



15. 요구사항 명세 기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비정형 명세 기법은 사용자의 요구를 표현할 때 자연어를 기반으로 서술한다.
- ② 비정형 명세 기법은 사용자의 요구를 표현할 때 Z 비정형 명세 기법을 사용한다.
- ③ 정형 명세 기법은 사용자의 요구를 표현할 때 수학적 원리와 표기법을 이용한다.
- ④ 정형 명세 기법은 비정형 명세 기법에 비해 표현이 간결하다.

16. GoF(Gang of Four) 디자인 패턴을 생성, 구조, 행동 패턴의 세 그룹으로 분류할 때, 구조 패턴이 아닌 것은?

- ① Adapter 패턴 ② Bridge 패턴
- ③ Builder 패턴 ④ Proxy 패턴

17. UML에서 활용되는 다이어그램 중, 시스템의 동작을 표현하는 행위(Behavioral) 다이어그램에 해당하지 않는 것은?

- ① 유스케이스 다이어그램(Use Case Diagram)
- ② 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)
- ③ 활동 다이어그램(Activity Diagram)
- ④ 배치 다이어그램(Deployment Diagram)

18. 분산 시스템에서의 미들웨어(Middleware)와 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분산 시스템에서 다양한 부분을 관리하고 통신하며 데이터를 교환하게 해주는 소프트웨어로 볼 수 있다.
- ② 위치 투명성(Location Transparency)을 제공한다.
- ③ 분산 시스템의 여러 컴포넌트가 요구하는 재사용 가능한 서비스의 구현을 제공한다.
- ④ 애플리케이션과 사용자 사이에서만 분산 서비스를 제공한다.

19. 결합도(Coupling)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데이터 결합도(Data Coupling)는 두 모듈이 매개 변수로 자료를 전달할 때 자료 구조 형태로 전달되어 이용될 때 데이터가 결합되어 있다고 한다.
- ② 내용 결합도(Content Coupling)는 하나의 모듈이 직접적으로 다른 모듈의 내용을 참조할 때 두 모듈은 내용적으로 결합되어 있다고 한다.
- ③ 공통 결합도(Common Coupling)는 두 모듈이 동일한 전역 데이터를 접근한다면 공통 결합되어 있다고 한다.
- ④ 결합도(Coupling)는 두 모듈 간의 상호작용, 또는 의존도 정도를 나타내는 것이다.

20. 소프트웨어 개발 방법 중 요구사항 분석(Requirements Analysis)과 거리가 먼 것은?

- ① 비용과 일정에 대한 제약 설정
- ② 타당성 조사
- ③ 요구사항 정의 문서화
- ④ 설계 명세서 작성

제2과목 소프트웨어 개발

21. EAI(Enterprise Application Integration)의 구축 유형으로 옳지 않은 것은?

- ① Point-to-Point ② Hub & Spoke
- ③ Message Bus ④ Tree

22. 소프트웨어 형상 관리의 의미로 적절한 것은?

- ① 비용에 관한 사항을 효율적으로 관리하는 것
- ② 개발 과정의 변경 사항을 관리하는 것
- ③ 테스트 과정에서 소프트웨어를 통합하는 것
- ④ 개발 인력을 관리하는 것

23. 소프트웨어 품질 측정을 위해 개발자 관점에서 고려해야 할 항목으로 거리가 먼 것은?

- ① 정확성 ② 무결성
- ③ 사용성 ④ 간결성

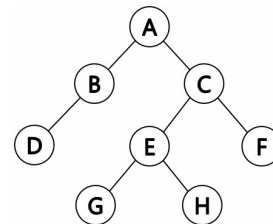
24. 알파, 베타 테스트와 가장 밀접한 연관이 있는 테스트 단계는?

- ① 단위 테스트 ② 인수 테스트
- ③ 통합 테스트 ④ 시스템 테스트

25. 제품 소프트웨어 패키징 도구 활용 시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 제품 소프트웨어의 종류에 적합한 암호화 알고리즘을 고려한다.
- ② 추가로 다양한 이기종 연동을 고려한다.
- ③ 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
- ④ 내부 콘텐츠에 대한 보안은 고려하지 않는다.

26. 다음 트리를 Preorder 운영법으로 운영할 경우 가장 먼저 탐색되는 것은?



- ① A ② B
- ③ D ④ G

27. 인터페이스 보안을 위해 네트워크 영역에 적용될 수 있는 솔루션과 거리가 먼 것은?

- ① IPSec ② SSL
- ③ SMTP ④ S-HTTP

28. 저작권 관리 구성 요소에 대한 설명이 틀린 것은?

- ① 콘텐츠 제공자(Contents Provider) : 콘텐츠를 제공하는 저작권자
- ② 콘텐츠 분배자(Contents Distributor) : 콘텐츠를 메타 데이터와 함께 배포 가능한 단위로 묶는 기능
- ③ 클리어링 하우스(Clearing House) : 키 관리 및 라이선스 발급 관리
- ④ DRM 컨트롤러 : 배포된 콘텐츠의 이용 권한을 통제

29. 소프트웨어 설치 매뉴얼에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 설치 과정에서 표시될 수 있는 예외상황에 관한 내용을 별도로 구분하여 설명한다.
- ② 설치 시작부터 완료할 때까지의 전 과정을 빠짐없이 순서대로 설명한다.
- ③ 설치 매뉴얼은 개발자 기준으로 작성한다.
- ④ 설치 매뉴얼에는 목차, 개요, 기본사항 등이 기본적으로 포함되어야 한다.

30. 다음 중 블랙박스 검사 기법은?

- ① 경계값 분석 ② 조건 검사
- ③ 기초 경로 검사 ④ 루프 검사



51. 릴레이션 R1에 속한 애트리뷰트의 조합인 외래키를 변경하려면 이를 참조하고 있는 릴레이션 R2의 기본키도 변경해야 하는데 이를 무엇이라 하는가?

- ① 정보 무결성 ② 고유 무결성
- ③ 널 제약성 ④ 참조 무결성

52. 정규화를 거치지 않아 발생하게 되는 이상(anomaly) 현상의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삭제 이상이란 릴레이션에서 한 튜플을 삭제할 때 의도와는 상관없는 값들로 함께 삭제되는 연쇄 삭제 현상이다.
- ② 삽입 이상이란 릴레이션에서 데이터를 삽입할 때 의도와는 상관없이 원하지 않는 값들로 함께 삽입되는 현상이다.
- ③ 갱신 이상이란 릴레이션에서 튜플에 있는 속성값을 갱신할 때 일부 튜플의 정보만 갱신되어 정보에 모순이 생기는 현상이다.
- ④ 종속 이상이란 하나의 릴레이션에 하나 이상의 함수적 종속성이 존재하는 현상이다.

53. 개체-관계 모델(E-R)의 그래픽 표현으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체 타입 - 사각형
- ② 속성 - 원형
- ③ 관계 타입 - 마름모
- ④ 연결 - 삼각형

54. DDL(Data Define Language)의 명령어 중 스키마, 도메인, 인덱스 등을 정의할 때 사용하는 SQL문은?

- ① ALTER ② SELECT
- ③ CREATE ④ INSERT

55. 로킹 단위(Locking Granularity)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 로킹 단위가 크면 병행성 수준이 낮아진다.
- ② 로킹 단위가 크면 병행 제어 기법이 복잡해진다.
- ③ 로킹 단위가 작으면 로크(lock)의 수가 적어진다.
- ④ 로킹은 파일 단위로 이루어지며, 레코드와 필드는 로킹 단위가 될 수 없다.

56. 테이블 R과 S에 대한 SQL문이 실행되었을 때, 실행 결과로 옳은 것은?

R	
A	B
1	A
3	B

S	
A	B
1	A
2	B

SELECT A FROM R
 UNION ALL
 SELECT A FROM S;

①

1

②

3
2

③

1
3

④

1
3
1
2

57. 관계해석에서 '모든 것에 대하여'의 의미를 나타내는 논리 기호는?

- ① \exists ② \in
- ③ \forall ④ \subset

58. DELETE 명령에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 테이블의 행을 삭제할 때 사용한다.
- ② WHERE 조건절이 없는 DELETE 명령을 수행하면 DROP TABLE 명령을 수행했을 때와 동일한 효과를 얻을 수 있다.
- ③ SQL을 사용 용도에 따라 분류할 경우 DML에 해당한다.
- ④ 기본 사용 형식은 "DELETE FROM 테이블 [WHERE 조건];"이다.

59. 관계 데이터 모델에서 릴레이션(Relation)에 포함되어 있는 튜플(Tuple)의 수를 무엇이라고 하는가?

- ① Degree
- ② Cardinality
- ③ Attribute
- ④ Cartesian product

60. SQL의 명령을 사용 용도에 따라 DDL, DML, DCL로 구분할 경우, 그 성격이 나머지 셋과 다른 것은?

- ① SELECT ② UPDATE
- ③ INSERT ④ GRANT

제4과목 프로그래밍 언어 활용

61. 오류 제어에 사용되는 자동 반복 요청 방식(ARQ)이 아닌 것은?

- ① Stop-and-wait ARQ
- ② Go-back-N ARO
- ③ Selective-Repeat ARQ
- ④ Non-Acknowledge ARQ

62. OSI 7계층 중 네트워크 계층에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 패킷을 발신지로부터 최종 목적지까지 전달하는 책임을 진다.
- ② 한 노드로부터 다른 노드로 프레임 전송하는 책임을 진다.
- ③ 패킷에 발신지와 목적지의 논리 주소를 추가한다.
- ④ 라우터 또는 교환기는 패킷 전달을 위해 경로를 지정하거나 교환 기능을 제공한다.

63. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```

#include <stdio.h>
int main(int argc, char* argv[]) {
    int a = 5, b = 3, c = 12;
    int t1, t2, t3;
    t1 = a && b;
    t2 = a || b;
    t3 = !c;
    printf("%d", t1 + t2 + t3);
    return 0;
}
    
```

- ① 0 ② 2
- ③ 5 ④ 14

64. OSI 7계층 중 프로토콜 데이터 단위(PDU)가 메시지(Message)가 아닌 것은?

- ① 전송 계층 ② 세션 계층
- ③ 표현 계층 ④ 응용 계층

65. 다음 Python 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```

strA = 'Information Technology'
strL = list()
for i in range(0, len(strA), 2):
    strL.append(strA[i])
for j in range(len(strL) - 1, 0, -2):
    print(strL[j], end='')
    
```

- ① gnTir ② riTng
- ③ ot hl ④ lh to



95. 다음 설명에 해당하는 비용산정 기법은?

- 조직 내에 있는 경험이 많은 두 명 이상의 전문가에게 비용 산정을 의뢰하는 기법이다.
- 가장 편리하고 신속하게 비용을 산정할 수 있으며, 의뢰자로부터 믿음을 얻을 수 있다.
- 개인적이고 주관적일 수 있다.

- ① 전문가 감정 기법 ② 델파이 기법
- ③ LOC 기법 ④ Putnam 모형

96. 전자 칩과 같은 소프트웨어 부품, 즉 블록(모듈)을 만들어서 끼워 맞추는 방법으로 소프트웨어를 완성시키는 재사용 방법은?

- ① 합성 중심 ② 생성 중심
- ③ 분리 중심 ④ 구조 중심

97. 코드 오류로 발생할 수 있는 보안 약점 중 널 포인터(Null Pointer) 역참조가 발생하지 않도록 프로그래머가 수행해야 하는 일로 가장 옳은 것은?

- ① 반환된 메모리에 접근할 수 없도록 주소를 저장하고 있는 포인터를 초기화한다.
- ② 변수 선언 시 할당된 메모리를 초기화한다.
- ③ 포인터를 이용하기 전에 널 값을 갖고 있는지 검사한다.
- ④ 자원 반환 코드가 누락되었는지 확인한다.

98. 시스템의 사용자가 로그인하여 명령을 내리는 과정에 대한 시스템의 동작 중 다음 설명에 해당하는 것은?

- 자신의 신원(Identity)을 시스템에 증명하는 과정이다.
- 아이디와 패스워드를 입력하는 과정이 가장 일반적인 예시라고 볼 수 있다.

- ① Aging ② Accounting
- ③ Authorization ④ Authentication

99. 프로젝트 일정 관리 시 사용하는 PERT 차트에 대한 설명에 해당하는 것은?

- ① 각 작업들이 언제 시작하고 언제 종료되는지에 대한 일정을 막대 도표를 이용하여 표시한다.
- ② 시간선(Time-Line) 차트라고도 한다.
- ③ 수평 막대의 길이는 각 작업의 기간을 나타낸다.
- ④ 작업들 간의 상호 관련성, 결정 경로, 경계 시간, 자원 할당 등을 제시한다.

100. 하둡(Hadoop)과 관계형 데이터베이스 간에 데이터를 전송할 수 있도록 설계된 도구는?

- ① Apnic ② Topology
- ③ Sqoop ④ SDB



정답

1. ①	2. ③	3. ④	4. ④	5. ②	6. ③	7. ③	8. ③	9. ③	10. ④
11. ④	12. ①	13. ②	14. ①	15. ②	16. ③	17. ④	18. ④	19. ①	20. ④
21. ④	22. ②	23. ④	24. ②	25. ④	26. ①	27. ③	28. ②	29. ③	30. ①
31. ②	32. ②	33. ④	34. ①	35. ②	36. ①	37. ④	38. ②	39. ①	40. ④
41. ④	42. ①	43. ①	44. ③	45. ②	46. ②	47. ①	48. ④	49. ③	50. ②
51. ④	52. ④	53. ④	54. ③	55. ①	56. ④	57. ③	58. ②	59. ②	60. ④
61. ④	62. ②	63. ②	64. ①	65. ①	66. ③	67. ②	68. ①	69. ②	70. ③
71. ③	72. ②	73. ②	74. ①	75. ①	76. ④	77. ④	78. ④	79. ①	80. ③
81. ②	82. ④	83. ④	84. ①	85. ①	86. ③	87. ①	88. ①	89. ③	90. ④
91. ②	92. ①	93. ①	94. ②	95. ①	96. ①	97. ③	98. ④	99. ④	100. ③

|