

자료 구조 Lab 002 : Java 기초

Lab002.zip 에 있는 lab002.java 를 수정하여 아래에 명시된 기능을 수행하도록 한다.

다음 명세를 만족하는 프로그램을 Java로 작성하시오.

다음은 binary coefficient (다른 말로 조합의 수)를 구하는 공식이다.

$$\binom{n}{m} = \binom{n-1}{m} + \binom{n-1}{m-1}$$

$$\text{단 } \binom{n}{0} = \binom{n}{n} = 1$$

이를 구하는 프로그램을 **recursive function** (Method)을 이용하여 구현하시오.

수행 예는 다음과 같다.

```
sanghwan@PC: ~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002
sanghwan@PC-:~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002$ java LabTest
Enter n m :
5 0
Combi(5, 0)
Combination(5, 0) : 1
Enter n m :
5 5
Combi(5, 5)
Combination(5, 5) : 1
Enter n m :
5 2
Combi(5, 2)
Combi(4, 2)
Combi(3, 2)
Combi(2, 2)
Combi(2, 1)
Combi(1, 1)
Combi(1, 0)
Combi(3, 1)
Combi(2, 1)
Combi(1, 1)
Combi(1, 0)
Combi(2, 0)
Combi(4, 1)
Combi(3, 1)
Combi(2, 1)
Combi(1, 1)
Combi(1, 0)
Combi(2, 0)
Combi(3, 0)
Combination(5, 2) : 10
Enter n m :
0 0
sanghwan@PC-:~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002$
```

사용자로부터 n 과 m 을 입력 받은 다음 그 조합의 수를 출력하는데 $n=0$ 일 경우는 프로그램 수행을 끝낸다. 그렇지 않으면 계속 Loop를 돌면서 사용자의 입력을 받는다.

Lab002.java 내의 Combi() 함수를 구현하면 된다.

이 Combi() 함수가 호출될 때마다 주어진 인자를 이용하여 “Combi(n , m)”을 출력한다.

최종 테스트

```
선택 sanghwan@PC: ~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002
sanghwan@PC:~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002$ java LabTest < lab.in > aa
Enter n m :
Enter n m :
Enter n m :
Enter n m :
Enter n m :
Enter n m :
sanghwan@PC:~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002$ diff aa lab.out
sanghwan@PC:~/dbox/classes202/ds/lab20/lab202002$
```