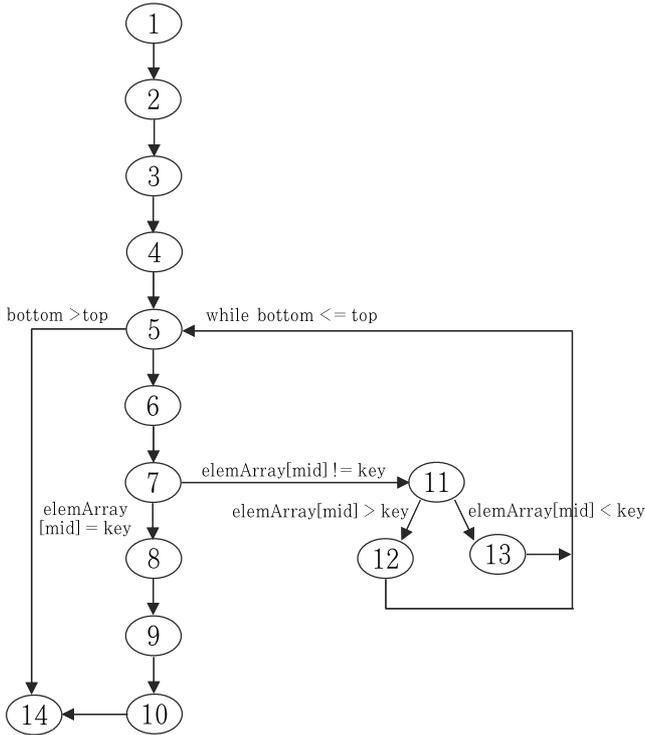


소프트웨어공학

문 1. 다음 프로그램 흐름 그래프의 사이클로매틱(cyclomatic) 복잡도를 계산하면?



- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6

문 2. 소프트웨어 개발 팀 구성에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 중앙 집중식 팀 구성은 구성원이 한 관리자의 명령에 따라 일하고 결과를 보고하는 방식을 취한다.
- ② 중앙집중식 팀은 한 사람에 의하여 통제할 수 있는 비교적 소규모 문제에 적합하다.
- ③ 분산형 팀 구성은 의사교환을 위한 비용이 크고 개개인의 생산성을 떨어뜨린다.
- ④ 분산형 팀의 의사교환 경로는 계층적(hierarchical)이다.

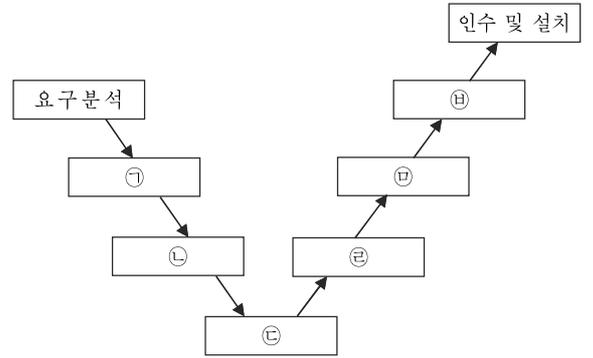
문 3. 다음 중 CMM(Capability Maturity Model) 레벨 3의 주요 프로세스 영역(Key Process Area)에 해당되지 않는 것은?

- ① 통합소프트웨어 관리 (integrated software management)
- ② 교육 프로그램 (training program)
- ③ 소프트웨어 품질 관리 (software quality management)
- ④ 동료 검토 (peer reviews)

문 4. 시스템 고장 간의 평균 시간을 나타내는 신뢰성 척도는?

- ① POFOD
- ② ROCOF
- ③ MTTF
- ④ AVAIL

문 5. V모형은 폭포수 모형에 테스트와 검증을 강조한 것이다. V모형의 단계를 ㉠ ~ ㉣ 까지 순서대로 바르게 나열한 것은?



- ① 시스템설계→상세설계→코딩→단위테스트→통합테스트→시스템테스트
- ② 시스템설계→시스템테스트→상세설계→통합테스트→코딩→단위테스트
- ③ 시스템테스트→통합테스트→단위테스트→코딩→상세설계→시스템설계
- ④ 시스템테스트→시스템설계→통합테스트→상세설계→단위테스트→코딩

문 6. 다음 설명에 해당되는 디자인 패턴은?

1대 다(多)의 객체 의존관계를 정의한 것으로 한 객체가 상태를 변화시켰을 때, 의존관계에 있는 다른 객체들에게 자동적으로 통지하고 변경시킨다.

- ① Observer
- ② Facade
- ③ Mediator
- ④ Bridge

문 7. CMMI(Capability Maturity Model Integration)에서는 24개 프로세스 영역을 4개 범주로 분할한다. 다음 중 4개 범주 이름이 아닌 것은?

- ① 프로세스 관리
- ② 프로젝트 관리
- ③ 프로덕트 관리
- ④ 지원

문 8. 소프트웨어 품질보증과 가장 관련이 없는 것은?

- ① 소프트웨어 품질확보를 위한 요구 제정
- ② 소프트웨어를 개발, 운용, 유지보수하기 위한 절차의 제정과 실행
- ③ 소프트웨어 개발 모형을 정하고 각 단계에 필요한 액티비티들을 분해하고 작업후의 결과를 제정하고 실행
- ④ 소프트웨어의 품질에 영향을 미치는 액티비티를 평가하기 위한 절차의 제정과 실행

문 9. 정형 명세(formal specification)는 수학의 엄밀한 정의를 이용하여 요구 사항을 분명하고 간결하게 기술한다. 정형 명세 중에서 집합, 시퀀스(sequence)와 같은 수학적 모델을 이용해서 시스템의 상태 및 상태변화를 추상적으로 기술하는 것을 모델-기반 명세(model-based specification)라고 한다. 모델-기반 명세와 거리가 먼 것은?

- ① Z
- ② OBJ
- ③ VDM
- ④ B

문 10. COCOMO에서 사용되는 유지보수 비용예측 함수의 인자가 아닌 것은?

- ① 한 해 동안 원시코드 한 줄에 가해지는 변경횟수 (Annual Change Traffic)
- ② 개발 시 투입된 노력 (Development Effort)
- ③ 유지보수작업을 위한 보정 노력 (Effort Adjust Factor)
- ④ 수정된 모듈의 수 (Modified Module Number)

문 11. 소프트웨어 아키텍처를 명시적으로 설계하고 문서화를 통해서 얻을 수 있는 장점과 가장 관련이 적은 것은?

- ① 소프트웨어 개발 참여자 간의 의사소통 도구
- ② 시스템 분석
- ③ 대규모 재사용
- ④ 구현의 상세화

문 12. 분석 프로세스에서 생성될 수 있는 시스템 모델 유형의 예에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 데이터 흐름 모델은 시스템에 있는 개체가 어떻게 다른 개체와 결합되는지를 보여준다.
- ② 결합 모델은 개체가 어떻게 공통 특성을 가지고 있는지를 보여준다.
- ③ 아키텍처 모델은 시스템을 구성하는 중요한 서브시스템을 보여준다.
- ④ 분류 모델은 데이터가 시스템에서 어떻게 단계별로 처리되는가를 보여준다.

문 13. 위험관리의 6단계는 위험식별, 위험감소, 위험분석, 위험관리계획, 위험우선순위, 그리고 위험해결이다. 이들 단계들은 위험측정(risk assessment)과 위험통제(risk control)로 분류할 수 있다. 다음 중 위험통제에 속하지 않는 단계는?

- ① 위험우선순위 (risk prioritization)
- ② 위험해결 (risk resolution)
- ③ 위험관리계획 (risk management planning)
- ④ 위험감소 (risk reduction)

문 14. 소프트웨어 개발 프레임워크인 MDA(Model Driven Architecture)의 구성요소로 적합하지 않은 것은?

- ① XMI (XML Metadata Interchange)
- ② MOF (Meta Object Facility)
- ③ CWM (Common Warehouse Metamodel)
- ④ CASE (Computer Aided Software Engineering)

문 15. 다음 중 UML 다이어그램이 아닌 것은?

- ① 클래스 다이어그램 (class diagram)
- ② 속성 다이어그램 (attribute diagram)
- ③ 사용사례 다이어그램 (use-case diagram)
- ④ 순차 다이어그램 (sequence diagram)

문 16. 시간이 지날수록 시스템은 변화한다. Lehman이 관찰한 시스템 변화에 관한 특성이 아닌 것은?

- ① 지속적인 변경
- ② 복잡도 증가
- ③ 대형 프로그램 진화
- ④ 품질 증가

문 17. 다음 사항을 가장 잘 표현한 클래스 다이어그램은?

- '선생님'은 적어도 하나의 '평점'을 관리한다.
- '평점'은 한분의 '선생님'으로부터 관리된다.
- '평점'은 하나의 '성적 카드'에 포함된다.
- '성적 카드'는 적어도 하나 이상의 '평점'을 포함한다.
- '직원'은 적어도 하나 이상의 '성적 카드'를 생성한다.
- '성적 카드'는 한 사람의 '직원'에 의해서만 생성된다.

