# 소프트웨어 입문 설계

실습 7주차-2 **과제 7-2** 

김윤호 교수님 2021 봄학기

# 목차

- 과제 7-1 리뷰
- 과제 7-2 안내

- 1번 문항
  - 정수 값 n을 입력 받아 다음 중 어느 범위에 포함되는지 출력
    - (∞, -10) / [-10, 0) / [0, 10) / [10, ∞)

```
(실행 예)
-1실
-10 <= n < 0
```

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int num;
    scanf("%d", &num);
    if (num < -10) {
        printf("n < -10\n");
    }
    else if (num < 0) {
        printf("-10 \leq n < 0\n");
```

```
else if (num < 10) {
    printf("0 <= n < 10\n");
}

else {
    printf("n >= 10\n");
}
```

- 2번 문항
  - 3개의 정수를 입력 받아 이 중 최대값과 최솟값을 출력
  - 반복문 또는 표준 함수를 사용하지 않고 if-else를 사용해 각 값을 찾을 것

```
(실행예)
-2 12 100년
min: -2
max: 100
```

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int num1, num2, num3, min, max;
    scanf("%d %d %d", &num1, &num2, &num3);

if (num1 > num2) { // num1, num2 비교
    max = num1;
    min = num2;
} else {
    max = num2;
    min = num1;
}
```

```
if (num3 < min) { // 현재 최솟값과 비교
    min = num3;
}
else if (num3 > max) { // 현재 최댓값과 비교
    max = num3;
}

printf("min: %d\n", min);
printf("max: %d\n", max);

return 0;
}
```

- 3번 문항
  - 세 변수의 값이 각각 10, "hello", 3.1이 되도록 알맞은 자료형으로 변수 선언
  - 위 세 변수 값을 이어 붙여 출력하되, printf() 함수는 단 한 번만 호출

```
(실행 예)
10hello3.1
```

- 4번 문항
  - 4바이트로 표현 가능한 데이터의 종류는 몇 가지인가?
    - 4-byte = 32-bit
    - 1-bit당 0 또는 1로 2 종류의 데이터를 표현 가능
    - 따라서 4-byte로는 2^32=4,294,967,296 종류의 데이터를 표현 가능

- 5번 문항
  - 10진수 8부터 20까지의 정수를 2진수와 16진수로 각각 표현
  - 일부 답안 생략

```
<10진수> <2진수> <16진수>
8 1000 8
10 1010 A
15 1111 F
16 10000 10
20 10100 14
```

- 제출 안내
  - 제출 기한: 4월 16일 (금) 23시 59분 (git push 완료 시점 기준)
  - 프로젝트 하위에 < 과제번호>/< 문제번호>/< 답안 파일> 구조를 갖도록 제출

### • 프로젝트 구조 예시

```
+ 2021_ITE1014_2021000001

+ 7-2/

+ 1/

- 1.c

+ 2/

- 2.c

+ 3/

- 3.txt

+ 4/

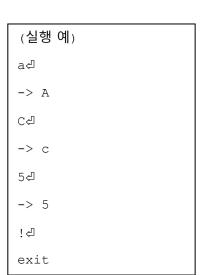
- 4.txt
```

- 1번 문항
  - 두 개의 float형 변수에 두 실수 값을 대입
    - 1.23456789
    - 0.0000123456789
  - 두 변수의 값을 printf()의 서식 문자를 사용해 다음과 같이 다양한 방식으로 출력
    - 1) 소수점 10번째 자리까지 출력
    - 2) %e로 출력
    - 3) %E로 출력
    - 4) %g로 출력
    - 5) %G로 출력
  - 제출 파일: 1.c

#### (실행 예)

- 1) 1.2345678900 0.0000123457
- 2) 1.234568e+00 1.234568e-05
- 3) 1.234568E+00 1.234568E-05
- 4) 1.23457 1.23457e-05
- 5) 1.23457 1.23457E-05

- 2번 문항
  - 알파벳을 입력 받으면 대소문자 종류를 바꿔 출력한 후 입력 대기
  - 0~9의 숫자를 입력 받으면 해당 숫자를 그대로 출력한 후 입력 대기
  - 이 외 다른 아스키 코드 문자가 입력되면 프로그램을 종료 (Enter 제외)
  - 참고사항
    - scanf("%d", &변수): Enter를 입력해도 입력이 이뤄지지 않고 대기
    - scanf("<u>%c</u>", &변수): Enter 입력 시 '₩n' 문자를 해당 변수의 값으로 할당
  - 제출 파일: 2.c



- 3번 문항
  - 다음 2진수들을 각각 10진수로 표현하시오.
  - 텍스트 파일에 정답을 기록해 제출

• 제출 파일: 3.**txt** 

- 4번 문항
  - 1바이트로 표현된 음의 정수 10110010은 10진수로 얼마인가?
  - 텍스트 파일에 정답을 기록해 제출

• 제출 파일: 4.txt

# 수고하셨습니다.