2023 학년도 1학기 출석과제물

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **교과목명** | : | 알고리즘 |
|  | **학번** | : | 202234-366307 |
|  | **성명** | : | 최문성 |
|  | **연락처** | : | 010-8010-6050 |

1. 다음은 입력 크기 n에 대한 Big-O 함수들이다. 알고리즘의 성능 관점에서 가장 나쁜 것부터 차례대로 나열하시오.

O(), O(2n), O(n), O(n3), O(1), O(n2), O(n)

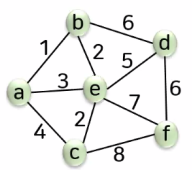
1. 다음 4가지 경우에 해당하는 점화식과 폐쇄형을 쓰시오.
2. 이진탐색
3. 퀵 정렬의 최악의 경우
4. 합병 정렬
5. 퀵 정렬의 최선의 경우
6. 대표적인 알고리즘 설계 기법이 적용된 문제들을 모두 나열하고, 해당 문제의 정의/개념에 대해서 간단히 설명하시오.
7. 주어진 배열에 대해서 퀵 정렬의 분할 함수 Partition()을 한 번 적용한 후의 결과 배열을 구하시오. (단, A[0]이 피벗이다.)

A[] = { 30, 35, 25, 55, 10, 50, 15, 45, 20, 40}

1. 물체를 쪼갤 수 있는 배낭 문제에 대해서 욕심쟁이 방법을 적용해서 최대 이익을 구하시오.

M=10, n=4

(p1,p2, p3, p4) = (18, 20, 9, 25), (w1, w2, w3, w4) = (5, 4, 3, 4)



1. 다음 그래프에 대한 최소 신장 트리와 해당 트리의 가중치의 합을 구하시오.