

박스(Box)

2차원 공간에 수직 수평으로 놓인 2개의 Box $P=(x_a, y_a, x_b, y_b)$, $Q=(x_c, y_c, x_d, y_d)$ 가 있다. 각 박스의 변의 길이는 0이 아니고 그 면적은 양의 정수이다. 이 두 박스의 교차 관계는 아래와 같이 4가지 { **POINT**(한점만 교차), **LINE**(한선만 교차), **FACE**(그 이외 교차), **NULL**(교차하지 않음) } 중 하나이다. 여러분은 이 두 박스의 교차 상태를 계산해서 4개의 코드 중 하나를 출력해야 한다. 박스의 좌표는 1000 이하의 양의 정수이다. 입력으로는 4개의 문제가 주어진다. 이 4개 모두를 맞아야 하나의 정답으로 인정받는다.

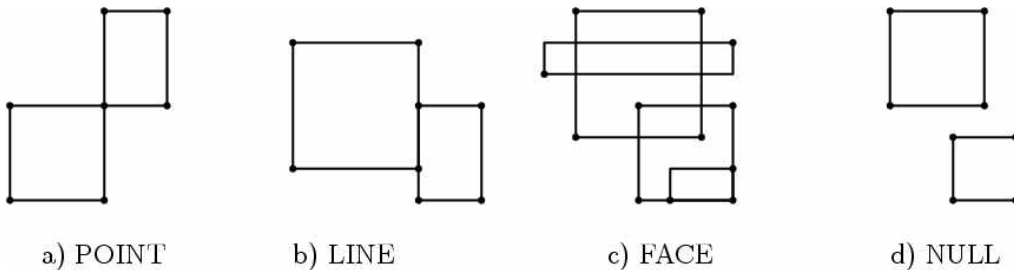
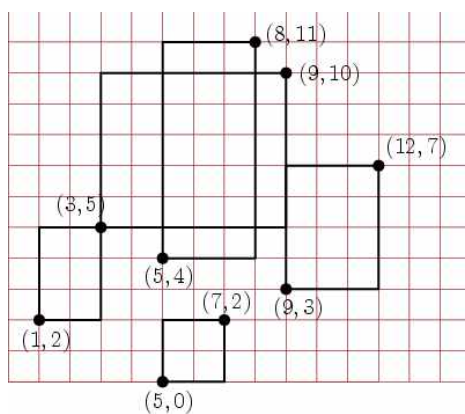


그림-1. 두 박스가 겹칠 때 생기는 4가지 경우 예.

[입출력] 입력파일 이름은 box.inp 이다. 입력은 4 줄로 이루어져 있으며 각 줄에는 두 개의 박스 정보를 나타내는 8개의 정수가 주어진다. 여러분은 이 4개의 줄에 기술된 두 박스의 교차상태를 { **POINT**, **LINE**, **FACE**, **NULL** } 중에서 골라 순서대로 출력해야 한다.

[예제]



(그림은 1번 예제의 박스를 표현)

box.inp	box.out
1 2 3 5 3 5 9 10	POINT
3 5 9 10 5 4 8 11	FACE
1 2 3 5 7 2 5 0	NULL
9 10 3 5 9 3 12 7	LINE

box.inp	box.out
1 1 10 10 2 9 9 2	NULL
20 90 90 150 40 50 110 120	FACE
50 50 450 450 450 450 801 50	LINE
200 100 50 300 200 700 400 300	POINT
1 1 9 9 9 12 15 9	POINT
10 100 100 10 99 100 200 200	LINE
20 20 241 241 240 20 241 21	FACE
2 9 8 3 1 1 10 10	NULL

[조건] 프로그램 이름은 **box.py** 이다. 이번 문제의 제출은 5월 4일 화요일부터이며 마감은 5월 8일 토요일 저녁 23시 59분까지이다. 허용 제출횟수는 20번이다.

[참고] 조환규 교수님의 2019년 입문 과제물을 참고하여 수업 진도에 맞춰 수정하였습니다.