

1과목 : 소프트웨어 설계

- XP(eXtreme Programming)의 기본원리로 볼 수 없는 것은?
 ① Linear Sequential Method ② Pair Programming
 ③ Collective Ownership ④ Continuous Integration
- 럼바우(Rumbaugh) 객체지향 분석 기법에서 동적 모델링에 활용되는 다이어그램은?
 ① 객체 다이어그램(Object Diagram)
 ② 패키지 다이어그램(Package Diagram)
 ③ 상태 다이어그램(State Diagram)
 ④ 자료 흐름도(Data Flow Diagram)
- CASE(Computer Aided Software Engineering)의 주요 기능으로 옳지 않은 것은?
 ① S/W 라이프 사이클 전 단계의 연결 ② 그래픽 지원
 ③ 다양한 소프트웨어 개발 모형 지원 ④ 언어 번역
- 객체지향 기법의 캡슐화(Encapsulation)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 인터페이스가 단순화 된다.
 ② 소프트웨어 재사용성이 높아진다.
 ③ 변경 발생 시 오류의 파급효과가 적다.
 ④ 상위 클래스의 모든 속성과 연산을 하위 클래스가 물려받는 것을 의미한다.
- 다음 내용이 설명하는 객체지향 설계 원칙은?
 - 클라이언트는 자신이 사용하지 않는 메서드와 의존관계를 맺으면 안 된다.
 - 클라이언트가 사용하지 않는 인터페이스 때문에 영향을 받아서는 안 된다.
 ① 인터페이스 분리 원칙 ② 단일 책임 원칙
 ③ 개방 폐쇄의 원칙 ④ 리스코프 교체의 원칙
- 파이프 필터 형태의 소프트웨어 아키텍처에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 노드와 간선으로 구성된다.
 ② 서브시스템이 입력데이터를 받아 처리하고 결과를 다음 서브시스템으로 넘겨주는 과정을 반복한다.
 ③ 계층 모델이라고도 한다.
 ④ 3개의 서브시스템(모델, 뷰, 제어)으로 구성되어 있다.
- 코드화 대상 항목의 종량, 면적, 용량 등의 물리적 수치를 이용하여 만든 코드는?
 ① 순차 코드 ② 10진 코드
 ③ 표의 숫자 코드 ④ 블록 코드
- 디자인 패턴 사용의 장·단점에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
 ① 소프트웨어 구조 파악이 용이하다.
 ② 객체지향 설계 및 구현의 생산성을 높이는데 적합하다.
 ③ 재사용을 위한 개발 시간이 단축된다.
 ④ 절차형 언어와 함께 이용될 때 효율이 극대화된다.

- DFD(data flow diagram)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 자료 흐름 그래프 또는 버블(bubble) 차트라고도 한다.
 ② 구조적 분석 기법에 이용된다.
 ③ 시간 흐름을 명확하게 표현할 수 있다.
 ④ DFD의 요소는 화살표, 원, 사각형, 직선(단선/이중선)으로 표시한다.
- 그래픽 표기법을 이용하여 소프트웨어 구성 요소를 모델링하는 럼바우 분석 기법에 포함되지 않는 것은?
 ① 객체 모델링 ② 기능 모델링
 ③ 동적 모델링 ④ 블랙박스 분석 모델링
- UML의 기본 구성요소가 아닌 것은?
 ① Things ② Terminal
 ③ Relationship ④ Diagram
- 소프트웨어의 상위설계에 속하지 않는 것은?
 ① 아키텍처 설계 ② 모듈 설계
 ③ 인터페이스 정의 ④ 사용자 인터페이스 설계
- 다음 중 자료사전(Data Dictionary)에서 선택의 의미를 나타내는 것은?
 ① [] ② { }
 ③ + ④ =
- 소프트웨어의 사용자 인터페이스개발시스템(User Interface Development System)이 가져야 할 기능이 아닌 것은?
 ① 사용자 입력의 검증
 ② 에러 처리와 에러 메시지 처리
 ③ 도움과 프롬프트(prompt) 제공
 ④ 소스 코드 분석 및 오류 복구
- 요구 사항 명세기법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 비정형 명세기법은 사용자의 요구를 표현할 때 자연어를 기반으로 서술한다.
 ② 비정형 명세기법은 사용자의 요구를 표현할 때 Z 비정형 명세기법을 사용한다.
 ③ 정형 명세기법은 사용자의 요구를 표현할 때 수학적인 원리와 표기법을 이용한다.
 ④ 정형 명세기법은 비정형 명세기법에 비해 표현이 간결하다.
- 소프트웨어 개발 단계에서 요구 분석 과정에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
 ① 분석 결과의 문서화를 통해 향후 유지보수에 유용하게 활용 할 수 있다.
 ② 개발 비용이 가장 많이 소요되는 단계이다.
 ③ 자료흐름도, 자료 사전 등이 효과적으로 이용될 수 있다.
 ④ 보다 구체적인 명세를 위해 소단위 명세서(Mini-Spec)가 활용될 수 있다.
- 애자일 방법론에 해당하지 않는 것은?
 ① 기능중심 개발 ② 스크럼
 ③ 익스트림 프로그래밍 ④ 모듈중심 개발

18. 클라이언트와 서버 간의 통신을 담당하는 시스템 소프트웨어를 무엇이라고 하는가?

- ① 웨어러블 ② 하이웨어
③ 미들웨어 ④ 응용 소프트웨어

19. GoF(Gangs of Four) 디자인 패턴 분류에 해당하지 않는 것은?

- ① 생성 패턴 ② 구조 패턴
③ 행위 패턴 ④ 추상 패턴

20. 바람직한 소프트웨어 설계 지침이 아닌 것은?

- ① 적당한 모듈의 크기를 유지한다.
② 모듈 간의 접속 관계를 분석하여 복잡도와 중복을 줄인다.
③ 모듈 간의 결합도는 강할수록 바람직하다.
④ 모듈 간의 효과적인 제어를 위해 설계에서 계층적 자료 조직이 제시되어야 한다.

2과목 : 소프트웨어 개발

21. 소프트웨어 패키징 도구 활용 시 고려 사항으로 틀린 것은?

- ① 반드시 내부 콘텐츠에 대한 암호화 및 보안을 고려한다.
② 보안을 위하여 이기종 연동을 고려하지 않아도 된다.
③ 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
④ 제품 소프트웨어 종류에 적합한 암호화 알고리즘을 적용한다.

22. EAI(Enterprise Application Integration) 구축유형 중 Hybrid에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Hub & Spoke와 Message Bus의 혼합방식이다.
② 필요한 경우 한 가지 방식으로 EAI구현이 가능하다.
③ 데이터 병목현상을 최소화할 수 있다.
④ 중간에 미들웨어를 두지 않고 각 애플리케이션을 point to point로 연결한다.

23. 소스코드 품질분석 도구 중 정적분석 도구가 아닌 것은?

- ① pmd ② checkstyle
③ valance ④ cppcheck

24. 다음 Postfix 연산식에 대한 연산결과로 옳은 것은?

3 4 * 5 6 * +

- ① 35 ② 42
③ 77 ④ 360

25. 인터페이스 보안을 위해 네트워크 영역에 적용될 수 있는 것으로 거리가 먼 것은?

- ① IPSec ② SSL
③ SMTP ④ S-HTTP

26. 검증(Validation) 검사 기법 중 개발자의 장소에서 사용자가 개발자 앞에서 행해지며, 오류와 사용상의 문제점을 사용자와 개발자가 함께 확인하면서 검사하는 기법은?

- ① 디버깅 검사 ② 형상 검사

③ 자료구조 검사

④ 알파 검사

27. 다음 초기 자료에 대하여 삽입 정렬(Insertion Sort)을 이용하여 오름차순 정렬할 경우 1회전 후의 결과는?

초기 자료 : 8, 3, 4, 9, 7

- ① 3, 4, 8, 7, 9 ② 3, 4, 9, 7, 8
③ 7, 8, 3, 4, 9 ④ 3, 8, 4, 9, 7

28. 소프트웨어 설치 매뉴얼에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 설치과정에서 표시될 수 있는 예외상황에 관련 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.

29. 인터페이스 구현 검증 도구가 아닌 것은?

- ① ESB ② xUnit
③ STAF ④ NTAF

30. 소프트웨어 형상 관리에서 관리 항목에 포함되지 않는 것은?

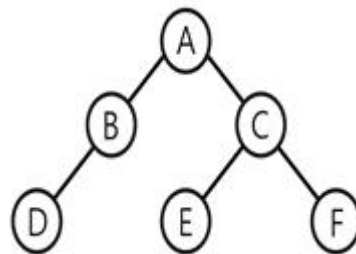
- ① 프로젝트 요구 분석서 ② 소스 코드
③ 운영 및 설치 지침서 ④ 프로젝트 개발 비용

31. 다음 설명에 해당하는 것은?

물리적 저장 장치의 입장에서 본 데이터베이스 구조로서 실제로 데이터베이스에 저장될 레코드의 형식을 정의하고 저장 데이터 항목의 표현 방법, 내부 레코드의 물리적 순서 등을 나타낸다.

- ① 외부 스키마 ② 내부 스키마
③ 개념 스키마 ④ 슈퍼 스키마

32. 다음 트리에 대한 INORDER 운행 결과는?



- ① D B A E C F ② A B D C E F
③ D B E C F A ④ A B C D E F

33. n 개의 노드로 구성된 무방향 그래프의 최대 간선수는?

- ① n-1 ② n/2
③ n(n-1)/2 ④ n(n+1)

34. 다음이 설명하는 테스트 용어는?

- 테스트의 결과가 참인지 거짓인지를 판단하기 위해서 사전에 정의된 참값을 입력하며 비교하는 기법 및 활동을 말한다.
- 종류에는 참, 샘플링, 휴리스틱, 일관성 검사가 존재한다.

- ① 테스트 케이스 ② 테스트 시나리오
③ 테스트 오라클 ④ 테스트 데이터

35. 빌드 자동화 도구에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Gradle은 실행할 처리 명령들을 모아 태스크로 만든 후 태스크 단위로 실행한다.
② 빌드 자동화 도구는 지속적인 통합개발환경에서 유용하게 활용된다.
③ 빌드 자동화 도구에는 Ant, Gradle, Jenkins등이 있다.
④ Jenkins는 Groovy 기반으로 한 오픈소스로 안드로이드 앱 개발 환경에서 사용된다.

36. 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

37. 블랙박스 테스트 기법으로 거리가 먼 것은?

- ① 기초 경로 검사 ② 동치 클래스 분해
③ 경계값 분석 ④ 원인 결과 그래프

38. 해싱함수 중 레코드 키를 여러 부분으로 나누고, 나눈 부분의 각 숫자를 더하거나 XOR한 값을 홀 주소로 사용하는 방식은?

- ① 제산법 ② 폴딩법
③ 기수변환법 ④ 숫자분석법

39. 다음에서 설명하는 클린 코드 작성 원칙은?

- 한 번에 한 가지 처리만 수행한다.
- 클래스/메소드/함수를 최소 단위로 분리한다.

- ① 다형성 ② 단순성
③ 추상화 ④ 의존성

40. 디지털 저작권 관리(DRM) 기술과 거리가 먼 것은?

- ① 콘텐츠 암호화 및 키 관리 ② 콘텐츠 식별체계 표현
③ 콘텐츠 오류 감지 및 복구 ④ 라이선스 발급 및 관리

3과목 : 데이터베이스 구축

41. 다음 설명과 관련 있는 트랜잭션의 특징은?

- 트랜잭션의 연산은 모두 실행되거나, 모두 실행되지 않아야 한다.

- ① Durability ② Isolation
③ Consistency ④ Atomicity

42. 데이터베이스에 영향을 주는 생성, 읽기, 갱신, 삭제 연산으로 프로세스와 테이블 간에 매트릭스를 만들어서 트랜잭션을 분석하는 것은?

- ① CASE 분석 ② 일치 분석
③ CRUD 분석 ④ 연관성 분석

43. 정규화된 엔티티, 속성, 관계를 시스템의 성능 향상과 개발 운영의 단순화를 위해 중복, 통합, 분리 등을 수행하는 데이터 모델링 기법은?

- ① 인덱스정규화 ② 반정규화
③ 집단화 ④ 머징

44. 학생 테이블을 생성한 후, 성별 필드가 누락되어 이를 추가하려고 한다. 이에 적합한 SQL 명령어는?

- ① INSERT ② ALTER
③ DROP ④ MODIFY

45. 정규화의 필요성으로 거리가 먼 것은?

- ① 데이터 구조의 안정성 최대화
② 중복 데이터의 활성화
③ 수정, 삭제 시 이상현상의 최소화
④ 테이블 불일치 위험의 최소화

46. 개체-관계 모델의 E-R 다이어그램에서 사용되는 기호와 그 의미의 연결이 틀린 것은?

- ① 사각형 - 개체 타입 ② 삼각형 - 속성
③ 선 - 개체타입과 속성을 연결 ④ 마름모 - 관계 타입

47. 다음 SQL문에서 빈칸에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

UPDATE 회원 () 전화번호 = '010-14'
WHERE 회원번호 = 'N4';

- ① FROM ② SET
③ INTO ④ TO

48. 릴레이션에 있는 모든 튜플에 대해 유일성은 만족시키지만 최소성은 만족시키지 못하는 키는?

- ① 후보키 ② 기본키
③ 슈퍼키 ④ 외래키

49. DBA가 사용자 PARK에게 테이블 [STUDENT]의 데이터를 갱신할 수 있는 시스템 권한을 부여하고자 하는 SQL문을 작성하고자 한다. 다음에 주어진 SQL문의 빈칸을 알맞게 채운 것은?

SQL> GRANT ㉠ ㉡
STUDENT TO PARK;

- ① ㉠ INSERT, ㉡ INTO ② ㉠ ALTER, ㉡ TO
③ ㉠ UPDATE, ㉡ ON ④ ㉠ REPLACE, ㉡ IN

50. 관계대수에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주어진 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합이다.

- ② 일반 집합 연산과 순수 관계 연산으로 구분된다.
- ③ 질의에 대한 해를 구하기 위해 수행해야 할 연산의 순서를 명시한다.
- ④ 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 비절차적방법이다.

51. 다음 SQL문의 실행 결과는?

```
SELECT 과목이름
FROM 성적
WHERE EXISTS (SELECT 학번
FROM 학생 WHERE 학생.학번 = 성적.학번 AND
학생.학과 IN ('전산', '전기') AND
학생.주소 = '경기');
```

[학생] 테이블

학번	이름	학년	학과	주소
1000	김철수	1	전산	서울
2000	고영준	1	전기	경기
3000	유진호	2	전자	경기
4000	김영진	2	전산	경기
5000	정현영	3	전자	서울

[성적] 테이블

학번	과목번호	과목이름	학점	점수
1000	A100	자료구조	A	91
2000	A200	DB	A+	99
3000	A100	자료구조	B+	88
3000	A200	DB	B	85
4000	A200	DB	A	94
4000	A300	운영체제	B+	89
5000	A300	운영체제	B	88

- ①
- | 과목이름 |
|------|
| DB |
- ②
- | 과목이름 |
|------|
| DB |
| DB |
- ③
- | 과목이름 |
|------|
| DB |
| DB |
| 운영체제 |
- ④
- | 과목이름 |
|------|
| DB |
| 운영체제 |

52. 로킹(Locking) 기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 로킹의 대상이 되는 객체의 크기를 로킹 단위라고 한다.

- ② 로킹 단위가 작아지면 병행성 수준이 낮아진다.
- ③ 데이터베이스도 로킹 단위가 될 수 있다.
- ④ 로킹 단위가 커지면 로크 수가 작아 로킹 오버헤드가 감소한다.

53. 사용자 X1에게 department 테이블에 대한 검색 연산을 회수하는 명령은?

- ① delete select on department to X1;
- ② remove select on department from X1;
- ③ revoke select on department from X1;
- ④ grant select on department from X1;

54. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
- ② 뷰에 대한 조작에서 삽입, 갱신, 삭제 연산은 제약이 따른다.
- ③ 뷰의 정의는 기본 테이블과 같이 ALTER문을 이용하여 변경한다.
- ④ 뷰가 정의된 기본 테이블이 제거되면 뷰도 자동적으로 제거된다.

55. 데이터 모델에 표시해야 할 요소로 거리가 먼 것은?

- ① 논리적 데이터 구조 ② 출력 구조
- ③ 연산 ④ 제약조건

56. 제 3정규형에서 보이스코드 정규형(BCNF)으로 정규화하기 위한 작업은?

- ① 원자 값이 아닌 도메인을 분해
- ② 부분 함수 종속 제거
- ③ 이행 함수 종속 제거
- ④ 결정자가 후보키가 아닌 함수 종속 제거

57. A1, A2, A3 3개 속성을 갖는 한 릴레이션에서 A1의 도메인은 3개 값, A2의 도메인은 2개 값, A3의 도메인은 4개 값을 갖는다. 이 릴레이션에 존재할 수 있는 가능한 튜플(Tuple)의 최대 수는?

- ① 24 ② 12
- ③ 8 ④ 9

58. 데이터베이스 설계 시 물리적 설계 단계에서 수행하는 사항이 아닌 것은?

- ① 저장 레코드 양식 설계
- ② 레코드 집종의 분석 및 설계
- ③ 접근 경로 설계
- ④ 목표 DBMS에 맞는 스키마 설계

59. 한 릴레이션 스키마가 4개 속성, 2개 후보키 그리고 그 스키마의 대응 릴레이션 인스턴스가 7개 튜플을 갖는다면 그 릴레이션의 차수(degree)는?

- ① 1 ② 2
- ③ 4 ④ 7

60. 데이터웨어하우스의 기본적인 OLAP(on-line analytical processing) 연산이 아닌 것은?

- ① translate ② roll-up
- ③ dicing ④ drill-down

4과목 : 프로그래밍 언어 활용

61. UNIX SHELL 환경 변수를 출력하는 명령어가 아닌 것은?
 ① configenv ② printenv
 ③ env ④ setenv
62. Java 프로그래밍 언어의 정수 데이터 타입 중 'long'의 크기는?
 ① 1byte ② 2byte
 ③ 4byte ④ 8byte
63. Java에서 사용되는 출력 함수가 아닌 것은?
 ① System.out.print() ② System.out.println()
 ③ System.out.printing() ④ System.out.printf()
64. 운영체제에서 커널의 기능이 아닌 것은?
 ① 프로세스 생성, 종료 ② 사용자 인터페이스
 ③ 기억 장치 할당, 회수 ④ 파일 시스템 관리
65. OSI 7계층에서 단말기 사이에 오류 수정과 흐름제어를 수행하여 신뢰성 있고 명확한 데이터를 전달하는 계층은?
 ① 전송 계층 ② 응용 계층
 ③ 세션 계층 ④ 표현 계층
66. 다음 셸 스크립트의 의미로 옳은 것은?
- ```
until who | grep wow
do
sleep 5
done
```
- ① wow 사용자가 로그인한 경우에만 반복문을 수행한다.  
 ② wow 사용자가 로그인할 때까지 반복문을 수행한다.  
 ③ wow 문자열을 복사한다.  
 ④ wow 사용자에 대한 정보를 무한 반복하여 출력한다.
67. 다음 자바 코드를 실행한 결과는?
- ```
int x = 1, y = 6;
while (y--) {
    x++;
}
System.out.println("x = " + x + "y = " + y);
```
- ① x = 7 y = 0
 ② x = 6 y = -1
 ③ x = 7 y = -1
 ④ Unresolved compilation problem 오류 발생
68. 다음 파이썬으로 구현된 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?
- ```
>>> a = [0,10,20,30,40,50,60,70,80,90]
>>> a[:7:2]
```
- ① [20, 60]                      ② [60, 20]

- ③ [0, 20, 40, 60]              ④ [10, 30, 50, 70]

69. 공통모듈의 재사용 범위에 따른 분류가 아닌 것은?  
 ① 컴포넌트 재사용              ② 더미코드 재사용  
 ③ 함수와 객체 재사용              ④ 애플리케이션 재사용
70. 다음과 같은 프로세스가 차례로 큐에 도착하였을 때, SJF(Shortest Job First) 정책을 사용할 경우 가장 먼저 처리되는 작업은?

| 프로세스 번호 | 실행시간 |
|---------|------|
| P1      | 6    |
| P2      | 8    |
| P3      | 4    |
| P4      | 3    |

- ① P1                              ② P2  
 ③ P3                              ④ P4
71. 4개의 페이지를 수용할 수 있는 주기억장치가 있으며, 초기에는 모두 비어 있다고 가정한다. 다음의 순서로 페이지 참조가 발생할 때, FIFO 페이지 교체 알고리즘을 사용할 경우 페이지 결함의 발생 횟수는?

페이지 참조 순서 : 1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 1

- ① 6회                              ② 7회  
 ③ 8회                              ④ 9회
72. TCP 흐름제어기법 중 프레임이 손실되었을 때, 손실된 프레임 1개를 전송하고 수신자의 응답을 기다리는 방식으로 한 번에 프레임 1개만 전송할 수 있는 기법은?  
 ① Slow Start                      ② Sliding Window  
 ③ Stop and Wait                      ④ Congestion Avoidance
73. 결합도(Coupling)에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 데이터 결합도(Data Coupling)는 두 모듈이 매개변수로 자료를 전달할 때, 자료구조 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 공통결합 되어 있다고 한다.  
 ④ 결합도(Coupling)는 두 모듈간의 상호작용, 또는 의존도 정도를 나타내는 것이다.
74. 응집도의 종류 중 서로 간에 어떠한 의미 있는 연관관계도 지니지 않은 기능 요소로 구성되는 경우이며, 서로 다른 상위 모듈에 의해 호출되어 처리상의 연관성이 없는 서로 다른 기능을 수행하는 경우의 응집도는?  
 ① Functional Cohesion              ② Sequential Cohesion  
 ③ Logical Cohesion              ④ Coincidental Cohesion
75. 자바에서 사용하는 접근제어자의 종류가 아닌 것은?  
 ① internal                      ② private  
 ③ default                      ④ public

76. UDP 특성에 해당되는 것은?

- ① 데이터 전송 후, ACK를 받는다.  
 ② 송신 중에 링크를 유지 관리하므로 신뢰성이 높다.  
 ③ 흐름제어나 순서제어가 없어 전송속도가 빠르다.  
 ④ 제어를 위한 오버헤드가 크다.

77. 다음과 같은 세그먼트 테이블을 가지는 시스템에서 논리 주소(2, 176)에 대한 물리 주소는?

| 세그먼트번호 | 시작 주소 | 길이(바이트) |
|--------|-------|---------|
| 0      | 670   | 248     |
| 1      | 1752  | 422     |
| 2      | 222   | 198     |
| 3      | 996   | 604     |

- ① 398                      ② 400  
 ③ 1928                    ④ 1930

78. TCP/IP에서 사용되는 논리주소를 물리주소로 변환시켜 주는 프로토콜은?

- ① TCP                      ② ARP  
 ③ FTP                      ④ IP

79. C언어에서 구조체를 사용하여 데이터를 처리할 때 사용하는 것은?

- ① for                      ② scanf  
 ③ struct                    ④ abstract

80. PHP에서 사용 가능한 연산자가 아닌 것은?

- ① @                      ② #  
 ③ < >                      ④ ===

#### 5과목 : 정보시스템 구축관리

81. 이용자가 인터넷과 같은 공중망에 사설망을 구축하여 마치 전용망을 사용하는 효과를 가지는 보안 솔루션은?

- ① ZIGBEE                    ② KDD  
 ③ IDS                      ④ VPN

82. CMM(Capability Maturity Model) 모델의 레벨로 옳지 않은 것은?

- ① 최적단계                    ② 관리단계  
 ③ 계획단계                    ④ 정의단계

83. 다음 설명에 해당하는 생명주기 모형으로 가장 옳은 것은?

가장 오래된 모형으로 많은 적용 사례가 있지만  
 요구사항의 변경이 어려우며, 각 단계의 결과가 확  
 인되어야지만 다음 단계로 넘어간다. 선형 순차적  
 모형으로 고전적 생명 주기 모형이라고도 한다.

- ① 패키지 모형                    ② 코코모 모형  
 ③ 폭포수 모형                    ④ 관계형 모델

84. 서비스 지향 아키텍처 기반 애플리케이션을 구성하는 층이 아닌 것은?

- ① 표현층                      ② 프로세스층  
 ③ 제어 클래스층                    ④ 비즈니스층

85. 다음 내용이 설명하는 스토리지 시스템은?

- 하드디스크와 같은 데미터 저장장치를 호스트  
 버스 어댑터에 직접 연결하는 방식  
 - 저장장치와 호스트 기기 사이에 네트워크 디바  
 이스가 있지 말아야 하고 직접 연결 하는 방식  
 으로 구성

- ① DAS                      ② NAS  
 ③ N-SCREEN                    ④ NFC

86. 소프트웨어 개발 프레임워크의 적용 효과로 볼 수 없는 것은?

- ① 공통 컴포넌트 재사용으로 중복 예산 절감  
 ② 기술종속으로 인한 선행사업자 의존도 증대  
 ③ 표준화된 연계모듈 활용으로 상호 운용성 향상  
 ④ 개발표준에 의한 모듈화로 유지보수 용이

87. SoftTech사에서 개발된 것으로 구조적 요구 분석을 하기 위  
 해 블록 다이어그램을 채택한 자동화 도구는?

- ① SREM                      ② PSL/PSA  
 ③ HIPO                      ④ SADT

88. 익스트림 프로그래밍 (eXtreme Programming)의 5가지 가  
 치에 속하지 않는 것은?

- ① 의사소통                    ② 단순성  
 ③ 피드백                      ④ 고객 배제

89. 다음은 정보의 접근통제 정책에 대한 설명이다. (ㄱ)에 들어  
 갈 내용으로 옳은 것은?

| 정책       | ( ㄱ )           | DAC              | RBAC         |
|----------|-----------------|------------------|--------------|
| 권한<br>부여 | 시스템             | 데미터<br>소유자       | 중앙<br>관리자    |
| 접근<br>결정 | 보안등급<br>(Label) | 신분<br>(Identity) | 역할<br>(Role) |
| 정책<br>변경 | 고정적<br>(변경 어려움) | 변경<br>용이         | 변경<br>용이     |
| 장점       | 안정적 중앙<br>집중적   | 구현 용이<br>유연함     | 관리 용이        |

- ① NAC                      ② MAC  
 ③ SDAC                    ④ AAC

90. 소프트웨어 개발 모델 중 나선형 모델의 4가지 주요 활동이  
 순서대로 나열된 것은?

- ㉠ 계획 수립                    ㉡ 고객 평가  
 ㉢ 개발 및 검증                    ㉣ 위험 분석

- ① A-B-D-C순으로 반복    ② A-D-C-B순으로 반복  
 ③ A-B-C-D순으로 반복    ④ A-C-B-D순으로 반복

91. 소프트웨어 비용 추정모형(estimation models)이 아닌 것은?

- ① COCOMO                      ② Putnam  
 ③ Function-Point            ④ PERT

92. 공개키 암호화 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 공개키로 암호화된 메시지는 반드시 공개키로 복호화 해야 한다.  
 ② 비대칭 암호기법이라고도 한다.  
 ③ 대표적인 기법은 RSA 기법이 있다.  
 ④ 키 분배가 용이하고, 관리해야 할 키 개수가 적다.

93. 다음이 설명하는 다중화 기술은?

- 광섬유를 이용한 통신기술의 하나를 의미함
- 파장이 서로 다른 복수의 광신호를 동시에 이용하는 것으로 광섬유를 다중화 하는 방식임
- 빛의 파장 축과 파장이 다른 광선은 서로 간섭을 일으키지 않는 성질을 이용함

- ① Wavelength Division Multiplexing  
 ② Frequency Division Multiplexing  
 ③ Code Division Multiplexing  
 ④ Time Division Multiplexing

94. 웹페이지에 악의적인 스크립트를 포함시켜 사용자 측에서 실행되게 유도함으로써, 정보유출 등의 공격을 유발할 수 있는 취약점은?

- ① Ransomware                ② Pharming  
 ③ Phishing                      ④ XSS

95. CBD(Component Based Development) 에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 개발 기간 단축으로 인한 생산성 향상  
 ② 새로운 기능 추가가 쉬운 확장성  
 ③ 소프트웨어 재사용이 가능  
 ④ 1960년대까지 가장 많이 적용되었던 소프트웨어 개발 방법

96. 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC : Software Defined Data Center)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 컴퓨팅, 네트워킹, 스토리지, 관리 등을 모두 소프트웨어로 정의한다.  
 ② 인력 개입 없이 소프트웨어 조작만으로 자동 제어 관리한다.  
 ③ 데이터센터 내 모든 자원을 가상화하여 서비스한다.  
 ④ 특정 하드웨어 에 종속되어 특화된 업무를 서비스하기에 적합하다.

97. 컴퓨터 운영체제의 커널에 보안 기능을 추가한 것으로 운영체제의 보안상 결함으로 인하여 발생 가능한 각종 해킹으로부터 시스템을 보호하기 위하여 사용되는 것은?

- ① GPIB                        ② CentOS  
 ③ XSS                        ④ Secure OS

98. NS(Nassi-Schneiderman) chart에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 논리의 기술에 중점을 둔 도형식 표현 방법이다.  
 ② 연속, 선택 및 다중 선택, 반복 등의 제어논리 구조로 표현한다.  
 ③ 주로 화살표를 사용하여 논리적인 제어구조로 흐름을 표현한다.  
 ④ 조건이 복합되어 있는 곳의 처리를 시각적으로 명확히 식별하는데 적합하다.

99. 다음 내용에 적합한 용어는?

- 대용량 데이터를 분산 처리하기 위한 목적으로 개발된 프로그래밍 모델이다.
- Google에 의해 고안된 기술로써 대표적인 대용량 데이터 처리를 위한 병렬 처리 기법을 제공한다.
- 임의의 순서로 정렬된 데이터를 분산 처리하고 이를 다시 합치는 과정을 거친다.

- ① MapReduce                ② SQL  
 ③ Hijacking                ④ Logs

100. 소프트웨어 프로세스에 대한 개선 및 능력 측정 기준에 대한 국제 표준은?

- ① ISO 14001                ② IEEE 802.5  
 ③ IEEE 488                ④ SPICE

전자문제집 CBT 홈페이지 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT 앱(구글플레이) : [\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며  
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

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