30 390a 4465 7363 3a20 2048 6578 09-09.Desc: Hex
00000050: 2043 7265 6174 6572 2041 7070 202d 2053 Creator App - S
00000060: 696d 696c 6172 2074 6f20 7468 6520 7878 imilar to the xx
00000070: 6420 636f 6d6d 616e 642e 0a0a 2a2f 0a0a d command...*/..
00000080: 2f2f 2053 6574 7570 2049 6e63 6c75 6465 // Setup Include
00000090: 7320 2620 4c69 6273 0a23 696e 636c 7564 s & Libs.#includ
000000a0: 6520 3c73 7464 696f 2e68 3e0a 2369 6e63 e <stdio.h>.#inc
000000b0: 6c75 6465 203c 7374 646c 6962 2e68 3e0a lude <stdlib.h>.
000000c0: 2369 6e63 6c75 6465 203c 6374 7970 652e #include <ctype.
000000d0: 683e 0a0a 0a2f 2f20 5374 6172 7420 5072 h>...// Start Pr
000000e0: 6f67 7261 6d0a 696e 7420 6d61 696e 2869 ogram.int main(i
000000f0: 6e74 2061 7267 632c 2063 6861 722a 2061 nt argc, char* a
00000100: 7267 765b 5d29 7b0a 2020 2020 2f2f 2053 rgv[]){. // S
00000110: 6574 7570 206d 6169 6e20 7661 7269 626c etup main variabl
00000120: 6573 0a20 2020 2063 6861 7220 2a20 6669 es. char * fi
00000130: 6c65 6e61 6d65 3b0a 2020 2020 4649 4c45 lename;. FILE
00000140: 202a 2066 696c 653b 0a20 2020 2063 6861 * file;. cha
00000150: 7220 6669 6c65 4368 6172 3b0a 2020 2020 r fileChar;.
00000160: 696e 7420 2066 696c 6543 6861 7243 6f75 int fileCharCou
00000170: 6e74 203d 2030 3b0a 2020 2020 756e 7369 nt = 0;. unsi
00000180: 676e 6564 2063 6861 7220 6275 6666 6572 gned char buffer
00000190: 5b31 365d 3b0a 2020 2020 696e 7420 7265 [16];. int re
000001a0: 6164 4275 6666 6572 5369 7a65 3b0a 2020 adBufferSize;.
000001b0: 2020 0a0a 2020 2020 2f2f 204d 616b 6520 .. // Make
000001c0: 5375 7265 2049 2067 6f74 2061 2046 696c Sure I got a Fil
000001d0: 656e 616d 650a 2020 2020 6966 2861 7267 ename. if(arg
000001e0: 6320 213d 2032 297b 0a20 2020 2020 2020 c != 2){.
000001f0: 2070 7269 6e74 6628 225c 6e22 293b 0a20 printf("\n");.
00000200: 2020 2020 2020 2070 7269 6e74 6628 222a printf("**
00000210: 2a2a 204d 6973 7369 6e67 2046 696c 6520 ** Missing File
00000220: 746f 206f 7065 6e21 202a 2a2a 5c6e 2229 to open! ***\n")
00000230: 3b0a 2020 2020 2020 2020 7072 696e 7466 ;. printf
00000240: 2822 5c6e 2229 3b0a 2020 2020 2020 2020 (" \n");.
00000250: 7265 7475 726e 202d 313b 0a20 2020 207d return -1;. }
00000260: 0a0a 2020 2020 2f2f 2047 6574 2046 696c .. // Get Fil
00000270: 656e 616d 6520 746f 206f 7065 6e20 6672 ename to open fr
00000280: 6f6d 2041 7267 756d 656e 740a 2020 2020 om Argument.
00000290: 6669 6c65 6e61 6d65 203d 2061 7267 765b filename = argv[
000002a0: 315d 3b0a 0a20 2020 202f 2f20 4f70 656e 1];.. // Open
000002b0: 696e 6720 7465 7874 2066 696c 6520 2d20 ing text file -
000002c0: 5245 4144 2d4f 4e4c 590a 2020 2020 6669 READ-ONLY. fi
000002d0: 6c65 203d 2066 6f70 656e 2866 696c 656e le = fopen(filen
000002e0: 616d 652c 2022 7222 293b 0a0a 2020 2020 ame, "r");..
000002f0: 2f2f 2043 6865 636b 2069 6620 4669 6c65 // Check if File
00000300: 2077 6173 206f 7065 6e65 643f 2046 6169 was opened? Fai
00000310: 6c20 6966 2069 7420 7761 7320 6e6f 7421 l if it was not!
00000320: 0a20 2020 2069 6620 2866 696c 6520 3d3d . if (file ==
00000330: 204e 554c 4c29 207b 0a20 2020 2020 2020 NULL) {.
00000340: 2070 7269 6e74 6628 2245 7272 6f72 2069 printf("Error i
00000350: 6e20 6f70 656e 696e 6720 6669 6c65 2229 n opening file")
00000360: 3b0a 2020 2020 2020 2020 7265 7475 726e ;. return
00000370: 2031 3b0a 2020 2020 7d0a 0a20 2020 202f 1;. }.. /
```

```
00000380: 2f20 4c6f 6f70 0a20 2020 2077 6869 6c65 / Loop. while
00000390: 2821 6665 6f66 2866 696c 6529 297b 0a0a (!feof(file)){..
000003a0: 2020 2020 2f20 2020 2020 2f2f 2052 6561 6420 // Read
000003b0: 2874 7279 2920 3136 2063 6861 7273 2069 (try) 16 chars i
000003c0: 6e74 6f20 7468 6520 6275 6666 6572 2e20 nto the buffer.
000003d0: 0a20 2020 2020 2020 202f 2f20 4920 6765 . // I ge
000003e0: 7420 7468 6520 7369 7a65 2072 6561 6420 t the size read
000003f0: 736f 2049 2063 616e 206b 6565 7020 7472 so I can keep tr
00000400: 6163 6b20 6f66 2068 6f77 2074 6f20 6469 ack of how to di
00000410: 7370 6c61 790a 2020 2020 2020 2020 7265 splay. re
00000420: 6164 4275 6666 6572 5369 7a65 203d 2028 adBufferSize = (
00000430: 696e 7429 6672 6561 6428 6275 6666 6572 int)fread(buffer
00000440: 2c20 312c 2031 362c 2066 696c 6529 3b0a , 1, 16, file);.
00000450: 0a20 2020 2020 2020 2020 202f 2f20 4578 6974 . // Exit
00000460: 206f 7574 2069 6620 7765 2064 6964 206e out if we did n
00000470: 6f74 2072 6561 6420 616e 7974 6869 6e67 ot read anything
00000480: 210a 2020 2020 2020 2020 6966 2872 6561 !. if(re
00000490: 6442 7566 6665 7253 697a 6520 3d3d 2030 dBufferSize == 0
000004a0: 297b 6272 6561 6b3b 7d0a 0a20 2020 2020 ){break;}..
000004b0: 2020 202f 2f20 5072 696e 7420 7468 6520 // Print the
000004c0: 4368 6172 2072 6561 6420 636f 756e 740a Char read count.
000004d0: 2020 2020 2020 2020 7072 696e 7466 2822 printf("
000004e0: 2530 3878 3a20 222c 2066 696c 6543 6861 %08x: ", fileCha
000004f0: 7243 6f75 6e74 293b 0a20 2020 2020 2020 rCount);.
00000500: 2066 696c 6543 6861 7243 6f75 6e74 203d fileCharCount =
00000510: 2066 696c 6543 6861 7243 6f75 6e74 202b fileCharCount +
00000520: 2072 6561 6442 7566 6665 7253 697a 653b readBufferSize;
00000530: 0a0a 2020 2020 2020 2020 2f2f 204c 6f6f .. // Loo
00000540: 7020 6f76 6572 2074 6865 2052 6561 6420 p over the Read
00000550: 4275 6666 6572 210a 2020 2020 2020 2020 Buffer!.
00000560: 666f 7228 696e 7420 693d 303b 2069 203c for(int i=0; i <
00000570: 2072 6561 6442 7566 6665 7253 697a 653b readBufferSize;
00000580: 2069 2b2b 290a 2020 2020 2020 2020 7b0a i++){.
00000590: 2020 2020 2020 2020 2020 2020 7072 696e prin
000005a0: 7466 2822 2530 3278 222c 2062 7566 6665 tf("%02x", buffe
000005b0: 725b 695d 293b 0a20 2020 2020 2020 2020 r[i]);.
000005c0: 2020 2069 6628 6920 213d 2030 2026 2620 if(i != 0 &&
000005d0: 2869 2025 2032 2920 3d3d 2031 297b 0a20 (i % 2) == 1){.
000005e0: 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2070 p
000005f0: 7269 6e74 6628 2220 2229 3b0a 2020 2020 rintf(" ");.
00000600: 2020 2020 2020 2020 2020 7d0a 2020 2020 }.
00000610: 2020 2020 2020 0a20 2020 2020 2020 207d .
00000620: 0a0a 2020 2020 2020 2020 2f2f 2045 7870 .. // Exp
00000630: 616e 6420 7370 6163 696e 6720 6966 2074 and spacing if t
00000640: 6865 2042 7566 6665 7220 6973 206c 6573 he Buffer is les
00000650: 7320 7468 616e 2031 360a 2020 2020 2020 s than 16.
00000660: 2020 666f 7228 696e 7420 693d 7265 6164 for(int i=read
00000670: 4275 6666 6572 5369 7a65 3b20 6920 3c20 BufferSize; i <
00000680: 3136 3b20 692b 2b29 7b0a 2020 2020 2020 16; i++){.
00000690: 2020 2020 2020 7072 696e 7466 2822 2020 printf("
000006a0: 2229 3b0a 2020 2020 2020 2020 2020 2020 ");.
000006b0: 6966 2869 2021 3d20 3020 2626 2028 6920 if(i != 0 && (i
000006c0: 2520 3229 203d 3d20 3129 7b0a 2020 2020 % 2) == 1){.
000006d0: 2020 2020 2020 2020 2020 2020 7072 696e prin
000006e0: 7466 2822 2022 293b 0a20 2020 2020 2020 tf(" ");.
000006f0: 2020 2020 207d 0a20 2020 2020 2020 207d }.
00000700: 0a20 2020 2020 2020 2020 200a 0a20 2020 2020 .
00000710: 2020 202f 2f20 5370 6163 6572 0a20 2020 // Spacer.
00000720: 2020 2020 2070 7269 6e74 6628 2220 2229 printf(" ")
00000730: 3b0a 2020 2020 2020 2020 0a20 2020 2020 ;.
00000740: 2020 2066 6f72 2869 6e74 206a 203d 2030 for(int j = 0
00000750: 3b20 6a20 3c20 7265 6164 4275 6666 6572 ; j < readBuffer
00000760: 5369 7a65 3b20 6a2b 2b29 0a20 2020 2020 Size; j++){.
00000770: 2020 207b 0a20 2020 2020 2020 2020 2020 {.
00000780: 2069 6628 6973 7072 696e 7428 6275 6666 if(isprint(buff
00000790: 6572 5b6a 5d29 290a 2020 2020 2020 2020 er[j])).
000007a0: 2020 2020 2020 2020 7072 696e 7466 2822 printf("
000007b0: 2563 222c 2062 7566 6665 725b 6a5d 293b %c", buffer[j]);
000007c0: 0a20 2020 2020 2020 2020 2020 2065 6c73 .
000007d0: 650a 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 e.
000007e0: 2020 7072 696e 7466 2822 2e22 293b 0a20 printf(".");.
000007f0: 2020 2020 2020 207d 0a0a 2020 2020 2020 }.
00000800: 2020 2f2f 2047 6f74 2074 6f20 4e45 5854 // Got to NEXT
00000810: 206c 696e 650a 2020 2020 2020 2020 7072 line. pr
00000820: 696e 7466 2822 5c6e 2229 3b0a 2020 2020 intf("\n");.
00000830: 7d0a 0a20 2020 202f 2f20 436c 6f73 6520 }.. // Close
00000840: 4669 6c65 202d 2049 6d70 6f72 7461 6e74 File - Important
00000850: 2066 6f72 206d 656d 6f72 7920 6d61 6e61 for memory mana
00000860: 6765 6d65 6e74 0a20 2020 2066 636c 6f73 gement. fclos
00000870: 6528 6669 6c65 293b 0a0a 2020 2020 2f2f e(file);.. //
00000880: 2043 6c6f 7365 2041 7070 202d 2041 6c6c Close App - All
00000890: 2067 6f6f 642e 0a20 2020 2072 6574 7572 good.. retur
000008a0: 6e20 303b 0a7d 0a n 0;}.

```

```
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ ./project1 test2.txt
[?2004l
00000000: 496d 706f 7274 616e 7420 4869 6e74 3a0d Important Hint:
00000010: 0a0d 0a54 6865 2069 7370 7269 6e74 2829 ...The isprint()
00000020: 2066 756e 6374 696f 6e20 6368 6563 6b73 function checks
00000030: 2077 6865 7468 6572 2061 2063 6861 7261 whether a chara
00000040: 6374 6572 200d 0a69 7320 6120 7072 696e cter ..is a prin
00000050: 7461 626c 6520 6368 6172 6163 7465 7220 table character
00000060: 6f72 206e 6f74 2e0d 0a43 6865 636b 206d or not...Check m
00000070: 6f72 6520 696e 666f 726d 6174 696f 6e20 ore information
00000080: 690d 0a i..
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ xxd project1.c > expectedOutput[K[K[K[Ktput.txt
[?2004l
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ ./project1 project1.c > actualOutput.txt
[?2004l
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ diff expectedOutput.txt actualOutput.txt
[?2004l
[?2004h(base) ]0;jovyan@jupyter-rhoehn: ~/mtsu.csci.6050/project01[01;32mjovyan@jupyter-
rhoehn[00m:[01;34m~/mtsu.csci.6050/project01[00m$ exit
[?2004l
exit
```