



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.

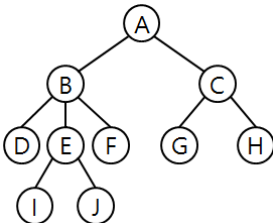
제1과목 데이터베이스

1. 뷰(View)에 대한 설명 중 옳은 내용으로만 나열한 것은?

- ㉠ 뷰는 저장장치 내에 물리적으로 존재한다.
- ㉡ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되더라도 뷰는 자동으로 삭제되지 않는다.
- ㉢ DBA는 보안 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
- ㉣ 뷰로 구성된 내용에 대한 삽입, 삭제, 갱신 연산에는 제약이 따른다.

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
- ② ㉠, ㉢, ㉣
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉢, ㉣

2. 아래 그림에서 트리의 차수(degree)를 구하면?



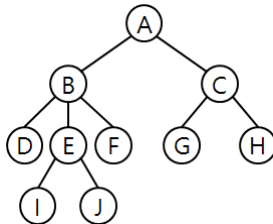
- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

3. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

It defines the overall logical structure of the database. It is a description of all the data items used by the application programs or users and only one it can exist per database.

- ① Internal Schema
- ② External Schema
- ③ Foreign Schema
- ④ Conceptual Schema

4. 다음 트리의 터미널 노드 수는?



- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 10

5. 스택 알고리즘에서 T가 스택 포인터이고, m 이 스택의 길이일 때, 서브루틴 "AA"가 처리해야 하는 것은?

```

T ← T + 1
if T > m then goto AA
else STACK(T) ← item
    
```

- ① 오버플로우 처리
- ② 언더플로우 처리
- ③ 삭제 처리
- ④ 삽입 처리

6. 해싱에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합을 의미하는 것은?

- ① Synonym
- ② Collision
- ③ Bucket
- ④ Overflow

7. 다음 자료에 대하여 "Selection Sort"를 사용하여 오름차순으로 정렬할 경우 PASS 1의 결과는?

초기 상태 : 8, 3, 4, 9, 7

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

8. SQL에서 DELETE 명령에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

9. 로킹(Locking) 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 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.

10. 병행제어의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 활용도 최대화
- ② 데이터베이스 공유도 최대화
- ③ 데이터베이스 일관성 유지
- ④ 사용자에게 대한 응답시간 최대화

11. 일련의 연산 집합으로 데이터베이스의 상태를 변환시키기 위하여 논리적 기능을 수행하는 하나의 작업 단위는?

- ① 도메인
- ② 트랜잭션
- ③ 모듈
- ④ 프로시저

12. STUDENT 테이블에 독일어과 학생 50명, 중국어과 학생 30명, 영어영문학과 학생 50명의 정보가 저장되어 있을 때, 다음 SQL 문의 실행 결과 튜플 수는? (단, DEPT 컬럼은 학과명)

a SELECT DEPT FROM STUDENT;
 b SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;

- ① a 3, b 3
 ② a 50, b 3
 ③ a 130, b 3
 ④ a 130, b 130

13. SQL언어의 데이터 정의어(DDL)에 해당되지 않는 것은?

- ① CREATE ② ALTER
 ③ SELECT ④ DROP

14. 관계 데이터베이스 모델에서 차수(Degree)의 의미는?

- ① 튜플의 수 ② 테이블의 수
 ③ 데이터베이스의 수 ④ 애트리뷰트의 수

15. 정규화의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 어떠한 릴레이션이라도 데이터베이스 내에서 표현 가능하게 만든다.
 ② 중복을 배제하여 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 도모한다.
 ③ 데이터 삽입 시 릴레이션을 재구성할 필요성을 줄인다.
 ④ 효과적인 검색 알고리즘을 생성할 수 있다.

16. 선형 구조가 아닌 것은?

- ① 스택 ② 트리
 ③ 큐 ④ 연결 리스트

17. 중위 표기법(Infix)의 수식 $(A + B) * C + (D + E)$ 을 후위 표기법(Postfix)으로 옳게 표기한 것은?

- ① $AB + CDE * + +$
 ② $AB + C*DE + +$
 ③ $+ AB*C + DE +$
 ④ $+ * + ABC + DE$

18. 다음은 관계 대수의 수학적 표현식이다. 해당되는 연산은?

$R \times S = \{ r \cdot s \mid r \in R \wedge s \in S \}$
 $r = \langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle, s = \langle b_1, b_2, \dots, b_m \rangle$

- ① 합집합 ② 교집합
 ③ 차집합 ④ 카티션 프로덕트

19. 데이터베이스에서 사용되는 널(NULL)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 널(NULL)은 비어 있다는 뜻으로 기본값 "A"를 가진다.
 ② 널(NULL)은 Space 값을 나타낸다.
 ③ 널(NULL)은 Zero 값을 나타낸다.
 ④ 널(NULL)은 공백(Space)도, 영(Zero)도 아닌 부재 정보(Missing Information)를 나타낸다.

20. 트랜잭션의 특성 중 다음 설명에 해당하는 것은?

트랜잭션의 연산은 데이터베이스에 모두 반영되는지 아니면 전혀 반영되지 않아야 한다.

- ① Durability ② Isolation
 ③ Consistency ④ Atomicity

제2과목 전자계산기구조

21. 수치 코드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 수치 코드에는 자리 값을 가지고 있는 가중 코드(Weighted Code)와 자리 값이 없는 비가중 코드(Non-Weighted Code)로 구분 할 수 있다.
 ② 10진 자기보수화 코드로는 2421 Code, Excess-3 Code 등이 대표적이다.
 ③ 3초과 코드는 8421 코드에 10진수 3을 더한 코드로 코드 내에 하나 이상의 1이 반드시 포함되어 있어 0과 무신호를 구분하기 위한 코드이다.
 ④ 그레이 코드(Gray Code)는 대표적인 가중(Weighted) 코드로 인접한 코드의 비트가 1비트만 변하여 산술 연산에 적합하다.

22. 채널에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 가변 채널은 채널 제어가 특정한 I/O 장치들에 전용인 전송 통로를 지닌 형태를 말하며 구성은 간단하지만 고정채널에 비해 효율이 낮은 단점을 가지고 있다.
 ② 버스트 모드는 여러 개의 I/O 장치가 채널의 기능을 공유하여 시분할적으로 데이터를 전송하는 형태로 비교적 저속의 I/O 장치 여러 개를 동시에 동작시키는데 적합하다.
 ③ 멀티플렉서 채널은 하나의 I/O 장치가 데이터 전송을 행하고 있는 동안에는 채널의 기능을 완전히 독점하여 사용하므로 대량의 데이터를 고속으로 전송하는데 적합하다.
 ④ 블록 멀티플렉서 채널은 하나의 데이터 경로를 경유한다는 점과 고속의 입출력 장치를 취급한다는 점에서 바이트 멀티플렉서 채널과 Selector 채널을 결합한 형태의 채널이다.

23. Gray Code 1111을 2진 코드로 바꾸면?

- ① 1010 ② 1011
 ③ 0111 ④ 1001

24. CPU 내부의 레지스터 중 프로그램 제어와 관계가 있는 것은?

- ① Memory Address Register
 ② Index Register
 ③ Accumulator
 ④ Status Register

25. 데이터를 전송할 때 입·출력 버스를 통하여 프로세서와 주변장치 사이에서 이루어지며, 데이터의 전송을 확인하기 위해서 상태 레지스터를 사용하는 전송 모드는?

- ① 프로그램된 I/O
 ② 인터럽트에 의한 I/O
 ③ 직접 메모리 접근(DMA)
 ④ 간접 메모리 접근(IMA)

26. 명령어의 주소(Address)부를 유효주소로 이용하는 방법은?

- ① 상대 주소 ② 즉시 주소
 ③ 절대 주소 ④ 직접 주소

27. 다음 Half-Adder의 진리표를 참조하여 캐리(C)와 합(S)을 구한 결과가 옳은 것은?

x	y	c	s
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

- ① $S = x \oplus y, C = xy$ ② $S = xy + xy, C = xy$
 ③ $S = x + y, C = xy$ ④ $S = xy + y, C = xy$

28. 프로그램 처리 중 명령의 요청에 의해 발생하는 대표적인 인터럽트는?

- ① 기계착오 인터럽트 ② 정전
 ③ SVC 인터럽트 ④ 프로그램 인터럽트

29. 데이터 입출력 전송이 CPU를 통하지 않고 직접 주기의 장치와 주변장치 사이에서 수행되는 방식은?

- ① Bus ② DMA
 ③ Cache ④ Interleaving

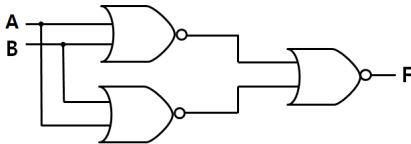
30. 채널 명령어의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① Data Address ② Flag
 ③ Operation Code ④ I/O device 처리 속도

31. RAID-5는 RAID-4의 어떤 문제점을 보완하기 위하여 개발되었는가?

- ① 병렬 액세스의 불가능
 ② 긴 쓰기 동작 시간
 ③ 패리티 디스크의 액세스 집중
 ④ 많은 수의 검사 디스크 사용

32. 논리회로를 바르게 표시한 논리식은?



- ① $F = A \cdot B$ ② $F = \overline{A} + \overline{B}$
 ③ $F = \overline{A} \cdot \overline{B}$ ④ $F = A + B$

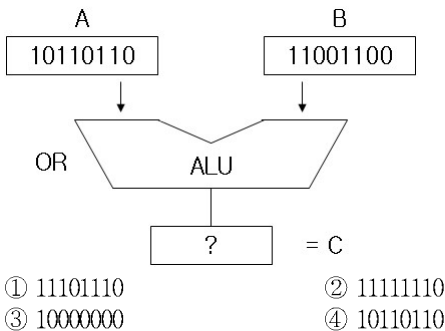
33. 버스 중재에 있어서 소프트웨어 폴링 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비교적 큰 정보를 교환하는 시스템에 적합하다.
 ② 융통성이 있다.
 ③ 반응속도가 느리다.
 ④ 우선 순위를 변경하기 어렵다.

34. 명령어의 기능 중에서 동일한 명령을 반복 실행하거나, 명령의 실행 순서를 변경시키는 기능은?

- ① 전달기능 ② 함수연산기능
 ③ 제어기능 ④ 입·출력 기능

35. 다음 그림과 같이 A, B 2개의 레지스터에 있는 자료에 대하여 ALU가 OR 연산을 행할 때 출력 레지스터 C의 내용은?



36. DRAM에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SRAM에 비해 기억 용량이 크다.
 ② 쌍안정 논리 회로의 성질을 응용한다.
 ③ 주기억 장치 구성에 사용된다.
 ④ SRAM에 비해 속도가 느리다.

37. 다중처리기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 다중처리기는 강결합 시스템으로 2개 이상의 프로세서를 포함한다.
 ② 다중처리기는 기억장치와 입출력 채널, 주변 장치들을 공유한다.
 ③ 다중처리기는 다수의 복합 운영체제에 의해 제어된다.
 ④ 프로세서들 간의 통신은 공유 기억장치를 통해서 이루어진다.

38. 분기명령어가 저장되어 있는 기억장치 위치의 주소가 256AH이고, 명령어에 지정된 범위 값이 -75H인 경우 분기되는 주소의 위치는? (단, 분기 명령어 길이는 3바이트고 상대 주소모드를 사용한다고 가정한다.)

- ① 24F2H 번지 ② 24F5H 번지
 ③ 24F8H 번지 ④ 256DH 번지

39. 인터럽트 작동 순서가 올바른 것은?

- a 리턴에 의한 복귀
 b 벡터 인터럽트 처리
 c CPU에게 인터럽트 요청
 d 인터럽트 인지신호 발생
 e 현재 수행중인 명령을 완료하고 복귀 주소를 저장

- ① c, e, d, b, a ② d, c, e, b, a
 ③ e, b, c, a, d ④ a, c, d, e, b

40. 64Kbyte인 주소 공간(Address Space)과 4Kbyte인 기억 공간(Memory Space)을 가진 컴퓨터의 경우 한 페이지(Page)가 512byte로 구성되었다면 페이지와 블록 수는 각각 얼마인가?

- ① 16 페이지, 12 블록 ② 128 페이지, 8 블록
 ③ 256 페이지, 16 블록 ④ 64 페이지, 4 블록

제3과목 운영체제

41. Working Set $W(t, w)$ 는 $t-w$ 시간부터 t 까지 참조된 page들의 집합을 말한다. 그 시간에 참조된 페이지가 {2, 3, 5, 5, 6, 3, 7}이라면 Working set은?

- ① {3, 5} ② {2, 6, 7}
 ③ {2, 3, 5, 6, 7} ④ {2, 7}

42. 디렉터리 구조 중 각각의 사용자에게 MFD와 각 사용자별로 만들어지는 UFD로 구성되며, MFD는 각 사용자의 이름이나 계정 번호 및 UFD를 가리키는 포인터를 갖고 있으며, UFD는 오직 한 사용자가 갖고 있는 파일들에 대한 파일 정보만 갖고 있는 것은?

- ① 트리 디렉터리 구조
 ② 일반적인 그래프 디렉터리 구조
 ③ 2단계 디렉터리 구조
 ④ 비순환 그래프 디렉터리 구조

43. 시스템 소프트웨어의 하나인 로더(Loader)의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① Allocation ② Linking
 ③ Translation ④ Relocation

44. 고가의 자원은 최적의 이용을 위해 집중적인 관리를 필요로 한다. 주기억장치의 효율적인 이용과 관리를 위한 OS에서의 기억장치 관리 기법이 아닌 것은?

- ① Fetch Strategy ② Placement Strategy
③ Cycle Strategy ④ Replacement Strategy

45. UNIX에서 I-node는 한 파일이나 디렉터리에 관한 모든 정보를 포함하고 있는데, 이에 해당하지 않는 것은?

- ① 파일이 가장 처음 변경된 시간 및 파일의 타입
② 파일 소유자의 사용자 번호
③ 파일이 만들어진 시간
④ 데이터가 담긴 블록의 주소

46. RR(Round-Robin) 스케줄링에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① '(대기 시간 + 서비스 시간) / 서비스 시간'의 계산으로 우선순위를 처리한다.
② 시간 할당이 작아지면 프로세스 문맥 교환이 자주 일어난다.
③ Time Sharing System을 위해 고안된 방식이다.
④ 시간 할당량이 커지면 FCFS 스케줄링과 같은 효과를 얻을 수 있다.

47. 다중 프로그래밍 시스템에서 OS에 의해 CPU가 할당되는 프로세스를 변경하기 위한 목적으로 현재 CPU를 사용하여 실행되고 있는 프로세스의 상태 정보를 저장하고 제어 권한을 ISR에게 넘기는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① Context Switching ② Monitor
③ Mutual Exclusion ④ Semaphore

48. 운영체제의 일반적인 역할이 아닌 것은?

- ① 사용자들 간의 하드웨어의 공동 사용
② 자원의 효과적인 운영을 위한 스케줄링
③ 입/출력에 대한 보조 역할
④ 실행 가능한 목적(Object) 프로그램 생성

49. 분산 처리 시스템의 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 신뢰도 향상 ② 자원 공유
③ 연산 속도 향상 ④ 보안성 향상

50. 현재 헤드의 위치가 50에 있고, 요청 대기 열의 순서가 다음과 같을 경우, C-SCAN 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동 거리는 얼마인가 (단, 현재 헤드의 이동 방향은 안쪽이며, 안쪽의 위치는 0으로 가정한다.)

요청 대기열의 순서 :
100, 180, 40, 120, 0, 130, 70, 80, 150, 200

- ① 790 ② 380 ③ 370 ④ 250

51. UNIX의 특징으로 옳은 내용 모두를 나열한 것은?

- ㉠ 트리 구조의 파일 시스템을 갖는다.
㉡ 이식성이 높으며, 장치, 프로세스 간의 호환성이 높다.
㉢ 대화식 운영체제이다.
㉣ Multi-User 및 Multi-Tasking을 지원한다.

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡, ㉢
③ ㉠, ㉢, ㉣ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

52. 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 사용자 인터페이스 제공
② 주변장치 관리
③ 데이터의 압축 및 복원
④ 신뢰성 향상

53. 운영체제를 수행 기능에 따라 분류할 경우 제어 프로그램에 해당하지 않는 것은?

- ① 서비스 프로그램
② 감시 프로그램
③ 데이터 관리 프로그램
④ 작업 제어 프로그램

54. 분산 운영체제 중 다음의 특징을 갖는 구조는?

- 모든 사이트는 하나의 호스트에 직접 연결
- 중앙 컴퓨터 장애시 모든 사이트간 통신 불가
- 통신시 최대 두 개의 링크만 필요
- 통신비용 저렴

- ① Ring Connection ② Multi Access Bus
③ Hierarchy ④ STAR

55. 교착상태(Deadlock)의 회복 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교착상태에 있는 모든 프로세스를 중지시킨다.
② 교착상태가 없어질 때까지 교착상태에 포함된 자원을 하나씩 비전점 시킨다.
③ 교착상태가 없어질 때까지 교착상태에 포함된 프로세스를 하나씩 종료시킨다.
④ 교착상태 회복 기법은 시스템 내에 존재하는 교착상태를 제거하기 위하여 사용된다.

56. 파일 손상을 막기 위한 파일 보호 기법으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 파일 명명(File Naming)
② 접근 제어(Access Control)
③ 암호화>Password/Cryptography)
④ 복구(Recovery)

57. 페이지 기억장치 할당 기법에서, 한 페이지의 크기가 512 바이트이고 페이지 번호는 0부터 시작한다면, 논리적인 주소 1224 번지는 어디로 변환되는가?

- ① 페이지 1, 범위 200
② 페이지 200, 범위 1
③ 페이지 2, 범위 200
④ 페이지 200, 범위 2

58. 다음은 UNIX 명령어 중 permission 변경을 위한 'chmod'의 실행 예이다. 'chmod' 명령어를 실행한 후 'ls' 명령을 사용하여 결과를 확인하고자 할 때 (A) 부분에 출력될 결과로 가장 옳은 것은?

```
$ chmod 755 text1
$ ls -l text1
( A ) l vian class1 0 jun 15 17:34 text1
```

- ① -rwxr-xr-x ② -rwxrwxrwx
③ -r--rwxrwx ④ -rw-r-xr-x

59. 보안의 메커니즘 중 데이터를 송수신한 자가 송수신 사실을 부인할 수 없도록 송수신 증거를 제공하는 것은?

- ① Authentication ② Encryption
③ Non-Repudiation ④ Decryption

60. 교착상태의 해결 방법 중 점유 및 대기 조건 방지, 비선점 조건 방지, 환경 대기 조건 방지와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

- ① Prevention ② Avoidance
③ Detection ④ Recovery

76. 소프트웨어 품질 목표 중 주어진 시간동안 주어진 기능을 오류 없이 수행하는 정도를 나타내는 것은?

- ① 효율성 ② 사용 용이성
③ 신뢰성 ④ 이식성

77. 정보시스템 개발 단계에서 프로그래밍 언어 선택 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 개발 정보시스템의 특성
② 사용자의 요구사항
③ 컴파일러의 가용성
④ 컴파일러의 독창성

78. 브룩스(Brooks) 법칙의 의미를 가장 적합하게 설명한 것은?

- ① 프로젝트 개발에 참여하는 남성과 여성의 비율은 동일해야 한다.
② 프로젝트 수행 기간의 단축을 위해서는 많은 비용이 투입되어야 한다.
③ 프로젝트에 개발자가 많이 참여할수록 프로젝트의 완료 기간은 지연된다.
④ 진행 중인 소프트웨어 개발 프로젝트에 새로운 개발 인력을 추가로 투입할 경우 의사소통 채널의 증가로 개발 기간이 더 길어진다.

79. 세분화된 자료 흐름도에서 최하위 단계 프로세스의 처리 절차를 설명한 것은?

- ① ERD ② Mini-Spec
③ DD ④ STD

80. Bottom-Up Integration Test의 과정이 옳게 나열된 것은?

- ① “Driver”라는 제어 프로그램의 작성
② 낮은 수준의 모듈들을 “Cluster”로 결합
③ “Cluster” 검사
④ “Driver”를 제거하고 “Cluster”를 상위로 결합

- ① ① → ② → ③ → ④
② ② → ① → ③ → ④
③ ③ → ② → ① → ④
④ ④ → ③ → ② → ①

제5과목 : 데이터 통신

81. 다중화 방식 중 타임 슬롯(Time Slot)을 사용자의 요구에 따라 동적으로 할당하여 데이터를 전송할 수 있는 것은?

- ① Pulse Code Multiplexing
② Statistical Time Division Multiplexing
③ Synchronous Time Division Multiplexing
④ Frequency Division Multiplexing

82. 데이터 전송제어 절차를 순서대로 옳게 나열한 것은?

- ① 회선접속 → 데이터 링크 확립 → 정보 전송 → 회선절단 → 데이터 링크 해제
② 데이터 링크 확립 → 회선접속 → 정보 전송 → 데이터 링크 해제 → 회선절단
③ 회선접속 → 데이터 링크 확립 → 정보 전송 → 데이터 링크 해제 → 회선절단
④ 데이터 링크 확립 → 회선접속 → 정보 전송 → 회선절단 → 데이터 링크 해제

83. 입력 아날로그 데이터의 최대 주파수가 18kHz인 정보신호를 PCM 시스템에서 전송하고자 할 때, 요구되는 표본화 주파수(kHz)는?

- ① 9 ② 18
③ 27 ④ 36

84. 중앙에 호스트 컴퓨터가 있고 이를 중심으로 터미널들이 연결되는 네트워크 구성 형태(topology)는?

- ① 버스형(Bus) ② 링형(Ring)
③ 성형(Star) ④ 그물형(Mesh)

85. 데이터 전송 중 한 비트에 에러가 발생했을 경우 이를 수신측에서 정정할 목적으로 사용되는 것은?

- ① P/F ② HRC
③ Checksum ④ Hamming code

86. OSI 7계층 중 통신망을 통하여 패킷을 목적지까지 전달하는 계층은?

- ① 응용 계층 ② 네트워크 계층
③ 표현 계층 ④ 물리 계층

87. 비 적응 경로배정(Routing) 방식인 플러딩(Flooding)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 각 노드에 들어오는 패킷을 도착된 링크를 제외한 다른 모든 링크로 복사하여 전송하는 방식이다.
② 네트워크의 모든 근원지, 목적지 노드의 쌍에 대해서 한 경로씩을 미리 결정해 두는 방식이다.
③ 네트워크의 변화하는 상태에 따라 반응하여 경로를 결정한다.
④ 단순성과 견고성을 떠먼저 트래픽의 부하를 훨씬 적게 한 방식으로 노드는 들어온 패킷에 대해 나가는 경로를 무작위로 1개만을 선택한다.

88. UDP(User Datagram Protocol)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 데이터 전달의 신뢰성을 확보한다.
② 비연결형 프로토콜이다.
③ 복구 기능을 제공하지 않는다.
④ 수신된 데이터의 순서 재조정 기능을 지원하지 않는다.

89. 동기전송 방식에서 주로 사용되는 오류검출 방식으로 프레임 단위로 오류검출을 위한 코드를 계산하여 프레임 끝에 FCS를 부착하는 것은?

- ① CRC ② Hamming Code
③ Block Parity ④ Parity Bit

90. 네트워크 전체에서 255.255.255.128 서브넷 마스크를 사용하는 10.0.0.0 네트워크에서 유효하지 않은 서브넷 ID는?

- ① 10.0.0.0 ② 10.0.0.128
③ 10.1.1.192 ④ 10.255.255.0

91. 데이터 프레임의 정확한 수신 여부를 매번 확인하면서 다음 프레임을 전송해 나가는 ARQ 방식은?

- ① Go-back-N ARQ
② Selective-Repeat ARQ
③ Distribute ARQ
④ Stop-and-Wait ARQ

92. 이동 단말이나 PDA, 소형 무선 단말기 상에서 인터넷을 이용할 수 있도록 해주는 프로토콜의 총칭은?

- ① ASP ② WAP
③ HTTP ④ PPP

93. PCM에서 ISI를 측정하기 위해 eye pattern을 이용하는데 눈을 뜬 상하의 높이는 무엇을 의미하는가?

- ① 변조도
- ② 시스템 감도
- ③ 잡음의 여유도
- ④ ISI 간섭없이 수신파를 sampling 할 수 있는 주기

94. RIP의 한계를 극복하기 위해 IETF에서 고안한 것으로 네트워크의 변화가 있을 때만 갱신하므로 대역을 효과적으로 사용할 수 있는 라우팅 프로토콜은?

- ① BGP
- ② IGRP
- ③ OSPF
- ④ RTP

95. 주파수 분할 다중화 방식(FDM)에서 Guard Band가 필요한 이유는?

- ① 주파수 대역폭을 넓히기 위함이다.
- ② 신호의 세기를 크게 하기 위함이다.
- ③ 채널 간섭을 막기 위함이다.
- ④ 많은 채널을 좁은 주파수 대역에 쓰기 위함이다.

96. 데이터 링크제어 프로토콜 중 HDLC의 프레임 형식으로 틀린 것은?

- ① 8비트 길이의 플래그
- ② 8비트 또는 16비트의 제어영역
- ③ 가변 길이의 정보영역
- ④ 64비트의 FCS

97. OSI-7 Layer의 2번째 계층인 Data Link Layer에서 사용되는 기본 데이터 단위는?

- ① 비트
- ② 프레임
- ③ 패킷
- ④ 메시지

98. 다음이 설명하고 있는 것은?

- 디지털 변조에서 디지털 데이터를 아날로그 신호로 변환시키는 것을 말한다.
- ASK, FSK, PSK와 같이 3가지 방식이 있다.

- ① Carrier
- ② Manchester
- ③ Keying
- ④ Converter

99. X.25 프로토콜을 구성하는 계층으로 틀린 것은?

- ① 물리계층
- ② 링크계층
- ③ 전송계층
- ④ 패킷계층

100. QPSK(Quadrature PSK) 변조방식에서 변화되는 위상차는?

- ① 45°
- ② 90°
- ③ 180°
- ④ 위상차 없음

정답 및 해설

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