시스템응용

【문제 1】 운영체제에서 가상기억 장치 성능에 대하여 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 작업 세트(working set)의 정의와 특징을 설명하시오. (10점)

(2) 스레싱(thrashing)의 정의와 방지방법을 설명하시오. (10점)

(3) 지역성(locality)의 정의와 종류를 설명하시오. (10점)

【문제 2】 데이터베이스 트랜잭션(transaction)에 대하여 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 트랜잭션의 정의를 설명하시오. (8점)

(2) 트랜잭션의 특징 4가지에 대해 설명하시오. (12점)

(3) 트랜잭션의 상태 5가지에 대해 설명하시오. (10점)

【문제 3】 운영체제의 FIFO 스케줄링에서 4개의 작업 도착시간과 CPU 사용시간이 다음과 같을 때, 다음 물음에 답하시오. (10점)

작업	도착시간	CPU 사용시간
P_1	0	11
P_2	4	25
P_3	7	12
P_4	9	13

(1) 각 작업별로 반환시간(turn around time)을 계산하시오. (8점)

(2) 모든 작업들의 평균 반환시간을 구하시오. (2점)

【문제 4】 데이터베이스의 동시성 제어에 대하여 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 동시성 제어의 사용 목적을 설명하시오. (5점)

(2) 타임 스탬프(time stamp)의 개념을 설명하시오. (5점)

【문제 5】 데이터베이스 테이블 정규화에서 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 1NF에서 2NF가 되기 위한 조건과 해결 방안 1가지만 기술하시오. (5점)

(2) 3NF에서 BCNF가 되기 위한 제약 조건 2가지만 기술하시오. (5점)

【문제 6】 UNIX 파일 시스템 구조에서 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 슈퍼 블록의 개념을 설명하고, 저장하는 정보 3가지만 쓰시오. (5점)

(2) i-node 블록의 개념을 설명하고, 저장하는 정보 3가지만 쓰시오. (5점)