[22.01.28] 빙고

T5 自 1 ^{김 태 현}

문 제

- M명의 유저가 각자 N*N 크기의 빙고판으로 1번 유저부터 특정 규칙에 맞게 단어를 선택해 나간다.
- 선택한 단어를 갖고 있는 모든 유저의 빙고판에서 해당 단어를 삭제한다.
- 한 줄(가로,세로,대각)의 모든 단어가 다 지워지면 빙고이며 게임은 종료된다.
- 종료 시점에 빙고가 가장 많은 유저가 우승자가 된다.

규칙

- 1. 지워진 단어가 가장 많은 줄
- 2. 포함된 대각줄이 많은 순
- 3. x값 작은 순
- 4. y값 작은 순

void init(int N, int M)

N: 빙고판 크기 , 3 ~ 10

M: 유저 수 , 3 ~ 1,000

void registerUser(int uid, char board[10][10][11])

uid번 유저의 빙고판 단어 등록

uid: 1 ~ M

단어 : 소문자, 1~10

void selectWord(int round, char word[])

1라운드에서 시작하여 round에 유저가 선택한 단어 반환 int getResult()

우승자들의 ID합 반환

문제 분석

- 1라운드부터 게임 종료까지 라운드를 진행
 - 1. 단어 선택
 - 2. 모든 유저의 빙고판에서 선택 단어 지우기
 - 3. 빙고 완성 여부 파악, 빙고 개수 파악
- 최대 1,000명의 유저, 10 * 10 크기의 빙고 판
- 최대 라운드 수 = (N-1) * M + 1, 대략 10,000 라운드

1. 단어 선택

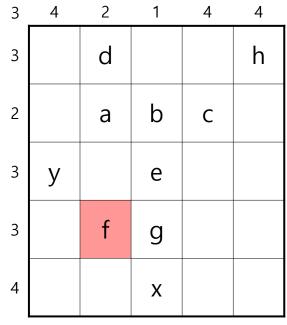
규칙

- 1. 지워진 단어가 가장 많은 줄
- 2. 포함된 대각줄이 많은 순
- 3. x값 작은 순
- 4. y값 작은 순

지워지지 않은 모든 단어의 지표를 뽑아서 가장 우선순위 높은 단어를 선택

행,열,대각의 지운 개수 기록? ☜ 라운드마다 구하기?

지워진 개수



f의 우선순위 지표

- 1. 행:3, 열:2, 대각:1
- 2. 우상, 좌상 : 1개
- 3. x=3
- 4. y=1

2. 선택 단어 지우기

1. 모든 유저의 빙고판을 검색하면서 있으면 지우기?

O(라운드 수 * 유저 수 * 빙고판 크기 * 문자열 비교 비용)

2. 단어별로 해당 단어를 갖고 있는 모든 { uid, x, y } 기록

O(유저 수 * 빙고판 크기)

str	
aa	1, 0, 2 2, 1, 3 4, 0, 1
b	
xyz	
арр	
box	<unordered_map></unordered_map>

3. 빙고 완성 여부, 개수 파악

지워진 개수

3	4	2	1	4	4
3		d			h
2		a	b	С	
3	У		е		
3		f	g		
4			Х		

1개라도 빙고가 완성되면 게임이 끝난다. 즉, 지금까지는 빙고 완성이 없다. 지금 지운 단어가 포함된 줄만이 빙고가 될 수 있다. => 지우면서 확인

