**user.h**

유저에 관련된 구조체와 함수를 정의한 헤더

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| #pragma | once |  | 중복 컴파일 방지 |
| #define | MAX\_USER | 7500 | 저장할 수 있는 최대 유저수 |
|  |  |  |  |
| typedef | struct | User | 유저의 정보를 가지고 있는 구조체 |
|  | int | id\_num | 해당 유저만이 가지고 있는 고유번호 |
|  | char | sign\_up\_date[40] | 가입일을 나타내는 문자열 |
|  | char | name[20] | 유저의 닉네임 |
|  | Word | \*tweets | 유저가 트윗한 내용을 가리키는 포인터 |
|  | User | \*friends | 유저가 등록한 친구를 가리키는 포인터 |
|  |  |  |  |
| typedef | struct | UserType | User 구조체의 정보를 가지고 있는 구조체 |
|  | int | count | User의 수 |
|  | User | \*user[MAX\_USER] | User를 가리키는 포인터 배열 |
|  |  |  |  |
| typedef | struct | Word | 트윗과 관련된 정보를 가지고 있는 구조체 |
|  | char | upload\_date[40] | 트윗한 날짜를 나타내는 문자열 |
|  | char | tweet[270] | 트윗한 내용을 나타내는 문자열 |
|  | Word | \*next\_tweet | 해당 유저가 한 다른 트윗을 가리키는 포인터 |
|  |  |  |  |
| void | init(UserType \*u) | | UserType 구조체에 정보를 입력하는 함수 |
| void | init\_userType(UserType \*u) | | UserType 구조체를 초기화하는 함수 |
| void | insert\_user(UserType \*u) | | UserType 구조체에 User를 삽입하는 함수 |
| void | add\_friends(UserType \*u) | | UserType 구조체에 User에 유저가 등록한 친구를 입력하는 함수 |
| void | add\_tweets(UserType \*u) | | UserType 구조체에 User에 유저가 한 트윗을 입력하는 함수 |
| int | compare (const void \*a, const void \*b) | | qsort를 위한 비교함수 |

**user.c**

user.h를 구현하는 C파일

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| #include | <stdio.h> | | 표준 입출력을 위한 헤더 |
| #include | <stdlib.h> | | 메모리를 할당하기 위한 헤더 |
| #include | <string.h> | | 문자열 복사와 메모리 복사를 위한 헤더 |
| #include | "user.h" | | 구현할 헤더 |
|  |  |  |  |
| void | init(UserType \*u) | | UserType 구조체를 초기화하고 유저, 친구, 트윗 정보를 입력하는 함수 |
|  |  | |  |
| void | init\_userType(UserType \*u) | | UserType의 User 수를 0으로 초기화 |
|  |  |  |  |
| void | insert\_user(UserType \*u) | | user.txt 파일에서 유저 정보를 불러와 User 구조체에 입력한 뒤, UserType의 User 포인터 배열에 대입하고 User 수를 증가시킨다. 모든 User 입력이 끝나면 User 포인터 배열을 qsort로 User 구조체의 id\_num에 따라 오름차순으로 정렬한다. |
|  |  |  |  |
| int | compare (const void \*a, const void \*b) | | qsort의 비교값을 위한 함수로, 인자의 a, b를 User\*\*로 형변환한 뒤, 각각의 id\_num을 비교하여 a의 id\_num이 크면 양수를, 같으면 0을, 작으면 음수를 반환한다. |
|  |  |  |  |
| int | find\_user\_index(UserType \*u, int id, int left, int right) | | UserType의 User 포인터 배열에서 인자인 id와 같은 id\_num을 가지는 유저의 이진탐색으로 찾은 뒤 해당 index를 반환한다. |
|  |  |  |  |
| void | add\_friends(UserType \*u) | | friend.txt 파일에서 친구 정보를 불러와 User 구조체에 입력한다. |
|  |  |  |  |
| void | add\_tweets(UserType \*u) | | word.txt 파일에서 트윗 정보를 불러와 User 구조체에 입력한다. |