

كيف تجعل لبرنامجك وسائط

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

عادة في البرامج التي تعمل من سطر الأوامر تكون خياراتها عبارة عن وسائط تمرر من طرف المستخدم مع البرنامج كالاتي :

```
ls -l -h
```

مثلا هذا الأمر يستخدم في إستعراض الملفات لكن مع الخيارين -l و -h سيعرض لنا الملفات مع تصاريحها مع حجمها ،في هذا الدرس سنرى الأساسيات فقط أما في النهاية ستجدون روابط و مكتبات تقوم بمثل هذا العمل المعقد .

أبسط برنامج يكون في C كالاتي :

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(int argc ,char *argv[])
```

```
{
```

```
    return 0;
```

```
}
```

هذا من Ansi C يمكن إستبدال \*argv[] ب \*\*argv لأن كلاهما نفس المعنى أي مصفوفة مؤشر .

argc تعني عدد الوسائط أما argv فهي مؤشر للوسائط ،مثلا لو كان برنامجنا كهذا :

```
pro arg1 arg2 arg3
```

سيكون argc يبدأ من 0 وينتهي عند NULL أم argv فستحمل أولا إسم البرنامج بعدها الوسائط كالاتي :

```
argv0[pro]
```

```
argv1[arg1]
```

```
argv2[arg2]
```

```
argv3[arg3]
```

**مثال :**

```
#include<stdio.g>
```

```
int main(int argc ,char **argv)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    for(i=0;i<argc;++i)
```

```
        printf(“arg[%d] = %s\n”,i,argv[i]);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

**نقوم بترجمته بإستخدام GCC :**

```
gcc cl.c -o cl
```

الآن نشغله :

```
./cl arg1 arg2 arg3
```

النتيجة ستكون :

```
arg[0] = ./cl
arg[1] = arg1
arg[2] = arg2
arg[3] = arg3
```

في هذا السطر :

```
for(i=0;i<argc;++i)
```

أخذنا عدد الوسائط من argc ووضعناه في المتغير I حتى نستخدمه في الوصول إلى عناصر مصفوفة argv التي تحتوي مؤشر لكل وسيط مررناه .

```
printf("arg[%d] = %s\n",i,argv[i]);
```

هنا استخدمنا المتغير I في الوصول إلى عناصر المصفوفة .

**مثال باستخدام المؤشرات :**

```
#include<stdio.h>
int main(int argc ,char **argv)
{
while(argc--)
printf("%s ",*argv++);
return 0;
}
```

argc يبدأ من 0 لهذا سيتوقف أوتوماتيكيا عندما يصل إليه ،آخر عنصر في argv هو NULL .

**مصادر :**

man page : getopt

Arguments to main

command line parsing

**مكتبات :**

The Argtable

ANSI C Command Line Option Parsing Library

CCmdLine – command line parser

Cross-platform command line argument and option parsing

Anyoption – C/C++ Command line and resource file option parsing