

# 3장 과제

---

- ▶ **다음 프로그램을 강의지원시스템에 4/12(일) 22:00까지 제출**
  - ▶ 하나의 압축파일로 만들어 제출. 파일이름은 본인 학번으로.
  - ▶ 계속 안내하지만, code만 제출할 것.
    - ▶ C++은 .cpp와 .h만 / Java는 .java만
- ▶ **출력본은 제출하지 않아도 됨**
- ▶ **클래스 설계에 유의할 것**
  - ▶ 이 과제의 코드는 추후 Tree과제에서 재사용할 예정
  - ▶ 클래스를 잘 설계하여 Tree과제에서 잘 활용할 수 있게 고민할 것

# 3장 과제 – 비교와 논리, 비트 연산 계산기

## ▶ 입력되는 중위 표현의 논리연산을

1) 후위 표기를 바꾸어 출력하고

2) 계산 결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

▶ 연산자는 아래와 같다.

□ 단항연산자 : - (마이너스), ! (not), ~(bitwise not)

□ 이항 비교 연산자 : ==, !=, >, <, <=, >=

□ 이항 논리와 비트 연산자 : &&, &, ||, |, <<, >>

□ 괄호연산자 포함

□ 연산자 우선 순위는 Java와 C++기준과 동일하게 적용

▶ 피연산자는 정수와 “true”, “false” 만 허용(true는 1, false는 0)

## 3) 유의할 점

▶ 피연산자와 연산자간에 공백이 있을 수도 없을 수도 있음

▶ 단항연산자인 -, ! 연산자도 연산자로 취급하여 구현 할 것

□ -1이 들어오면, “-1”의 정수로 저장하면 안 됨

▶ 잘못된 입력이 들어오면 지적하고 다시 입력을 받게 구현

▶ 테스트 시에는 C++에서 여러 입력을 시행해보고 결과 확인

# 3장 과제 – 계산기

## ▶ 실행 예제

식을 입력하세요 (종료는 quit) : `((85 < 80) || (-5 > -10) && true ) != !false`

--- postfix notation은 : `85 80 < 5 - 10 - > true && || false ! !=`

---- 결과는 0

식을 입력하세요 (종료는 quit) : `-123 < 30 && true & -1 | -28`

--- postfix notation은 : `123 - 30 < true 1 - & 28 - | &&`

---- 결과는 1

식을 입력하세요 (종료는 quit) : `13 >> 2 & 1 == true`

--- postfix notation은 : `13 2 >> 1 true == &`

---- 결과는 1

계산식을 입력하세요 (종료는 quit) : `true < false <<< ~1`

[오류] 이해할 수 없는 수식

계산식을 입력하세요 (종료는 quit) : `true < false << ~1`

--- postfix notation은 : `true false 1 ~ << <`

---- 결과는 0

계산식을 입력하세요 (종료는 quit) :quit

\*\*\*\* 종료합니다 \*\*\*\*