



시험에 나오는것만 공부한다!

시나공시리즈

기출문제 & 정답 2025년 3회 정보처리기사 필기



저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나 다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의 답란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.

제1과목 소프트웨어 설계

1. 프로토타이핑 모형(Prototyping Model)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 최종 결과물이 만들어지기 전에 의뢰자가 최종 결과물의 일부 또는 모형을 볼 수 있다.
- ② 프로토타이핑을 수행하는 과정에서 새로운 요구사항의 반영은 불가능하다.
- ③ 프로토타입은 발주자나 개발자 모두에게 공동의 참조 모델을 제공한다.
- ④ 프로토타입은 구현 단계의 구현 골격이 될 수 있다.

2. 자료 흐름도(DFD)의 각 요소별 표기 형태의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① Process : 원 ② Data Flow : 화살표
- ③ Data Store : 삼각형 ④ Terminator : 사각형

3. HIPO(Hierarchy Input Process Output)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 상향식 소프트웨어 개발을 위한 문서화 도구이다.
- ② HIPO 차트 종류에는 가시적 도표, 총체적 도표, 세부적 도표가 있다.
- ③ 기능과 자료의 의존 관계를 동시에 표현할 수 있다.
- ④ 보기 쉽고 이해하기 쉽다.

4. 그래픽 표기법을 이용하여 소프트웨어 구성 요소를 모델링하는 럼바우 분석 기법에 포함되지 않는 것은?

- ① 객체 모델링 ② 기능 모델링
- ③ 동적 모델링 ④ 분석 모델링

5. 다음 내용이 설명하는 객체지향 설계 원칙은?

- 클라이언트는 자신이 사용하지 않는 메소드와 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

6. N-S(Nassi-Schneiderman) Chart에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 논리의 기술에 중점을 둔 도형식 표현 방법이다.
- ② 연속, 선택 및 다중 선택, 반복 등의 제어 논리 구조로 표현한다.
- ③ 주로 화살표를 사용하여 논리적인 제어 구조로 흐름을 표현한다.

- ④ 조건이 복합되어 있는 곳의 처리를 시각적으로 명확히 식별하는데 적합하다.

7. 럼바우(Rumbaugh)의 객체지향 분석 절차를 가장 바르게 나열한 것은?

- ① 객체 모형 → 동적 모형 → 기능 모형
- ② 객체 모형 → 기능 모형 → 동적 모형
- ③ 기능 모형 → 동적 모형 → 객체 모형
- ④ 기능 모형 → 객체 모형 → 동적 모형

8. 한 모듈 내의 각 구성 요소들이 공통의 목적을 달성하기 위하여 서로 얼마나 관련이 있는지의 기능적 연관의 정도를 나타내는 것은?

- ① Cohesion ② Coupling
- ③ Structure ④ Unity

9. 결합도(Coupling) 단계를 약한 순서에서 강한 순서로 가장 옳게 표시한 것은?

- ① Stamp → Data → Control → Common → Content
- ② Control → Data → Stamp → Common → Content
- ③ Content → Stamp → Control → Common → Data
- ④ Data → Stamp → Control → Common → Content

10. UML에서 시퀀스 다이어그램의 구성 항목에 해당하지 않는 것은?

- ① 생명선 ② 실행
- ③ 확장 ④ 메시지

11. UI의 종류로 멀티 터치(Multi-touch), 동작 인식(Gesture Recognition) 등 사용자의 자연스러운 움직임을 인식하여 서로 주고받는 정보를 제공하는 사용자 인터페이스를 의미하는 것은?

- ① GUK(Graphical User Interface)
- ② OUI(Organic User Interface)
- ③ NUI(Natural User Interface)
- ④ CLK(Command Line Interface)

12. LOC 기법에 의하여 예측된 총 라인수가 36000라인, 개발에 참여할 프로그래머가 6명, 프로그래머들의 평균 생산성이 월간 300라인일 때 개발에 소요되는 기간을 계산한 결과로 가장 옳은 것은?

- ① 5개월 ② 10개월
- ③ 15개월 ④ 20개월

13. 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.

14. 객체에게 어떤 행위를 하도록 지시하는 명령은?

- ① Class ② Package
③ Object ④ Message

15. 애자일 소프트웨어 개발 기법의 가치가 아닌 것은?

- ① 프로세스의 도구보다는 개인과 상호작용에 더 가치를 둔다.
② 계약 협상보다는 고객과의 협업에 더 가치를 둔다.
③ 실제 작동하는 소프트웨어보다는 이해하기 좋은 문서에 더 가치를 둔다.
④ 계획을 따르기보다는 변화에 대응하는 것에 더 가치를 둔다.

16. GoF(Gangs of Four) 디자인 패턴의 구조 패턴에 속하지 않는 것은?

- ① Composite ② Observer
③ Adapter ④ Decorator

17. UML에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① OMG에서 만든 통합 모델링 언어로서 객체 지향적 분석, 설계 방법론의 표준 지정을 목표로 한다.
② 애플리케이션을 개발할 때 쉽게 이해할 수 있도록 도와 주는 여러 가지 유형의 다이어그램을 제공한다.
③ 실시간 시스템 및 분산 시스템과 같은 시스템의 분석과 설계에는 사용될 수 없다.
④ 개발자와 고객 또는 개발자 상호 간의 의사 소통을 원활하게 할 수 있다.

18. 미들웨어(Middleware)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 여러 운영체제에서 응용 프로그램들 사이에 위치한 소프트웨어이다.
② 미들웨어의 서비스 이용을 위해 사용자가 정보 교환 방법 등의 내부 동작을 쉽게 확인할 수 있어야 한다.
③ 소프트웨어 컴포넌트를 연결하기 위한 준비된 인프라 구조를 제공한다.
④ 여러 컴포넌트를 1 대 1, 1 대 다, 다 대 다 등 여러 가지 형태로 연결이 가능하다.

19. 럼바우(Rumbaugh)의 객체지향 분석 기법 중 자료 흐름도(DFD)를 주로 이용하는 것은?

- ① 기능 모델링 ② 동적 모델링
③ 객체 모델링 ④ 정적 모델링

20. 모듈화를 통해 분리된 시스템의 각 기능들로, 서브루틴, 서브시스템, 소프트웨어 내의 프로그램, 작업 단위 등과 같은 의미로 사용되는 것은?

- ① Module ② Component
③ Things ④ Prototype

제2과목 소프트웨어 개발

21. ISO/IEC 9126의 소프트웨어 품질 특성 중 기능성(Functionality)의 하위 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 학습성 ② 적합성
③ 정확성 ④ 보안성

22. SW 패키징 도구 활용 시 고려사항과 거리가 먼 것은?

- ① 패키징 시 사용자에게 배포되는 SW이므로 보안을 고려한다.
② 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
③ 보안상 단일 기종에서만 사용할 수 있도록 해야 한다.
④ 제품 SW종류에 적합한 암호화 알고리즘을 적용한다.

23. 하향식 통합에 있어서 모듈 간의 통합 시험을 위해 일시적으로 필요한 조건만을 가지고 임시로 제공되는 시험용 모듈을 무엇이라고 하는가?

- ① Stub ② Driver
③ Procedure ④ Function

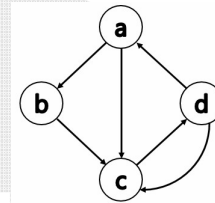
24. 소프트웨어 재공학이 소프트웨어의 재개발에 비해 갖는 장점으로 거리가 먼 것은?

- ① 위험부담 감소
② 비용 절감
③ 시스템 명세의 오류억제
④ 개발 시간의 증가

25. 제품 소프트웨어의 형상 관리 역할로 틀린 것은?

- ① 형상 관리를 통해 이전 리버전이나 버전에 대한 정보에 접근 가능하여 배포본 관리에 유용
② 불필요한 사용자의 소스 수정 제한
③ 프로젝트 개발비용을 효율적으로 관리
④ 동일한 프로젝트에 대해 여러 개발자 동시 개발 가능

26. 제어흐름 그래프가 다음과 같을 때 McCabe의 cyclomatic 수는 얼마인가?



- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 6

27. 디지털 저작권 관리(DRM) 기술과 거리가 먼 것은?

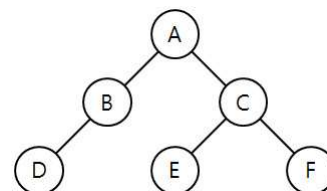
- ① 콘텐츠 암호화 및 키 관리
② 콘텐츠 식별체계 표현
③ 콘텐츠 오류 감지 및 복구
④ 라이선스 발급 및 관리

28. 다음이 설명하는 테스트 용어는?

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

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

29. 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

30. 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

31. 해싱 함수(Hashing Function)의 종류가 아닌 것은?

- ① 제곱법(Mid-Square)
② 숫자 분석법(Digit Analysis)
③ 개방주소법(Open Addressing)
④ 제산법(Division)

32. 퀵 정렬에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 레코드의 키 값을 분석하여 같은 값끼리 그 순서에 맞는 버킷에 분배하였다가 버킷의 순서대로 레코드를 꺼내어 정렬한다.
② 주어진 파일에서 인접한 두 개의 레코드 키 값을 비교하여 그 크기에 따라 레코드 위치를 서로 교환한다.
③ 레코드의 많은 자료 이동을 없애고 하나의 파일을 부분적으로 나누어 가면서 정렬한다.
④ 임의의 레코드 키와 매개변수(h)값만큼 떨어진 곳의 레코드 키를 비교하여 서로 교환해 가면서 정렬한다.

33. 소프트웨어 설치 매뉴얼에 포함될 항목이 아닌 것은?

- ① 제품 소프트웨어 개요
② 설치 관련 파일
③ 프로그램 삭제
④ 소프트웨어 개발 기간

34. 다음 중 단위 테스트를 통해 발견할 수 있는 오류가 아닌 것은?

- ① 알고리즘 오류에 따른 원치 않는 결과
② 탈출구가 없는 반복문의 사용
③ 모듈 간의 비정상적 상호 작용으로 인한 원치 않는 결과
④ 틀린 계산 수식에 의한 잘못된 결과

35. 다음 설명의 소프트웨어 버전 관리 도구 방식은?

- 버전 관리 자료가 원격 저장소와 로컬 저장소에 함께 저장되어 관리된다.
- 로컬 저장소에서 버전 관리가 가능하므로 원격 저장소에 문제가 생겨도 로컬 저장소의 자료를 이용하여 작업할 수 있다.
- 대표적인 버전 관리 도구로 Git이 있다.

- ① 단일 저장소 방식 ② 분산 저장소 방식
③ 공유 폴더 방식 ④ 클라이언트-서버 방식

36. 다음 중 최악의 경우 검색 효율이 가장 나쁜 트리 구조는?

- ① 이진 탐색 트리 ② AVL 트리
③ 2-3 트리 ④ 레드-블랙 트리

37. 코드의 간결성을 유지하기 위해 사용되는 지침으로 틀린 것은?

- ① 공백을 이용하여 실행문 그룹과 주석을 명확히 구분한다.
② 복잡한 논리식과 산술식은 괄호와 들여쓰기(Indentation)를 통해 명확히 표현한다.
③ 빈 줄을 사용하여 선언부와 구현부를 구별한다.
④ 한 줄에 최대한 많은 문장을 코딩한다.

38. 다음 중 선형 구조로만 묶인 것은?

- ① 스택, 트리 ② 큐, 테크
③ 큐, 그래프 ④ 리스트, 그래프

39. 코드 인스펙션과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로그램을 수행시켜보는 것 대신에 읽어보고 눈으로 확인하는 방법으로 볼 수 있다.
② 코드 품질 향상 기법 중 하나이다.
③ 동적 테스트 시에만 활용하는 기법이다.
④ 결함과 함께 코딩 표준 준수 여부, 효율성 등의 다른 품질 이슈를 검사하기도 한다.

40. 소프트웨어를 재사용함으로써 얻을 수 있는 이점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 생산성 증가
② 프로젝트 문서 공유
③ 소프트웨어 품질 향상
④ 새로운 개발 방법론 도입 용이

제3과목 데이터베이스 구축

41. 다음 설명의 () 안에 들어갈 내용으로 적합한 것은?

후보키는 릴레이션에 있는 모든 튜플에 대해 유일성과 ()을 모두 만족시켜야 한다.

- ① 중복성 ② 최소성
③ 참조성 ④ 동일성

42. E-R 모델의 표현 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체 타입 : 사각형 ② 관계 타입 : 마름모
③ 속성 : 오각형 ④ 연결 : 선

43. 데이터 무결성 제약 조건 중 “개체 무결성 제약” 조건에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 릴레이션 내의 튜플들이 각 속성의 도메인에 지정된 값만을 가져야 한다.
② 기본키에 속해 있는 애트리뷰트는 널 값이나 중복 값을 가질 수 없다.
③ 릴레이션은 참조할 수 없는 외래키 값을 가질 수 없다.
④ 외래키 값은 참조 릴레이션의 기본키 값과 동일해야 한다.

44. 릴레이션에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 튜플들의 삽입, 삭제 등의 작업으로 인해 릴레이션은 시간에 따라 변한다.
② 한 릴레이션에 포함된 튜플들은 모두 상이하다.
③ 애트리뷰트는 논리적으로 쪼갤 수 없는 원자값으로 저장한다.
④ 한 릴레이션에 포함된 튜플 사이에는 순서가 있다.

45. player 테이블에는 player_name, team_id, height 컬럼이 존재한다. 아래 SQL문에서 문법적 오류가 있는 부분은?

(1) SELECT player_name, height
(2) FROM player
(3) WHERE team_id = 'korea'
(4) AND height BETWEEN 170 OR 180;

- ① (1) ② (2)
③ (3) ④ (4)

46. DCL(Data Control Language) 명령어가 아닌 것은?

- ① COMMIT ② ROLLBACK
③ GRANT ④ SELECT

47. 릴레이션 R의 모든 결정자(Determinant)가 후보키이면 그 릴레이션 R은 어떤 정규형에 속하는가?

- ① 제 1 정규형 ② 제 2 정규형
③ 보이스/코드 정규형 ④ 제 4 정규형

48. 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

49. 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 비절차적 방법이다.

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

- ① 정규화 ② 반정규화
③ 집산화 ④ 머징

51. 트랜잭션을 수행하는 도중 장애로 인해 손상된 데이터베이스를 손상되기 이전에 정상적인 상태로 복구시키는 작업은?

- ① Recovery ② Commit
③ Abort ④ Restart

52. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 시스템 카탈로그의 갱신은 무결성 유지를 위하여 SQL을 이용하여 사용자가 직접 갱신하여야 한다.
② 데이터베이스에 포함되는 데이터 객체에 대한 정의나 명세에 대한 정보를 유지관리한다.
③ DBMS가 스스로 생성하고 유지하는 데이터베이스 내의 특별한 테이블의 집합체이다.
④ 카탈로그에 저장된 정보를 메타 데이터라고도 한다.

53. 속성(attribute)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 속성은 개체의 특성을 기술한다.
② 속성은 데이터베이스를 구성하는 가장 작은 논리적 단위이다.
③ 속성은 파일 구조상 데이터 항목 또는 데이터 필드에 해당된다.
④ 속성의 수를 "cardinality"라고 한다.

54. 데이터 속성 간의 종속성에 대한 엄밀한 고려없이 잘못 설계된 데이터베이스에서는 데이터 처리 연산 수행 시 각종 이상 현상이 발생할 수 있는데, 이러한 이상 현상이 아닌 것은?

- ① 검색 이상 ② 삽입 이상
③ 삭제 이상 ④ 갱신 이상

55. 다음 관계 대수 중 순수 관계 연산자가 아닌 것은?

- ① 차집합(Difference) ② 프로젝트(Project)
③ 조인(Join) ④ 디비전(Division)

56. 트랜잭션의 주요 특성 중 하나로, 둘 이상의 트랜잭션이 동시에 병행 실행되는 경우 어느 하나의 트랜잭션 실행 중에 다른 트랜잭션의 연산이 끼어들 수 없음을 의미하는 것은?

- ① Log ② Consistency
③ Isolation ④ Durability

57. 관계형 데이터베이스에서 다음 설명에 해당하는 키(Key)는?

한 릴레이션 내의 속성들의 집합으로 구성된 키로서, 릴레이션을 구성하는 모든 튜플에 대한 유일성은 만족시키지만 최소성은 만족시키지 못한다.

- ① 후보키 ② 대체키
③ 슈퍼키 ④ 외래키

58. 물리적 데이터베이스 설계에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 물리적 설계의 목적은 효율적인 방법으로 데이터를 저장하는 것이다.
② 트랜잭션 처리량과 응답시간, 디스크 용량 등을 고려해야 한다.
③ 저장 레코드의 형식, 순서, 접근 경로와 같은 정보를 사용하여 설계한다.
④ 트랜잭션의 인터페이스를 설계하며, 데이터 타입 및 데이터 타입들 간의 관계로 표현한다.

59. 뷰(View)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
② DBA는 보안성 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
③ 사용자가 필요한 정보를 요구에 맞게 가공하여 뷰로 만들 수 있다.
④ SQL을 사용하면 뷰에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산 시 제약 사항이 없다.

60. 데이터 모델의 구성 요소 중 데이터 구조에 따라 개념 세계나 컴퓨터 세계에서 실제로 표현된 값들을 처리하는 작업을 의미하는 것은?

- ① Data Structure ② Operation
③ Relation ④ Constraint

제4과목 프로그래밍 언어 활용

61. C 언어에서 산술 연산자가 아닌 것은?

- ① % ② *
③ << ④ /

62. 다음 C 언어 프로그램의 결과로 옳은 것은?

```
#include <stdio.h>
main( ) {
    int i = 0;
    while (1) {
        if (i == 4)
            break;
        i++;
    }
    printf( "%d" , i);
}
```

- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 6

63. 다음 중 IP 버전에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① IPv4는 각 부분을 옥텟으로 구성, 총 32비트로 구성된다.
② IPv6는 각 부분을 콜론으로 구분한다.
③ IPv4는 네트워크 부분의 길이에 따라 A 클래스에서 E 클래스까지 총 5단계로 구성되어 있다.
④ IPv6는 IPv4에 비해 자료 전송 속도가 느리다.

64. 정수를 입력받아 처리하는 다음 C 언어 프로그램에서 괄호에 들어갈 알맞은 코드는?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int n, sum = 3;
    (      )
    sum = sum + n;
    printf( "%d" , sum);
}
```

- ① scanf(“%d”, n); ② scanf(“%d”, &n);
③ scanf(“%f”, n); ④ scanf(“%f”, &n);

65. 다음은 n각형을 화면에 그리는 프로그램을 Python으로 구현한 것이다. 괄호(㉠~㉣)에 들어갈 알맞은 코드는?

```
import turtle
( ㉠ ) shape(distance, n):
    t = turtle.Turtle( )
    for i in range(n):
        t.( ㉡ )
        t.( ㉢ )
    shape(100, 5)
```

- ① def, forward(distance), left(360//n)
② def, forward(distance), left(360///n)
③ class, forward(distance), left(360//n)
④ class, forward(distance), left(360///n)

66. 다음 JAVA 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
public class ovr {
    public static void main(String[ ] args) {
        int a = 1, b = 2, c = 3, d = 4;
        int mx, mn;
        mx = a < b ? b : a;
        if (mx == 1) {
            mn = a > mx ? b : a;
        }
        else {
            mn = b < mx ? d : c;
        }
        System.out.println(mn);
    }
}
```

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

67. 개발 환경 구성을 위한 빌드(Build) 도구에 해당하지 않는 것은?

- ① Ant ② Kerberos
③ Maven ④ Gradle

68. 프로세스와 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로세스가 준비 상태에서 프로세서가 배당되어 실행 상태로 변화하는 것을 디스패치(Dispatch)라고 한다.
② 프로세스 제어 블록(PCB, Process Control Block)은 프로세스 식별자, 프로세스 상태 등의 정보로 구성된다.
③ 이전 프로세스의 상태 레지스터 내용을 보관하고 다른 프로세스의 레지스터를 적재하는 과정을 문맥 교환(Context Switching)이라고 한다.
④ 프로세스는 스레드(Thread) 내에서 실행되는 흐름의 단위이며, 스레드와 달리 주소 공간에 실행 스택(Stack)이 없다.

69. 다음 중 가장 약한 결합도(Coupling)는?

- ① Common Coupling ② Content Coupling
③ External Coupling ④ Stamp Coupling

70. C 언어에서 변수로 사용할 수 없는 것은?

- ① data02 ② int01
③ _sub ④ short

71. 순차 파일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 레코드들이 순차적으로 처리되므로 대화식 처리보다 일괄 처리에 적합하다.
② 연속적인 레코드의 저장에 의해 레코드 사이에 빈 공간이 존재하지 않으므로 기억 장치의 효율적인 이용이 가능하다.
③ 매체 변환이 쉬워 어떠한 매체에도 적용할 수 있다.
④ 필요한 레코드를 삽입, 삭제, 수정하는 경우 파일을 재구성할 필요가 없으므로 파일 전체를 복사하지 않아도 된다.

72. 다음과 같은 형태로 임계 구역의 접근을 제어하는 상호배제 기법은?

```
P(S) : while S <= 0 do skip;
S := S - 1;
V(S) : S := S + 1;
```

- ① Dekker Algorithm ② Lamport Algorithm
③ Peterson Algorithm ④ Semaphore

73. 다음 파이썬 코드에서 '53t44'를 입력했을 때 출력 결과는?

```
a, b = map(int, input( ).split( "t" ));
print(a, b)
```

- ① 53 t 44 ② 53t44
③ 53 44 ④ 53, 44

74. 네트워크 장비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 브라우터는 전송되는 신호가 전송 선로의 특성 및 외부 충격 등의 요인으로 인해 원래의 형태와 다르게 왜곡되거나 약해질 경우 원래의 신호 형태로 재생하여 다시 전송하는 역할을 수행한다.
② 브리지는 LAN과 LAN을 연결하거나 LAN 안에서의 컴퓨터 그룹을 연결하는 기능을 수행하며, 데이터 링크 계층 중 MAC 계층에서 사용된다.
③ 스위치는 LAN과 LAN을 연결하여 훨씬 더 큰 LAN을 만드는 장치로, OSI 7계층의 2계층에서 사용된다.
④ 라우터는 LAN과 LAN의 연결 기능에 데이터 전송의 최적 경로를 선택할 수 있는 기능이 추가된 것으로, 서로 다른 LAN이나 LAN과 WAN의 연결도 수행하고, OSI 7계층의 네트워크 계층에서 동작한다.

75. HTTP의 잘 알려진(Well Known) 포트 번호는?

- ① 23 ② 80
③ 53 ④ 443

76. 배치 프로그램의 필수 요소에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자동화는 심각한 오류 상황 외에는 사용자의 개입 없이 동작해야 한다.
② 안정성은 어떤 문제가 생겼는지, 언제 발생했는지 등을 추적할 수 있어야 한다.
③ 대용량 데이터는 대용량의 데이터를 처리할 수 있어야 한다.
④ 무결성은 주어진 시간 내에 처리를 완료할 수 있어야 하고, 동시에 동작하고 있는 다른 애플리케이션을 방해하지 말아야 한다.

77. 빈 기억공간의 크기가 20K, 16K, 8K, 40K일 때 기억장치 배치 전략으로 "Worst Fit"을 사용하여 17K의 프로그램을 적재할 경우 내부 단편화의 크기는?

- ① 3K ② 23K
③ 44K ④ 67K

78. IPv4와 IPv6 간의 주소 전환에 사용되는 기술이 아닌 것은?

- ① 듀얼 스택 ② 터널링
③ 헤더 변환 ④ 라우팅

79. JAVA에서 변수와 자료형에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 변수는 어떤 값을 주기억장치에 기억하기 위해서 사용하는 공간이다.
② char 자료형은 한 개의 문자를 저장하고자 할 때 사용한다.
③ 실수형 자료형에는 float, short, byte가 있다.
④ boolean 자료형은 조건이 참인지 거짓인지 판단하고자 할 때 사용한다.

80. 다음 중 HRN에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대기 시간과 서비스 시간을 이용하는 방법이다.
② 대기 시간이 긴 프로세스일 경우 우선순위가 높다.
③ 우선순위 계산식 값이 낮을수록 우선순위가 높다.
④ SJF 기법을 보완하기 위한 스케줄링 방법이다.

제5과목 : 정보시스템 구축 관리

81. 다음 내용이 설명하는 기술로 가장 적절한 것은?

- 다른 국을 향하는 호출이 중계에 의하지 않고 직접 접속되는 그물 모양의 네트워크이다.
- 통신량이 많은 비교적 소수의 국 사이에 구성될 경우 경제적이며 간편하지만, 다수의 국 사이에는 회선이 세분화 되어 비경제적일수도 있다.
- 해당 형태의 무선 네트워크의 경우 대용량을 빠르고 안전하게 전달할 수 있어 행사장이나 군 등에서 많이 활용된다.

- ① Virtual Local Area Network
② Simple Station Network
③ Mesh Network
④ Modem Network

82. DoS(Denial of Service) 공격과 관련한 내용으로 틀린 것은?

- ① Ping of Death 공격은 정상 크기보다 큰 ICMP 패킷을 작은 조각(Fragment)으로 쪼개어 공격 대상이 조각화 된 패킷을 처리하게 만드는 공격 방법이다.
② Smurf 공격은 멀티캐스트(Multicast)를 활용하여 공격 대상이 네트워크의 임의의 시스템에 패킷을 보내게 만드는 공격이다.
③ SYN Flooding은 존재하지 않는 클라이언트가 서버별로 한정된 접속 가능 공간에 접속한 것처럼 속여 다른 사용자가 서비스를 이용하지 못하게 하는 것이다.
④ Land 공격은 패킷 전송 시 출발지 IP 주소와 목적지 IP 주소 값을 똑같이 만들어서 공격 대상에게 보내는 공격 방법이다.

83. 비대칭 암호화 방식으로 소수를 활용한 암호화 알고리즘은?

- ① DES ② AES
③ SMT ④ RSA

84. 다음 내용이 설명하는 것은?

- 네트워크상에 광채널 스위치의 이점인 고속 전송과 장거리 연결 및 멀티 프로토콜 기능을 활용
- 각기 다른 운영체제를 가진 여러 기종들이 네트워크상에서 동일 저장장치의 데이터를 공유하게 함으로써, 여러 개의 저장장치나 백업 장비를 단일화시킨 시스템

- ① SAN ② MBR
③ NAC ④ NIC

85. 정보 보안을 위한 접근통제 정책 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 임의적 접근 통제
② 데이터 전환 접근 통제
③ 강제적 접근 통제
④ 역할 기반 접근 통제

86. 다음 내용이 설명하는 것은?

- 사물통신, 사물인터넷과 같이 대역폭이 제한된 통신환경에 최적화하여 개발된 푸시기술 기반의 경량 메시지 전송 프로토콜
- 메시지 매개자(Broker)를 통해 송신자가 특정 메시지를 발행하고 수신자가 메시지를 구독하는 방식
- IBM이 주도하여 개발

- ① GRID ② TELNET
③ GPN ④ MQTT

87. 다음이 설명하는 용어로 옳은 것은?

- 오픈 소스를 기반으로 한 분산 컴퓨팅 플랫폼이다.
- 일반 PC급 컴퓨터들로 가상화된 대형 스토리지를 형성한다.
- 다양한 소스를 통해 생성된 빅데이터를 효율적으로 저장하고 처리한다.

- ① 하둡(Hadoop)
② 비컨(Beacon)
③ 포스퀘어(Foursquare)
④ 맴리스터(Memristor)

88. COCOMO 모델에 의한 비용 산정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보합이 제한한 원시 프로그램의 규모에 의한 비용 예측 모형이다.
② 같은 규모의 소프트웨어라도 그 유형에 따라 비용이 다르게 산정된다.
③ 비용 산정 유형으로 Organic Mode, Embedded Mode, Semi-Detached Mode가 있다.
④ UFP(Unadjusted Function Point)를 계산한다.

89. 세션 하이재킹을 탐지하는 방법으로 거리가 먼 것은?

- ① FTP SYN SEGMENT 탐지
② 비동기화 상태 탐지
③ ACK STORM 탐지
④ 패킷의 유실 및 재전송 증가 탐지

90. 다음 중 프로토타입 모형을 선택하는 것이 가장 적합한 경우는?

- ① 구축하고자 하는 시스템의 요구사항이 불분명할 때
② 고객이 완성된 제품만을 보기 원할 때
③ 고객이 개발 과정에 참여하지 않을 때
④ 소프트웨어 개발 과정에서 발생할 수 있는 위험을 최소화하고자 할 때

91. 인증의 유형 중에서 패스워드를 사용하는 경우에 해당하는 인증 유형은?

- ① Something You Have
- ② Something You Are
- ③ Something You Know
- ④ Somewhere You Are

92. 취약점 관리를 위한 응용 프로그램의 보안 설정과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 서버 관리실 출입 통제
- ② 실행 프로세스 권한 설정
- ③ 운영체제의 접근 제한
- ④ 운영체제의 정보 수집 제한

93. 다음에 제시된 프로토콜과 포트의 연결이 잘못된 것은?

- ① UTP 53 포트 - SNMP
- ② TCP 23 포트 - Telnet
- ③ UDP 69 포트 - TFTP
- ④ UTP 111 포트 - RFC

94. 프로젝트에 내재된 위험 요소를 인식하고 그 영향을 분석하여 이를 관리하는 활동으로서, 프로젝트를 성공시키기 위하여 위험 요소를 사전에 예측, 대비하는 모든 기술과 활동을 포함하는 것은?

- ① Critical Path Method
- ② Risk Analysis
- ③ Work Breakdown Structure
- ④ Waterfall Model

95. 입력 데이터 검증 및 표현과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SQL 삽입 : 웹 응용 프로그램에 SQL을 삽입하여 내부 데이터 베이스(DB) 서버의 데이터를 유출 및 변조하고, 관리자 인증을 우회한다.
- ② 크로스사이트 스크립트 : 웹페이지에 악의적인 스크립트를 삽입하여 방문자들의 정보를 탈취한다.
- ③ 자원 삽입 : 악의적인 명령어가 포함된 스크립트 파일을 업로드함으로써 시스템에 손상을 준다.
- ④ 운영체제 명령어 삽입 : 외부 입력값을 통해 시스템 명령어의 실행을 유도함으로써 권한을 탈취하거나 시스템 장애를 유발한다.

96. 어떤 외부 컴퓨터가 접속되면 접속 인가 여부를 점검해서 인가된 경우에는 접속이 허용되고, 그 반대의 경우에는 거부할 수 있는 접근제어 유틸리티는?

- ① tcp wrapper ② trace checker
- ③ token finder ④ change detector

97. 위조된 매체 접근 제어(MAC) 주소를 지속적으로 네트워크로 흘려보내, 스위치 MAC 주소 테이블의 저장 기능을 혼란시켜 더미 허브(Dummy Hub)처럼 작동하게 하는 공격은?

- ① Parsing ② LAN Tapping
- ③ Switch Jamming ④ FTP Flooding

98. 국내 IT 서비스 경쟁력 강화를 목표로 개발되었으며 인프라 제어 및 관리 환경, 실행 환경, 개발 환경, 서비스 환경, 운영 환경으로 구성되어 있는 개방형 클라우드 컴퓨팅 플랫폼은?

- ① N2OS ② PaaS-TA
- ③ KAWS ④ Metaverse

99. Secure OS의 보안 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 식별 및 인증 ② 임의적 접근 통제
- ③ 고가용성 지원 ④ 강제적 접근 통제

100. 다음 암호 알고리즘 중 성격이 다른 하나는?

- ① MD4 ② MD5
- ③ SHA-1 ④ AES

정답

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

시나공