

0. 기획서 변경 사항

- 예약 내역 파일의 순서 변경
변경 전 : 날짜 / 번호 / 방 / 시작시간 / 사용시간
변경 후 : 날짜 / 방 / 시작시간 / 사용시간 / 번호


1. 기본 구조

- 예약 내역 txt파일은 정렬이 되어 있습니다.

1.전역 변수

- 사용자의 정보를 토큰으로 나눠 저장할 `vector<vector<string>>` 변수
- 이용가능한 시작 날짜와 마감 날짜를 저장할 `int`형 변수
- txt파일의 제목이 될 이름들을 저장할 `vector<string>`
- 사용자들의 정보를 저장할 `vector<string>` 변수

2.함수

- 시작 함수
 - 초기화 함수, 로그인 함수를 호출 한 뒤, 로그인 함수의 반환 값에 해당하는 함수를 호출합니다.
- 사용자 메뉴
 - 예약하기와 예약 조회, 종료를 선택합니다.
- 사용자 예약하기 함수
 - 입력받은 날짜가 유효한 입력인지 확인하고, 유효한 입력이 아닐 경우 재입력을 받습니다.
 - 입력받은 날짜와 일치하는 곳의 시작 인덱스와 마지막 인덱스를 변수에 저장합니다.
 - 입력받은 층이 유효한 입력인지 확인하고, 유효한 입력이 아닐 경우 재입력을 받습니다.
 - 사용자가 입력한 층에 있는 방들이 해당하는 곳까지의 시작 인덱스와 마지막 인덱스를 갱신해줍니다.
 - 반복문을 사용해서 예약내역과 겹치는 시간이 있으면 빨간색으로 전부 출력하고, 종료버튼도 같이 출력해줍니다.

 - 입력받은 방이 유효한 입력인지 확인하고, 유효한 입력이 아닐 경우 재입력을 받습니다. 이 때 종료에 해당하는 숫자를 입력했을 경우, 사용자 메뉴로 돌아갑니다.
 - 입력받은 사용할 시간이 사용 가능한 시간인지 확인한 후, 예약 시간이 3시간 이하 인지 확인하고 예약을 성공시킵니다. 이 때 예약 시간이 3시간 이상일 경우, 사용자 메뉴로 돌아갑니다.
 - 예약이 성공하면 예약내역 텍스트 파일에 갱신할 벡터에 해당 예약 내용을 추가해줍니다.
 - 텍스트 파일을 `WriteList()`을 사용하여 내용을 갱신해줍니다.
- 사용자 예약내역 보기 함수
 - 사용자가 입력한 날짜에 해당하는 txt 파일을 불러오는 함수를 호출합니다.
 - 사용자의 전화번호와 일치하는 번호가 있는 줄을 출력합니다.
- 관리자 메뉴

- 방 추가하기와 예약 확인하기, 종료를 선택합니다.
- 관리자 방 추가하기 함수
 - 입력받은 층과 이름을 건물, 방 정보가 저장된 벡터에서 비교합니다.
 - 해당 값이 있으면 다시 입력받습니다.
 - 처음 방 정보가 저장된 벡터에 새로 추가된 내용을 넣습니다.
 - WriteList()함수를 호출합니다.
- 관리자 예약 확인하기 함수
 - 관리자가 입력한 날짜에 해당하는 txt파일의 제목을 찾아, 해당 txt파일의 내용을 출력해줍니다.
- 전체 프로그램 초기화(시작) 함수
 - 건물, 방정보 불러옵니다.
 - 불러온 건물, 방정보를 전역 vector<string>에 저장합니다.
 - 사용자 정보 불러옵니다.
 - 불러온 사용자 정보를 전역 vector<vector<string>>에 토큰 후 저장합니다.
 - 관리자에게 저장된 시작날짜에 +7을 끝나는 날까지 반복하고 string값을 벡터에 저장합니다.
 - 만약 이용가능한 마지막 날이, 마지막 일주일에 포함되지 않으면 마지막 날이 txt파일의 제목이 됩니다.
- 로그인 함수
 - 사용자의 전화번호, 비밀번호를 입력받습니다.
 - 사용자 정보가 저장된 vector<vector<string>>에 입력한 정보와 일치하는 데이터가 있으면 1을 반환합니다.
 - 만약 입력한 정보가 관리자이면 2을 반환합니다.
 - 없으면 vector<vector<string>>에 새 사용자의 정보를 저장합니다.
 - 전역 선언된 vector<string>에 모든 사용자의 전화번호와 비밀번호를 합친 string을 저장하고 WriteList()함수를 호출합니다.
 - 이후 3을 반환합니다.
- 사용자가 입력한 날짜가 포함되는 txt파일을 찾는 함수
 - 날짜가 저장된 벡터를 기준으로 사용자 입력 날짜가 해당된 string을 찾습니다.
- txt파일을 여는 함수

```
bool file_open(string f_name,vector<string>f)
{
    파일열고
    if(성공)
        vector<string>에 line단위로 저장
        return true;
    else
        return false;
}
```

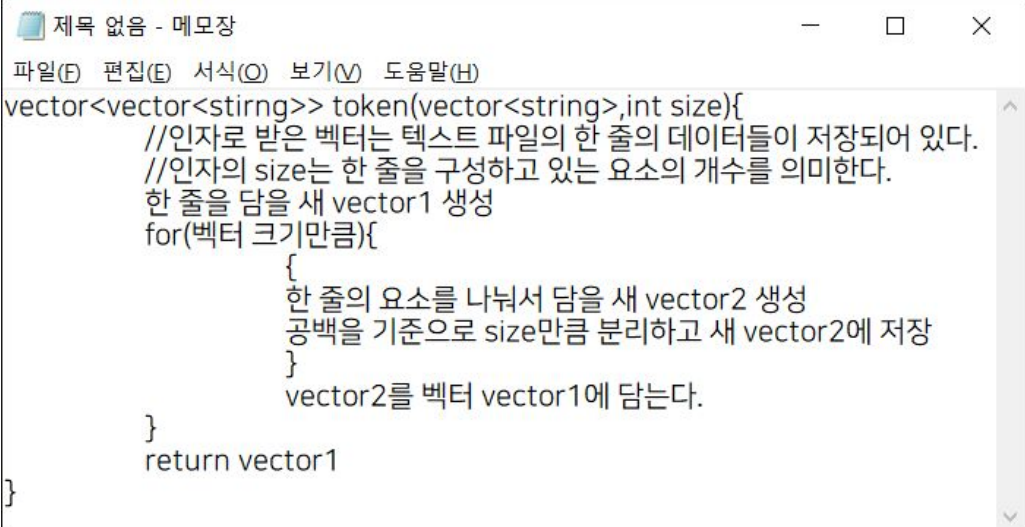
- txt파일을 열기 위한 함수는 인자로 파일이름을 넘겨준 후, 파일 open성공 여부에 따라 return값을 반환해줍니다.
- txt파일을 열기에 성공했을 때, 인자로 넘겨준 vector에 line단위로 string을 저장합니다.
- txt파일에 열기에 실패했을 때는, false를 반환합니다.

- txt파일의 내용을 출력하는 함수

```
void PrintList(vector<string>)
{
    for(벡터의 크기만큼)
        cout으로 출력
}
```

- txt파일을 읽은 후 vector에 저장된 string값을 출력해주는 함수입니다.

- txt파일의 내용을 공백으로 분리해주는 함수



제목 없음 - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

```
vector<vector<string>>> token(vector<string>,int size){
    //인자로 받은 벡터는 텍스트 파일의 한 줄의 데이터들이 저장되어 있다.
    //인자의 size는 한 줄을 구성하고 있는 요소의 개수를 의미한다.
    한 줄을 담은 새 vector1 생성
    for(벡터 크기만큼){
        {
            한 줄의 요소를 나눠서 담은 새 vector2 생성
            공백을 기준으로 size만큼 분리하고 새 vector2에 저장
        }
        vector2를 벡터 vector1에 담는다.
    }
    return vector1
}
```

- 변경된 예약 내용 저장하는 함수

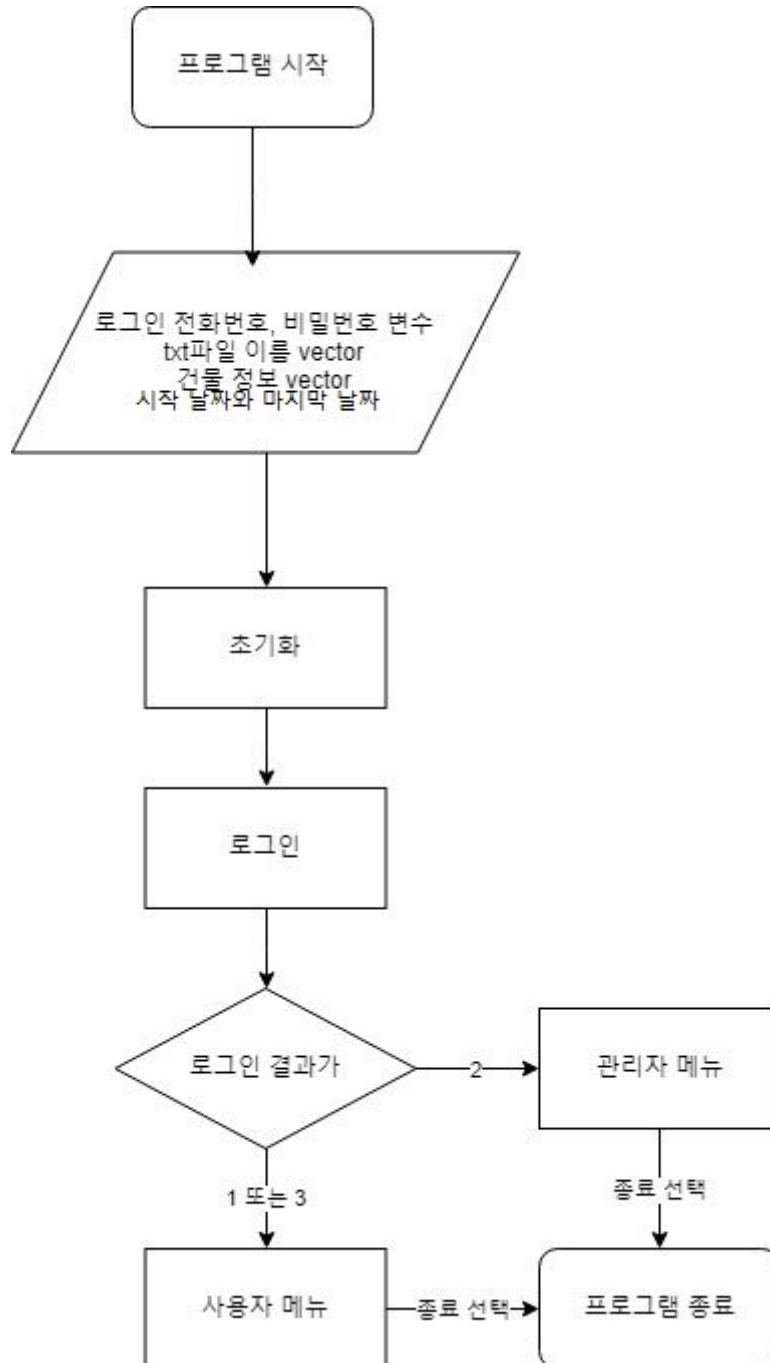
```
void WriteList(vector<string>,string 파일이름)
{
    vector를 sort
    변경된 모든 데이터를 갖고 있는 vector를 파일에 덮어 쓴다.
}
```

- 파일이름을 넘겨주고 해당되는 파일을 열고 인자로 받은 벡터로 파일의 내용을 덮어씁니다.

2. 순서도

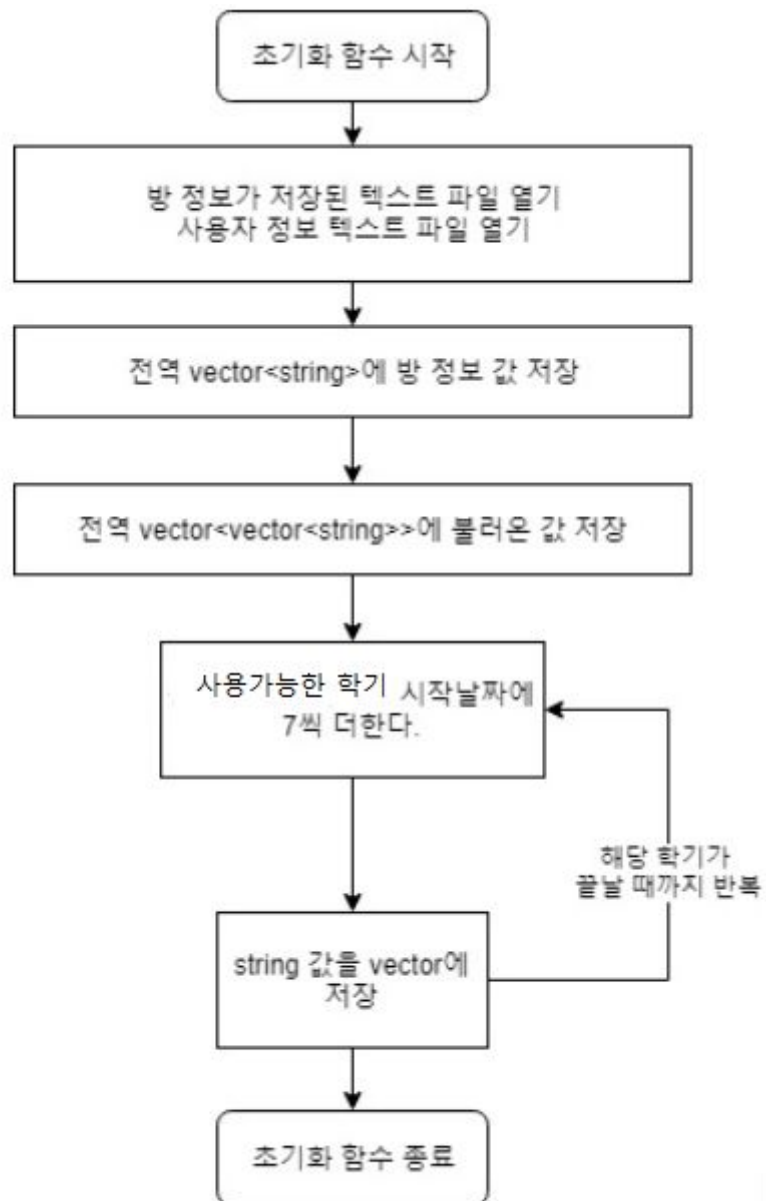
- 순서도에 적힌 변수는 특별한 경우를 제외하고는 그 부분에서 생성합니다.
- 모든 실행을 마친 뒤, 본래의 메뉴로 돌아갈 때, q를 누르면 돌아가도록 합니다.

2.1 프로그램 전체 순서도

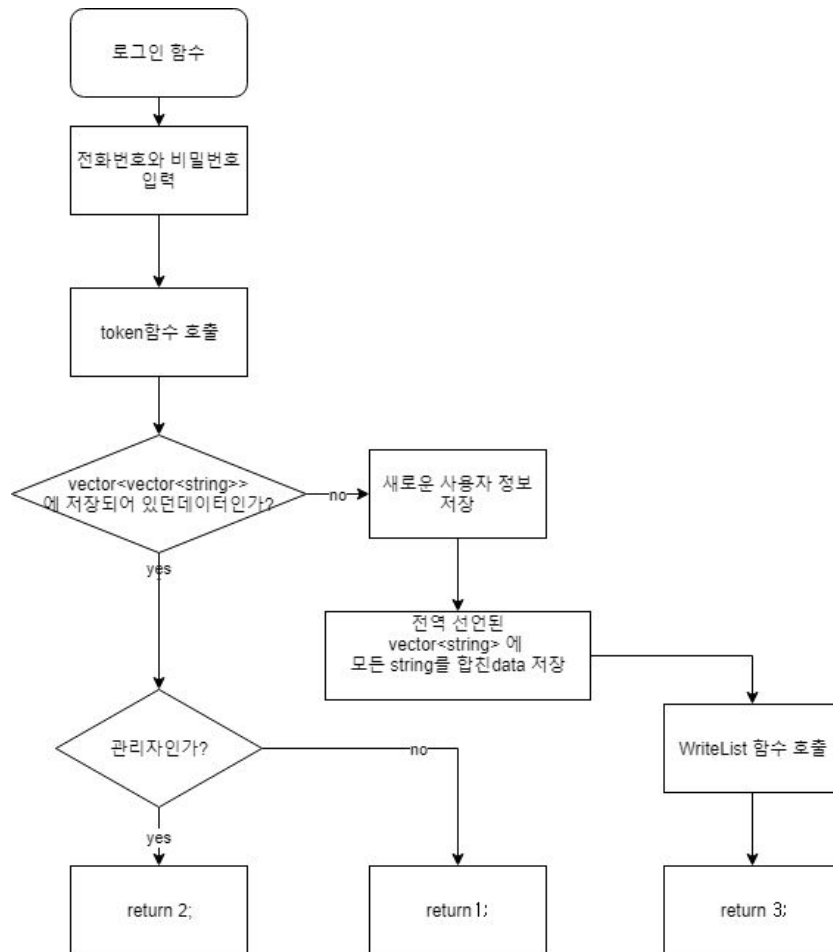


2.2 프로그램 내 함수 순서도

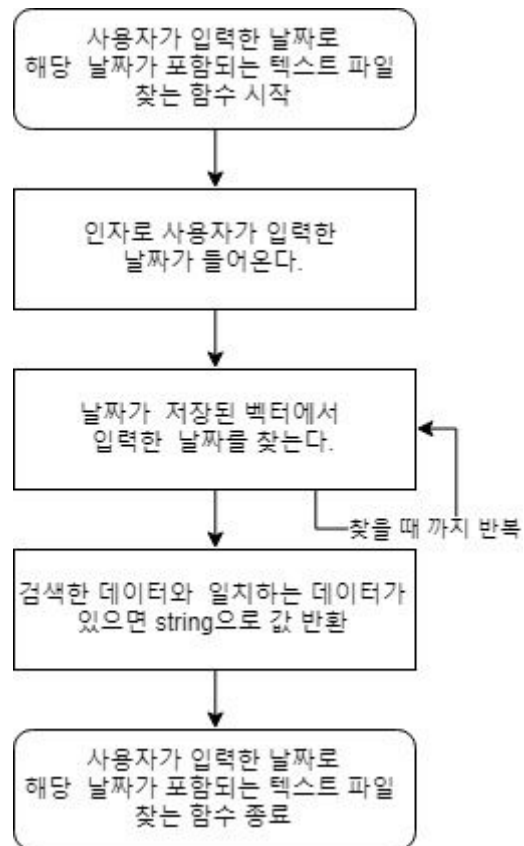
- 초기화 함수



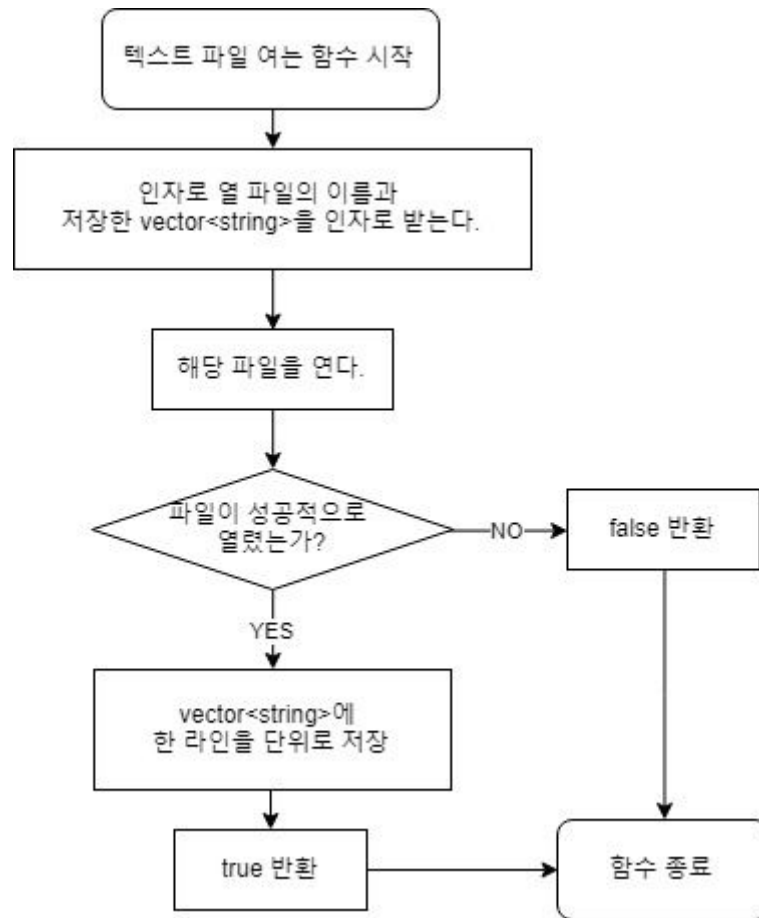
- 로그인 함수



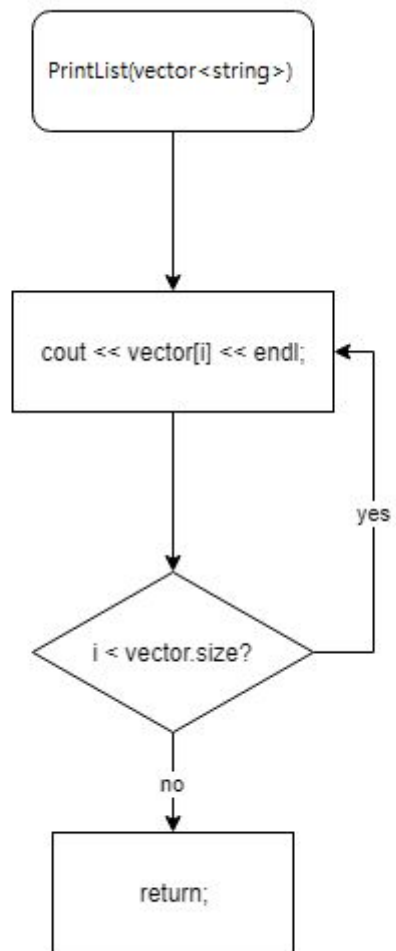
- search 함수
 - 날짜를 입력한 경우, 그 날짜가 범위 내에 있는지 확인해줍니다.



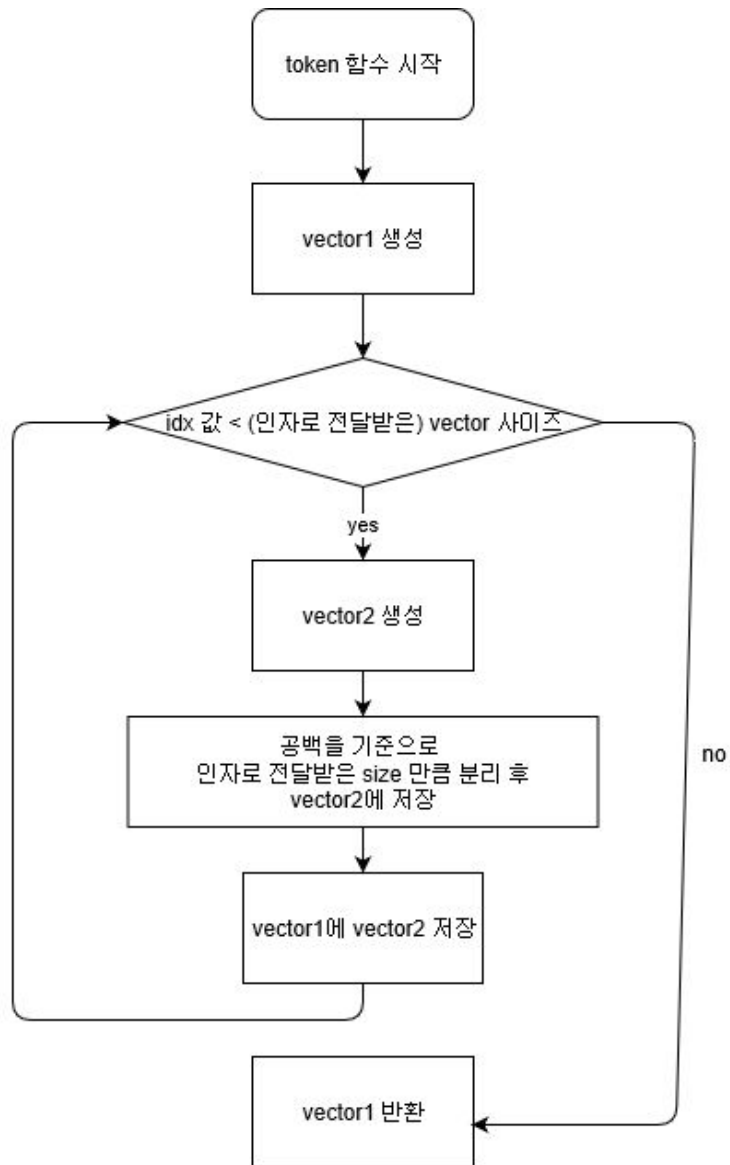
- `openfile` 함수



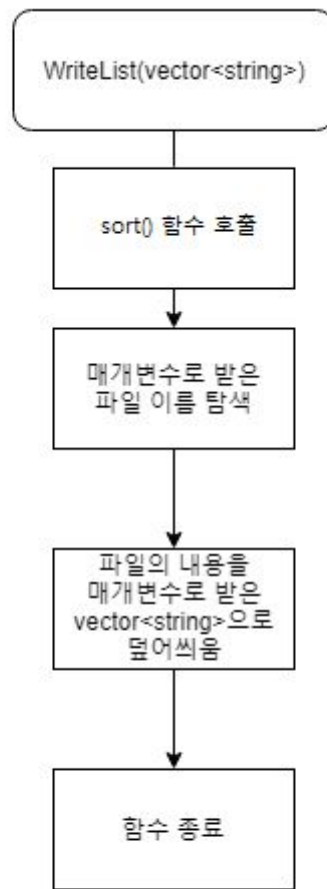
- print 함수



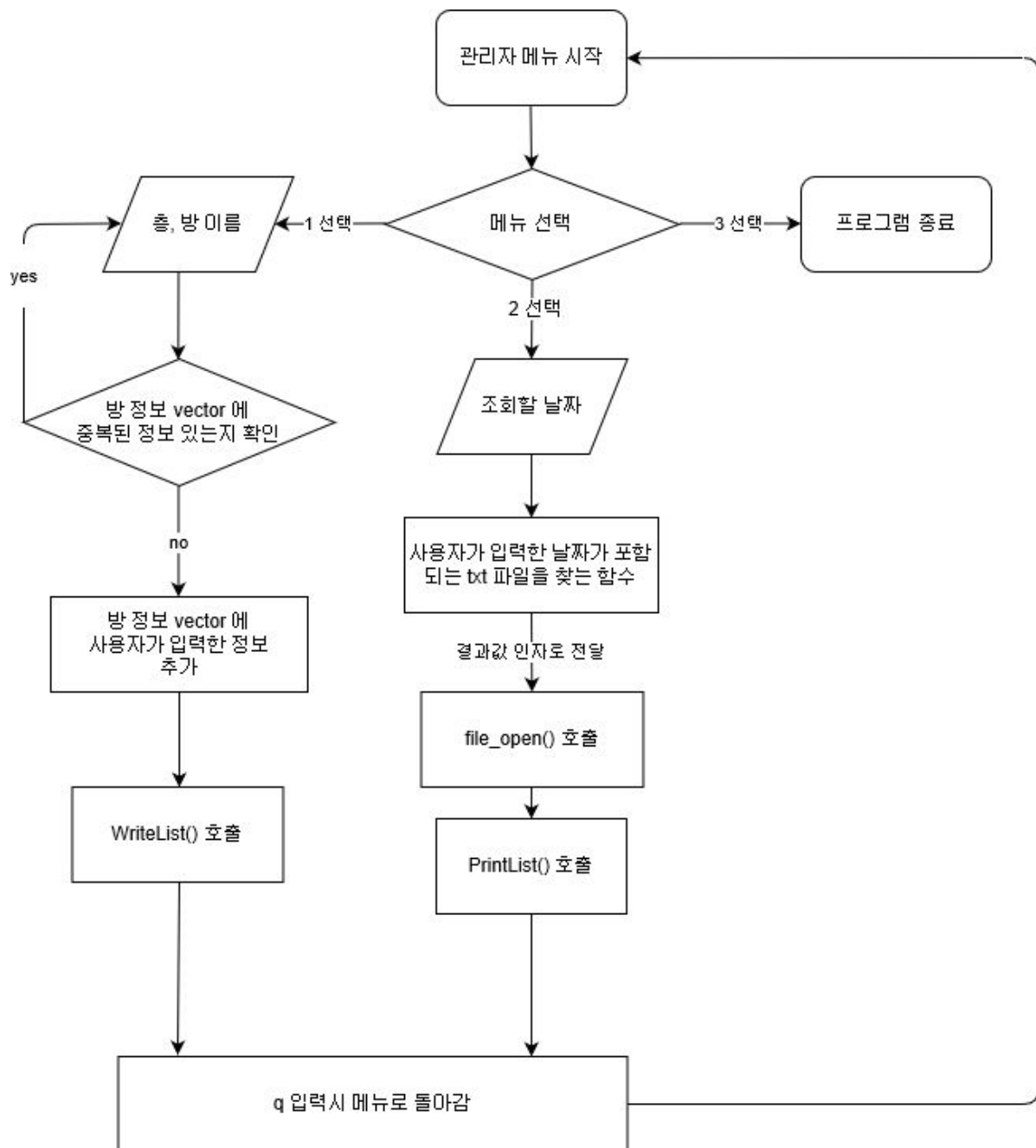
- token 함수



- WriteList 함수



- 관리자 메뉴 함수



- 사용자 메뉴 함수
 - 순서도에서 1번메뉴, 2번메뉴는 각 기능을 수행하는 함수로 호출됩니다.

