

# 과제 풀이 (2)

# 배열 이용하기 과제 1

## ■ Add\_10\_no\_1 폴더

- 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들이고 그 값들의 총합과 평균을 구하는 프로그램 작성

## ■ 고려할 점

- 10개의 숫자 타입은 무엇으로 할 것인지
  - 정수형 / 실수형 ?
- 정수형으로 선택한 경우 합은 정수형이지만 평균값은 실수형으로 처리해야 한다는 점 주의

# 풀이 1

```
/* 학번 20091234 홍길동 날짜 2010.04.04 */
/* 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들여 그 값들의 총합과 */
/* 평균을 구하는 프로그램 작성 */
/* 배열 이용하기 */
```

```
#include <stdio.h>
#define SIZE 10
```

```
int main(void)
{
```

```
    int i;
    int number[SIZE];
    int sum = 0;
    double average;
```

float도 가능

```
    for (i=0 ; i < SIZE ; i++) {
        printf("%2d번째 수를 입력해주세요: ", i+1);
        scanf("%d", &number[i]);
        sum += number[i];
    }
```

따로 변수를 선언할 필요 없이 이런 형태로 처리

타입을 변환하지 않으면 정수형 연산으로 처리된다 는 점을 주의할 것!

```
    average = (double) sum / SIZE;
```

```
    printf("\n총합은 %d 입니다.", sum);
    printf("\n평균은 %.3lf 입니다.\n", average);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

# 배열 이용하기 과제 2

## ■ Add\_10\_no\_2 폴더

1. 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들이는 함수 `read_10_no()` 작성
2. 배열 내용을 출력하는 함수 `print_10_no()` 작성
3. 배열에 있는 숫자들의 총합을 구하는 함수 `sum_10_no()` 작성
4. 배열에 있는 숫자들의 평균을 구하는 함수 `avg_10_no()` 작성
5. `read_10_no()`, `print_10_no()`, `sum_10_no()`, `avg_10_no()`를 순서대로 호출하여 그 결과를 출력하는 `main()` 작성

# 풀이 2 (1)

```
/* 학번 20091234 홍길동 날짜 2010.04.04
/* 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들여
/* 그 값들의 총합과 평균을 구하는 프로그램을
/* 배열과 함수 이용하여 작성
```

```
#include <stdio.h>
#define SIZE 10
```

```
int read_10_no(int no[ ]),
void print_10_no(int no[ ]);
int sum_10_no(int no[ ]);
double avg_10_no(int no[ ]);
```

함수 prototype

매개변수로 합을 넘겨받고자 하는 경우  
double avg\_10\_no(int);

```
*/
int main(void)
{
    int number[SIZE];
    int sum;
    double average;

    if (read_10_no(number)) {
        print_10_no(number);

        sum = sum_10_no(number);

        average = avg_10_no(number);

        printf("\n총합은 %d이고 ",
               " 평균은 %.3lf입니다.",
               sum, average);

        return 0;
    }
    return -1;
}
```

# 풀이 2 (2)

```
/* 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들이는 함수 */
int read_10_no(int no[ ])
{
    int i;

    for(i = 0; i < SIZE; i++) {
        printf("%d 번째 숫자 : ", i+1);
        if (scanf("%d", &no[i]) != 1) {
            return 0;
        }
    }
    return 1;
}
```

```
/* 배열을 출력하는 함수 */
void print_10_no(int no[ ])
{
    int i;

    for(i = 0; i < SIZE; i++)
        printf("%d 번째 숫자 : %d\n", i+1, no[i]);
}
```

```
/* 배열의 총합을 구하는 함수 */
int sum_10_no(int no[ ])
{
    int i;
    int sum = 0;

    for(i = 0; i < SIZE; i++) {
        sum += no[i];
    }

    return sum;
}
```

```
/* 평균을 구하는 함수 */
double avg_10_no(int no[ ])
{
    double avg;

    avg = (double) sum_10_no(no) / SIZE;

    return avg;
}
```

타입을 변환하지 않으면  
정수형 연산으로 처리된다  
는 점을 주의할 것!