

중간실기 코드리뷰와 함수 !! 🔍

1. 종이를 한번 접으면 면적이 $1/2$ 로 줄어든다. 종이를 몇 번 접어야 원래 면적의 $1/100$ 로 줄어드는가? 반복구조를 사용하여 접는 횟수를 구하여 출력하는 프로그램을 작성하시오. 소스파일명을 `folded.c` 로 작성하시오.

<알고리즘 기술>

1. 면적을 1로 초기화 한다.
2. 접는 횟수를 0으로 초기화 한다.
3. 면적이 $1/100$ 보다 크면 다음을 반복한다.
 - 3-1. 면적을 반으로 줄인다.
 - 3-2. 접는 횟수를 1 증가 시킨다.
4. 접는 횟수를 출력한다.

〈알고리즘 기술〉

1. 면적을 1로 초기화 한다
2. 접는 횟수를 0으로 초기화 한다
3. 면적이 1/100보다 크면 다음을 반복한다
 - 3-1. 면적을 반으로 줄인다
 - 3-2. 접는 횟수를 1증가 시킨다
4. 접는 횟수를 출력한다.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num = 1;
    int i = 0;
    while (num > 0.01) {
        num = num / 2;
        i++;
    }
    printf("%d번", i);
    return 0;
}
```

2. 다음의 프로그램에서 다중if 문을 switch문으로 바꿔서 void score(int score) 함수에 기술하고 main()에서 call by value 방식으로 호출한다. main()에서 while문을 사용하여 10개의 점수를 처리하고 10개의 점수에 대한 평균을 구한다.

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int score;
    printf("점수 입력 (0~100): ");
    scanf_s("%d", &score, sizeof(score));
    if ((score > 100) || (score < 0)) {
        printf("NAN\n");
    }
    else if (score >= 90) {
        printf("A\n");
    }
    else if (score >= 80) {
        printf("B\n");
    }
    else if (score >= 70) {
        printf("C\n");
    }
    else if (score >= 60) {
        printf("D\n");
    }
    else {
        printf("F\n");
    }
    return 0;
}
```

함수*특정용도의 코드를 한 곳에 모아 놓은 것

C언어로 프로그래밍을 할 때 값만 바뀌고, 코드가 반복되는 경우가 많음

-> 코드만 길어지고 실수가 생길 수 있음

-> 함수 사용 (처음만 작성하면 필요할 때 불러 씀)

반환값 자료형 함수이름 ()

```
{  
    코드;  
}
```

```
void hello()
```

```
{  
    printf("hello, world");  
}
```

```
int main  
{  
    hello();  
    return 0;  
}
```

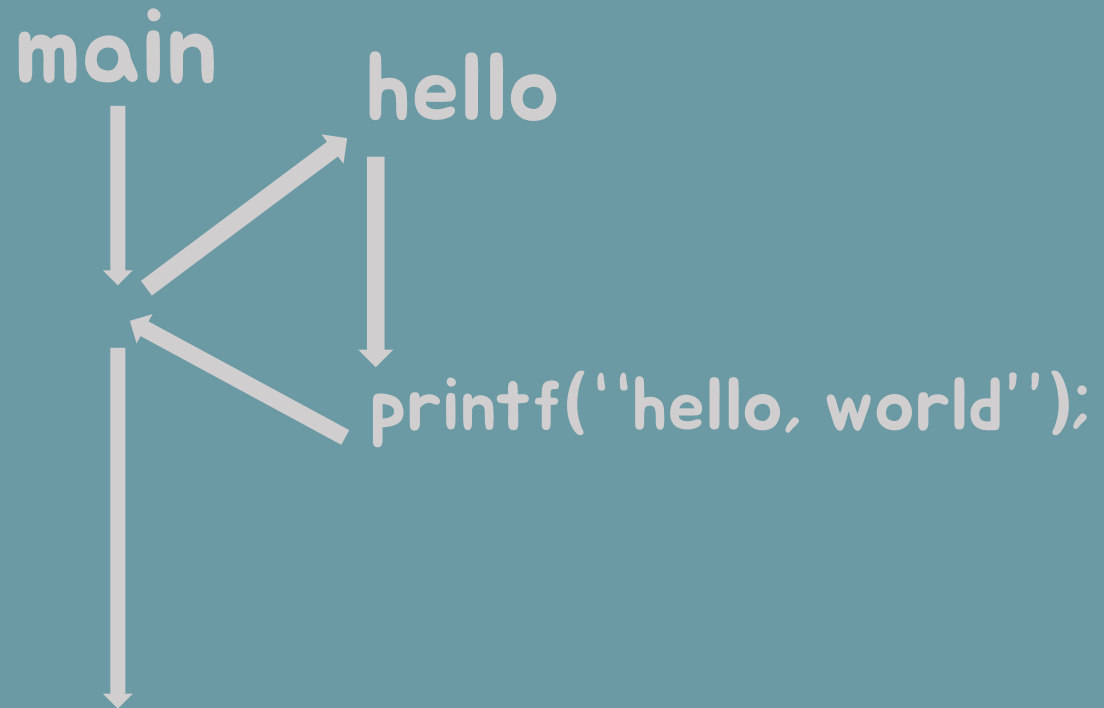
->hello,world 출력

```
Void hello()
```

```
{  
    printf("hello, world");  
}
```

```
Int main  
{  
    hello();  
    return 0;  
}
```

->hello,world 출력



```

#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int score;
    printf("점수 입력 (0~100):");
    scanf_s("%d", &score, sizeof(score));
    if ((score > 100) || (score < 0)) {
        printf("NaN\n");
    }
    else if (score >= 90) {
        printf("A\n");
    }
    else if (score >= 80) {
        printf("B\n");
    }
    else if (score >= 70) {
        printf("C\n");
    }
    else if (score >= 60) {
        printf("D\n");
    }
    else {
        printf("F\n");
    }
    return 0;
}

```

```

#include <stdio.h>

void score(int score);

int main() {
    int num, sum = 0, count = 1;
    float avg;
    while (count <= 10) {
        printf("점수 입력(0~100): ");
        scanf_s("%d", &num, sizeof(num));
        score(num);
        sum += num;
        count++;
    }
    avg = (float)sum / count;
    printf("평균: %.1f", avg);
    return 0;
}

void score(int score) {
    switch (score / 10) {
        case 10:
        case 9: printf("A\n");break;
        case 8: printf("B\n");break;
        case 7: printf("C\n");break;
        case 6: printf("D\n");break;
        default: printf("F\n");
    }
}

```

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int score;
    printf("점수 입력 (0~100):");
    scanf_s("%d", &score, sizeof(int));
    if ((score > 100) || (score < 0))
        printf("NaN\n");
    }
    else if (score >= 90) {
        printf("A\n");
    }
    else if (score >= 80) {
        printf("B\n");
    }
    else if (score >= 70) {
        printf("C\n");
    }
    else if (score >= 60) {
        printf("D\n");
    }
    else {
        printf("F\n");
    }
    return 0;
}
```

main

score

printf("학점");

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

```
void score(int score);
```

```
int main() {
    int num, sum = 0, count = 1;
    float avg;
    while (count <= 10) {
        printf("점수 입력(0~100): ");
        scanf_s("%d", &num, sizeof(num));
        score(num);
        sum += num;
        count++;
    }
}
```

```
avg = (float)sum / count;
printf("평균: %.1f", avg);
return 0;
```

```
score(int score) {
    switch (score / 10) {
        case 10:
        case 9: printf("A\n");break;
        case 8: printf("B\n");break;
        case 7: printf("C\n");break;
        case 6: printf("D\n");break;
        default: printf("F\n");
    }
}
```


감사합니다!~