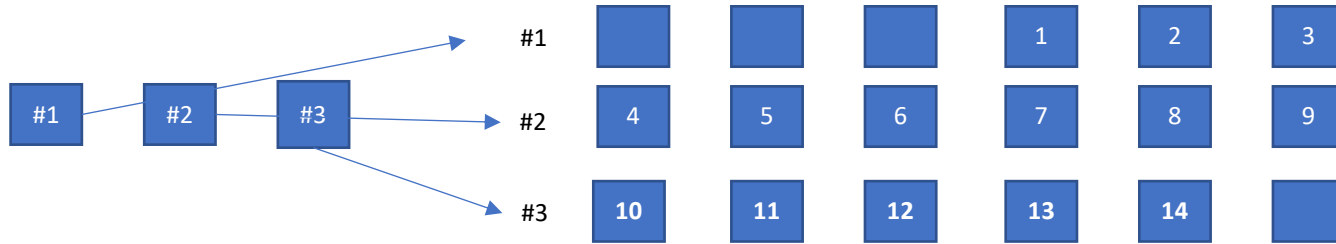


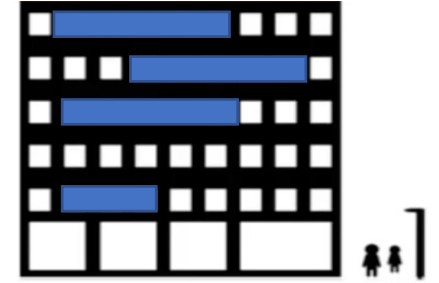
Deque

## Deque 구조 (이중 포인터 사용)



포인터 1: 주소를 나타냄

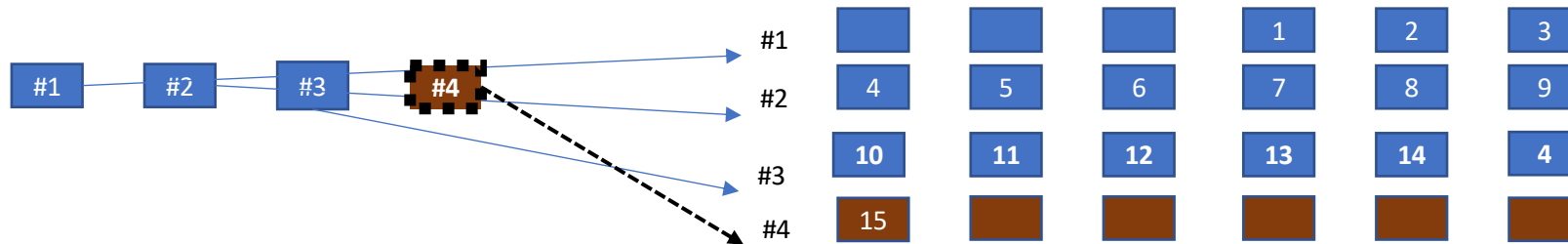
포인터 2: 값을 나타냄



Array List

[참고용] 실제 메모리에 할당된 모양

## Deque 데이터 추가 할당 시 메모리 부족하면?



일정 크기의 Array를 메모리에 추가로 할당한다.

맨 앞에 데이터가 추가되는 경우도 똑같이 공간이 부족하면  
Array가 메모리에 추가로 할당된다

# Deque 특징

## 장점

- 데이터 맨 앞/맨 뒤에 추가/삭제 시에  $O(1)$
  - 데이터 중간에 추가/삭제 Linear  $O(N)$
  - 메모리 상에서 일정한 크기의 Array 공간을 나눠서 할당한다
    - Array의 경우에는 데이터를 추가로 할당할 때 모든 값을 새로운 주소로 옮긴다.
- 반면에, Deque은 일정한 크기의 Array 공간을 추가로 할당하기 때문에 값이 옮겨질 필요가 없다

## 단점

- 이중 포인터를 사용함
- 하드웨어적으로 캐시 미스가 발생할 가능성 있음