

## [백준 1920번] 퀵정렬 배열에 있는 숫자 찾기(두 배열의 비교)

Lisa\_Ha 2023. 11. 14. 03:37 ⓘ

1920번: 수 찾기 (acmicpc.net)

### 1920번: 수 찾기

첫째 줄에 자연수  $N$  ( $1 \leq N \leq 100,000$ )이 주어진다. 다음 줄에는  $N$ 개의 정수  $A[1], A[2], \dots, A[N]$ 이 주어진다. 다음 줄에는  $M$  ( $1 \leq M \leq 100,000$ )이...

www.acmicpc.net

### 문제 |

$N$ 개의 정수  $A[1], A[2], \dots, A[N]$ 이 주어져 있을 때, 이 안에  $X$ 라는 정수가 존재하는지 알아내는 프로그램을 작성하시오.

이것만 읽고 배열을 입력받고 단순히 하나의 숫자만을 찾는 문제인줄 알고 아주 간단하게 생각하여 코드를 짰다. 근데 왜  $N$ 과  $M$  둘다 입력 받는 건지 자세히 다시 읽어보니 접근을 잘 못 하고 있었다.

### 초기 접근 방식 |

$N$ 과  $M$ 을 전역변수로 놓고 main 함수 내에서 배열을 하나 선언하여 숫자를 찾는다.

for문을 돌려도 되지만 퀵 정렬을 배웠으니 퀵 정렬을 통해 배열을 정렬하고, 이분할 을 통해 크기를 비교하여 숫자를 보다 빨리 찾는다.

여기에는 큰 문제가 있었다. 해당 문제 1920번이 원하는 방식의 입력이 아니다.

어느정도 코드를 작성 했으니 두번째로 입력할 배열의 데이터 형태랑 정렬 방법을 다시 고려하자.

## 두번째 접근 방식 |

N과 M을 전역변수로 두는 것은 그대로 유지한다.

하나 다른점은 나중에 입력되는 배열 내부를 node 구조체로 바꾸었다.

이 구조체의 모양을 정하는데 어려움이 있었다.

처음에는 그저 index와 key값에만 집중을 했는데, 출력값에 차이가 없었다.

예제 입력을 다시 자세히 보니 두번째 입력의 순서 또한 보존시켜야 했다.

당연하다... 보존시키지 않으면 그저 개수 세는 것과 같을테니.

그래서 1 과 0을 저장할 공간도 구조체에 넣어주었다.

변수명은 search함수의 결과를 저장하는 것이므로 s 로했다.

변수 명도 누구나 이해 할 수 있게 작성하는 것이 중요하기 때문에, 고민을 했으니 딱히 생각이 안나서 그냥 적었다.

나는 잔 실수가 많은 편이라 입력이 잘 되었는지, 정렬이 잘 되었는지 확인해 오류를 빨리 찾는다... 그래서 출력이 좀 길다.

```

5
4 1 5 2 3
5
1 3 7 9 5
unSorted arr : 4 1 5 2 3
unSorted arr_s : 1 3 7 9 5
4 1 3 2 5 아직
1 4 3 2 5 아직
1 2 3 4 5 아직
1 2 3 4 5 아직
1 2 3 4 5 아직
1 2 3 4 5 아직
(1,0) (3,1) (5,4) (9,3) (7,2) 아직
(1,0) (3,1) (5,4) (9,3) (7,2) 아직
(1,0) (3,1) (5,4) (9,3) (7,2) 아직
(1,0) (3,1) (5,4) (7,2) (9,3) 아직
Sorted arr : 1 2 3 4 5
Sorted arr_s : 1 3 5 7 9
(1,0) (3,1) (9,3) (7,2) (5,4) 아직
(1,0) (3,1) (9,3) (7,2) (5,4) 아직
(1,0) (3,1) (7,2) (9,3) (5,4) 아직
(1,0) (3,1) (7,2) (9,3) (5,4) 아직
results
1
1
0
0
1

```

다행히 출력이 잘 나왔다.

두번째 코드 |

더보기

두번째 결과 |

1920	틀렸습니다			C99 / 수정	2360 B	15분 전
------	-------	--	--	----------	--------	-------

드디어 잘 수 있겠지 싶어 백준에 제출했는데 틀렸다.

세번째 문제 해결 |

1. 같은 배열을 입력했을 때가 문제인가?

- 아니다.
2. N과 M의 개수가 달라서인가?
- 아니다.
3. 같은 숫자가 여러개일 때가 문제인가?
- 오 그럴싸 하다.

search함수의 if문에서 같은 경우 arr함수도 다음 숫자로 넘어가는 코드였는데 이를 수정하고  
혹시 몰라서 그 다음의 if문을 else if로 바꾸었다.  
원래 if로 한 이유는 다음 조건에 맞을 경우 while문이 다시 시작 되지 않고도 최대 2번이나 조건에 해당할 수 도 있지  
않을까 싶어서 였는데, 한단계 한단계 거치는게 나을 것 같아 수정했다.

세번째 코드 |

더보기

세번째 결과 |

문제	결과	메모리	시간	언어	코드 길이	제출한 시간
1920	맞았습니다!!	2680 KB	84 ms	C99 / 수정	2365 B	16분 전

다행히 중복된 숫자가 문제였던것이 맞았다.

공감

'알고리즘 스터디 > 2023-2 SMARCLE 알고리즘 스터디' 카테고리의 다른 글

[백준 1620번] 쿼정렬 문자열의 배열 (2)	2023.11.07
사전 (0)	2023.10.10
[ 2023-2 SMARCLE 알고리즘 스터디   좌표 정렬하기   c언어 ] (0)	2023.10.03
N번째 큰 수 (0)	2023.09.26
중앙값 구하기 (0)	2023.09.18

'알고리즘 스터디/2023-2 SMARCLE 알고리즘 스터디' Related Articles