

B형 문제 복귀 (19.07.27)

유저 정보, 영화 정보가 등록되고 유저들이 영화를 시청한 기록을 저장함

유저에게 추천영화를 알려주는 프로그램 구현

UserCode (우리가 직접 구현해야할 함수 - 이 함수들이 빈칸으로 되어있어서 안에 구현해야함)

- void Init() : 초기화할 함수 때려넣는곳
- void AddUser(int uid) : uid는 유저번호 (0~999)
- void AddMovie(int mid) : mid는 영화번호 (1~999999999)
- void WatchMovie(int uid, int mid) : 유저 uid가 영화 mid를 시청함
- int RecommenedMovie(int uid) : uid에 대한 추천영화 리턴.

input으로 초기화를 시작으로 유저 추가, 영화 추가, 유저가 시청한 영화가 쪽쪽 진행됨

그러던 중간마다 추천영화 함수가 나오고 추천영화 번호를 리턴함

input

```
5 100 // 테스트케이스 수, 점수
10 // 테스트 진행수
0 // 0은 init
10 0// 10은 AddUser 실행, 유저번호 0 생성
10 1// 유저번호 1 생성
20 5000// 20은 AddMovie 실행, 영화5000 등록
20 3000// 영화3000 등록
30 0 5000 // 30은 watchMovie 실행, 0번 유저가 5000을 시청함

...

40 0 5000 // 40은 RecommenedMovie 실행, 추천영화 값과 5000이 맞는지 확인

...

10 2// 유저번호 생성

...
```

Main 함수에서는 추천함수가 실행될 때 나오는 리턴값이랑, 예측값이 일치하는지 확인하고 boolean으로 선언한 isAccepted로 true/false 저장

만약 한 테스트케이스 내의 추천함수 중에 하나라도 틀리면 무조건 false. 진행되는 추천함수와 모두 값이 일치해야 true값이 리턴됨

만약 다 맞춰서 true로 끝나면 점수 100점을 리턴. 아니면 0점 리턴

output

```
#1 100
#2 100
#3 100
...
```

문제에 있던 조건들(기억나는대로만..)

RecommendedMovie 함수가 실행되면, 매개변수로 들어온 유저에게 영화를 추천해줘야 함

이때 해당 유저가 시청한 영화들과 같은 영화를 많이 본 다른 유저들을 파악해야 함

예시) 현재 유저, 영화, 시청정보 등록된 상태로 가정

유저1	유저2	유저3
1000	1000	3000
3000	3000	7000
5000	4000	8000

아래로 각각 해당 유저가 시청한 영화번호임

RecommendedMovie(2)가 들어오면, 유저2에게 영화를 추천해야 함

이때 유저2와 가장많은 같은 영화를 본 유저들이 '**유사 사용자 그룹**'으로 등록됨

유사 사용자 그룹은 **등록된 유저 수의 1%**로 구성 (나눈 소수점은 버림)

등록 유저수 212명 -> 2.12로 유사 사용자 그룹은 2명
등록 유저수 333명 -> 3.33로 유사 사용자 그룹은 3명

단 100명 미만은 유사 사용자 그룹 1명으로 지정

위에 예시에 나온 표를 보면

저 유저2가 시청한 영화는 1000,3000,4000인데 유저1은 2개(1000,3000)를 같은걸 봤고 유저3은 1개(3000)만 같은 걸 봤음

따라서 유저1이 유사 사용자 그룹에 등록됨 (유저가 현재 총 3명이기 때문에 100명 미만이므로 1명만 유사 사용자 그룹에 등록됨)

이제 유저1이 시청한 영화 중에 유저2가 보지 않은 영화 중에 시스템에 가장 늦게 등록된 영화번호를 리턴해줌 (1000과 3000은 이미 유저2가 본 것이기 때문에 **리턴값은 5000**)

만약 같이 시청한 것 제외하고 남은 영화가 여러개면, 현재 상태에서 addMovie(int mid)로 가장 나중에 등록된 영화번호를 리턴해줘야함

만약 유사 사용자 그룹의 유저가 시청한 영화를 이미 추천해줘야할 유저가 다 본 상태라서 추천영화가 없으면 리턴값은 -1

만약 (유사 사용자 그룹 수 < 같은 영화를 시청한 다른 유저) 상태면 '우선순위'를 줘야함

■ 유사 사용자를 1명 지정해야 하는데, 영화를 시청한 수가 같은 다른 유저들이 많아서 1명 골라야하는 상태

- 같이 시청한 영화는 빼고, 더 많은 영화를 시청한 유저 우선
- 이마저도 시청수가 같다면, 유저번호(uid)가 더 작은 유저 우선

만약 유사 사용자 그룹 수가 2명 이상일 때 추천 영화 하나를 고른다면, 유사 사용자 그룹 안의 유저들이 시청한 영화 중에 가장 많이 시청한 영화를 추천해야 함

(이 밖에도 더 조건이 있던거 같은데 기억안남.. 그리고 문제에 나와있지 않은 예외사항도 있다고 언급되어있었음)

제한 조건

유저 수는 최대 1000명, 영화 수는 최대 5000개, 유저당 영화 시청은 최대 5000개

영화번호는 1~999999999까지 들어옴

Main 함수는 건드릴 수 없으므로 이 함수들만 구현해서 원하는 답이 잘 나오도록 구현하는 문제였음