



ARRAY.-part 01

What Is an Array?

array එකක් යනු බහු අගයන් ගබඩා කළ හැකි විචල්‍යයක් (variable) ලෙස සරලව අර්ථ දැක්විය හැකි වේ. අපිට පූර්ණ සංඛ්‍යා 10 ක් ගබඩා කරන්න ඕනි වෙනවා ,එකට අපිට පහලින් තියෙනවා වගේ array එකක් හදාගන්න පුළුවන්.

```
Int data [ 10 ] ;
```

Syntax.

```
datatype arraname [array size];
```

- මුලින්ම අපි array එකේ datatype එක හඳුන්ව දෙන්න ඕනි.
- ඊළඟට array එකේ නම ,මෙතනදීත් අපි variable එකක් නම් කරද්දී පිළිපදින නීති අනුගමනය කරන්න ඕනි.
- ඊළඟට කොටු වරහන් දෙකක් ඇතුළේ array එකේ size එක ලබා දෙන්න ඕනි.
- අපේ කලින් උදාහරණය බලන්න, array එක int data type එකට අයත් වෙනවා.array එකේ නම data ,ඒ වගේම array එකේ ගබඩා කළහැකි අගයන් ගණන 10 ක් වෙනවා.

- තව වැදගත් දෙයක් තියෙනවා ,array හැඳුවට පස්සේ එකේ නමයි size එකයි වෙනස් කරන්න බැ.ඒකනිසා array එක හදද්දිම අපිට ඕනි කරන විදියට, විශේෂයෙන්ම size එක තීරණය කර ගන්න ඕනි.

Elements and arrays.

Ex:

```
int data [5];
```

- 1) අපේ මේ උදාහරණය බලන්න ,එකේදී අපි array size එක දිල තියෙන්න 5 යි කියල .ඒ කියන්නේ අපි මේ variable එක කොටස් 5 කට වෙන් කර ගන්නවා,
- 2) ඊළගට ඒ ඒ කොටසට වෙනම අගයක් ලබා දෙනවා,අපි මේ අගයට කියන්නේ index එක කියල.මේ වැඩේ අපි කරන එකක් නෙවෙයි.array එකක් හදද්දිම මේක සිද්ද වෙනවා.මේ index දෙන්න කොහොමද කියල පහල උදාහරණය බැලුවම හොඳින් තේරුම් ගන්න පුළුවන් .
- 3) දැන් ඔයාලට තේරෙනවා ඇති index එක ගන්නේ කොහොමද කියල.අපිට array එකේ පලවෙනි element එක ගන්න ඕනිනම් data[0] ද,දෙවැනි element එක ගන්න ඕනිනම් data[1] ලෙසද සටහන් කල යුතු වේ.

```
int mark[5]={19,10,8,17,9};
```

අපි මෙතනදි mark කියන list එකට data දාගෙන තියෙනව.මම පහලින් දාල තියෙන රූපෙන් බලාගන්න පුළුවන් කොහොමද මේ data ටික index වෙලා තියෙන්නේ කියල.අපි බලමු එහෙනම් මේක ඇත්තටම හරිද කියල,

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int mark(5)= (19,10,2,17, 9);
    printf ("mark(0) is equal to %d\n",mark[0]);
    printf ("mark[1} is equal to %d\n",mark[i]);
    printf ("mark[(2) is equal to %d\n",mark[2]);
    printf ("mark(3} is equal to %d\n",mark[3]);
    printf ("mark[4]) is equal to %d",mark[4]);
}
```

How To Change Array.

අපි කලින් සකස් කර ගත්ත **array** එකක තියෙන අගයක් වෙනස් කරගන්නේ කොහොමද කියල බලමු.

මෙතනදි අපි කරන්නේ අපිට වෙනස් කරගන්න ඕනි වෙන අගයට අදාල **index** එකට, අපිට වෙනස් වෙන්න ඕනි අගය එකතු කරන එක. පහළ උදාහරණයෙන් මේක කරන විදිය පැහැදිලි කර ගමු.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int mark[5]={19,10,8,17,9};
    //make the value of the second element as -5;
    mark[1]=-5;
    printf("%d",mark[1]);
}
```

How to stroe user inputs in array.

මේක අපට බොහෝසෙයින් වැදගත් වන දෙයක්.මෙහෙම හිතන්න,අපිට programme එකකදී ළමයෙක් එක් එක් විෂයට ලබාගත් ලකුණු ගබඩා කර ගන්න ඕනි වෙනවා,මේ වැඩේ ලේසියෙන්ම list එකක් යොදාගෙන කරගන්න පුළුවන්.

පරිශීලක ආදානය කරන අගයක් list එකක් ගබඩා කරගන්න ආකාරය පහතින් පෙන්වන්නම්.

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

```
int main()
```

```
{
```

```
int marks[5];
```

```
scanf("%d",marks[0]);
```

```
scanf("%d",marks[1]);
```

```
scanf("%d",marks[2]);
```

```
scanf("%d",marks[3]);
```

```
scanf("%d",marks[4]);
```

```
}
```

EXAMPLE 01.(array v01.c)

ශීෂියෙකු වාර විභාගයට ලබාගත් ලකුණු වල එකතුව හා සාමාන්ය ලකුණ ගණනය කිරීමට වැඩසටහනක්

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

```
int main(){

    int marks[3];

    for(int i=0; i<=2; ++i)
    {
        printf ("Enter marks: ");

        scanf ("%d", &marks[i]);
    }
    int total=0;

    float avg;

    for(int x=0;x<=2;++x)
    {
        total=total+marks[x];
    }
    printf ("Total marks got: %d\n",total);

    avg=total/3.0;

    printf ("Average: %.2f",avg);
}
```

HOW TO ABOVE CODE WORK:

මුලින්ම අපි marks කියල list එකක් සකස් කරගෙන තියෙනවා.මේ list එකේ තමයි අපේ data ටික ගබඩා කරගන්න යන්නේ.

ඊළගට අපි for loop එකක් යොදාගෙන ශීර්ශයාගේ ලකුණු list එකේ ගබඩා කර ගන්නවා.ඊළග for loop එකෙන් අපි list එකේ තියෙන data ටික කියව ගන්නවා.ඒ එක්කම එම අගය total කියන variable එකට එකතු කර ගන්න එකත් කරගෙන තියෙනවා.අනිත් ටිකෙන් අපි හැම උද්භරනයකම කරන දේවල්.

Edit By Jayashankaha amarasingha-maxwon555@gmail.com