

[22.01.28] 빙고

TS 빙고

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

	3	4	2	1	4	4
3		d				h
2		a	b	c		
3	y		e			
3		f	g			
4			x			
1						

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?

$O(\text{라운드 수} * \text{유저 수} * \text{빙고판 크기} * \text{문자열 비교 비용})$

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

$O(\text{유저 수} * \text{빙고판 크기})$

str			
aa	1, 0, 2	2, 1, 3	4, 0, 1
b			
xyz			
app			
box			

<unordered_map>

3. 빙고 완성 여부, 개수 파악

지워진 개수

	3	4	2	1	4	4
3		d				h
2		a	b	c		
3	y		e			
3		f	g			
4			x			
1						

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

감사합니다

