

자료구조 연습문제 과제 #1

214823 박종현

1장 1.6 다음을 빅오 표기법으로 나타내어라

$$T(n) = n^2 \log_2 n + n^3 + 3$$

✓ $O(n^3)$

1장 1.8 다음 알고리즘의 시간 복잡도를 빅오 표기법으로 나타내어라

```
1 def fn(n: int):  
2     _sum = 0  
3     for i in range(n):  
4         for j in range(i + 1, n + 1):  
5             _sum += j
```

Python

✓ $O(n^2)$

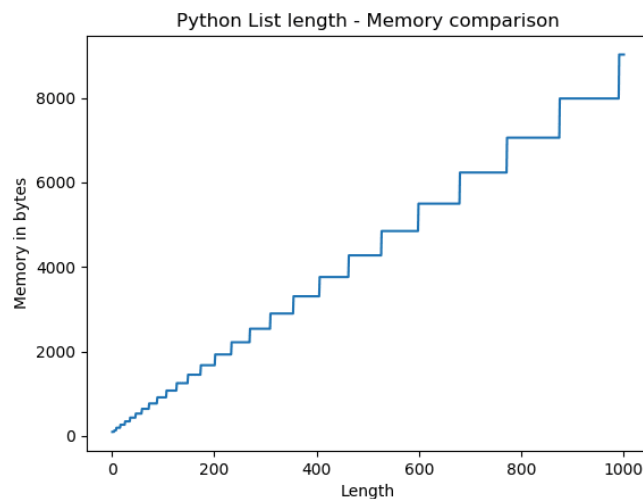
3장 3.4 배열로 자료구조 리스트 구현 시 많은 항목 이동 필요한 연산

✓ 삽입 연산

3장 3.6 파이썬 리스트의 insert와 append의 시간 복잡도로 정확한 것

✓ $O(n)$, 대부분의 경우 $O(1)$

✓ 파이썬 리스트는 일정 수준 길이가 늘어나면 더 많은 메모리를 할당하므로 append는 정확히 $O(1)$ 의 시간 복잡도를 갖지는 않는다.



source: Dilli Babu R

3장 3.8 정렬되지 않은 리스트로 집합 구현 시 시간 복잡도가 가장 높은 연산

✓ (4) 두 집합이 같은 집합인지 검사

✓ contains: $O(n)$; insert: $O(\log n)$; remove: $O(n)$; equals: $O(2n) + O(\text{sort})$