



(C 프로그래밍) 중간고사 2부 (40)

(시간: 18:50 ~ 19:20)

※ 주의 사항

- 각 문제는 독립된 소스 파일로 작성하고, 반드시 문제에서 주어진 소스파일명을 사용한다.
- 각 소스파일의 첫 줄에는 자신의 학번과 이름을 주석으로 작성한다.
- 두 개의 소스파일을 9자리학번.zip으로 압축한 후, eCampus의 과제함 “중간고사”에 제출한다..

1. (소스파일명: 1.c) 어린이 대공원 입장료는 다음과 같이 결정된다.

구분	입장료	조건
무료입장	무료	• 3 세 미만
특별할인	4,000 원	• 3 세 ~ 13 세 • 17 시 이후 입장
할인	8,000 원	• 14 세 ~ 18 세 • 70 세 이상 • 지역 주민 • 국가유공자
일반	10,000 원	• 위의 조건에 해당되지 않는 경우

사용자 입력에 따라서 입장료를 출력하는 프로그램을 작성하기 위해서 다음과 같이 코드를 작성하였다. 주어진 코드가 정확한 입장료를 계산하여 출력할 수 있도록 조건문을 추가하여 완성하시오. 할인 조건이 여러 개인 경우는, 주어진 조건 중 하나라도 만족하면 할인이 된다. 예를 들어, 70 세 이상이면 입장료가 8,000 원이고, 국가유공자이면서 17 시 입장한 경우에는 할인 조건이 더 좋은 17 시 이후 입장에 의해서 입장료는 4,000 원이 출력된다. 최대한 간결하고 단순하게 조건문을 구성하여야 한다. (20P)

- 문제에서 주어진 변수 선언 및 사용자 입력 코드는 변경 없이 그대로 사용합니다.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int age, late, local, national;
    // age: 나이, late: 오후 입장, local: 지역주민, national: 국가유공자
    printf("나이를 입력하세요: ");
    scanf("%d", &age);
    printf("오후 5시 이후 입장인가요? (맞으면 1 아니면 0 입력)");
    scanf("%d", &late);
    printf("지역 주민인가요? (맞으면 1 아니면 0 입력)");
    scanf("%d", &local);
    printf("국가 유공자인가요? (맞으면 1 아니면 0 입력)");
    scanf("%d", &national);
    /* 입장료 계산 조건문을 추가하여 코드 완성 */
    return 0;
}
```

2. (소스파일명: 2.c) 사용자로부터 임의의 양의 정수 (>0)를 입력 받은 후, 그 값이 완전수인지 아닌지 판단하는 프로그램을 작성하시오. 완전수란 자신을 제외한 모든 약수의 합이 자신과 같은 수를 말한다. 예를 들어서 6의 약수는 1, 2, 3, 6이며, 6을 제외한 나머지 약수의 합은 $1+2+3=6$ 으로 완전수이다. 다음은 완전수를 구하는 기본 프로그램이다.

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int num, sum,i;
    printf("양의 정수를입력하세요:");
    scanf("%d",&num);
    for(i=1,sum=0;i<num;i++) {
        if(!(num%i))
            sum+=i;
    }
    if(num==sum)
        printf("완전수입니다.\n");
    else
        printf("완전수가아닙니다.\n");
}
```

주어진 코드를 개선하여 반복 횟수를 최소화할 수 있는 코드를 작성하시오. (20P)

★ 수고 많이 했습니다.