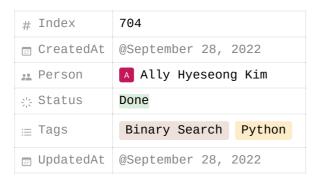
Binary Search



References

Level up your coding skills and quickly land a job. This is the best place to expand your knowledge and get prepared for your next interview.

https://leetcode.com/problems/binary-search



파이썬 알고리즘 인터뷰

2021 세종도서 학술부문 선정작. 현업과 실무에 유용한 주요 알고리즘 이론을 깊숙이 이 해하고, 파이썬의 핵심 기능과 문법까지 상세하게 이해할 수 있는 취업용 코딩 테스트를 위한 완벽 가이드다. 200여 개가 넘는...

ttps://www.aladin.co.kr/shop/wproduct.aspx?ItemId=245495826



References

- 1. 반복
- 2. 재귀
- 3. Python bisect
- 4. Python index

1. 반복

```
class Solution:
    def search(self, nums: List[int], target: int) -> int:
        left = 0
        right = len(nums) - 1
        index = (left + right) // 2
        while True:
        if left > right:
            return -1
        if target == nums[index]:
            return index
        elif target > nums[index]:
            left = index + 1
            index = (left + right) // 2
        else:
            right = index - 1
            index = (left + right) // 2
```

2. 재귀

Binary Search 1

```
class Solution:
    def permute(self, nums: List[int]) -> List[List[int]]:
        if left <= right:
            mid = (left + right) // 2

        if nums[mid] < target:
            return binary_search(mid + 1, right)
        elif nums[mid] > target:
            return binary_search(mid, right - 1)
        else:
            return mid

    else:
        return -1

    return binary_search(0, len(nums) - 1)
```

3. Python bisect

```
class Solution:
    def permute(self, nums: List[int]) -> List[List[int]]:
        index = bisect.bisect_left(nums, target)

    if index < len(nums) and nums[index] == target:
        return index

else:
    return -1</pre>
```

- bisect.bisect_left(list, target): 정렬된 list 에 target 을 삽입할 위치를 반환한다. 이미 target 값이 list 에 있을 경우, 첫번째로 target 과 같은 element의 위치를 반환한다.
- bisect.bisect_right(list, target): 정렬된 list 에 target 을 삽입할 위치를 반환한다. 이미 target 값 이 list 에 있을 경우, 마지막으로 target 과 같은 element의 오른쪽 위치를 반환한다.

4. Python index

```
class Solution:
    def permute(self, nums: List[int]) -> List[List[int]]:
        try:
        return nums.index(target)
        except ValueError:
        return -1
```

Binary Search 2