소프트웨어공학

【문제 1】 소프트웨어 테스트는 좋은 품질을 확보하고, 결함을 찾아내기 위해 수행되는 작업으로 개발된 소프트웨어의 품질에 대한 평가와 품질 향상을 위한 수정작업 등을 포함한다. 다음 테스트에 관하여 논하시오. (30점)

A. 시스템 테스트

(1) 복구 테스트 (6점)

(2) 보안 테스트 (6점)

(3) 스트레스 테스트 (6점)

B. 인수 테스트

(4) 알파(α) 테스트 (6점)

(5) 베타(β) 테스트 (6점)

【문제 2】 프로젝트 일정 계획은 미리 예측하여 준비된 소작업들을 통해 산출 할 수 있다. 소작업이 다음과 같다고 할 때, 다음 물음에 답하시오.(소작업 간 중간점검은 없음) (30점)

<소작업 리스트>

소작업 명	소요기간(일)	선행작업
T1	5	-
T2	7	T1
T3	10	-
T4	6	-
T5	9	T3, T4
T6	4	T5
T7	2	T6
T8	6	T7
T9	5	T2, T8
T10	10	T8, T9
T11	3	T10
T12	6	T11
T13	7	T10, T12
T14	2	T13
T15	1	T14
T16	7	T15
T17	5	T13, T16
T18	4	T17
T19	8	T18

(1) CP/M(Critical Path Network) 차트를 완성하시오. (8점)

(2) 이 차트를 가지고 각 태스크(Task)에서 알 수 있는 정보 6가지를 쓰고 설명하시오. (12점)

(3) 임계경로(CP)를 찾아서 쓰고, 그 기간을 산출하시오. (10점)

【문제 3】 소프트웨어 디자인 패턴은 소프트웨어를 설계할 때 특정 상황에서 자주 이용하는 패턴을 정형화한 효율 좋은 소프트웨어를 설계하기 위한 개발자들의 경험적 산물이다. 다음은 GoF(Gang of Four)가 정의한 패턴에 대한 내용이다. 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 생성(creational)패턴 중 3가지만 설명하시오. (3점)

(2) 구조(structural)패턴 중 3가지만 설명하시오. (3점)

(3) 행위(behavior)패턴 중 4가지만 설명하시오. (4점)

【문제 4】 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 소프트웨어 개발기간은 24개월이라고 예측되었고, 이 소프트웨어를 완료하기 위해서는 6명이 참여해야 한다고 한다. 이 소프트웨어의 개발 노력(M/M)은 얼마인지 답하시오. (5점)

(2) LOC(Line of Code)기법에 의하여 예측된 총 라인의 수가 60,000 라인이고, 개발 참여인원은 15명이라고 한다. 개발자들이 월평균 500 라인을 코딩 한다고 할 때, 개발 기간은 얼마인지 답하시오. (5점)

【문제 5】 대형 프로젝트를 효율적으로 완성시키기 위하여 소프트웨어의 구조를 이루는 기본단위 즉, 모듈화가 필요하다. 이러한 모듈화의 장점 3가지만 설명하시오. (10점)

【문제 6】 소프트웨어 개발 방법론은 여러 가지로 알려져 있다. 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 컴포넌트 기반 방법론(CBD)의 특징 5가지를 설명하시오. (5점)

(2) 컴포넌트 기반 방법론(CBD) 적용 개발 방법인 “마르미Ⅲ”에 관하여 5가지를 설명하시오. (5점)