```
File - D:\cpl\2023-cpl-coding-0\10-double-pointers\echo.c
 1 /**
 2 * file: echo.c
 3 *
 4 * Echo program (command-line) arguments.
 6 * Visualization: https://pythontutor.com/render.html#code=%0A%
   23include%20%3Cstdio.h%3E%0A%0Aint%20main%28int%20argc,%20char%20*argv
   %5B%5D%29%20%7B%0A%20%20const%20char%20*arguments%5B%5D%20%3D%20%7B%0A
   %20%20%20%20%20%20%22ant%22,%0A%20%20%20%20%20%22hengxin%22,%0A%20%
   20%7D%3B%0A%0A%20%20//%20for%20version%20with%20argv%0A%20%20for%20%
   28int%20i%20%3D%201%3B%20%0A%20%20%20%20%20%20i%20%3C%20argc%3B%20%0A%
   20%20%20%20%20%20%20%20%2B%2Bi%29%20%7B%0A%20%20%20%20printf%28%22argv
   %5B%25d%5D%20%3D%20%25s%5Cn%22,%20i,%20arqv%5Bi%5D%29%3B%0A%20%20%7D%
   0A%0A%0A%20%20//%20WR0NG%20Version!!!%20%28no%20ant%20any%20more%29%0A
   %20%20//%20Wrong%20version%20%28also%20Segmentation%20Fault%3F%3F%3F%
   29%0A%20%20char%20**ptr%20%3D%20argv%20%2B%201%3B%0A%20%20while%20%28*
   ptr%2B%2B%20!%3D%20NULL%29%20%7B%0A%20%20%20%20printf%28%22%25s%5Cn%22
   ,%20*ptr%29%3B%0A%20%20%7D%0A%0A%20%20return%200%3B%0A%7D&cumulative=
   true&curInstr=0&heapPrimitives=nevernest&mode=display&origin=opt-
   frontend.js&py=cpp_g%2B%2B9.3.0&rawInputLstJSON=%5B%5D&textReferences=
   false
 7 *
 8 * Created by hengxin on 12/07/23.
 9
   */
10
11 #include <stdio.h>
12
13 /**
14 * @brief
15 * Oparam argc count the number of arguments
16 * @param argv v: vector
17 * argv[0]: the name of the program
18 * argv[1]: the first argument you entered
19 * argv[argc-1]: the last argument you entered
20 * argv[argc]: NULL
21 * @return
22 */
23 int main(int argc, char *argv[]) {
   // const char *arguments[] = {
24
25
     "ant",
     //
            "hengxin",
26
27
     // };
28
29
     // for version with argv
30
     for (int i = 1; i <= argc; ++i) {
31
       printf("argv[%d] = %s\n", i, argv[i]);
32
33
34
     // for version with pointers
     // for (char **ptr = argv + 1; *ptr != NULL; ptr++) {
35
36
     // printf("%s\n", *ptr);
     // }
37
```

38

## File - D:\cpl\2023-cpl-coding-0\10-double-pointers\echo.c // while version 40 // char \*\*ptr = argv + 1; // while (\*ptr != NULL) { 41 // printf("%s\n", \*ptr); // ptr++; 42 43 // } 44 45 46 // WRONG Version!!! (no ant any more) 47 // Wrong version (also Segmentation Fault???) char \*\*ptr = argv + 1; 48 while (\*ptr++ != NULL) { 49 50 printf("%s\n", \*ptr); 51 52 53 // WRONG Version!!! (no ant any more) // Wrong version (no Segmentation Fault???) 55 // char \*\*ptr = argv + 1; // while (\*ptr++ != NULL) { 56 // printf("= %s\n", \*ptr); 57 58 // } 59 60 // Correct version using \*++ptr // char \*\*ptr = argv; // while (\*++ptr != NULL) { 62 // printf("%s\n", \*ptr); 63 // } 64 65 66 return 0; 67 }