
Lecture 4. 조건문

BAE SEKANG(배세강)



Contents

1. Conditions

- if문
- if-else
- else if
- Nested if
- 삼항 연산자
- stdbool.h

2. Exercise

Conditions

♣ 조건문

- 조건식의 결과에 따라 코드의 실행 방향을 결정하는 제어문

```
#include <stdio.h>

int main() {
    if (조건) {
        // 참일 때 실행할 내용
    }
    else (조건) {
        // 거짓일 때 실행할 내용
    }
}
```

Conditions

♣ if문

- if (조건) [참일 때 실행할 Statement]의 형태

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num = 10;
    if (num > 5) printf("YES!");

    return 0;
}
```

Conditions

♣ if문

- 여러 줄을 실행하고 싶다면 {}를 활용한다.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int num = 5;
    if (num > 0 && num % 2 != 0) {
        printf("num은 양수입니다.");
        printf("num은 홀수입니다.");
        printf("%d", num);
    }
    return 0;
}
```

Conditions

♣ if문

- 여러 줄을 실행하고 싶다면 {}를 활용한다.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int num = 5;
    if (num > 0 && num % 2 != 0) {
        printf("num은 양수입니다.");
        printf("num은 홀수입니다.");
        printf("%d", num);
    }
    return 0;
}
```

Conditions

♣ if-else

- else: 조건식이 거짓일 때 실행한다.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num = 5;
    if (num % 2 == 0) printf("num은 짝수");
    else printf("num은 홀수");

    return 0;
}
```

Conditions

[Practice]

정수 A와 B를 입력 받은 후, 둘 중 더 큰 수를 예시와 같이 출력한다.

[입력 1]

10 -5

[입력 2]

1000 10000

[출력 1]

큰 수: 10

[출력 2]

큰 수: 10000

Conditions

♣ else if

- else if [조건식]: 위 if문의 조건이 거짓일 때 다음으로 판단한다.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int n = 9;
    if (n % 2 == 0) printf("1");
    else if (n > 5) printf("2");
    else if (n < 0) printf("3");
    else printf("4");

    return 0;
}
```

Conditions

[Practice]

정수 A를 입력 받을 때, 양수 or 음수 or 0을 판단하여 출력한다.

[입력 1]
15

[입력 2]
0

[입력 3]
-12

[출력 1]
양수

[출력 2]
0

[출력 3]
음수

Conditions

♣ Nested if

- 중첩 조건문: 조건문을 중첩으로 사용한 코드

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int n = 9;
    if (n % 2 == 0) {
        if (n >= 100) printf("100 이상인 짝수");
        else printf("100 미만인 짝수");
    }
    else printf("홀수");
    return 0;
}
```

Conditions

[Practice]

정수 A, B, C를 입력 받을 때, 세 수를 오름차순으로 정렬하여 출력한다.

[입력 1]
15 20 3

[입력 2]
5 7 5

[출력 1]
3, 15, 20

[출력 2]
5, 5, 7

Conditions

♣ 삼항 연산자

- [조건식] ? [참일 때의 값] : [거짓일 때의 값]

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int n = 9;
    int result = (n > 10) ? 1 : 0;
    printf("Result: %d\n", result);
    return 0;
}
```

Conditions

♣ stdbool.h

- Boolean 자료형을 활용할 수 있는 표준 라이브러리 헤더 파일

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

int main() {
    bool is_raining = true;
    if (is_raining) printf("Don't forget to take an umbrella!\n");
    else printf("The weather is clear!\n");
    return 0;
}
```

Exercise

[Problem 1]

연도를 입력 받아 윤년인지 평년인지 판단하여 출력한다.
(윤년: 100으로 나누어 떨어지지 않는 4의 배수 or 400의 배수)

[입력 1]

2024

[입력 2]

1999

[출력 1]

윤년

[출력 2]

평년

Exercise

[Problem 1] - Answer

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int year;
    scanf("%d", &year);
    if ((year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0)) {
        printf("윤년\n");
    } else {
        printf("평년\n");
    }
    return 0;
}
```

Exercise

[Problem 2]

도서관에서 책을 대여하려 한다. 회원의 나이, 현재 대여 중인 권수, 미납 여부 (0 또는 1) 순으로 입력 받는다. 20세 이상은 최대 5권까지, 20세 미만은 최대 3권까지 대여할 수 있다. 미납 상태면 무조건 대여가 불가능하다. 판단 결과는 "Overdue", "Full", "Allowed" 중 하나일 때 적절한 판단 결과를 출력한다.

[입력 1]

20 5 0

[입력 2]

18 1 0

[입력 3]

52 4 1

[출력 1]

Full

[출력 2]

Allowed

[출력 3]

Overdue

Exercise

[Problem 2] - Answer

```
#include <stdio.h>
#include <stdbool.h>
int main() {
    int age, count, overdue_input;
    scanf("%d %d %d", &age, &count, &overdue_input);
    bool is_overdue = (overdue_input == 1);
    if (is_overdue) printf("Overdue\n");
    else {
        if (age >= 20) {
            if (count >= 5) printf("Full\n");
            else printf("Allowed\n");
        } else {
            if (count >= 3) printf("Full\n");
            else printf("Allowed\n");
        }
    }
    return 0;
}
```

THANK YOU!

Any Question?