

자료구조 과제 #3

214823 박종현

조건

- ✓ 일렬로 주어진 문자열에서 가장 긴 회문 구간 찾기
- ✓ 주어진 문자열의 길이를 n 이라고 할 때, 시간 복잡도 서술

big-O

- compute - $O(n^2)$
- evaluate - $O(n)$
- $\therefore O(n^3)$

/out/out.png 예제 입력 결과

```
> cat in.in
1 6 3 1 2 2 1 3 1 2 1 3 6 1
> cat in.in | python app.py
Answer is from 2 with length 6
> cat 0.in
a h r e f e r h a a s a
> cat 0.in | python app.py
Answer is from 0 with length 9
> cat 1.in
p a l i n p a l i n d r o m e d r o m e
> cat 1.in | python app.py
Answer is from 0 with length 1
```

/src/app.py 프로그램 소스

```
1  from math import ceil
2
3  def compute(gets: list):
4      n = len(gets)
5      def evaluate(gets: list) -> bool:
6          n = len(gets)
7          is_palindrome = True
8          for i in range(ceil(n / 2)):
9              is_palindrome = is_palindrome and gets[i] == gets[-(i + 1)]
10             if not is_palindrome:
11                 break
12             return is_palindrome
13     _max_len = -1
```

```
14     _max_len_end = (-1, -1)
15     for i in range(n):
16         for j in range(i, n):
17             now = gets[i:j]
18             if evaluate(now):
19                 if _max_len < j - i:
20                     _max_len = j - i
21                     _max_len_end = (i, j)
22     return (_max_len, _max_len_end)
23
24 if __name__ == '__main__':
25     _max_len, _max_len_end = compute(input().split())
26     print(f'Answer is from {_max_len_end[0]} with length {_max_len}')
```