2017년08월26일년 정보처리산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 데이터 베이스	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	②	④	①	③	④	①	③	③	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	②	②	④	④	③	②	②	①	②

【2과목 : 20문제】 전자 계산기 구조	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	④	③	②	④	①	③	④	②	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	③	③	④	①	③	④	①	②	③

【3과목 : 20문제】 시스템분석설계	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	③	③	①	④	③	②	③	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	①	④	①	①	②	①	④	②	④

【4과목 : 20문제】 운영체제	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	④	④	②	②	③	③	②	①	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	①	④	③	①	③	④	②	④	②

【5과목 : 20문제】 정보통신개론	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	②	②	②	②	③	④	③	③	②
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	②	③	④	④	①	④	②	①	③	③

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT 기출문제

전자문제집 CBT

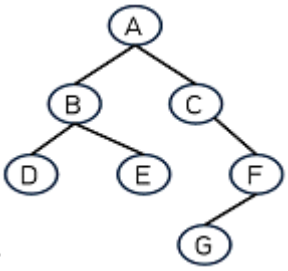
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】데이터 베이스 (20문제)

1. 다음 그림의 이진 트리를 Preorder로 운행한 경우 C는 몇 번째



로 탐색되는가?

① 3번째
② 4번째
❸ 5번째
④ 6번째

2. 시스템 카탈로그(System Catalog)라고도 하며, 스키마와 이들 속 에 포함된 사상들의 정보가 저장되어 있는 곳을 무엇이라 하는가?

① 데이터 디렉토리(Data Directory)
❷ 데이터 사전(Data Dictionary)
③ 데이터 북(Data Book)
④ 데이터 상점(Data Store)

3. 릴레이션 R의 모든 결정자가 후보키이면 릴레이션 R은 어떤 정규형에 속하는가?

① 제 1정규형
② 제 2정규형
③ 제 3정규형
❹ 보이스코드(BCNF) 정규형

4. SQL의 조작문 유형으로 옳지 않은 것은?

❶ INSERT ~ FROM ~ SET ~
② SELECT ~ FROM ~ WHERE ~
③ DELETE ~ FROM ~ WHERE ~
④ UPDATE ~ SET ~ WHERE ~

5. 해싱에서 서로 다른 두 개 이상의 레코드가 같은 주소를 갖는 현상을 의미하는 것은?

① 오버플로(overflow)
② 재귀(recursion)
❸ 충돌(collision)
④ 버킷(bucket)

6. 다음 자료의 구조 중 성격이 나머지 셋과 다른 하나는?

① 스택
② 큐
③ 데크
❹ 트리

7. E-R 다이어그램에서 개체를 의미하는 기호는?

❶ 사각형
② 오각형
③ 삼각형
④ 타원

8. 하나의 릴레이션에 존재하는 후보키들 중 기본키를 제외한 나머지 후보키들을 의미하는 것은?

① 외래키
② 슈퍼키
❸ 대체키
④ 기본키

9. 관계형 데이터베이스에서 튜플의 수를 의미하는 것은?

① attribute
② degree
❸ cardinality
④ intergrity

10. SQL 명령 중 DML에 속하지 않는 것은?

① SELECT
② INSERT
❸ ALTER
④ DELETE

11. 데이터의 접근권한, 보안 정책, 무결성 규칙에 관한 명세를 정의한 것은?

① 제어 스키마
② 외부 스키마
❸ 개념 스키마
④ 내부 스키마

12. 데이터 모델의 종류 중 오너-멤버(owner-member) 관계를 갖는것은?

① 뷰 데이터 모델
❷ 네트워크 모델
③ 계층 데이터 모델
④ 관계 데이터 모델

13. 다음 자료의 구조 중 비선형 구조로만 짝지어진 것은?

① 데크, 트리
❷ 그래프, 트리
③ 큐, 그래프
④ 스택, 트리

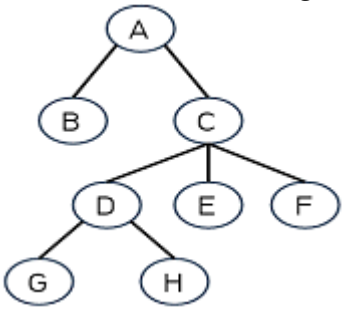
14. 인덱스 순차 파일(Index Sequential File)의 인덱스 영역의 종류에 해당하지 않는 것은?

① Track Index Area
② Cyclinder Index Area
③ Master Index Area
❹ Primary Index Area

15. 관계 대수 중 순수 관계 연산이 아닌 것은?

① join
② select
③ project
❹ difference

16. 다음 그림에서 트리의 차수(Degree of a Tree)는?



① 1
② 2
❸ 3
④ 4

17. 학생 테이블에서 학번이 “1144077”인 학생의 학년을 “2”로 수정하기 위한 SQL 질의어는?

① UPDATE 학년=“2” FROM 학생 WHERE 학번 =“1144077”;
❷ UPDATE 학생 SET 학년=“2” WHERE 학번 =“1144077”;
③ REPLACE FROM 학생 SET 학년=“2” WHERE 학번 =“1144077”;
④ REPLACE 학년=“2” SET 학생 WHERE 학번 =“1144077”;

18. 뷰(View)의 삭제시 사용되는 SQL 명령은?

① DELETE
❷ DROP
③ OUT
④ CLEAR

19. 다음 자료를 버블 정렬을 이용하여 오름차순으로 정렬하고자 할 경우 경우 1회전 후의 결과는?

9, 4, 5, 1, 3

❶ 4, 5, 1, 3, 9
② 1, 3, 4, 5, 9
③ 4, 1, 3, 5, 9
④ 1, 3, 9, 4, 5

20. 다음 ( ) 안에 알맞은 용어는?

( ) is the activity of copying database so that they will be preserved in case of equipment failure or other catastrophe.

① Transaction
❷ Backup
③ RDBMS
④ DBA

【2과목】 전자 계산기 구조 (20문제)

21. 오퍼랜드 필드가 메모리 내의 주소를 참조하여 그 주소로부터 유효번지를 계산하여 메모리에 접근하는 주소지정방식은?

① Relative Addressing Mode
❷ Indirect Addressing Mode
③ Index Addressing Mode
④ Immediate Addressing Mode

22. 디지털 컴퓨터에서 사용되는 마이크로 연산이 아닌 것은?

① 레지스터 전송 마이크로 연산

② 산술 마이크로 연산

③ 논리 마이크로 연산

❹ 동기 마이크로 연산

23. Unpacked decimal 형식으로 $(543)_{10}$을 표현한 것은?

① | F5 | F4 | D3 |

② | 5F | 4F | 3C |

❸ | F5 | F4 | C3 |

④ | 5F | F4 | D3 |

24. 4096 × 8 비트 조직을 가진 ROM은 몇 개의 어드레스 라인을 갖고 있는가?

① 10

❷ 12

③ 14

④ 16

25. 채널(Channel) 제어기에 관한 설명이 가장 옳지 않은 것은?

① 채널 제어기는 주컴퓨터와 별도인 입출력 전용 컴퓨터라 할수 있다.

② 채널 제어기는 중앙처리장치와 동시에 동작할 수 있다.

③ 채널 제어기는 채널 프로그램을 수행한다.

❹ 채널 제어기는 하나의 명령(Instruction)에 의해 하나의 블록만을 입출력 되도록 한다.

26. 마이크로 오퍼레이션에 관한 설명 중 옳은 것은?

❶ 마이크로 오퍼레이션을 동기시키는 방법으로 동기 고정식과 동기 가변식이 있다.

② 동기 고정식은 CPU 시간의 효율적 이용은 가능하나 제어가 복잡하다.

③ 동기 가변식은 CPU 시간의 낭비를 초래하지만 제어회로가 간단하다.

④ 마이크로 사이클은 마이크로 오퍼레이션과 무관하다.

27. 다음 중 이항(Binary) 연산은 어떤 것인가?

① complement

② shift

❸ OR

④ rotate

28. 읽기 전용의 보조기억장치는?

① SSD

② Floppy Disk

③ RAM

❹ ROM

29. 어떤 인스트럭션의 수행 속도를 반으로 줄였다고 가정한다. 프로그램에서 사용한 인스트럭션들의 20%가 이 인스트럭션이라면 프로그램 전체의 수행속도는 약 얼마만큼 향상되는가?

① 0.99%

❷ 11.11%

③ 47.22%

④ 65.25%

30. 논리 함수식 F(A,B,C) = Σ (1, 3, 4, 6)를 간략화 하였을 때 결과식으로 옳은 것은?

① $F = \overline{AB}$

② $F = AC + B$

③ $F = A + C$

❹ $F = \overline{A}C + A\overline{C}$

31. 명령어의 op-code(명령코드)는 어느 레지스터에서 이용하는가?

① flag register

② index register

③ address register

❹ instruction register

32. 데이터를 수집하고 그것을 계산 처리용으로 변환하여 계산을 실행한 후 그 결과를 사용자에게 반환하는 데 걸리는 시간을 나타내는 개념으로 가장 옳은 것은?

① idle time
② process time
❸ turnaround time
④ prefect time

33. 다음 보기 중 Unary 연산을 표시하는 것은?

① AND
② OR
❸ MOVE
④ 모두 해당 없음

34. 기억장치로부터 명령어를 인출하여 해독하고, 해독된 명령어를 실행하기 위해 제어 신호를 발생시키는 각 단계의 세부 동작을 무엇이라 하는가?

① Fetch operation
② Control operation
③ Macro operation
❹ Micro operation

35. 다음 중 보조기억장치의 데이터를 입출력할 경우 가장 효율성이 뛰어난 방법은?

❶ Direct Memory Access
② Interrupt I/O
③ Programmed I/O
④ Strobe

36. 다음 중 ALU의 주 기능은?

① OP 코드의 번역
② address 버스 제어
❸ 산술과 논리 연산의 실행
④ 필요한 기계 사이클 수의 계산

37. 다음 중 보조기억장치로 사용될 수 없는 것은?

① 자기테이프(Magnetic Tape)
② 자기디스크(Magnetic disk)
③ 플로피디스크(Floppy disk)
❹ 중앙처리장치(Central Processing Unit)

38. 광디스크(Optical disc)의 종류에 해당하지 않는 것은?

❶ SSD
② Blu-ray
③ DVD
④ CD

39. RS 플립플롭에서 정의되지 않는 상태를 보완한 것은?

① D 플립플롭
❷ JK 플립플롭
③ RS latch
④ T 플립플롭

40. 인터럽트 처리 시 현재의 명령어 실행을 끝낸 즉시 PC에 저장되어 있는 다음에 실행할 명령어의 주소를 저장하는 곳은?

① Queue
② Dequeue
❸ Stack
④ Buffer

【3과목】 시스템분석설계 (20문제)

41. 코드 설계 시 유의사항으로 가장 옳지 않은 것은?

① 공통성과 체계성이 있어야 한다.
❷ 대상 자료와 일대다(1:N) 대응이 되도록 설계해야 한다.
③ 사용자가 취급하기 쉬워야 한다.
④ 컴퓨터 처리에 적합해야 한다.

42. 다음 중 시스템의 설계를 위한 목표와 목적에 가장 부합하는 것은?

① 사용자가 사용하기 쉽게 설계한다.
② 시스템을 구성하는 영역이나 업무를 독립적으로 유지한다.
❸ 전체적으로 균형 잡힌 시스템을 구축한다.
④ 특정 부분을 특성화한다.

43. 자료 흐름도(DFD)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 구조적 분석용 문서화 도구
② 도형 중심의 표현
❸ 상향식 분할의 표현
④ 자료 흐름 중심의 표현

44. 파일 설계 순서로 옳은 것은?

㉠ 파일 항목 검토	㉡ 파일 특성 조사
㉢ 파일 매체 검토	㉣ 편성법 검토

❶ ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

② ㉡ → ㉢ → ㉠ → ㉣

③ ㉢ → ㉠ → ㉣ → ㉡

④ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

45. 소프트웨어 비용 산출 시 고려해야 할 요소로 가장 거리가 먼 것은?

① 제품의 복잡도

② 제품의 신뢰도

③ 프로그래머의 자질

❹ 운용비

46. 색인 순차 파일(Indexed Sequential File)에서 색인 영역(index area)의 종류를 가장 옳게 나열한 것은?

① Cylinder Index area, Track Index area, Data Index area

② Master Index area, Cylinder Index area, Data Index area

❸ Master Index area, Cylinder Index area, Track Index area

④ Track Index area, Master Index area, Data Index area

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

47. 시스템 개발 과정을 7단계로 분류할 때 단계에 따른 순서를 가장 옳게 나열한 것은?

Ⓐ 운용	Ⓑ 전환	Ⓒ 기술적 설계
Ⓓ 시스템 구축		Ⓔ 정보전략 계획
Ⓕ 업무시스템 설계		Ⓖ 업무영역의 분석

① E → G → F → A → B → C → D

❷ E → G → F → C → D → B → A

③ E → G → F → B → A → C → D

④ G → F → E → B → A → C → D

48. 파일을 수행 내용에 따라 분류할 때 프로그램 실행 중 일시적으로 발생하는 자료를 처리하기 위한 임시 파일에 해당하는 것은?

① 데이터 파일

② 자기 테이프 파일

❸ 작업 파일

④ 프로그램 파일

49. 절차적 응집도에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 처리 기능에 의하기보다는 시행 순서에 따라 연결된다.

② 모듈 내부에 처리 기능의 부분 요소를 가진다.

❸ 전달 데이터와 반환 데이터 간의 상호 연관 관계를 가진다.

④ 여러 기능은 순서대로 실행된다.

50. 2개의 파일에서 레코드의 결합키를 비교하여 키 순서대로 한 개의 파일로 만드는 작업은?

① 갱신(update)

② 대조(contrast)

❸ 병합(merge)

④ 정렬(sort)

51. 시스템의 특성 중 다음 설명에 해당하는 것은?

> 시스템이 오류 없이 그 기능을 발휘하기 위해 정해진 규정이나 한계 또는 궤도로부터 이탈되는 사태나 현상의 발생을 사전에 감지하여 그것을 바르게 수정해 가는 것

① 목적성

② 자동성

③ 종합성

❹ 제어성

52. 정보 시스템의 5대 기본 구성요소의 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

❶ 유지보수 기능은 시스템의 전반적인 기능들을 유지보수하는 기능이다.

② 입력 기능은 처리 방법, 제어 조건, 처리할 데이터를 시스템에 입력하는 기능이다.

③ 제어 기능은 각 과정의 기능이 올바르게 수행되는지를 통제하거나 관리하는 기능이다.

④ 처리 기능은 결과를 산출하기 위해 입력 자료를 조건에 맞게 처리하는 기능이다.

53. 코드의 기능에 해당하지 않는 것은?

① 분류기능
② 배열기능
③ 식별기능
❹ 종합기능

54. 시스템의 기본 요소 중 처리결과를 평가하여 불충분한 경우 목적 달성을 위해 반복 처리하는 요소는?

❶ feedback
② input
③ output
④ process

55. 입출력 설계 시 사용자 인터페이스 설계의 원리가 아닌 것은?

❶ 관리자 중심의 상호 작용이 되도록 설계
② 일관성 유지
③ 작업 수행의 역행 기능을 제공
④ 종결 표시를 제공

56. 다음 설명에 가장 부합하는 코드는?

- 도서관에서 도서 정리를 목적으로 제작
- 좌측부는 그룹분류에 따르고 우측은 10진수의 원칙에 따라 세분화하는 코드
- 추가하기 쉽고 무한정 확대가 가능하지만 자리수가 많아지고 기계 처리가 불편한 단점이 있음

① 그룹 분류식 코드(Group classification code)
❷ 십진코드(Decimal code)
③ 구분코드(Block code)
④ 합성코드(Combined code)

57. 출력 내용에 대한 설계 사항에 해당되지 않은 것은?

❶ 출력 매체와 장치를 결정한다.
② 출력할 항목을 결정한다.
③ 출력 항목의 배열 순서, 크기, 자리수를 결정한다.
④ 출력 항목을 숫자, 영문자, 한글, 한자 중 어느 것으로 할 것인지를 결정한다.

58. 마스터 파일의 내용을 변동 파일에 의해 추가, 삭제, 수정 등의 작업을 하여 새로운 파일을 만드는 처리 패턴은?

① extract
② matching
③ merge
❹ update

59. 객체지향시스템 분석에서 사건들을 시나리오로 작성하여 각 시나리오마다 사건추적도를 그리고 사건 흐름 다이어그램을 작성하는 단계는 어떤 단계인가?

① 객체 모형화
❷ 동적 모형화
③ 기능 모형화
④ 사양서 작성

60. 우리나라 주민등록번호의 코드 체크 방식은?

① 발란스 체크(balance check)
② 에코 체크(echo check)
③ 패리티 체크(parity check)
❹ 체크 디지트 체크(check digit check)

【4과목】 운영체제 (20문제)

61. 3페이지가 들어갈 수 있는 기억장치에서 다음과 같은 순서로 페이지가 참조될 때 FIFO 기법을 사용하면 최종적으로 기억공간에 남는 페이지들로 옳은 것은?(단, 현재 기억공간은 모두 비어 있다고 가정한다.)

참조열 : 1, 2, 3, 4, 1, 3, 1

① 1, 2, 3
② 1, 2, 4
③ 2, 3, 4
❹ 3, 1, 4

62. 교착 상태의 예방을 위하여 각 자원 유형에 일련의 순서번호를 부여하는 것은 다음 중 어떤 교착 상태 발생 조건을 제거하기 위한 것인가?

① 상호 배제 조건
② 점유와 대기 조건
③ 비선점 조건
❹ 환형 대기 조건

63. 파일 디스크립터(descriptor)가 가지고 있는 정보가 아닌 것은?

① 파일의 구조

② 접근 제어 정보

③ 보조기억장치상의 파일의 위치

❹ 파일의 백업 방법

64. 자료구조의 영역(data area)을 편성하는 방법에서 File 내의 각 item을 논리적인 순서에 따라 물리적으로 연속된 위치로 저장하는 방법은?

① Low Order 편성

❷ Sequential 편성

③ High Order 편성

④ Random 편성

65. 보안 유지 기법 중 하드웨어나 운영체제에 내장된 기능으로 프로그램의 신뢰성 있는 운영과 데이터의 무결성을 보장하기 위한 기능과 관련된 것은?

① 사용자 인터페이스 보안

❷ 내부 보안

③ 외부 보안

④ 시설 보안

66. 버퍼링에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① CPU의 효율적인 시간 관리를 지향하기 위해 도입되었다.

② 주기억장치와 CPU간 또는 주기억장치와 입출력 장치간의 데이터 이동에 있어서의 시간 관리의 효율화를 도모한다.

❸ 용량이 큰 자기디스크를 물리적인 중간 저장장치로 사용한다.

④ 입출력 장치의 느린 속도를 보완해 주는 방법으로 버퍼링이라는 개념이 출현하였다.

67. 다음 중 임계구역(critical section) 문제를 해결하기 위한 조건이 아닌 것은?

① 상호 배제(mutual exclusion)

② 진행(process)

❸ 비선점(non-preemption)

④ 한계 대기(bounded waiting)

68. 사용자 프로그램이 20K 워드이고 평균 지연시간이 10 ms이며, 전송시간이 초당 200,000 워드인 고정헤드 드럼이 있다고 가정하자. 이 때 기억장소에서 또는 기억장소로 20K 프로그램이 전송되는 시간과 교환시간이 올바르게 짝지어진 것은?(단, K=kilo이다.)

① 전송시간 100 ms, 교환시간 200 ms

❷ 전송시간 110 ms, 교환시간 220 ms

③ 전송시간 120 ms, 교환시간 240 ms

④ 전송시간 130 ms, 교환시간 260 ms

69. 사용자가 로그인할 때 사용자 인증을 위해 신원을 확인하는 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

❶ Enter 키 누름

② 지문인식장치 사용

③ 패스워드 입력

④ 보안카드 사용

70. 페이지 교체 알고리즘 중 근래에 쓰이지 않은 페이지는 가까운 미래에도 쓰이지 않을 가능성이 많기 때문에 이러한 페이지를 호출되는 페이지와 대체시키는 기법은?

① COPY

❷ LRU

③ FIFO

④ SJF

71. 수행 중인 프로그램 0으로 나누는 연산이나, 허용되지 않은 명령어의 수행, 스택의 오버플로우(overflow) 등과 같은 잘못이 있을 때 발생하는 인터럽트는 무엇인가?

① 기계 검사(Machine Check) 인터럽트

② SVC(Supervisor Call) 인터럽트

❸ 프로그램 검사(Program Check) 인터럽트

④ 재시작(Restart) 인터럽트

72. 라운드로빈(Round-Robin) 방식으로 스케줄링할 경우, 입력된 작업이 다음과 같고 각 작업의 CPU 할당 시간이 4시간일 때, 모든 작업을 완료하기 위한 CPU의 사용 순서가 옳게 나열된 것은?

작업	입력시간	작업수행시간
A	10:00	5시간
B	10:30	10시간
C	12:00	15시간

❶ A B C A B C B C C
② A A A B B B C C C
③ A B C A B C A C A
④ A C C C C C B A A

73. FCFS(First Come First Served) 스케줄링의 특성으로 거리가 먼 것은?

① 더 높은 우선순위의 요청이 도착하더라도 요청의 순서가 바뀌지 않는다.
② 대기 큐를 재배열하지 않고 일단 요청이 도착하면 실행 예정 순서가 도착순으로 고정된다.
③ 먼저 도착한 요청이 우선적으로 서비스를 받기 때문에 근본적으로 동등한 서비스가 보장되고 프로그래밍하기도 쉽다.
❹ 실린더의 가장 안쪽과 바깥쪽에서 디스크 요청의 기아(starvation) 현상이 발생할 수 있다.

74. 디스크의 서비스 요청 대기 큐에 도착한 요청이 다음과 같을때 SSTF 스캐줄링 기법 사용 시 75번 트랙은 몇 번째로 서 비스를 받는가? (단, 현재 헤드위치는 100번 트랙으로 가정한다.)

105, 75, 58, 90, 35, 200, 64, 89

① 두 번째
② 세 번째
❸ 네 번째
④ 다섯 번째

75. 다음은 무엇에 관한 정의인가?

- 실행 중인 프로그램
- 비동기적 행위를 일으키는 주체
- 프로시저가 활동 중인 것
- PCB를 가진 프로그램

❶ PROCESS
② WORKING SET
③ MONITOR
④ SEMAPHORE

76. 분산 운영체제 시스템의 구조 중 성형구조에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 자체가 단순하고 제어가 집중되어 모든 작동이 중앙컴퓨터에 의해 감시되기 때문에 하나의 제어기로 조절이 가능하다.
② 집중제어로 보수와 관리가 용이하다.
❸ 중앙 컴퓨터 고장 시 전체 네트워크에는 영향을 주지 않는다.
④ 중앙 노드를 제외한 노드의 고장은 다른 노드에 영향을 주지 않는다.

77. 로더의 기능에 해당되지 않는 것은?

① allocation
② linking
③ relocation
❹ compile

78. HRN 스케줄링 기법을 적용할 경우 우선순위가 가장 낮은 것은?

작업명	대기시간	서비스시간
A	10	50
B	5	55
C	50	10
D	30	30

① A
❷ B
③ C
④ D

79. UNIX의 시스템 호출 명령어 중에서 프로세스를 복제하기 위해 사용되는 명령어는?

① getpid
② getppid
③ pipe
❹ fork

80. 스케줄링, 기억장치관리, 파일관리, 입출력 관리 등의 기능을 제공하는 유닉스 시스템의 핵심 부분은?

① Shell
❷ Kernel
③ IPC
④ Fillter

【5과목】정보통신개론 (20문제)

81. 변조속도가 1600[baud]이고, 쿼드비트를 사용하여 전송할 경우 전송속도[bps]는?

① 2400
② 3200
③ 4800
❹ 6400

82. ATM 셀의 헤더 길이는 몇[byte]인가?

① 2
❷ 5
③ 8
④ 10

83. 200.10.10.100/26의 IP 주소를 가진 호스트와 같은 네트워크에 속하는 IP 주소는?

① 200.10.10.1
❷ 200.10.10.66
③ 200.10.10.130
④ 200.10.10.200

84. HDLC프레임에서 링크의 설정, 해제, 오류 회복을 위해 주로 사용되는 프레임은?

① Flag Frame
❷ Unnumbered Frame
③ Information Frame
④ Synchronize Frame

85. 한 블록 내 각 행의 1의 수를 10진수로 계수한 다음 8421 BCD 코드로 나타내고 아래 2자리의 결과를 체크 비트로 부가하는 착오 검출 방식은?

① 크로스 체크 방식
❷ 군계수 체크 방식
③ SQD 방식
④ 정마크 방식

86. LAN의 네트워크 형태(topology)에 따른 분류가 아닌 것은?

① BUS형
② Star형
❸ Packet형
④ Ring형

87. 통신 프로토콜을 구성하는 기본 요소가 아닌 것은?

① Syntax
② Semantic
③ Timing
❹ Speed

88. 다음 중 MAN에서 DQDB에 관한 IEEE 표준은?

① IEEE 801.1
② IEEE 902.3
❸ IEEE 802.6
④ IEEE 832.8

89. 비 패킷형 단말기에서 조립·분해 기능을 제공해 주는 일종의 어댑터는?

① APM
② PVC
❸ PAD
④ PCR

90. PCM 방식에서 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 과정을 순서대로 나열한 것은?

① 표본화 – 부호화 – 양자화 - 복호화
❷ 표본화 – 양자화 – 부호화 - 복호화
③ 부호화 – 표본화 – 양자화 - 복호화
④ 표본화 – 복보화 – 양자화 - 부호화

91. TCP는 OSI 7계층 중 어느 계층에 해당하는가?

① 응용 계층
❷ 전송 계층
③ 세션 계층
④ 물리 계층

92. 반송파로 사용하는 정현파의 위상에 정보를 실어 보내는 변조 방식은?

① ASK

② DM

❸ PSK

④ ADPCM

93. 서로 다른 기기들 간의 데이터 교환을 원활하게 수행할 수 있도록 표준화시켜 놓은 통신 규약을 무엇이라 하는가?

① 클라이언트

② 터미널

③ 링크

❹ 프로토콜

94. 패킷교환방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 교환기에서 패킷을 일시 저장 후 전송하는 축적교환 기술이다.

② 패킷처리 방식에 따라 데이터그램과 가상회선 방식이 있다.

③ 패킷 교환망에서 DTE와 DCE 간 인터페이스를 위한 프로토콜 X.25가 있다.

❹ 고정된 대역폭으로 데이터를 전송한다.

95. IP망을 기반으로 음성통화를 구현하는 기술은?

❶ VoIP

② DMB

③ WMF

④ JPEG

96. 다중화(Multiplexing) 방식에 해당하지 않는 것은?

① FDM

② TDM

③ WDM

❹ QDM

97. OSI 7계층 중 중점 호스트 사이의 데이터 전송을 다루는 계층으로 종점 간의 연결 관리, 오류제어와 흐름제어 등을 수행하는 계층은?

① 응용 계층

❷ 전송 계층

③ 프레젠테이션 계층

④ 물리 계층

98. PCM 방식에서 음성신호의 표본화 주파수가 8[kHz]인 경우 표본화 주기[μs]는?

❶ 125

② 250

③ 500

④ 1000

99. 전송선로 조건 중 선로의 감쇠량이 최소로 되는 경우는? (단, R : 선로의 저항, L : 선로의 인덕턴스, C : 선로의 정전용량, G : 선로의 누설컨덕턴스이다.)

① RL = GC

② LC = GR

❸ LG = RC

④ LG = GC

100. ARQ(Automatic Repeat reQuest) 방식에 해당하지 않는 것은?

① Stop and Wait ARQ

② Adaptive ARQ

❸ Receive Ready ARQ

④ Go back N ARQ