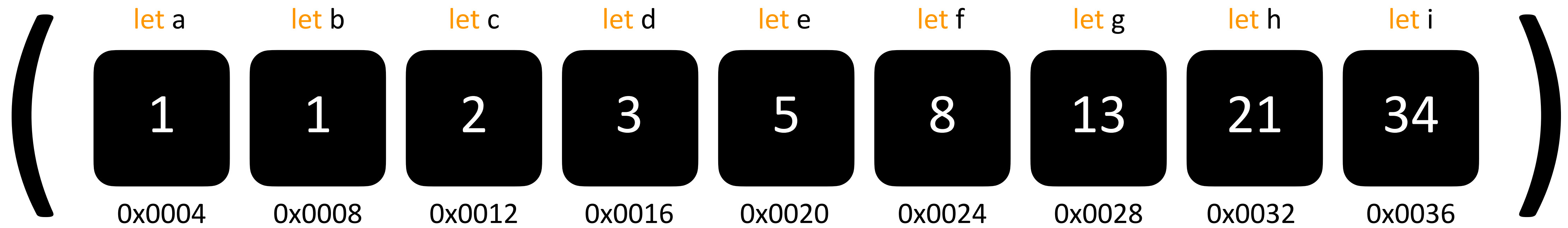

배열(순차 리스트)

코딩테스트 광탈방지 A to Z : JavaScript - 이선희 @kciter

JS







배열

연관된 데이터를 연속적인 형태로 구성된 구조를 가진다.
배열에 포함된 원소는 순서대로 번호(index)가 붙는다.



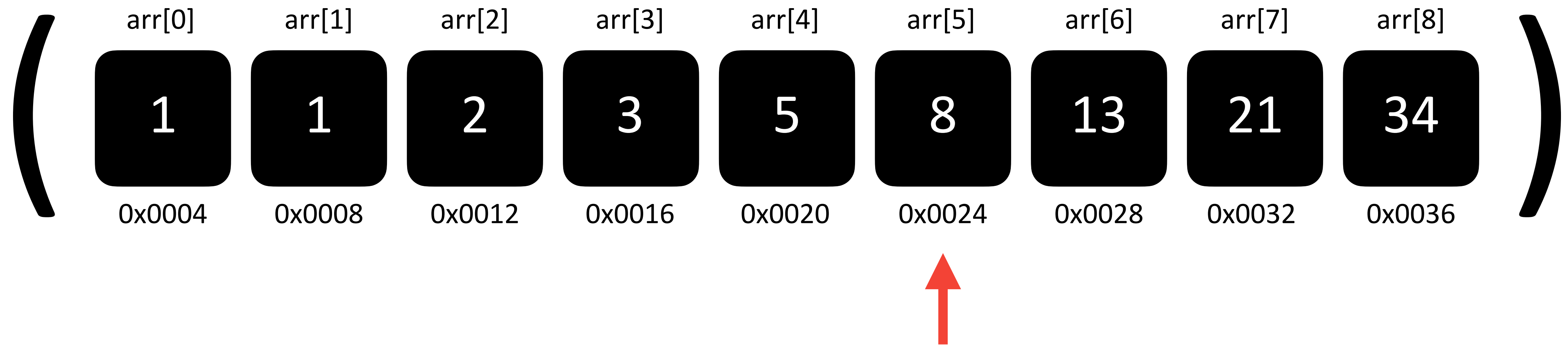
배열의 특징

- 고정된 크기를 가지며 일반적으로 동적으로 크기를 늘릴 수 없다.
 - 자바스크립트처럼 대부분의 스크립트 언어는 동적으로 크기가 증감되도록 만들어져 있다.
- 원하는 원소의 index를 알고 있다면 $O(1)$ 로 원소를 찾을 수 있다.
- 원소를 삭제하면 해당 index에 빈자리가 생긴다.

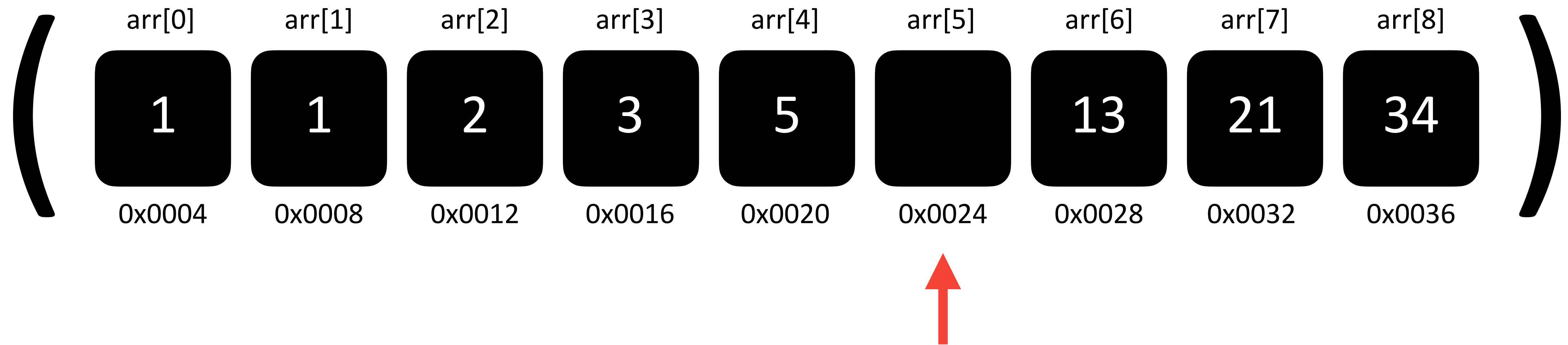
배열 요소 삭제



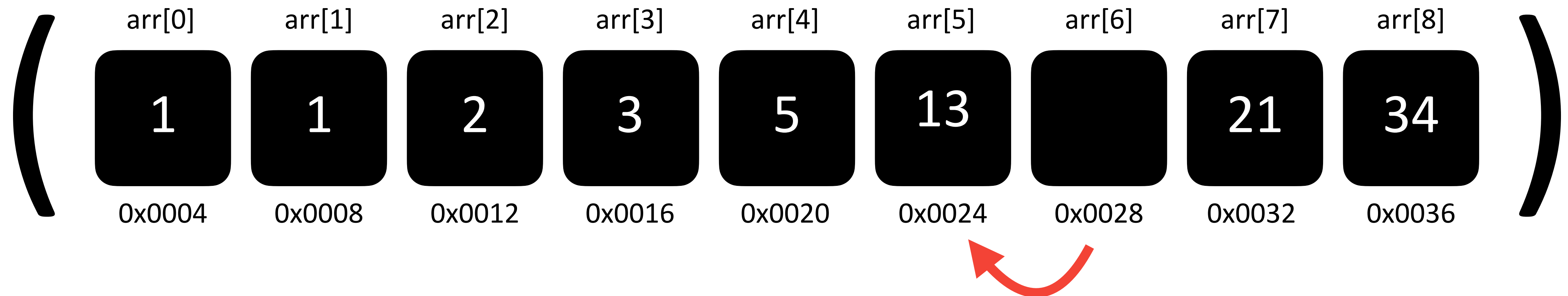
배열 요소 삭제



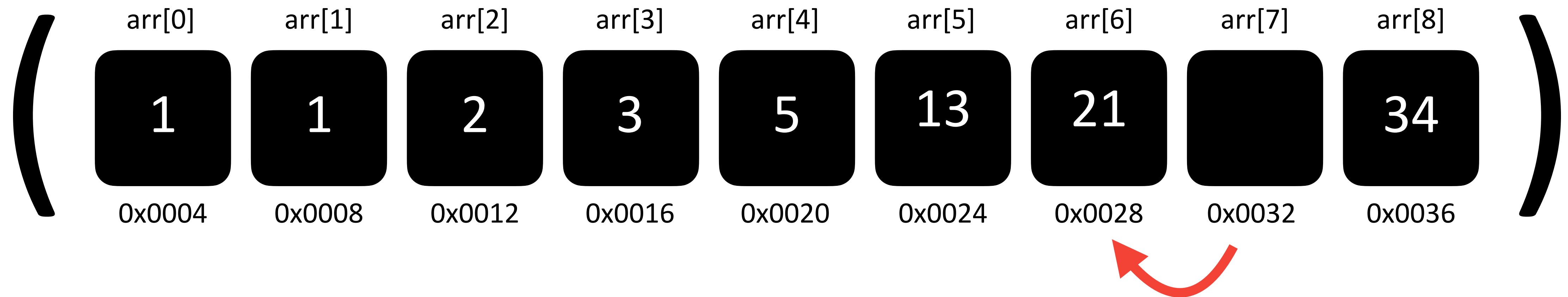
배열 요소 삭제



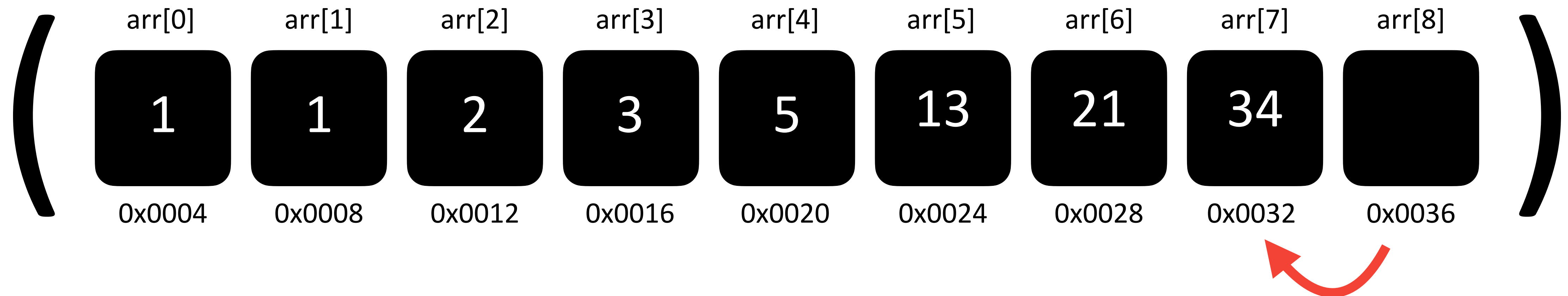
배열 요소 삭제



배열 요소 삭제



배열 요소 삭제

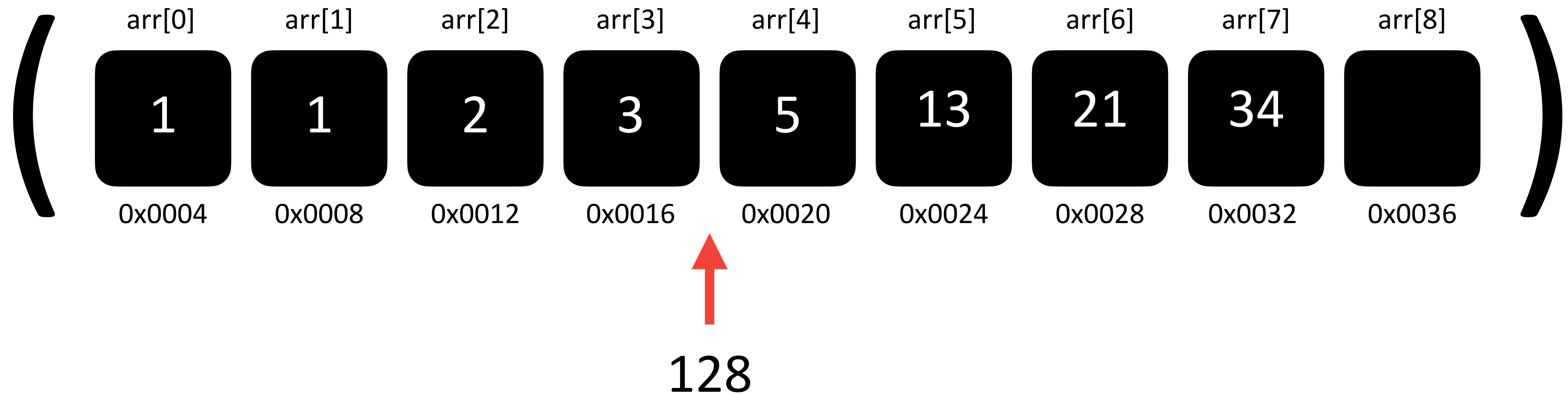


배열 요소 삭제

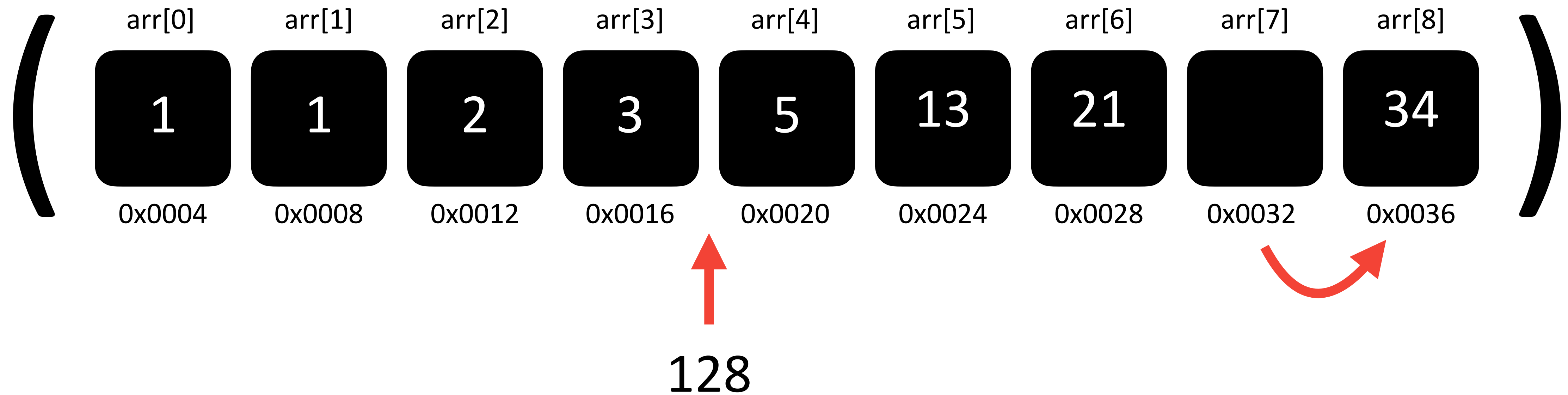


삭제 후 순서를 맞추려면 $O(n)$ 이 소요된다.

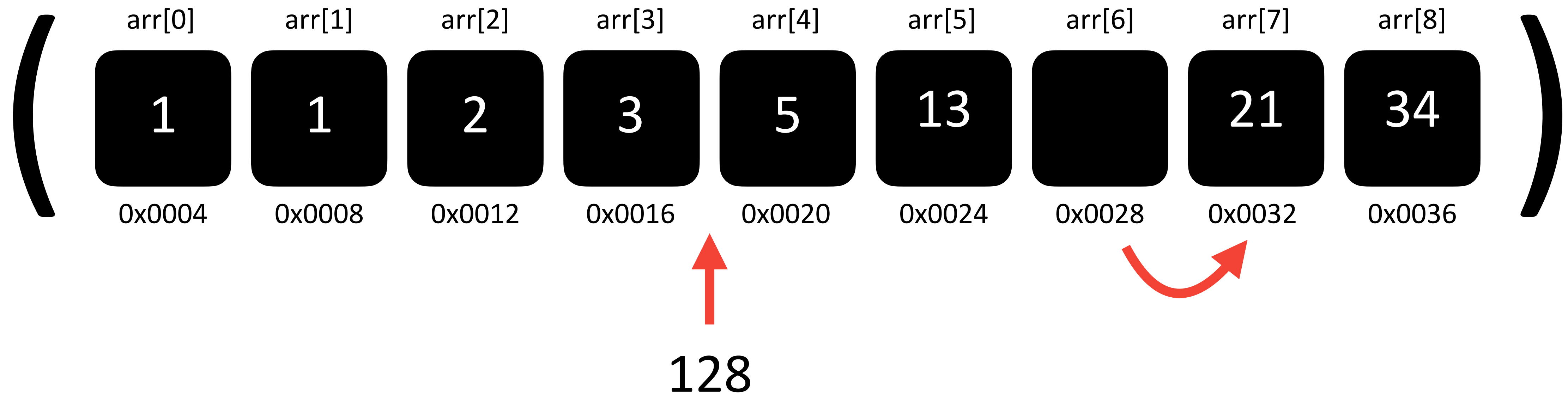
배열 요소 추가



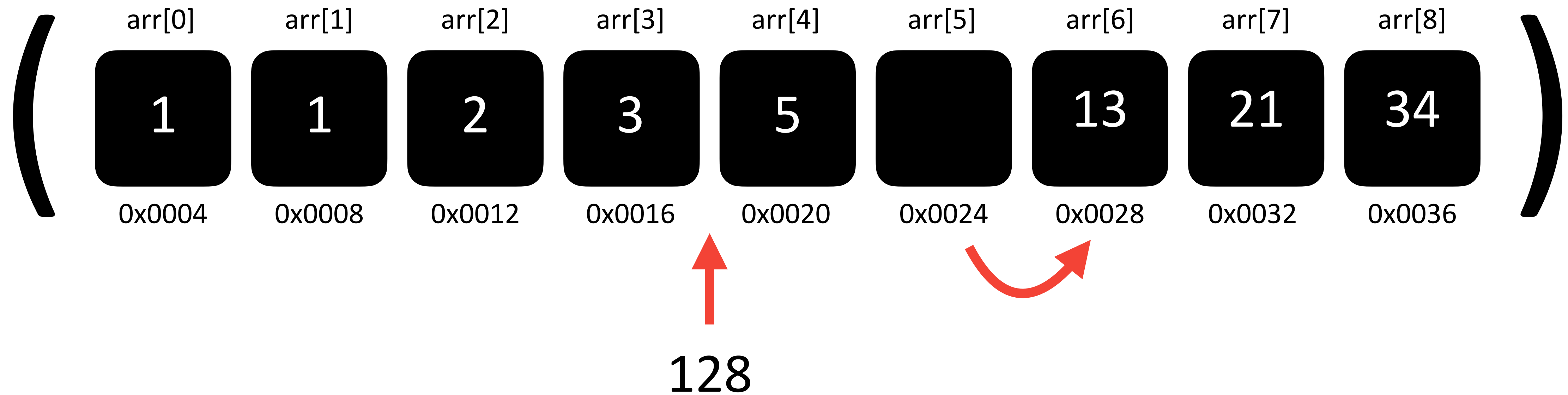
배열 요소 추가



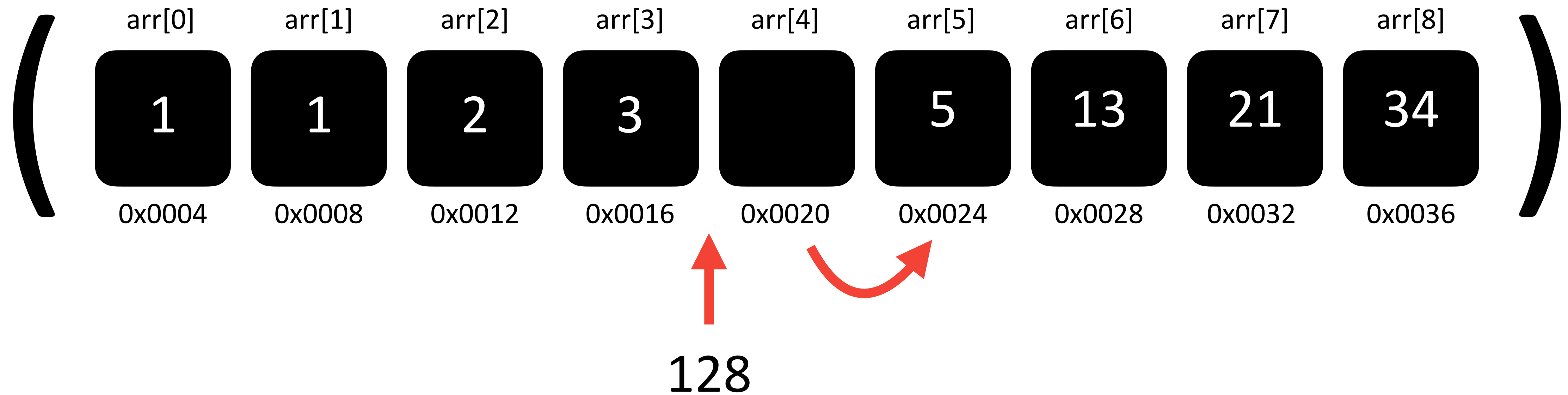
배열 요소 추가



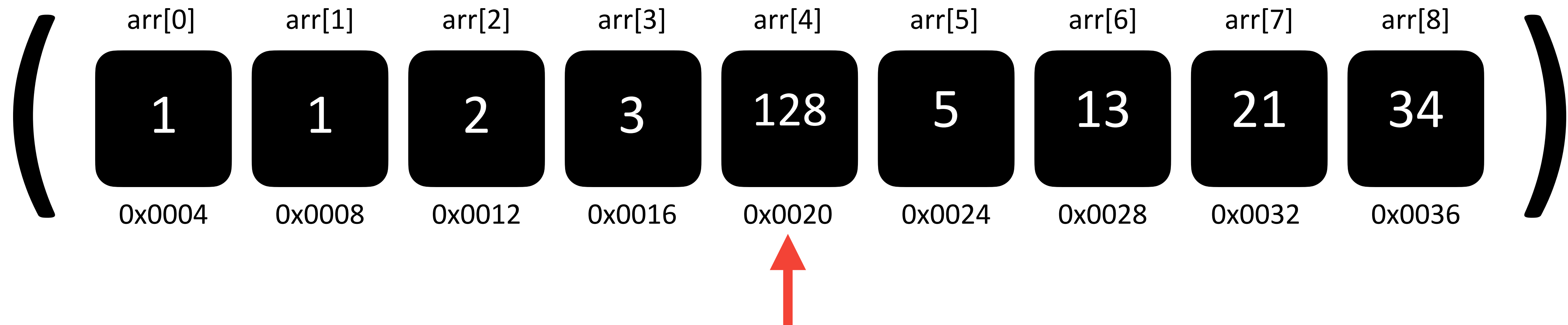
배열 요소 추가



배열 요소 추가



배열 요소 추가



배열 요소 추가



중간에 요소를 추가하고 싶다면 $O(n)$ 이 소요된다.

따라서 **추가와 삭제**가 반복되는 로직이라면
배열 사용을 권장하지 않는다!

JavaScript에서 사용법

배열 생성

Source

```
// 빈 Array를 생성할 수 있습니다.  
let arr1 = [];  
console.log(arr1);  
  
// 미리 초기화된 Array를 생성할 수 있습니다.  
let arr2 = [1, 2, 3, 4, 5];  
console.log(arr2);  
  
// 많은 값을 같은 값으로 초기화할 경우 fill을 쓸 수 있습니다.  
let arr3 = Array(10).fill(0);  
console.log(arr3);  
  
// 특정 로직을 사용하여 초기화할 경우 from을 사용할 수 있습니다.  
let arr4 = Array.from({ length: 100 }, (_, i) => i);  
console.log(arr4);
```

Output

```
[]  
[ 1, 2, 3, 4, 5 ]  
[  
  0, 0, 0, 0, 0,  
  0, 0, 0, 0, 0  
]  
[  
  0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,  
 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23,  
 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,  
 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,  
 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,  
 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71,  
 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83,  
 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95,  
 96, 97, 98, 99  
]
```

배열 요소 추가, 삭제

Source

```
const arr = [1, 2, 3];
console.log(arr);
// 4가 끝에 추가됩니다.
arr.push(4); // 0(1)
// 여러 개를 한 번에 추가할 수 있습니다.
arr.push(5, 6); // 0(1)
console.log(arr);

// 3번 인덱스에 128을 추가합니다.
arr.splice(3, 0, 128); // 0(n)
console.log(arr);

// 3번 인덱스 값을 제거합니다.
arr.splice(3, 1); // 0(n)
console.log(arr[3]);
```

Output

```
[ 1, 2, 3 ]
[ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ]
[
  1, 2, 3, 128,
  4, 5, 6
]
4
```


특이점

Source

```
// 자바스크립트의 Array는 다른 언어의 Array와 조금 다릅니다.  
// 자바스크립트의 Array는 동적입니다.  
const arr = [];  
console.log(arr);  
arr.push(1);  
arr.push(1);  
arr.push(2);  
arr.push(3);  
console.log(arr);  
  
// 자바스크립트의 Array는 HashMap에 가깝습니다.  
console.log(arr.length);  
// index가 number가 아니어도 됩니다.  
arr["string"] = 10;  
arr[false] = 0;  
console.log(arr);  
console.log(arr.length);  
arr[4] = 5;  
console.log(arr.length);
```

Output

```
[]  
[ 1, 1, 2, 3 ]  
4  
[ 1, 1, 2, 3, string: 10, false: 0 ]  
4  
5
```

배열(순차 리스트)

코딩테스트 광탈방지 A to Z : JavaScript - 이선희 @kciter

JS