

- 다원적 사고를 통한 문제 해결
- 능동적 실천을 통한 미래 개척

감독교수  
확인란

2019학년도 제 2 학기 중간시험〔좌석번호〕

시험과목	강좌번호	502439-001	교과목명	컴퓨터알고리즘	담당교수	이광의 (인)	
응시대상	학과	응용SW공학	학년	3	학기	성명	

※ 최대한 깨끗이 그리고 간단히 정리할 것

1. 다음은 Dijkstra's 알고리즘에 대한 문제이다. 주어진 그래프를 활용하여 물음에 답하시오.

	a	b	c	d	e	f
a	0	1		11		9
b		0	2	8	7	6
c			0	4		3
d				0	11	11
e					0	11
f						0

1.a Dijkstra's 알고리즘의 distance와 earlier의 의미를 설명하시오. (상대평가) [4]

2. Kruscal's 알고리즘의 작동방식을 설명하시오. [4]

3. 다음의 문자열을 최적으로 코딩하기 위한 허프만 트리 와 테이블을 구성하시오.[9=6,3].  

abcdefababcdabcabcacacacccccccccc

1.b Dijkstra's 알고리즘에 따라 다음의 테이블을 채우는 처음 3단계를 실행하시오[9=4,3,2]. 단 출발점은 a.

i=1	a	b	c	d	e	f
earlier						
dist.						
visited	1	0	0	0	0	0

4.1 (점근적) 시간 복잡도를 구하는 방법과 의미를 설명하시오. [4]

4.2 ~ 4.3 각각  $O(\log)$ 과  $O(n^2)$ 의 시간복잡도를 갖는 (최소한의 길이를 갖는) 함수를 작성하시오. [3,3] 길면 감점

5. (5, 3, 7, 4, 2, 1, 6, 8) 의 목록에 대하여 빠른 정렬과 합병정렬을 실행하는 과정을 보여주는 트리를 그리시오. [6+4]