C++ & Algorithm Seminar

2. if 문과 for 문, while 문

SHIN Hyun (kyaryunha)

한양대학교 컴퓨터소프트웨어학부 19학번 전자전기컴퓨터 학술 동아리 바라미 27기

April 8, 2022



Explanation - if 문 Problem - if 문 Explanation - 중감연산자 Explanation - for 문 Problem - for 문 OO OOO OOO OOO

Contents

- 1 Explanation 비교연산자
- 2 Explanation if 문
- 3 Problem if 문
 - BOJ 1330 두 수 비교하기
- 4 Explanation 증감연산자
- 5 Explanation for 문
- 6 Problem for 문
 - BOJ 2741 N 찍기
 - BOJ 2438 별 찍기1



2/20

Explanation - 비교연산자

Explanation - 비교연산자



SHIN Hyun (kyaryunha) 바라이 C++ Seminar April 8, 2022 3 / 20

비교연산자라?

Explanation - 비교연산자

비교연산자란

- <, <=, ==, >, >= 등이 있다.
- 해당 비교연산자가 맞다면, true를 이미하는 1을, 틀린다면 false를 의미하는 0을 리턴한다.

```
int x = 3;
int y = 5;
int z = 5:
cout<<(x < y); // x가 y 보다 작으니 1
cout<<(y < z); // y는 z보다 작지 않으니 0
cout<<(y == z); // y 는 z과 같으니 1
cout<<(y <= z); // y는 z보다 작거나 같으니 1
```

April 8, 2022

Explanation - if 문





if문이란?

i

■ 조건문. 해당 조건이 맞으면 실행한다.

예를 들어, x == 3일 때만 문장을 출력하고 싶다면,

```
if(x==3) {
    cout<<"x는 3입니다.";
}
```



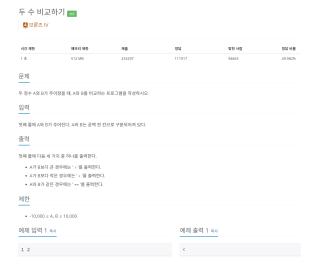
Problem - if 문

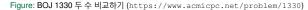




BOJ 1330 두 수 비교하기

BOJ 1330 두 수 비교하기







BOJ 1330 두 수 비교하기 - 코드

코드는 다음과 같다.

BOJ 1330 두 수 비교하기

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(void) {
    int a, b;
    cin>>a>>b;
    if(a>b) {
         cout <<">";
    else if(a<b) {</pre>
         cout << "<";
    else {
         cout << "==";
```



9/20

Problem - for 문

- 비교연산자 Explanation - if 문 Problem - if 문 **Explanation - 충감연산자** Explanation - for 문 Problem - for 문 OO OOO OOOO

Explanation - 증감연산자



증감연산자란?

증감연산자란

- ++, -, +=, -=, *= 등이 있다.
- 특정 변수의 값을, 증가하거나 빼는 연산을 의미한다.
- 예를 들어, x=x+1, x++, x+=1 이 셋은 같은 의미이다.
- (추가로 알고 있으면 좋은 사실) x++는 x의 값을 반환한 후, x에 1을 더하고, ++x는 x에 1을 더한 다음 값을 반화 한다.



11/20

증감연산자란?

```
int x = 0;

int y = 0;

int z = 1;

cout<<(x++); // 출력: 0, x는 일단 반환하고, 1을 더하니 0

cout<<x; // 출력: 1

cout<<(++y); // 출력: 1, y는 1을 더하고 나서, 반환하니 1

cout<<y; // 출력: 1

z*=3; // z에 3을 곱함

cout<<z; // 출력: 3
```



12/20

Problem - for 문

Explanation - for 문



Explanation - if 문 Problem - if 문 Explanation - 증감연산자 **Explanation - for 문** Problem - for 문 ○○ ○○ ○○ ○○ ○○ ○●○ ○○○

for문이란?

for

- 반복문. 반복시켜 실행하는 문장
- for(초기화;조건식;증감식) 구조로 되어 있음.

예를 들어, 1부터 10까지 순서대로 출력하고 싶다면.

```
for(int i=1;i<=10;i++) {
    cout<<i<<'\n';
}</pre>
```



14 / 20

Explanation - if 문 Problem - if 문 Explanation - 중감연산자 **Explanation - for 문** Problem - for 문 00 00 00● 0000

for문이란?

예를 들어, 10부터 1까지 순서대로 출력하고 싶다면.

```
for(int i=10;i>=1;i--) {
    cout<<i<<'\n';
}</pre>
```

예를 들어, 1부터 10까지 짝수만 순서대로 출력하고 싶다면.

```
for(int i=2;i<=10;i+=2) {
    cout<<i<<'\n';
}</pre>
```



산자 Explanation - if 문 Problem - if 문 Explanation - 증감연산자 Explanation - for 문 **Problem - for 문**

Problem - for 문



Explanation - if 문 Problem - if 문 Explanation - 증감연산자 Explanation - for 문 OO OOO OOO OOO

BOJ 2741 N 찍기 - 문제

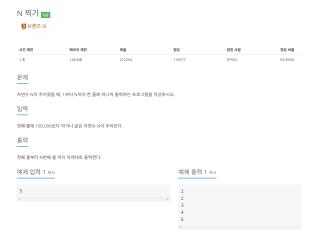


Figure: BOJ 2741 N 찍기 - 문제 (https://www.acmicpc.net/problem/2741)



코드는 다음과 같다.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main (void)
    int N:
    cin>>N; // N을 입력 받고,
    for(int i=1;i<=N;i++) { // i는 1부터 N까지
       cout<<i<'\n'; // i를 출력하다.
```



BOJ 2438 별 찍기1 - 문제

BOJ 2438 별 찍기1

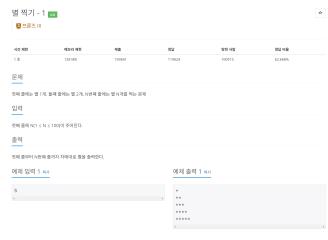


Figure: BOJ 2438 별 찍기1 - 문제 (https://www.acmicpc.net/problem/2438)



19 / 20

BOJ 2438 별 찍기1 - 코드

코드는 다음과 같다.

BOJ 2438 별 찍기1

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(void) {
   int N;
   cin>>N; // N을 입력 받고
   for(int i=1;i<=N;i++) { // i 는 1부터 N까지
       for(int j=1; j<=i; j++) { // j는 1부터 i까지
           cout<<'*'; // 별을 출력한다.
       cout<<'\n'; // Enter를 출력하다.
```