소프트웨어공학

【문제 1】 다음은 두 가지의 소프트웨어 개발 생명주기 모델을 설명한 것이다. 이에 관한 다음 물음에 답하시오. (30점)

모델 A	모델 B
하향식 수명주기 방식으로 각 단계의 결과가 확인된 후에 다음 단계로 넘어가고, 다시 수정하도록 전 단계로 돌아가는 피드백이 있다. 이 모델은 계획 단계부터 인수·설치까지 6개 단계로 구분할 수 있다.	시스템의 일부 또는 시스템의 모델이 될 만한 것을 만드는 과정이 포함된 모델이며, 모델 A의 일부 단점을 보완하였다. 이 모델은 실제 형상을 통해 제품이나 모듈을 확인할 수 있다는 장점이 있다.

(1) 모델 A에서 계획과 인수·설치를 제외한 4개 단계를 순서대로 나열하고, 단계별 결과물을 각 단계와 연계하여 설명하시오. (10점)

(2) 모델 B의 단계를 5개로 구분하고, 단계간의 피드백을 단계와 연계하여 설명하시오. (10점)

(3) 모델 A의 단점을 2가지 나열하고, 모델 B에서 모델 A의 단점을 보완한 내용이 무엇인지 설명하시오. (10점)

【문제 2】 객체지향 모델의 표현 방식인 UML(Unified Modeling Language)에 관한 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) UML을 이용한 시스템의 모델링을 기능적, 정적(구조적), 동적 모델 관점에서 비교 설명하시오. (10점)

(2) 클래스 다이어그램을 정의하고, 작성 과정을 3단계로 설명하시오. (10점)

(3) 시퀀스 다이어그램을 정의하고, 작성 과정을 3단계로 설명하시오. (10점)

【문제 3】 소프트웨어 요구분석에 관한 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 소프트웨어 요구분석 단계의 작업은 요구 추출을 시작으로 문서화 작업까지 진행된다. 요구 추출과 문서화 작업을 제외한 작업 3개를 나열하고 설명하시오. (6점)

(2) 요구분석 명세서의 평가기준에는 무결성(완벽성), 일관성, 명확성, 기능성이 포함된다. 이들 외에 평가기준 2가지를 설명하시오. (4점)

【문제 4】 소프트웨어 유지보수(maintenance)에 관한 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 소프트웨어 유지보수 작업에 포함되는 기본 작업을 3가지만 설명하시오. (6점)

(2) 소프트웨어 유지보수 프로세스 모델을 2가지만 설명하시오. (4점)

【문제 5】 소프트웨어 테스팅에 관한 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 테스트 케이스 자동 생성도구에서 테스트 데이터를 찾는 방법을 3가지만 설명하시오. (6점)

(2) 사용자 인터페이스 테스트에서 발견하고자 하는 결함을 2가지만 설명하시오. (4점)

【문제 6】 소프트웨어 코딩 영역의 리팩토링(refactoring)에 관한 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 리팩토링을 정의하시오. (4점)

(2) 리팩토링의 목적을 3가지만 기술하시오. (6점)