

JavaScript 정렬 알고리즘

8) 정렬 문제 풀이 ③

정렬 문제 풀이 | 알고리즘의 기본이 되는 정렬 알고리즘 이해하기

강사 나동빈

JavaScript

핵심 자료구조 알아보기

8) 정렬 문제 풀이 ③

JavaScript 정렬
정렬 문제 풀이

혼자 힘으로 풀어보기

JavaScript
정렬
정렬 문제 풀이

문제 제목: 좌표 압축

문제 난이도: ★★☆☆☆

문제 유형: 정렬

추천 풀이 시간: 30분

- 좌표 압축이란, 쉽게 말해 각 값을 **크기 순위**로 변경하는 것이다.
- 배열 $[2, 4, -10, 4, -9]$ 를 생각해 보자.
- 이를 순위로 표현하면(0부터 시작) $[2, 3, 0, 3, 1]$ 로 이해할 수 있다.
- 이러한 결과를 어떻게 얻을 수 있을까?

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

문제 해결 아이디어

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

1. 입력 배열: $arr = [2, 4, -10, 4, -9]$
2. 중복 제거를 위해 집합으로 만들기: $uniqueArray = [2, 4, -10, -9]$
3. 정렬 수행: $sorted = [-10, -9, 2, 4]$
4. Dictionary를 이용해 0부터 차례대로 매핑하기

```
myMap = {  
  -10: 0,  
  -9: 1,  
  2: 2,  
  4: 3  
}
```

5. 하나씩 매핑 값 출력하기 $\rightarrow [2, 3, 0, 3, 1]$

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

정답 코드 예시

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

```
let fs = require('fs');
let input = fs.readFileSync('/dev/stdin').toString().split('\n');

let n = Number(input[0]);
let arr = input[1].split(' ').map(Number);

// 집합(set)으로 변경해 중복 값을 없앤 뒤에 다시 배열로 변환
let uniqueArray = [...new Set(arr)];
uniqueArray.sort((a, b) => a - b); // 오름차순 정렬 수행

// 0부터 차례대로 매핑(mapping) 수행
let myMap = new Map();
for (let i = 0; i < uniqueArray.length; i++) {
  myMap.set(uniqueArray[i], i);
}

answer = "";
for (x of arr) answer += myMap.get(x) + " ";
console.log(answer);
```

JavaScript 정렬
정렬 문제 풀이

혼자 힘으로 풀어보기

JavaScript
정렬
정렬 문제 풀이

문제 제목: 나이순 정렬

문제 난이도: ★★☆☆☆

문제 유형: 정렬

추천 풀이 시간: 30분

JavaScript 정렬
정렬 문제 풀이

문제 해결 아이디어

JavaScript
정렬
정렬 문제 풀이

- 입력이 들어왔을 때, 일종의 객체로 이를 처리한다.
- 다음과 같이 7명의 정보가 (나이, 이름) 형태로 주어진다고 가정하자.

(27, Chulsoo)

(30, Gildong)

(25, Soonja)

(25, Zo)

(25, Amy)

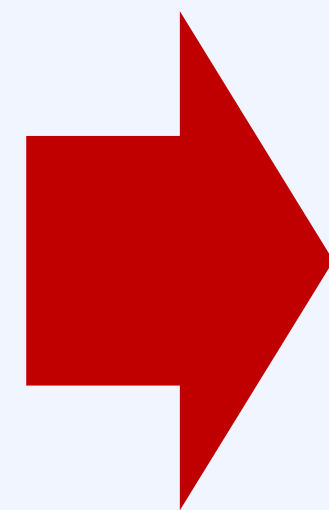
(29, Boksoon)

(32, Junghwa)

- 입력이 들어왔을 때, 일종의 객체로 이를 처리한다.
- 다음과 같이 7명의 정보가 (나이, 이름) 형태로 주어진다고 가정하자.

(27, Chulsoo)
(30, Gildong)
(25, Soonja)
(25, Zo)
(25, Amy)
(29, Boksoon)
(32, Junghwa)

정렬 결과



(25, Soonja)
(25, Zo)
(25, Amy)
(27, Chulsoo)
(29, Boksoon)
(30, Gildong)
(32, Junghwa)

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

정답 코드 예시

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

```
let fs = require('fs');
let input = fs.readFileSync('/dev/stdin').toString().split('\n');

let n = Number(input[0]);
let arr = [];

for (let i = 1; i <= n; i++) {
  // 각 사람의 (나이, 이름) 정보를 입력받기
  let age = Number(input[i].split(' ')[0]);
  let name = input[i].split(' ')[1];
  arr.push([age, name]);
}

arr.sort((a, b) => a[0] - b[0]); // Node.js의 정렬은 기본적으로 stable

let answer = "";
for (let x of arr) answer += x[0] + " " + x[1] + "\n";
console.log(answer);
```

JavaScript 정렬
정렬 문제 풀이

혼자 힘으로 풀어보기

JavaScript
정렬
정렬 문제 풀이

문제 제목: 소트인사이드

문제 난이도: ★☆☆☆☆

문제 유형: 정렬

추천 풀이 시간: 20분

- 가장 먼저, 문제에서 요구하는 내용에 대한 예시를 고려해 보자.



문제 해결 아이디어

- 총 10개의 숫자(digit)이 존재하며, 문제 해결 과정은 다음과 같다.
 1. 0부터 9까지의 모든 숫자에 대하여, 빈도수를 센다.
 2. 각 숫자를 내림차순으로 하나씩 확인하며, [빈도수 만큼] 출력한다.

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기


- 입력: 9792382
- ① 가장 먼저, 각 숫자(digit)가 등장한 빈도 수를 계산한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 99

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 998

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 9987

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 9987

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 9987

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 9987

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 99873

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 9987322

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2




- 출력: 9987322

문제 해결 아이디어 - 예시 확인하기

- 입력: 9792382
- ② 이후에 9부터 0까지의 숫자(digit)를 하나씩 확인하며, "빈도수 만큼" 출력한다.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	2	1	0	0	0	1	1	2



- 출력: 9987322

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

정답 코드 예시

JavaScript 정렬 정렬 문제 풀이

```
let fs = require('fs');
let input = fs.readFileSync('/dev/stdin').toString().split('\n');

let n = input[0]; // 수(N) 입력받기
// 0부터 9까지 각 숫자(digit)의 출현 빈도를 담을 배열(array) 선언
let cnt = Array(10).fill(0); // 초기 빈도 값은 0으로 초기화

for (let x of n) { // 한 자리씩 숫자(digit)를 확인하며
  cnt[Number(x)]++;
}

let answer = "";
// 9부터 0까지 하나씩 숫자(digit)를 확인하며
for (let i = 9; i >= 0; i--) {
  // 출현 빈도만큼 출력하기
  for (let j = 0; j < cnt[i]; j++) answer += i + "";
}
console.log(answer);
```