

자료구조응용 (COMP216)

2022년도 1학기 담당교수: 김용태

주의사항

1. 과제는 실습실 또는 자신의 컴퓨터에 설치된 Visual Studio에서 수행하여야 한다.
2. 과제는 각 문제당 하나의 .c 파일로만 구성되어야 하며 소스파일 이름은 “DS과제번호_문제번호_학번_이름.c” 되게 한다. (예시: DS01_1_2018000001_홍길동.c)
3. 작성한 파일들은 하나의 파일로 압축(ZIP)하여 LMS의 과제 제출 게시판에 제출한다. 압축파일 이름은 “DS과제번호_학번_이름.zip”이 되게 한다. (예시: DS01_2018000001_홍길동.zip) 제출시 게시물 제목은 파일 확장자를 제외한 파일이름과 동일하게 한다. (예시: DS01_2018000001_홍길동)
4. 당일 공지된 과제는 수업 시간 내에 제출하는 것이 원칙이며, 수업 시간 내에 수행을 다 못한 경우 다음과 같이 점수를 인정한다.
월요일 실습: 월요일 23:59까지 제출: 100%, 화요일 23:59까지 제출: 50%, 그 이후 제출: 10%
수요일 실습: 수요일 23:59까지 제출: 100%, 목요일 23:59까지 제출: 50%, 그 이후 제출: 10%
해당 주차의 과제물은 토요일 23:59까지 제출가능하며 제출하지 않은 과제는 0점 처리한다.
※ 여러 번 제출 한 경우 가장 마지막에 제출한 과제에 대한 점수만 인정한다.
5. 실습실 사용 후 본인이 작성 또는 제출한 파일이 남아 있지 않도록 삭제한다.
6. 위의 지시사항을 따르지 않거나, 명시된 입출력 양식을 따르지 않으면 0점 처리한다.

과제 14 [10점]

1. 다음을 만족하는 Binary Search Tree 프로그램을 구현하라 [10점].

- 1) 입력 데이터는 정수이며 파일(input1.txt)로부터 입력받는다.
- 2) 숫자를 차례대로 입력받아 Binary Search Tree을 구성한다. (교재의 insert()함수 참조)
- 3) 최종 구성된 Binary Search Tree를 Pre/In/Postorder traversal 결과를 각각 출력한다.
- 4) 파일(input2.txt)로부터 검색할 정수들을 입력받아 검색 결과를 출력한다. 해당 정수를 Binary Search Tree에서 찾았으면 1, 못찾았으면 0을 각각 출력한다. (교재의 search() 또는 iterSearch() 참조)

예시)

input1.txt

30 5 2 40 80 35

input2.txt

1 2 40 90

출력

Preorder: 30 5 2 40 35 80

Inorder: 2 5 30 35 40 80

Postorder: 2 5 35 80 40 30

Search: 0 1 1 0