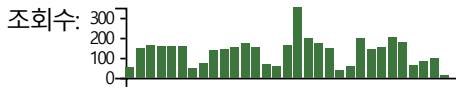


강좌56 - JavaScript - 2년 전 등록

map, reduce 활용하기

함수형 프로그래밍



이전글: CSS와 관련된 자바스크립트

다음글: 배열과 유사배열

안녕하세요. 이번 시간에는 **map**과 **reduce** 메서드에 대해 알아보겠습니다. 배열에 있는 바로 그 map과 reduce 맞습니다.

많은 분들이 forEach는 사용하시는데 map과 reduce는 잘 안 쓰시더라고요. 그리고 reduce가 뭐냐고 물어보면 덧셈하는 함수 아니냐고 하시는 분도 많이 봤습니다. $\pi\pi$ 그래서 오늘은 제가 제일 좋아하는 메서드인 map과 reduce에 대해 알아보겠습니다. 제가 생각하기로는 자바스크립트 내장 메서드 중에서 제일 강력하고, 알아두면 다양한 곳에 활용할 수 있는 것이 바로 map과 reduce입니다. 얼마나 강력하냐면, 맵리듀스라고 이름지어진 프레임워크도 있습니다. (물론 오늘 다루는 내용은 아닙니다.)

map

map 메서드는 다음과 같이 사용합니다. `배열.map((요소, 인덱스, 배열) => { return 요소 });`

map의 기본 원리는 간단합니다. 반복문을 돌며 배열 안의 요소들을 1대1로 짝지어 주는 것입니다. 그래서 이름이 map입니다. 매핑한다고 표현하죠. 어떻게 짝지어줄 것인가 정의한 함수를 메서드의 인자로 넣어주면 되는 것입니다.

일단 주어진 배열을 그대로 매핑해봅시다.

```
1 const oneTwoThree = [1, 2, 3];
2 let result = oneTwoThree.map((v) => {
3   console.log(v);
4   return v;
5 });
6 // 콘솔에는 1, 2, 3이 찍힘
```

목록

f

T

0





수정하지 않고 새로운 배열을 만들어냅니다. 단, 배열 안에 객체가 들어있는 경우, 객체는 공유됩니다.

이번에는 각 요소에 1씩 더한 값을 반환해보겠습니다.

```
1 result = oneTwoThree.map((v) => {
2   return v + 1;
3 });
4 result; // [2, 3, 4]
```

규칙적인 배열만 반환할 수 있는게 아니라, 함수 안에 적어준대로 반환할 수 있기 때문에 자유도가 높습니다.

```
1 result = oneTwoThree.map((v) => {
2   if (v % 2) {
3     return '홀수';
4   }
5   return '짝수';
6 });
7 result; // ['홀수', '짝수', '홀수']
```

정리하자면, map은 배열을 1대1로 짝짓되 기존 객체를 수정하지 않는 메서드입니다.

reduce, reduceRight

reduce를 덧셈 함수로 알고 계신 분들이 많은데, 대부분의 사이트에서 reduce 사용 예시를 덧셈으로 들고 있기 때문입니다. 심지어 저도 강좌에서 덧셈으로 예를 들었습니다... 하지만 reduce는 알고보면 매우 강력한 친구입니다. 함께 알아보시다.

reduce 메서드는 다음과 같이 사용합니다. `배열.reduce((누적값, 현재값, 인덱스, 요소) => { return 결과 }, 초기값);`

이전값이 아니라 누적값이라는 것에 주의하셔야 합니다. 누적값이기 때문에 다양하게 활용할 수 있습니다. 먼저 흔한 덧셈 예시를 살펴봅시다.

```
1 result = oneTwoThree.reduce((acc, cur, i) => {
2   console.log(acc, cur, i);
3   return acc + cur;
4 }, 0);
5 // 0 1 0
6 // 1 2 1
7 // 3 3 2
8 result; // 6
```

acc(누적값)이 초기값인 0부터 시작해서 return하는대로 누적되는 것을 볼 수 있습니다. 초기값을 적어주지 않으면 자동으로 초기값이 0번째 인덱스의 값이 됩니다.

```
1 result = oneTwoThree.reduce((acc, cur, i) => {
2   console.log(acc, cur, i);
3   return acc + cur;
4 });
5 // 1 2 1
6 // 3 3 2
7 result; // 6
```

초기값을 적었을 때와 안 적었을 때의 차이점이 보이시죠?

reduceRight는 reduce와 동작은 같지만 요소 순회를 오른쪽에서부터 왼쪽으로 한다는 점이 차이입니다.

```
1 result = oneTwoThree.reduceRight((acc, cur, i) => {
2   console.log(acc, cur, i);
```





여기까지는 흔한 덧셈 예제이지만... reduce는 덧셈 곱셈만을 위한 것이 아닙니다. 초깃값을 활용하여 어떤 일을 할 수 있는지 알아보겠습니다. map과 filter과 같은 함수형 메서드를 모두 reduce로 모두 구현할 수 있습니다.

위의 map 예제를 reduce로 만들어보겠습니다.

```
1 result = oneTwoThree.reduce((acc, cur) => {
2   acc.push(cur % 2 ? '홀수' : '짝수');
3   return acc;
4 }, []);
5 result; // ['홀수', '짝수', '홀수']
```

초깃값을 배열로 만들고, 배열에 값들을 push하면 map과 같아집니다. 이를 응용하여 조건부로 push를 하면 filter와 같아집니다. 다음은 홀수만 필터링하는 코드입니다.

```
1 result = oneTwoThree.reduce((acc, cur) => {
2   if (cur % 2) acc.push(cur);
3   return acc;
4 }, []);
5 result; // [1, 3]
```

이와 같이 sort, every, some, find, findIndex, includes도 다 reduce로 구현 가능합니다. reduce가 이들 모두의 아버지였던 것입니다. $\pi\pi$

reduce는 비동기 프로그래밍을 할 때에도 유용합니다.

```
1 const promiseFactory = (time) => {
2   return new Promise((resolve, reject) => {
3     console.log(time);
4     setTimeout(resolve, time);
5   });
6 };
7 [1000, 2000, 3000, 4000].reduce((acc, cur) => {
8   return acc.then(() => promiseFactory(cur));
9 }, Promise.resolve());
10 // 바로 1000
11 // 1초 후 2000
12 // 2초 후 3000
13 // 3초 후 4000
```

초깃값을 Promise.resolve()로 한 후에, return된 프로미스에 then을 붙여 다음 누적값으로 넘기면 됩니다. 프로미스가 순차적으로 실행됨을 보장할 수 있습니다.

반복되는 모든 것에는 reduce를 쓸 수 있다는 것을 기억하시면 됩니다.

map과 reduce 외에도, 배열의 메서드인 sort, filter, every, some, find, findIndex, includes 정도는 알아두시면 좋습니다. 오늘 reduce만 있어도 다른 메서드들을 다 구현할 수 있다는 것을 배웠기 때문에, 다른 메서드를 까먹으면 reduce로 구현하시면 됩니다!

이전글: [CSS와 관련된 자바스크립트](#)

다음글: [배열과 유사배열](#)

투표로 게시글에 관해 피드백을 해주시면 게시글 수정 시 반영됩니다. 오류가 있다면 어떤 부분에 오류가 있는지도 알려주세요! 잘못된 정보가 퍼져나가지 않도록 도와주세요.

만족해요

14(46.67%)

설명이 부족해요

4(13.33%)

목록



0



Copyright 2016- ZeroCho. 무단 전재 및 재배포 금지. 출처 표기 시 인용 가능.

이메일

비밀번호(수정 및 삭제 시 사:

댓글을 입력하세요. 근거없는 비난 대신 날카로운 피드백을 원합니다. 답글이 달리면 삭제할 수 있습니다

등록

3개의 댓글이 있습니다.

- +
익명

안녕하세요 제로초님 map을 reduce로 만들어보는 예제에서 (cur % 2 ? '홀수' : '짝수') 저부분의 조건이 이해가 되지 않습니다 T_T 삼항연산자니까 (조건 ? 참 : 거짓) 인건데 조건에 cur % 2 === 1이 아닌 cur % 2 라고만 적고 ? '홀수' : '짝수' 라고 적어도 되는 이유가 무엇인가요?

↶
2달 전
- +
ZeroCho

숫자인 경우 결괏값이 0이 아닌 경우는 모두 true가 됩니다. 0이면 false로 치고요

↶
2달 전
- +
익명

아!! 너무 감사드립니다!!

↶
2달 전
- +
익명

혹시 reduce를 도는 중간에 break나 빠져나가게 할려면 어케해야하나요..? 특정 조건만족하는것만 찾고 다음 코드로 넘어가게 할려고 합니다!!

↶
2년 전
- +
ZeroCho

every나 some 쓰세요

↶
2년 전
- +
배진영

map 처음 예제 8줄에 결과값에 주석이 쳐져있지 않은것 같습니다.

↶
2년 전
- +
ZeroCho

앗! 감사합니다.

↶
2년 전

페이지 좋아요

타임라인 메시지

새롭게 시작: Node 14, ES2020, 멀티스레딩, 테스트가 가장 큰 변경점입니다. 그리고 무엇보다도 컬러입니다!



YES...
No...
No...

20개 댓글 달기 공유하기

ZeroCho Blog
약 한 달 전

리액트-노드버드 리뉴얼 강좌 출시하였습니다! 기존 강좌 구매하신 분들께는 50% 할인쿠폰을 드리고, 신규로 구매하시는 분들께는 며칠간 20% 할인 이벤트를 진행 중입니다~

<https://www.inflearn.com/.../%EB%85%B8%EB%93%9C%EB%B2%84%EB%9...>



INFLEARN.COM