

자료구조응용 과제

- *LMS 공지사항에 응용과제 제출 시 파일명 정하는 법과 제출 시 주의 사항이 공지되어 있으니 읽어 주세요.
- *실습실 PC 에 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#11 의 Equivalence class 의 구성 결과는 자료구조 중간고사 문제에 출제될 수 있으니 직접 예제를 만들어 수행해 보며 본인의 답이 맞는 지 확인하세요.**

과제 #11 입력 파일 in.txt 로 equivalence relation 이 주어질 때, 원소별로 구성된 linked list 를 차례대로 출력한 뒤 equivalence class 를 구하여 화면 출력하라.

가정: 입력 파일 in.txt 의 형식은 다음과 같다.

```
N
a11 a12
a21 a22
...
am1 am2
-1 -1
```

N: 전체 원소의 개수. $1 \leq N \leq 100$.

$a_{i1} a_{i2}$: equivalence pair. $0 \leq a_{i1} < N$ and $0 \leq a_{i2} < N$
pair 가 -1 -1 로 주어지면 끝을 나타냄.

Ex1	Ex2
(in.txt)	(in.txt)
7	6
0 3	0 1
3 1	1 2
1 2	3 4
5 6	-1 -1
-1 -1	
(화면 출력)	(화면 출력)
컴퓨터학부 202420394 홍길동	컴퓨터학부 202420394 홍길동
0: 3	0: 1
1: 2 3	1: 2 0
2: 1	2: 1
3: 1 0	3: 4
4:	4: 3
5: 6	5:
6: 5	{0 1 2}
{0 3 1 2}	{3 4}
{4}	{5}
{5 6}	

*equivalence class 의 나열 순서와 equivalence class 내의 원소 순서가 중요함. (순서가 틀리면 0 점 처리)

추가과제 #11 (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.

파일 in.txt 에 정수들이 저장되어 있다. 두 개의 파일을 읽어 들여 각각 오름차순이 되도록 linked list L 을 구성한 뒤 L 의 내용을 처음부터 끝까지 출력한다. 정렬된 L 에서 중복된 값을 가진 노드들이 있으면 앞쪽의 한 개만 남기고 나머지 중복된 노드들을 삭제한 뒤, L 의 내용을 처음부터 끝까지 화면에 출력하라.

가정:

1. 입력 원소들은 한 개의 file (in.txt)로 입력 받으며, 파일의 형식은 다음과 같다.

```
a1 a2... am
```

2. 각 a_i 는 정수로 구성된다.

3. 각 a_i 는 1 개 이상의 space 로 구분된다.
입출력 예제

화면 출력	화면 출력
in.txt: 15 0 10 -1 15 -1 0 10 (화면 출력) 컴퓨터학부 202420394 홍길동 -1 -1 0 0 10 10 15 15 -1 0 10 15	in.txt 7 1 2 3 2 7 9 9 9 (화면 출력) 컴퓨터학부 202420394 홍길동 1 2 2 3 7 7 9 9 9 1 2 3 7 9