

1.6 数组 (Array)

数组 的定义

数组是一组相同类型的元素的集合。在内存中，数组元素是连续存储的。数组的大小在编译时是固定的，一旦定义，就不能改变。

数组的声明通常包括数据类型、数组名和方括号中的元素个数。例如，声明一个包含 10 个整数的数组：

```
int arr[10];
```

这里，`int` 是数据类型，`arr` 是数组名，`10` 是数组的大小。

数组的初始化可以在声明时进行，也可以在使用前进行。例如：

数组 的初始化

数组的初始化是指为数组中的每个元素赋予初始值。这可以通过在声明时指定或使用初始化列表来完成。

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int c, i, nwhite, nother;
    int ndigit[10];
    nwhite = nother = 0;

    /* 统计输入中每个数字出现的次数 */
    for (i = 0; i < 10; ++i)
        ndigit[i] = 0;

    while ((c = getchar()) != EOF)
        if (c >= '0' && c <= '9'){
            ++ndigit[c-'0'];
        }
        else if (c == ' ' || c == '\n' || c == '\t'){
```

```

        ++nwhite;
    }
    else {
        ++nother;
    }

    printf("digits = ");

    for(i = 0; i < 10; ++i){
        printf(" %d", ndigit[i]);
    }
    printf(", white space = %d, other = %d\n", nwhite, nother);
}

```

```
int ndigit[10];
```

이 코드는 `ndigit` 배열을 초기화합니다.

`ndigit[0]` 부터 `ndigit[9]` 까지 각각 0에서 9까지의 숫자를 저장합니다.

즉, `0~9`의 숫자를 각각 `0`부터 `9`까지의 인덱스에 저장합니다.

```
(c >= '0' && c <= '9')
```

이 코드는 `c`가 숫자인지 확인합니다.

`0`부터 `9`까지의 숫자인지 확인하고, `++ndigit[c-'0'];`로 해당 숫자의 개수를 증가시킵니다. (예: `c`가 `'5'`이면 `ndigit[5]`를 증가시킵니다.)

```
if (c >= '0' && c <= '9') ...
```

라는 부분은 읽어들이는 문자가 숫자인지 아닌지를 검사하는 부분이다. 숫자인 경우, 그 숫자가 뭔지를 알려면

```
c - '0'
```

을 하면 된다(잘 생각해 보기 바란다). C에서 char와 int형이 섞여 있는 계산을 할 때 모

이 코드는 `ndigit` 배열을 초기화합니다.

즉, `0~9`의 숫자를 각각 `0`부터 `9`까지의 인덱스에 저장합니다.

11
 nwhite
 11
 nother
 11
 11
 11
 1111
 11
 11
 1111
 .

11
 1
 11

Revision #1
 Created 2025-11-30 13:23:59 UTC by minwoo
 Updated 2025-11-30 14:20:34 UTC by minwoo