

2강 : 알고리즘 성능 평가

노트북: [algorithm]

만든 날짜: 2020-10-13 오전 8:30

업데이트: 2020-10-13 오전 8:39

작성자: 황인범

2강 : 알고리즘 성능 평가

복잡도란?

복잡도 : 알고리즘 성능을 나타내는 척도

1. 시간 복잡도 - 수행시간 분석
2. 공간 복잡도 - 메모리 사용량 분석

복잡도와 성능 반비례

빅오 표기법(Big-O Notation)

가장 빠르게 증가하는 항만을 고려하는 표기

$N^3(\text{제공}) + 5N(\text{제공}) + 10000$ 이 있을때

가장 차수가 큰 N^3 제공만 남겨 $O(N^3(\text{제공}))$

문제에서 가장 먼저 확인해야 하는 내용은 시간제한이다.

N의 범위 - 500 => $O(N^2)$ 인 알고리즘 까지 가능

N의 범위 - 2,000 => $O(N^2)$ 인 알고리즘 까지 가능

N의 범위 - 100,000 => $O(N \log N)$ 인 알고리즘 까지 가능

N의 범위 - 10,000,000 => $O(N)$ 인 알고리즘 까지 가능

알고리즘 문제 해결 과정

1. 지문읽기 및 컴퓨터적 사고
2. 요구사항(복잡도) 분석
3. 문제 해결을 위한 아이디어 찾기
4. 소스코드 설계 및 코딩

핵심 아이디어를 캐치하여 간결한게 소스코드 형태로 제출하면 된다 !!

시간을 측정하기 위한 과정

```
import time
start_time = time.time() # 측정시작

# 프로그램 소스코드

end_time = time.time() # 측정 종료
print("time:" , end_time - start_time) # 수행 시간 출력
```