

국방정보공학과 2학년 2020032306 송민경
중간 과제

1.

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int year, month;
```

```
    printf("년도 달 입력:");
```

```
    scanf("%d %d",&year,&month);
```

```
    if(month==2)
```

```
        if((year%4==0 && year%100!=0)|| (year%4==0 && year%400==0))
```

```
            printf("%d년 %d월은 총 29일입니다.",year,month);
```

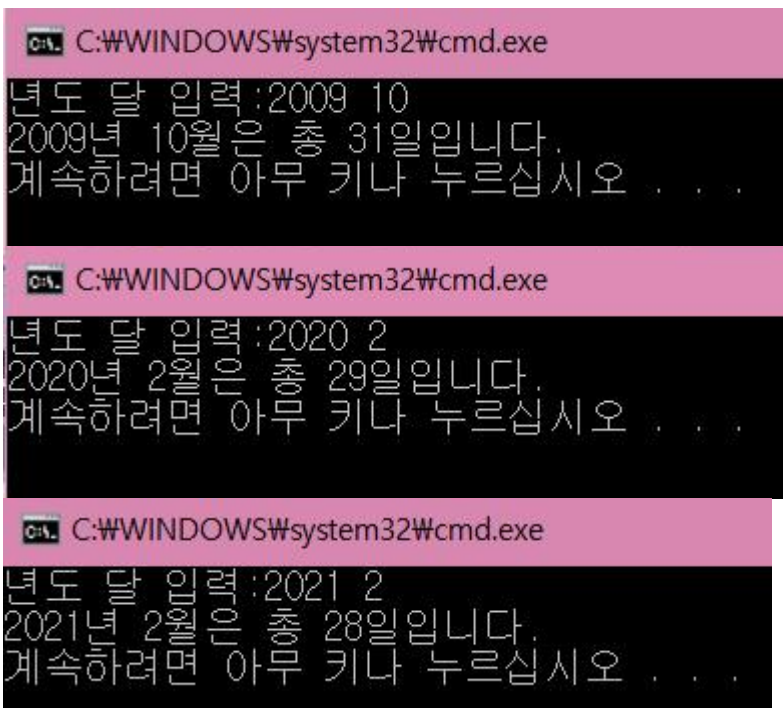
```
        else printf("%d년 %d월은 총 28일입니다.",year,month);
```

```
    else if(month==4||month==6||month==9||month==11)
```

```
        printf("%d년 %d월은 총 30일입니다.",year,month);
```

```
    else printf("%d년 %d월은 총 31일입니다.",year,month);
```

```
}
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
년도 달 입력:2009 10
2009년 10월은 총 31일입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
년도 달 입력:2020 2
2020년 2월은 총 29일입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
년도 달 입력:2021 2
2021년 2월은 총 28일입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

[소스 코드에 대한 설명]

```
int year, month;
```

//년도와 달을 저장할 정수형 변수를 선언한다.

```
printf("년도 달 입력:");
```

```
scanf("%d %d",&year,&month);
```

//scanf함수를 통해 년도와 달을 입력받아 각각 알맞은 변수에 저장한다.

```
if(month==2)
```

//if문을 사용해 2월(28,29일)인 경우, 총 30일인 경우, 총 31일인 경우로 나누어준다.

```
if((year%4==0 && year%100!=0)||year%4==0 && year%400==0))
```

```
printf("%d년 %d월은 총 29일입니다.",year,month);
```

```
else printf("%d년 %d월은 총 28일입니다.",year,month);
```

//윤년인지 여부가 영향을 미치는 달은 2월이므로 if~else문을 사용해 2월일 때 윤년인지 판단하고 윤년이면 29일, 아니면 28일임을 출력해준다.

```
else if(month==4||month==6||month==9||month==11)
```

```
printf("%d년 %d월은 총 30일입니다.",year,month);
```

//4,6,9,11월이면 총 30일임을 출력해준다.

```
else printf("%d년 %d월은 총 31일입니다.",year,month);
```

//2월이 아니며 4,6,9,11월도 아닌 경우 총 31일임을 출력해준다.

2.

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int x1,y1,x2,y2;
```

```
    int a1,b1,a2,b2;
```

```
    int garo=0,sero=0;
```

```
    printf("square1 : ");
```

```
    scanf(" %d %d %d %d",&x1,&y1,&x2,&y2);
```

```
    printf("square2 : ");
```

```
    scanf(" %d %d %d %d",&a1,&b1,&a2,&b2);
```

```
    if((a1>=x1)&&(a1<=x2))
```

```
    {
```

```
        garo=1;
```

```
    }
```

```
    if((a2>=x1)&&(a2<=x2))
```

```
    {
```

```
        garo=1;
```

```
    }
```

```
    if((b1>=y1)&&(b1<=y2))
```

```
    {
```

```
        sero=1;
```

```
    }
```

```
    if((b2>=y1)&&(b2<=y2))
```

```
    {
```

```
        sero=1;
```

```
    }
```

```
    if(garo*sero)
```

```
    {
```

```
        printf("두 사각형이 겹칩니다.\n");
```

```
    }
```

```
    else
```

```
    {
```

```
        printf("두 사각형이 겹치지않습니다.\n");
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
C:\ 선택 C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
square1 : 1 1 2 2
square2 : 2 2 5 3
두 사각형이 겹칩니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
C:\ C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
square1 : 0 0 1 1
square2 : 3 3 4 4
두 사각형이 겹치지 않습니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

[소스 코드에 대한 설명]

square1의 두 꼭지점을 (x1,y1),(x2,y2)라 하고, square2의 두 꼭지점을 (a1,b1),(a2,b2)이라 하고 각각의 값을 scanf함수로 입력받아 알맞은 변수에 저장한다. 또, garo, sero라는 정수형 변수를 선언하고 각각의 값을 0으로 초기화한다. 이 두 변수는 이후 조건들이 맞는지 아닌지 판단하는데 쓰인다.

1. a1의 값이 x1의 값보다 크거나 같으면서, x2보다 작거나 같은 경우 garo 변수에 1을 저장한다.
2. a2의 값이 x1의 값보다 크거나 같으면서, x2보다 작거나 같은 경우 garo 변수에 1을 저장한다.
3. b1의 값이 y1의 값보다 크거나 같으면서, y2보다 작거나 같은 경우 sero 변수에 1을 저장한다.
4. b2의 값이 y1의 값보다 크거나 같으면서, y2보다 작거나 같은 경우 sero 변수에 1을 저장한다.

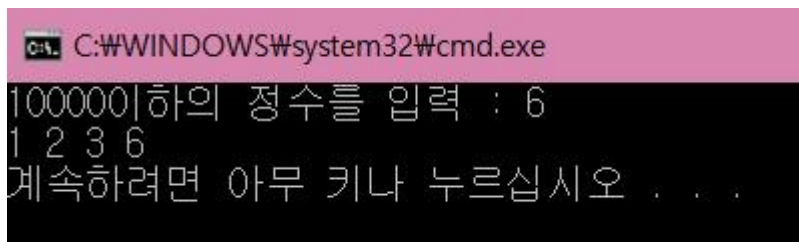
1 또는 2를 만족하면서, 3 또는 4를 만족하면 두 사각형이 겹치고, 이와 반대의 경우 두 사각형이 겹치지 않는다. 1 또는 2를 만족하면 garo의 값은 1이 되고, 그렇지 않으면 garo의 값이 그대로 0이다. 3 또는 4도 마찬가지이다. 따라서 if~else문을 사용해 garo*sero의 값이 1이면 “두 사각형이 겹칩니다.”를, 1이 아니면 “두 사각형이 겹치지 않습니다.”를 출력해준다.

3.

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

```
int main(void)
{
    int num,i;
    num = 0;
    printf("10000이하의 정수를 입력 : ");
    scanf("%d",&num);

    for(i=1;i<=num;i++)
    {
        if(!(num%i))
        {
            printf("%d ",i);
        }
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
100000이하의 정수를 입력 : 6
1 2 3 6
계속하려면 아무 키나 누르십시오...
```

[소스 코드에 대한 설명]

```
int num,i;
num = 0; //정수형 변수 num, i를 선언하고 num의 값을 0으로 초기화
printf("10000이하의 정수를 입력 : ");
scanf("%d",&num); //정수를 입력받아 num 변수에 저장

for(i=1;i<=num;i++)
{
    if(!(num%i)){printf("%d ",i);}
}
```

// for문을 이용해 i를 1부터 num까지 1씩 증가시키며, if문을 이용해 만약 num을 i로 나눴을 때의 나머지가 0인 경우(즉, 나머지의 값이 0이면 거짓, 아닌 경우 참이므로, 거짓인 0의 반대가 참일 때) 해당 i값을 출력한다.