

# 자료구조 실습 2

---

2018학년도 2학기  
담당교수: 홍민



## ■ 수식 트리

- data.txt에서 중위 수식을 읽어와서 수식 트리를 생성하고 이 트리를 이용하여 전위, 후위 표기법을 출력하라.

파일 data.txt에 저장되어 있는 중위 수식을 사용할 것

- 동적 할당 이용
- 전위 순회, 후위 순회를 이용하여 화면에 출력
- Stack 사용을 필요로 함

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

읽어낸 수식 < a-(b\*c) >

전위 표기식 < -a\*bc >

후위 표기식 < abc\*- >

읽어낸 수식 < a+b >

전위 표기식 < +ab >

후위 표기식 < ab+ >

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

data.txt

파일(F) 편집(E) 서식(O) !

a-(b\*c)

a+b





## ■ 완전 이진 트리 검증

- data.txt에서 정수로 이루어진 정보를 읽어와 이진 트리를 생성하고 생성된 트리가 완전 이진 트리인지 아닌지 검증하시오.

파일 data.txt에 저장되어 있는 정보를 사용할 것

- 동적 할당 이용
- Insert\_node를 이용하여 트리 생성

### result1

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
Inserted 8
Inserted 3
Inserted 10
Inserted 14
Inserted 2
Inserted 5
Inserted 9
Inserted 11
Inserted 16
Inserted 4
Inserted 6
Preorder >> 8
완전 이진 탐색트리가 아닙니다.계속해
```

### data1.txt

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말

8 3 10 14 2 5 9 11 16 4 6

### data2.txt

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도

8 3 10 14 2 5 9

### result2

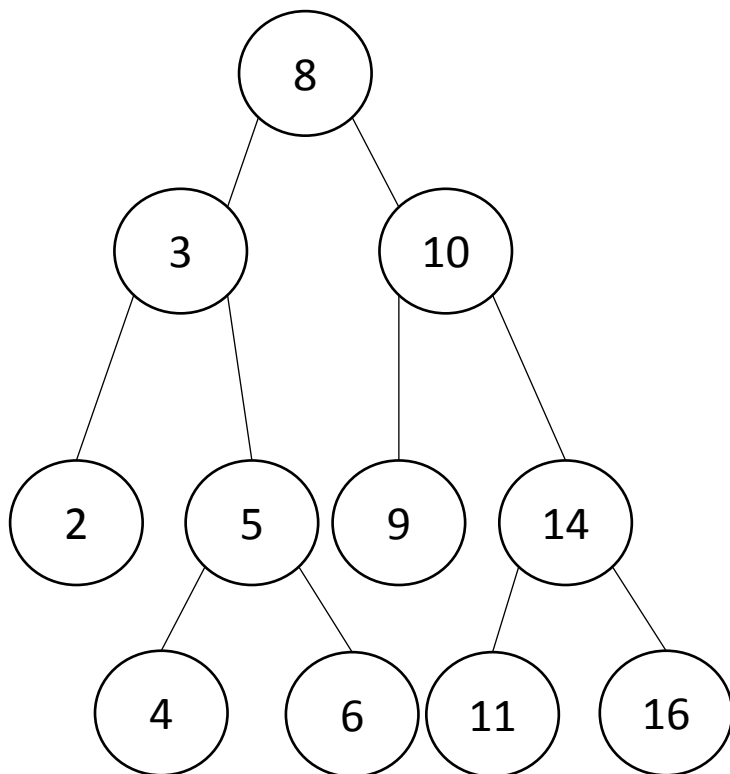
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
Inserted 8
Inserted 3
Inserted 10
Inserted 14
Inserted 2
Inserted 5
Inserted 9
Preorder >> 8 3 2 5 10 9 14
완전 이진 탐색트리입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```



Data1\_tree

-불완전 이진트리



Data2\_tree

-완전 이진트리

