

# 자료구조응용 과제

- \*LMS 공지사항에 응용과제 제출 시 파일명 정하는 법과 제출 시 주의 사항이 공지되어 있으니 읽어 주세요.
- \*실습실 PC에 코드가 남아있지 않도록 해 주세요. - 퇴실 시에 코드를 작성한 본인이 반드시 삭제해 주세요.
- \* 문제에서 명시하지 않아도 프로그램 실행 시 본인의 학부, 학번, 이름이 처음에 항상 출력되게 해 주세요.

과제 #9 (문제 1, 문제 2 는 각 5 점)

## ● 요구사항

```
<< 시험에서 요구하는 프로그램 작성 방법을 미리 연습하기 위해 과제를 아래와 같이 작성할 것.>>
-문제 1, 2 전체가 header file 이 없는 한 개의 c 파일 (ds09_ 이름.c) 내에서 다음 형식으로 작성되게 할 것.
void P1()
{
// 문제 1 에 대한 코드가 수행되는 function
}

void P2()
{
//문제 2 에 대한 코드가 수행되는 function
}

void main ()
{
printf("학번: 20xxxxx  이름: 홍길동\n");
P1();
P2();
}
```

참고사항:

- 과제 #9 의 문제 1,2 와 추가과제 #9 에 대해 동일한 입력 파일 in.txt 가 사용됨.
- in.txt 는 양의 정수들만을 포함하고 있음.

문제 1: 파일(in.txt)에 저장된 양의 정수들을 읽어 들여 차례대로 singly linked list L 의 끝에 node 로 추가하라. L 이 모두 구성되면 L 에 속한 node 들을 처음부터 끝까지 방문하며 차례대로 node 에 저장된 정수를 node 의 주소와 함께 화면에 출력하라.

문제 2: 파일 (in.txt)에 저장된 양의 정수들을 읽어 들여 차례대로 singly linked list L 의 제일 앞에 node 로 추가하라. L 이 모두 구성되면 L 에 속한 node 들을 처음부터 끝까지 방문하며 차례대로 node 에 저장된 정수를 node 의 주소와 함께 화면에 출력하라.

입출력 예제

Ex1	Ex2
in.txt: 1 2 3 4  (화면 출력) 컴퓨터학부 202420394 홍길동 문제 1: 1 (9068360) 2 (9090024) 3 (9090080) 4 (9090136) 문제 2: 4 (9090192) 3 (9109536)	in.txt: 2 1 8  (화면 출력) 컴퓨터학부 202420394 홍길동 문제 1: 2 (16342800) 1 (16343184) 8 (16343128) 문제 2: 8 (16343184) 1 (16323180) 2 (16323112)

2 (9110472) 1 (9110452)	
----------------------------	--

\*주소값은 예제와 다를 수 있음.

추가과제 #9 (만점 1. 응용 수업 시간 내에 위의 본과제를 검사 받고 제출한 후에만 추가과제의 채점 및 제출이 가능함. 추가과제는 응용수업 시간 내에 채점 받고 제출해야 하며 늦은 제출 불가함)

\*추가 과제를 수업시간에 채점 받지 않은 채 제출만 하는 경우 0 점 처리하니 주의하세요.

단계 1) 파일 (in.txt)로 주어진 양수들에 대해 문제 1 과 같은 방식으로 singly lined list L 을 구성한 뒤, L 의 node 들을 처음부터 끝까지 방문하며 node 에 저장된 정수를 화면에 출력한다.

단계 2) scanf 로 x 를 입력 받은 뒤, x 가 0 보다 작거나 같으면 수행을 멈춘다.

단계 3) x 가 양수이면 L 에서 x 값을 갖는 node 를 찾아 삭제한다. x 가 L 에 없으면 'not exist'를 출력한다.

단계 4) L 의 node 들을 처음부터 끝까지 방문하며 화면에 출력한다.

단계 5) 단계 2 로 돌아가서 반복 수행한다.

Ex1	Ex2
in.txt: 1 2 3 4  (화면 출력) 컴퓨터학부 202020394 홍길동 L: 1 2 3 4 (scanf 입력) 4 L: 1 2 3 (scanf 입력) 5 Not exist L: 1 2 3 (scanf 입력) 1 L: 2 3 (scanf 입력) -1	in.txt: 2 1 8  (화면 출력) 컴퓨터학부 202020394 홍길동 L: 2 1 8 (scanf 입력) 4 Not exist L: 2 1 8 (scanf 입력) 1 L: 2 8 (scanf 입력) 0