

프로그래밍 과제 11

- 강의에서 다룬 포커 프로그램에서 생략된 함수들을 모두 작성하여 프로그램을 완성하라. 또한 사용자가 카드의 rank와 suit를 잘못 입력하거나 동일한 카드를 중복 입력할 경우 적절한 메시지를 출력하고, 다시 입력하도록 프로그램을 수정하라.
- [Gaussian Elimination] 1차 연립방정식을 푸는 가우스 소거법(Gaussian elimination)을 수행하는 프로그램을 작성하라. 입력은 `data.txt` 파일로 부터 읽는다. 파일의 첫 줄에는 변수의 개수 $n \leq 100$ 이 주어진다. 이어진 n 개의 줄에는 각 줄마다 하나의 방정식이 다음과 같은 형식으로 주어진다. 예를 들어 변수가 x_1, x_2, \dots, x_n 이라고 가정하고, 방정식이

$$a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$$

라면 입력 파일에서 이 방정식은 다음과 같이 $n + 1$ 개의 실수로 표현된다.

$$a_1 \ a_2 \ a_3 \ \dots \ a_n \ b$$

주어진 연립방정식을 만족하는 유일한 해가 존재할 경우 다음과 같은 형식으로 출력한다.

$$x1 = 2.45$$

$$x2 = -11.67$$

...

$$xn = 0.03$$

해가 존재하지 않을 경우 “No solution”이라고 출력하고, 해가 무한히 많이 존재할 경우 “Infinite solution”이라고 출력한다.

입력 예(DATA.TXT)	출력
3 1 3 1 9 1 1 -1 1 3 11 5 35	Infinite solution
3 1 0 0 2 0 1 0 3 0 0 1 -1	x1 = 2 x2 = 3 x3 = -1
3 -3 2 -6 6 5 7 -5 6 1 4 -2 8	x1 = -2 x2 = 3 x3 = 1
3 1 -2 -6 12 2 4 12 -17 1 -4 -12 22	No solution
4 1 1 0 0 0 1 0 0 1 4 0 1 1 0 1 0 1 0 1 2	x1 = 1 x2 = -1 x3 = 2 x4 = 3