1과목: 데이터 베이스

- 1. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 필수기능에 해당하지 않는 것은?
 - ① 정의 기능(definition facility)
 - ② 조작 기능(manipulation facility)
 - ③ 제어 기능(control facility)
 - 사전 기능(dictionary facility)
- 2. 다음 설명에 해당하는 것은?

It is a collection of meta data describing the structure and constraint of a database,

It defines data entities, attribute, relations, and constraints on data manipulation,

① Bubble Sort

Schema

3 Key

4 Data Warehouse

- 3. 로킹에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 로킹의 대상이 되는 객체의 크기를 로킹 단위라고 한다.
 - ② 로킹은 주요 데이터의 접근을 상호배타적으로 하는 것이다.
 - ❸ 로킹 단위가 크면 병행성 수준이 높아진다.
 - ④ 로킹 단위가 작아지면 로킹 오버헤드가 증가한다.
- 4. 릴레이션의 특징으로 옳지 않은 것은?
 - ① 한 릴레이션에 포함된 튜플들은 모두 상이하다.
 - 모든 속성 값은 세분화가 가능해야 하므로 원자값이어서는 안 된다.
 - ③ 한 릴레이션에 포함된 튜플 사이에는 순서가 없다.
 - ④ 한 릴레이션을 구성하는 속성 사이에는 순서가 없다.
- 5. A, B, C, D의 순서로 정해진 입력 자료를 스택에 입력하였다 가 출력한 결과가 될 수 없는 것은? (단, 왼쪽부터 먼저 출력 된 순서이다.)
 - ① C, B, A, D

2 C. D. A. B

3 B, A, D, C

4 B, C, D, A

6. 다음의 조건을 모두 만족하는 정규형은?

모든 도메인은 원자값이고, 기본키가 아닌 모든 속성들이 기본키에 대해 완전 함수 종속적이며, 이행적 함수 종속 관계는 제거되었다.

① 제1 정규형

② 제2 정규형

❸ 제3 정규형

④ 비정규 릴레이션

- 7. 데이터베이스 설계 단계 중 논리적 설계 단계에서의 수행사 항이 아닌 것은?
 - ① 논리적 데이터 모델로 변환
 - ② 트랜잭션 인터페이스 설계
 - ❸ 저장 레코드 양식 설계
 - ④ 개념스키마의 평가 및 정제
- 8. 데이터베이스의 설계 단계 순서로 옳은 것은?
 - ① 개념적설계 → 물리적설계 → 논리적설계
 - ② 개념적설계 → 논리적설계 → 물리적설계
 - ③ 물리적설계 → 개념적설계 → 논리적설계
 - ④ 논리적설계 → 개념적설계 → 물리적설계
- 9. SQL 언어의 데이터 제어어(DCL)에 해당하는 것은?

① SELECT

② INSERT

3 UPDATE

GRANT

- 10. 논리적 데이터 모델 중 오너-멤버(Owner-Member) 관계를 가지며, CODASYL DBTG 모델이라고도 하는 것은?
 - ① E-R 모델

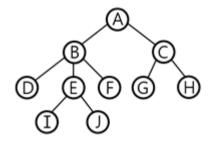
② 관계 데이터 모델

③ 계층 데이터 모델

● 네트워크 데이터 모

델

11. 다음 그림에서 트리의 차수는?



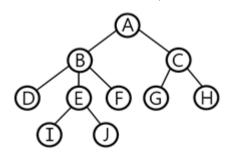
0 3

2 4

3 5

4 10

12. 다음 그림에서 단말 노드(Terminal Node)의 개수는?



① 3

2 4

96

4) 10

13. 다음 자료를 버블 정렬을 이용하여 오름차순으로 정렬하고 자 할 경우 1회전을 수행한 결과는?

9, 4, 5, 1, 3

1 4, 5, 1, 3, 9

2 1, 3, 4, 5, 9

3 4, 1, 3, 5, 9

4 1, 3, 9, 4, 5

- 14. 데이터베이스 설계 단계 중 물리적 설계 단계와 거리가 먼 것은?
 - ① 저장 레코드 양식 설계
 - ② 레코드 집중의 분석 및 설계
 - ❸ 트랜잭션 모델링 수행
 - ④ 접근 경로 설계
- 15. 해싱(Hashing)에서 한 개의 레코드를 저장할 수 있는 공간 을 의미하는 것은?

① Bucket

② Svnonvm

Slot

4 Collision

- 16. 다음 SQL 문에서 테이블 생성에 사용되는 문장은?
 - ① DROP

2 INSERT

③ SELECT

CREATE

- 17. E-R 모델에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 개체타입은 타원, 관계 타입은 사각형, 속성은 선으로 표현 한다.
 - ② 개체 타입과 이들 간의 관계 타입을 이용한다.
 - ③ E-R 모델에서는 데이터를 개체, 관계, 속성으로 묘사한다.
 - ④ 현실세계가 내포하는 의미들이 포함 된다.
- 18. 뷰(view)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 실제 저장된 데이터 중에서 사용자가 필요한 내용만을 선 별해서 볼 수 있다.
 - ② 데이터 접근 제어로 보안을 제공한다.
 - ❸ 뷰를 제거할 때는 DELETE문을 사용한다.
 - ④ 실제로는 존재하지 않는 가상의 테이블이다.
- 19. 비선형구조에 해당하는 것은?

◐긔래프

② 데크

③ 스택

④ 큐

20. 다음의 중위(infix) 표기 방식을 전위(prefix) 표기 방식으로 옳게 변환 한 것은?

A*B+C-D/E

① AB*C+DE/-

② ABCDE*+-/

⊕ -+*ABC/DE

4 *+-/ABCDE

2과목: 전자 계산기 구조

- 21. 컴퓨터 명령어 실행주기 중에서 인스트럭션의 종류에 대한 판단이 이루 어지는 상태는?
 - fetch

2 execute

3 interrupt

4 indirect

22. 버스(bus)를 구성하는데 사용할 수 있는 논리회로는?

encoder

2 multiplexer

3 counter

4 comparator

- 23. 마이크로 오퍼레이션에 관한 설명 중 옳은 것은?
 - 마이크로 오퍼레이션을 동기시키는 방법으로 동기 고정식과 동기 가변식이 있다.
 - ② 동기 고정식은 CPU 시간의 효율적 이용은 가능하나 제어 가 복잡하다.
 - ③ 동기 가변식은 CPU 시간의 낭비를 초래하지만 제어회로가 간단하다.
 - ④ 마이크로 사이클은 마이크로 오퍼레이션과 무관하다.
- 24. 명령어의 형식 가운데 연산에 사용된 모든 피연산자 값을 상실하는 명령어 형식은?

① 3-주소 형식 명령어

② 2-주소 형식

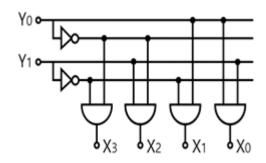
명령어

③ 1-주소 형식 명령어

● 0-주소 형식

명령어

25. 다음 논리도(Logic Diagram)에서 Y₀에 1, Y₁에 0이 입력되 었을 때, 1을 출력하는 단자는?



X₁

Ā

② X₁과 X₂

3 X2

④ X₂와 X₃

26. 1개의 Full Adder를 구성하기 위해서는 최소 몇 개의 Half

Adder가 있어야 하는가?

① 1

2 2

③ 3

4

27. 보조기억장치의 일반적인 특징 중 틀린 것은?

- ① 읽고 쓰는 속도가 느리다.
- ② 기억용량을 크게하기가 용이하다.
- ❸ 전원공급이 중단되면 기억된 내용이 모두 지워진다.
- ④ 기억용량의 상대적인 가격이 주기억장치보다 저렴하다.

28. 8진수인 다음식의 연산값은?

751 a + 154 a

① 2151

② 2152

③ 1251

0 1125

29. 채널의 기능이 아닌 것은?

① 입출력 명령 해독

② 입출력 명령

시시

❸ 입출력 데이터 저장

④ 입출력 데이

터 실행

30. ALU의 위치와 기능이 바르게 나열된 것은?

● CPU. 산술논리연산

② ROM. 산술

논리연산

③ CPU. 주소지정

④ ROM. 주소

지정

- 31. 중앙처리장치와 주기억장치의 속도 차이가 현저할 때 인스 트럭션의 수행속도가 주기억장치에 제한을 받지 않고 중앙 처리장치의 속도로 수행되도록 하는 기억장치는?
 - 캐시메모리

② 인스트럭션 버퍼

③ CAM

- ④ 제어기억장치
- 32. 전자계산기에서 어떤 특수한 상태가 발생할 때 그것이 원인 이 되어 현재 실행하고 있는 프로그램은 일시 중단 되고, 그 특수한 상태를 처리하는 프로그램으로 옮겨져 처리한 후 다시 원래의 프로그램을 처리하는 것은?
 - 인터럽트

② 다중처리

③ 시분할 시스템

- ④ 다중 프로그램
- 33. 하드웨어의 특성상 주기억장치가 제공할 수 있는 정보전달 의 능력 한계 를 무엇이라 하는가?
 - ① 주기억장치 용량폭

2 주기억장치

대역폭

③ 주기억장치 접근폭

④ 주기억장치

전달폭

- 34. 분기 명령이 수행될 때 다음의 레지스터 중 그 내용이 바뀌 는 것은?
 - ① 누산기

❷ 프로그램 카운터

③ 인덱스 레지스터

④ 메모리 어드레스 레지스터

35. 비수치 연산에 속하지 않은 것은?

● 사칙 연산

② 논리적 연산

③ 로테이트(rotate)

④ 논리적 시프트(shift)

36. op-code가 8비트일 때 생성될 수 있는 명령어의 수는?

① $2^7 - 1$

② 2^7

a 28

(4) $2^8 - 1$

37. 기억장치 계층 구조 상 접근 속도가 가장 빠른 것은?

① ROM

② RAM

Register

4 Magnetic Disk

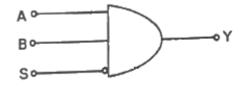
38. 중앙 처리 장치를 통하지 않고 직접 주기억장치를 접근하여 입출력을 하는 방식으로, 한 번에 한 블록씩 전송하는 방 법은?

- O DMA
- ② 인터럽트 입출력
- ③ 고정 채널 제어기 입출력
- ④ 가변 채널 제어기 입출력

39. 트랩(trap)의 발생 원인으로 옳은 것은?

- ❶ 0으로 나눌 때
- ② 정해진 시간이 지났을 때
- ③ 정보 전송이 끝났음을 알릴 때
- ④ 입·출력장치가 데이터의 전송을 요구할 때

40. 다음 게이트의 출력은? (단, A = B = S = 1)



o 0

2 1

3 AB

4) S

3과목: 시스템분석설계

41. 다음 표와 같이 시스템이 운영될 때 시스템의 평균수리시간 (MTTR)은? (단, 상태에서 R=가동중, S=고장중이다.)

시간	120	100	280	60	200	80
상태	R	S	R	S	R	S

● 80시간

② 200시간

③ 120시간

④ 140시간

42. 색인순차파일(Index Sequential File)에서 데이터 레코드 중 의 key 항목만을 모아서 기록하는 인덱스 부분에 해당하지 않는 것은?

① Master Index

② Cylinder Index

③ Track Index

• Data Index

43. 다음의 소프트웨어 개발주기 모형에 대한 설명에 해당하는 것은?

하향식 생명주기 모형으로 각 단계가 끝나는 시점 에서 확인, 검증, 검사를 거쳐 다음 단계로 넘어 가거나 이전 단계로 환원하면서 구현 및 운영 단 계에 이르는 생명주기 모형이다.

① 단계적 모형

② 폭포수 모형

③ 구조적 모형

④ 객체지향적 모형

44. 코드 설계 단계 중 다음 설명에 해당하는 것은?

코드 대상 항목에 대하여 설계된 코드의 사용이 컴퓨터 처리에 한정되는가, 해당 업무에만 한정되 는가, 관련 부문의 업무에 공통으로 사용되는가, 기업 전체에 사용되는가, 관련 있는 타 기업 또는 공공기관이 공통으로 사용할 것인지 등을 확정해 야 한다.

● 사용 범위의 결정

② 코드 목적의

명확화

③ 코드 대상의 특성 분석

④ 코드 부여 방식 결정

45. 순서도와는 달리 논리 기술에 중점을 두고 상자 도형을 이 용한 설계 도구로 순차, 선택, 반복 등의 제어 논리 구조를 표현하는 도구는?

① Waterfall 모델

❷ N-S차트

3 PAD

4 HCP

46. 객체지향기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 때 객 체의 구체적 인 연산을 정의한 것은?

① Instance

② Message

③ Class

Method

47. 객체지향시스템 분석에서 사건들을 시나리오로 작성하여 각 시나리오마다 사건 추적도를 그리고 사건 흐름 다이어그램

을 작성하는 단계는?

① 객체 모형화

2 동적 모형화

③ 기능 모형화

④ 사양서 작성

48. 시스템의 특성 중 제어성과 가장 관련 깊은 것은?

① 최종 목표에 도달하고자 하는 특성

② 시스템 변화에 스스로 대처할 수 있는 특성

❸ 정해진 목표를 달성하기 위해 오류가 발생하지 않도록 사태 를 감시하는 특성

④ 관련된 다른 시스템과 상호 의존관계로 통합되는 특성

49. 모듈의 결합도는 설계에 대한 품질 평가 방법의 하나로서 두 모듈 간의 상호 의존도를 측정하는 것이다. 다음 중 설 계 품질이 가장 좋은 결합도는?

(1) Common Coupling

2 Data Couplin

3 Control Coupling

4 Content Co

upling

50. 중량, 용량, 거리, 크기, 면적 등의 물리적 수치를 직접 코 드에 적용시키는 코드 방식은?

① 순차코드(sequence code)

② 표의숫자코드(Significant digit code)

③ 블록코드(block code)

④ 기호코드(mnemonic code)

51. 시스템 개발 시 문서화의 효과에 대한 설명으로 거리가 먼

● 시스템 개발 단계에서의 요식적 행위이다.

② 효율적인 소프트웨어 개발관리가 용이하다.

③ 시스템 개발 중 추가 변경에 따른 혼란을 방지한다.

④ 시스템 개발 후에 유지보수가 용이하다.

52. 모듈 내부의 모든 기능 요소들이 단일한 목적을 위해 수행 하는 경우의 응집도는?

Coincidental cohesion

Functional cohesion

3 Procedural cohesion

④ Temporal co

hesion

53. 다음은 어떤 종류의 코드 오류(error)인가?

 $98765 \rightarrow 98764$

Transposition error

② Random error

Transcription error

4	Double	Transposition	error
---	--------	---------------	-------

- 54. 프로세스의 표준 처리 패턴 중 어떤 파일에서 특정한 조건 에 만족하는 정보를 추출해 내는 처리는?
 - Matching

② Merge

Extract

- 4 Distribution
- 55. 마스터 파일의 데이터를 트랜잭션 파일에 의해 추가, 삭제, 수정 등의 작업을 하여 새로운 마스터 파일을 작성하는 처 리 패턴은?
 - 1) merge

update

3 matchina

- 4 conversion
- 56. 자료 흐름도의 구성 요소 중 대상 시스템의 외부에 존재하 는 사람이나 조직체를 나타낸 것은?
 - ① Process

② Data Flow

3 Data Store

- Terminator
- 57. 입력된 자료가 처리되어 일단 출력된 후 이용자를 거쳐 다 시 재입력되는 방식으로 공과금, 보험료 징수 등의 지로용 지를 처리하는데 사용되는 입력방식은?
 - ① 집중 매체화형 시스템

2 턴어라운

드 시스템

③ 분산 매체화형 시스템

- ④ 직접 입력 시스템
- 58. 자료 사전(Data Dictionary)에서 반복을 의미하는 기호는?

1) +

2 { }

3 []

4 ()

- 59. 데이터 파일의 종류 중 마스터 파일을 갱신 또는 조회하기 위해 작성하는 파일은?
 - 1) trailer file

- transaction file
- 3 summary file

- 4 source data file
- 60. 오류 검사의 종류 중 산술 연산 시 "0(zero)"으로 나눈 경우 의 여부를 검사하는 것은?
 - impossible check

2 sign check

3 overflow check

4 unmatched record check

4과목 : 운영체제

- 61. 파일 디스크립터(descriptor)가 가지고 있는 정보로 틀린 것 은?
 - ① 파일의 구조 ② 접근 제어 정보
 - ❸ 파일의 백업 방법
- ④ 보조기억장치상의 파일 위치

62. 3개의 페이지 프레임을 갖는 시스템에서 페이지 참조 순서 가 1, 2, 1, 0, 4, 1, 3일 경우 FIFO 알고리즘에 의한 최종 페이지 대치 결과는?

① 1.4.2

② 1. 2. 0

9 4, 1, 3

4, 1, 0

- 63. 교착상태 발생의 필요조건에 해당하는 것으로 나열된 것은?
 - ③ 상호배제(mutual exclusion) 조건
 - © 환형대기 (circular wait) 조건
 - © 선점(preemption) 조건
 - ② 비선점(non-preemption) 조건
 - @ 재진입가능(reentrant) 조건
 - 점유와 대기(hold and wait) 조건
 - **0** ¬, □, ≥, ⊎

2 7, 2, 0, B

3 L, C, D, H

- 4 7, C, 2, B
- 64. 가상기억장치에서 어떤 프로세스가 충분한 프레임을 갖지 못하여 페이지 교환이 계속적으로 발생하여 전체 시스템의 성능이 저하되는 현상을 의미하는 것은?

① 페이징

② 스래싱

③ 스와핑

- ④ 폴링
- 65. 네트워크를 이용하여 서비스를 요구/제공할 수 있다. 여러 가지 서비스 를 요구하는 측을 일컫는 용어는?

① Host

Client

3 Server

- 4 Backbone
- 66. 파일의 보호 방법 중 틀린 것은?

① 암호화

② 접근제어

③ 패스워드

- 파일공유
- 67. 교착상태 해결 방법 중 다음 사항과 관계되는 것은?
 - Mutual Exclusion 부정
 - Hold and Wait 부정
 - Non-preemption 부정
 - Circular Wait 부정
 - Recovery

② Detection

3 Avoidance

- Prevention
- 68. 파일 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 사용자가 파일을 생성하고 수정하며 제거할 수 있도록 한
 - ❷ 사용자는 자료가 저장되어 있는 특정장치의 물리적인 제어 방식 을 알고 있어야 한다.
 - ③ 파일을 안전하게 사용할 수 있도록 하고, 파일이 보호되어

야 한다.

- ④ 손쉽게 사용할 수 있도록 편리한 사용자 인터페이스를 제 공해야 한다.
- 69. RR(Round Robin) 방식에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 시분할 시스템을 위해 고안된 방식이다.
 - ② 시스템이 사용자에게 적합한 응답시간을 제공해 주는 대화 식 시스템에 유용하다.
 - ③ 시간 할당량이 클 경우 FCFS 기법과 같아지고, 시간 할당 량이 작을 경우 문맥 교환 및 오버헤드가 자주 발생될 수 있다.
 - 프로세스에게 이미 할당된 프로세서를 강제로 빼앗을 수 없고, 그 프로세스의 사용이 종료된 후에 스케줄링 해야하는 방법을 택하고 있다.
- 70. 프로세스 스케줄링 기법 중 비선점 방식의 SJF에 선점 방식을 도입하여, 현재 실행중인 프로세스보다 잔여 처리 시간이 짧은 프로세스가 준비 큐에 생기면 실행중인 프로세스를 선점하여 더 짧은 프로세스를 실행시키는 방식은?
 - ① 기한부 스케줄링

② SRT 스케줄링

③ HRN 스케줄링

- ④ 다단계 큐 스케줄링
- 71. 한 프로세스가 다른 프로세스보다 우선순위 등이 낮아 기다리게 되는 경우, 한번 양보하거나 일정 시간이 지나면 우선순위를 한 단계씩 높여 줌으로써 오래 기다린 프로세스를고려하여 무기한 지연을 해결하는 방법은?
 - aging

② priority

3 recovery

- avoidance
- 72. 기억 장치의 분할 방식 중 틀린 것은?
 - ❶ 분산분할

② 고정분할

③ 단일분할

- ④ 동적분할
- 73. 공간 구역성(Spatial Locality)이 이루어지는 기억장소로 틀린 것은?
 - ① 배열 순회(Array Traversal)
 - ② 순차적 코드(Sequential Code) 실행
 - ③ 같은 영역에 있는 변수를 참조할 때 사용
 - 카운팅(Counting), 집계(Totaling)에 사용되는 변수
- 74. 프로세스에 할당된 페이지 프레임 수가 증가하면 페이지 부재의 수가 감소하는 것이 당연하지만 페이지 프레임 수가 증가할 때 현실적으로 페이지 부재가 더 증가하는 모순(Ano maly) 현상과 가장 관계있는 페이지 교체기법은?
 - ① LRU

② LFU

6 FIFO

- 4 Optimal
- 75. 시스템 호출의 종류 중 프로세스 제어를 위해 사용되는 명 령어로 틀린 것은?

① END

2 SEND

3 LOAD

- **4** EXECUTE
- 76. 다중 처리기 운영체제의 주/종(Master/Slave) 구조에서 각각 의 기능에 대한 연결이 옳은 것은?
 - ① Master : 사용자 프로그램 담당, Slave : 연산 및 입출력 담당

② Master : 연산 담당, Slave : 입출력 담당

③ Master : 연산 담당, Slave : 운영체제 수행 담당

● Master: 연산 및 입출력 담당, Slave: 연산 담당

- 77. 운영체제의 기능으로 틀린 것은?
 - ① 시스템의 오류 처리를 담당한다.
 - ② 데이터 및 자원의 공유 기능을 제공한다.
 - ③ 사용자와 시스템 간의 인터페이스 기능을 제공한다.
 - 매크로 정의인식, 정의저장, 호출인식 등을 처리한다.
- 78. 분산 처리 시스템 중 성형(star) 연결에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 통신비용이 적게 듦
 - ② 기본비용은 사이트 수에 비례함
 - ③ 각 사이트들이 중앙 컴퓨터에 연결되어 데이터 교환
 - 중앙 사이트의 고장 시에도 전체 사이트의 성능은 영향을 받지 않음
- 79. 다음의 작업 중 운영체제가 CPU 스케줄링 기법으로 HRN 방식을 구현 했을 때 가장 먼저 처리되는 작업은?

작업번호	0	©	©	æ	
대기시간	20	5	3	5	
서비스시간	5	5	12	3	

0 🗇

2 🗅

③ □

- 4) (2)
- 80. 스케줄링 기법 중 선점 알고리즘에 해당하는 것은?
 - SRT(Shortest Remaining Time)
 - ② HRN(Highest Response-ratio Next)
 - ③ SJF(Shortest Job First)

5과목: 정보통신개론

81. 광섬유 케이블의 설명으로 틀린 것은?

COIII						
① 동축 케이블보다 더	넓은 대역폭을 지원한다.	① 클라이언트	② 터미널			
② 전송속도가 UTP 케이	l블보다 빠르다.	③ 링크	● 프로토콜			
❸ 동축 케이블에 비해 김	전자기적 잡음에 약하다.	89. 다중접속 방식이 아닌 :	것은?			
④ 동축 케이블에 비해	전송손실이 작다.	① FDMA	② TDMA			
	J에 의하면 보내려는 신호성분		• XXUMA			
고 주파수의 최소 몇 충실하게 재현시킬 수	배 이상으로 표본을 행하면 원신 있는가?	!호를 90. ATM 셀의 헤더 길이는	몇 [byte] 인가?			
① 1	2 2	① 2	9 5			
3 4	4 8	3 8	④ 10			
83. 다음 내용이 설명하고	있는 LAN의 매체 접근 제어방	식은? 91. Link State 방식의 라우	팅 프로토콜은?			
- 버스 또는 트리 토	폴로지에서 가장 많이 사용된	① RIP	② RIP V2			
다.		③ IGRP	• OSPF			
를 감지하다가 유취	스테이션이 전송 매체의 상태 학(idle) 상태인 경우 데이터를 끝난 후에도 계속 매체의 상	92. 발광다이오드(LED)에서 신 속도를 구현하는 기:	나오는 빛의 파장을 이용해 빠른 § 술은?			
	르는 구에고 개국 배제크 8 른 스테이션과의 충돌 발생 며	① LAN	② MCC			
부를 감시한다.		⊕ Li−Fi	④ SAA			
● CSMA/CD	② Token bus	93. 전송 효율을 최대한 높 로 변경시켜 전송하는 /	이려고 데이터 블록의 길이를 동적의 ARQ방식은?			
3 Token ring	4 Slotted ring	◆ Adaptive ARQ	② Stop-And-Wait A			
84. HDLC 프레임의 구조기	가 순서대로 옳은 것은?	O Desition ADO	RQ			
❶ 플래그 → 주소부 → 제	베어부 → 정보부 → FCS → 플래		Distributed ARQ			
② 플래그 → 제어부 →	FCS → 정보부 → 주소부 → 플리	∦그 │ 94. 위상변화를 작게 하면서 을 높이려는 변조방식은	l 반송파의 진폭도 바꿔 정보 전송§ ??			
③ 플래그 → 주소부 →	정보부 → FCS → 제어부 → 플리	∬ ask	② FSK			
④ 플래그 → 제어부 →	FCS → 주소부 → 정보부 → 플리	∥⊐ ③ PSK	• QAM			
85. 단일 송신자와 단일 수 스를 사용하는 IPv6 주	÷신자간의 통신이므로, 단일 인6 ≤소 지정 방식은?	터페이 95. TCP 전송 계층 프로토 소켓을 무엇이라 하는:	콜을 사용하여 통신하는 데 이용되는 가?			
① 애니캐스트	2 유니캐스트	● 스트림 소켓	② 데이터그램 소켓			
③ 멀티캐스트	④ 브로드캐스트	③ raw 소켓	④ 리시빙 소켓			
86. 800baud의 변조속도로 (bps)는?	르 4상 위상 변조된 데이터의 신	96. 가상회선 패킷교환 방식 	l에 대한 설명으로 옳은 것은?			
① 100	② 1200	● 수신은 송신된 순서대회	로 패킷이 도착한다.			
1 600	④ 3200		전달할 수 있어 신뢰성이 높다.			
87. FM에서 변조지수가 1년 할 때 소요 대역폭[kH	0, 변조신호의 최고 주파수를 4l z]은?	(Hz라	③ 비연결형 서비스 방식이다. ④ 먼저 전송했더라도 최적의 경로를 찾지 못하면 나중에 전			
① 8	② 40	송한 데이터보다 늦				
3 88	400	97. PCM 방식의 데이터 전	송 순서로 맞는 것은?			
88. 서로 다른 기기들 간의	니 데이터 교환을 원활하게 수행 [:]	① 표본화 → 부호화 → S	① 표본화 → 부호화 → 양자화 → 복호화			
있도록 표준 화시켜 놀	s은 통신 규약을 무엇이라 하는:	가? ❷ 표본화 → 양자화 → 부.	호화 → 복호화			

com

- ③ 양자화 → 표본화 → 부호화 → 복호화
- ④ 양자화 → 표본화 → 복호화 → 부호화

98. ARQ(Automatic Repeat Request) 방식에 해당하지 않는 것

① Stop and Wait ARQ

② Adaptive AR

Q

• Receive Ready ARQ

4 Go back N

ARQ

99. OSI 7계층 모델에서 기계적, 전기적, 절차적 특성을 정의한 계층은?

① 전송 계층

② 데이터링크 계층

❸ 물리 계층

④ 표현 계층

100. IP 주소 체계에서 B클래스의 주소 범위는?

① $0.0.0.0 \sim 127.255.255.255$

2 128.0.0.0 ~ 191.255.255.255

③ 192.0.0.0 ~ 223.255.255.255

4 224.0.0.0 \sim 239.255.255.255

com

3	2	1	1	2	3	3	4	4	2
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
4	3	1	4	1	1	2	3	3	2

전자문제집 CBT PC 버전: www.comcbt.com 전자문제집 CBT 모바일 버전: m.comcbt.com 기출문제 및 해설집 다운로드: www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공 합니다.

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