

2012년03월04일년 정보처리산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 데이터 베이스 (20문제)

1. 결정자가 후보 키가 아닌 함수 종속을 제거하는 정규화 단계는?

- ① 비정규 릴레이션 → 1NF
- ② 1NF → 2NF
- ③ 2NF → 3NF
- ④ 3NF → BCNF

2. 해싱에 대한 다음 설명의 () 안 내용으로 옳은 것은?

Generally the population of keys is greater than the number of records in the data file. In this case, there is a possibility that more than one key will be hashed to the same address in the file. It is called ().

- ① collision
- ② slot
- ③ bucket
- ④ key

3. 비선형 구조에 해당하는 자료 구조 모두를 옳게 나열한 것은?

- ① 트리 ② 리스트 ③ 스택
- ④ 큐 ⑤ 데크 ⑥ 그래프

- ① ②, ③, ④, ⑤
- ② ①, ③, ⑥
- ③ ①, ④, ⑥
- ④ ①, ⑥

4. 후위 표기법으로 표현된 다음 수식을 중위 표기법으로 옳게 나타낸 것은? $AB/CD * E / -$

- ① $C/D - (A*B)/E$
- ② $C/E - (A*B)/D$
- ③ $B/A - (C-D)/E$
- ④ $A/B - (C*D)/E$

5. 뷰(VIEW)의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 뷰에 대한 검색 연산은 기본 테이블 검색 연산과 비교하여 제약이 따른다.
- ② DBA는 보안 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
- ③ 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
- ④ 뷰는 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 가상 테이블이다.

6. 다음 SQL 문에서 DISTINCT의 의미는?

$SELECT \text{ DISTINCT } DEPT \text{ FROM } STUDENT$

- ① 검색결과에서 레코드 중복을 제거하라.
- ② 모든 레코드를 검색하라.
- ③ 검색결과를 순서대로 정렬하라.
- ④ DEPT의 처음 레코드만 검색하라.

7. DBMS에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데이터의 중복을 최소화하여 기억 공간을 절약할 수 있다.
- ② 다수의 사용자들이 서로 다른 목적으로 데이터를 공유하는 것이 가능하다.
- ③ 데이터베이스의 구축비용 및 시스템 운영비용이 감소한다.
- ④ 정확한 최신 정보의 이용이 가능하고 정확한 데이터가 저장되어 있음을 보장하는 무결성이 유지된다.

8. 다음 설명이 의미하는 것은?

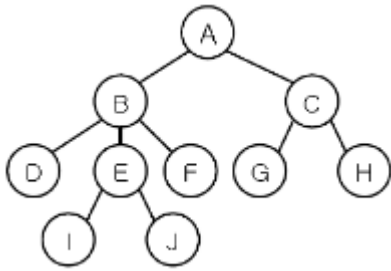
It is a single field or combination of fields that uniquely defines a database record. It is also called a major key. It is mainly used when records are searched or sorted.

- ① Foreign key
- ② Alternative key
- ③ Primary
- ④ Reference key

9. 데이터베이스 설계 단계 중 물리적 설계 단계와 거리가 먼 것은?

- ① 저장 레코드 양식 설계
- ② 레코드 집종의 분석 및 설계
- ③ 트랜잭션 모델링
- ④ 접근 경로 설계

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



- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 10

11. 트랜잭션의 특성에 해당하지 않는 것은?

- ① DURABILITY
- ② CONSISTENCY
- ③ ATOMICITY
- ④ INTEGRITY

12. 다음 자료에 대하여 버블 정렬을 이용하여 오름차순으로 정렬할 경우 1회전 후의 결과는?

4, 7, 3, 1, 5, 8, 2, 6

- ① 4, 7, 3, 1, 5, 2, 6, 8
- ② 1, 7, 3, 4, 5, 8, 2, 6
- ③ 1, 4, 7, 3, 5, 8, 2, 6
- ④ 4, 3, 1, 5, 7, 2, 6, 8

13. 관계 대수의 JOIN 연산자 기호는?

- ① $\bowtie$
- ② +
- ③ π
- ④ $\cap$

14. 데이터베이스의 정의 중 최소의 중복 또는 통제된 중복과 관계되는 것은?

- ① 통합 데이터
- ② 공용 데이터
- ③ 저장 데이터
- ④ 운영 데이터

15. 릴레이션에서 속성의 수와 튜플의 수를 의미하는 것으로 순서대로 옳게 짝지어진 것은?

- ① CARDINALITY, DEGREE
- ② DOMAIN, DEGREE
- ③ DEGREE, CARDINALITY
- ④ DEGREE, DOMAIN

16. 동일 조인의 결과 릴레이션에서 중복되는 조인 애트리뷰트를 제거하는 연산은?

- ① Union Join
- ② Intersect Join
- ③ Natural Join
- ④ Difference Join

17. 개체-관계(E-R) 모델에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① E-R 다이어그램은 개체 타입을 사각형, 관계 타입을 다이아몬드, 속성을 화살표로 표현한다.
- ② 개체 타입과 이들 간의 관계 타입을 이용해서 현실 세계를 개념적으로 표현하는 방법이다.
- ③ 1976년 P. Chen 이 제안한 것이다.
- ④ E-R 모델의 기본적인 아이디어를 시각적으로 가장 잘 나타낸 것이 E-R 다이어그램이다.

18. 데이터 모델을 다음과 같이 정의할 때 “C”가 의미하는 것은?

$D = \langle S, O, C \rangle$

- ① CONSISTENCY
- ② CONSTRAINT
- ③ CONTROL
- ④ CONDITION

19. 정보(Information)의 의미로 거리가 먼 것은?

- ① 자료(data)를 처리하여 얻은 결과
- ② 사용자가 목적하는 값
- ③ 현실 세계에서 관찰을 통해 얻은 값
- ④ 의사결정을 위한 값

20. 해싱 함수에서 키(key)를 여러 부분으로 나누고 각 부분의 값 또는 보수 값을 모두 더하여 홈 주소를 얻는 기법은?

- ① Division 법
- ② Folding 법
- ③ Digital Analysis 법
- ④ Radix 법

【2과목】 전자 계산기 구조 (20문제)

21. 반가산기에서 합(sum)의 논리식은?

- ① $S = XY + \overline{X}\overline{Y}$
- ② $S = X\overline{Y} + \overline{X}Y$
- ③ $S = XY + \overline{X}Y$
- ④ $S = X\overline{Y} + XY$

22. 메모리의 내용을 레지스터에 전달하는 기능은?

- ① load
- ② fetch
- ③ transfer
- ④ store

23. CPU가 데이터를 처리하는데 반드시 거쳐야 하는 레지스터는?

- ① MAR
- ② 누산기
- ③ MBR
- ④ IXR

24. Shift register에 있는 binary number가 여섯(6)번 Shift-left 되었을 때의 값은? (단, Shift register는 충분히 크다고 가정한다.)

- ① number $\times$ 6
- ② number - 6
- ③ number $\times$ 64
- ④ number $\div$ 64

25. DASD(Direct Access Storage Device)에 해당하는 것은?

- ① 자기코어
- ② 자기테이프
- ③ 자기디스크
- ④ 자기카세트

26. enable 또는 disable 단자에 의하여 데이터의 전송 방향을 하드웨어적으로 제어하는데 사용하는 소자는?

- ① multiplexer
- ② tri-state buffer
- ③ decoder
- ④ SRAM

27. 순서논리회로에 해당하는 것은?

- ① 인코더
- ② 가산기
- ③ 카운터
- ④ 멀티플렉서

28. 다음과 같이 세 개의 마이크로 동작(micro operation)이 이루어졌을 경우에 이 동작이 끝났을 때 A 레지스터 상태는?

T_1	:	$B \leftarrow \overline{B}$
T_2	:	$B \leftarrow B+1$
T_3	:	$A \leftarrow A+B$

- ① $A \leftarrow \overline{A} + B + 1$
- ② $A \leftarrow A + \overline{B} + 1$
- ③ $A \leftarrow \overline{A} + B + \overline{B} + 1$
- ④ $A \leftarrow B + \overline{B} + 1$

29. 서브루틴과 연관되어 사용되는 명령은?

- ① Shift
- ② Call과 Return
- ③ Skip과 Jump
- ④ Increment와 Decrement

30. 주소 선의 수가 12개이고 데이터 선의 수가 8개인 ROM의 내부 조작을 나타 내는 것은?

- ① $2K \times 8$
- ② $3K \times 8$
- ③ $4K \times 8$
- ④ $12K \times 8$

31. CAM(Content Addressable Memory)에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 구성 요소로서 마스크 레지스터, 검색 자료 레지스터 등이 있다.
- ② 내용에 의하여 액세스 되는 메모리 장치이다.
- ③ 데이터를 직렬 탐색하기에 알맞도록 되어 있다.
- ④ 주소를 사용하지 않고 기억된 정보의 일부분을 이용하여 자료를 신속히 찾을 수 있다.

32.

다음 16진수의 연산 값은?

$$(1A1)_{16} - (F9)_{16}$$

- ① FA
- ② D1
- ③ A8
- ④ 5E

33. 인터럽트가 발생하면 프로세서의 상태보존이 필요한데 그 이유는?

- ① 인터럽트를 요청한 해당 장치에 대한 인터럽트 서비스를 완료하고 원래 수행 중이던 프로그램으로 복귀하기 위해
- ② 인터럽트 처리 속도를 향상시키기 위해
- ③ 인터럽트 발행 횟수를 카운트하고 일정 횟수 이상이 되면 시스템을 정지시키기 위해
- ④ 인터럽트 요청 장치와 그 장치의 우선순위를 파악하기 위해



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

34. 다음 중 자기보수 코드(self complement code)인 것은?

- ① Alphameric code
- ② 2421 code
- ③ 5421 code
- ④ 8421 code

35. 데이지 체인(Daisy Chain) 방식과 폴링(Polling) 방식의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 폴링 방식은 소프트웨어 방식이다.
- ② 데이지 체인 방식은 하드웨어 방식이다.
- ③ 데이지 체인 방식이 폴링 방식보다 속도가 빠르다.
- ④ 폴링 방식이 데이지 체인 방식보다 속도가 빠르다.

36. 메이저 상태(Major State) 중 인스트럭션의 수행과는 상대적으로 무관한 것은?

- ① Fetch Major State
- ② Indirect Major State
- ③ Execute Major State
- ④ Interrupt Major State

37. 256워드×4비트의 구성을 갖는 메모리IC(집적회로)를 사용하여 4096워드×16비트 메모리를 구성하려고 한다. 몇 개의 IC가 필요한가?

- ① 16
- ② 32
- ③ 64
- ④ 128

38. 다음 10진수 0.625를 2진수로 변환한 것은?

- ① 0.101
- ② 0.0011
- ③ 0.1111
- ④ 0.110

39. 다음 중 이항(binary) 연산자는 어떤 것인가?

- ① complement
- ② shift
- ③ AND
- ④ rotate

40. 부프로그램(Sub-program)에서 주프로그램(Main-program)으로 복귀할 때 필요한 주소를 기억할 때 적합한 것은?

- ① Queue
- ② Dequeue
- ③ Stack
- ④ Buffer

【3과목】 시스템분석설계 (20문제)

41. 생명주기 종류 중 폭포수 모델의 특징이 아닌 것은?

- ① 단계별 정의가 분명하다.
- ② 선형 순차적 모형이다.
- ③ 모형(prototype)을 만들어 의사소통의 도구로 삼으면서 개발한다.
- ④ 두 개 이상의 과정이 병행하여 수행되지 않는다.

42. 다음 설명에 해당하는 출력 매체는?

- 출력 정보를 마이크로필름에 수록한다.
- 축소 보관과 반영구적인 보존이 가능하다.
- 지도, 설계도면, 학적부, 병원의 기록 등을 보존, 검색, 관리하기에 적합한 방식이다.

- ① 음성 출력 시스템
- ② 파일 출력 시스템
- ③ 인쇄 출력 시스템
- ④ COM 시스템

43. 흐름도의 종류 중 컴퓨터로 처리하는 부분을 중심으로 자료 처리에 필요한 모든 조작을 표시하고, 컴퓨터에 의한 처리 내용 및 조건, 입출력 데이터의 종류와 출력 등을 컴퓨터의 기능에 맞게 논리적으로 정확하게 나타내어야 하는 것은?

- ① 블록 차트
- ② 시스템 흐름도
- ③ 프로세스 흐름도
- ④ 프로그램 흐름도

44. 시스템의 평가 항목 중 시스템 전체의 가동률, 시스템을 구성하고 있는 각 요소의 신뢰도, 신뢰성 향상을 위해 시행한 처리의 경제적 효과를 검토하는 것은?

- ① 기능 평가
- ② 신뢰성 평가
- ③ 성능 평가
- ④ 가격 평가

45. 일시적인 성격을 지닌 정보를 기록하는 파일로 마스터 파일을 갱신 또는 조회하기 위해 작성하는 파일은?

- ① Transaction file
- ② Source file
- ③ History file
- ④ Trailer File

46. 다음과 같은 방법으로 부여하는 코드는?

225-180-3320
(두께 22.5mm, 폭 180mm, 길이 3320mm)

- ① 표의 숫자 코드
- ② 블록 코드
- ③ 순차 코드
- ④ 그룹 분류 코드

47. 어느 특성의 조건을 주어진 파일 중에서 그 조건을 만족하는 것과 만족하지 않는 것으로 분리 처리하는 표준 처리 패턴은?

- ① Collate
- ② Distribution
- ③ Merge
- ④ Conversion

48. 입력 설계 순서로 옳은 것은?

- ① 입력 정보의 매체화 ② 입력 정보의 발생
- ③ 입력 정보의 내용 ④ 입력 정보의 수집
- ⑤ 입력 정보의 투입

- ① ①→②→③→④→⑤
- ② ⑤→④→③→②→①
- ③ ②→④→①→⑤→③
- ④ ①→②→③→⑤→④

49. 파일 설계 단계 중 항목 명칭, 항목 속성, 키 항목, 항목 배열 순서, 전송 블록 크기, 정보량 등과 관계되는 것은?

- ① 파일 매체 검토
- ② 파일 특성 조사
- ③ 파일 편성법 검토
- ④ 파일 항목 검토

50.

- ① 작업 설계
- ② 처리 방식 설계
- ③ 기본 사항 확인

프로세스 설계 순서로 옳은 것은?

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

51. 해싱 함수 선택시 고려사항이 아닌 것은?

- ① Collision의 최대화
- ② Overflow의 최소화
- ③ 버킷의 크기
- ④ 키 변환 속도

52. 소프트웨어 위기현상의 원인으로 볼 수 없는 것은?

- ① 소프트웨어의 발전 속도에 비해서 하드웨어의 개발 속도가 현저히 늦음
- ② 소프트웨어 개발 계획에서 수립한 개발 비용의 초과 및 개발기간의 지연
- ③ 개발 인력의 부족과 그로 인한 인건비 상승
- ④ 성능 및 신뢰성 부족

53. 시스템의 기본 요소 중 입력된 자료로 올바른 결과를 얻을 수 있도록 감시, 관리하는 행위의 기능을 의미하는 것은?

- ① control
- ② process
- ③ output
- ④ feedback

54. 자료사전에 사용되는 기호 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① + : 자료의 연결
- ② @ : 자료의 주석
- ③ {} : 자료의 반복
- ④ [] : 자료의 선택

55. 객체지향 기법에서 2개 이상의 유사한 객체들을 묶어서 하나의 공통된 특성을 표현하는 것은?

- ① 클래스
- ② 메시지
- ③ 인스턴스
- ④ 메소드

56. 시스템 평가에서 처리 시간의 견적 방법 중 처리 시간을 계산할 수 있는 응용 프로그램을 이용하는 방법으로 파일 종류와 수량, 처리 순서, 기기 구성 등을 매개변수 형식으로 입력해주면 각 작업에 대한 소요 시간 및 월 소요시간 등이 자동으로 계산되는 것은?

- ① 입력에 의한 계산 방법
- ② 추정에 의한 계산 방법
- ③ 컴퓨터에 의한 계산 방법
- ④ 출력에 의한 계산 방법

57. 입력 설계 단계 중 수집 담당자, 수집 방법과 경로, 수집 주기와 시기, 수집시의 오류 검사 방법과 관계되는 것은?

- ① 입력 정보 매체화 설계
- ② 입력 정보 투입 설계
- ③ 입력 정보 내용 설계
- ④ 입력 정보 수집 설계

58. 코드 오류 체크의 종류 중 컴퓨터를 이용하여 데이터를 처리하기 전에 입력 자료의 내용을 체크하는 방법으로 사전에 주어진 체크 프로그램에 의해서 정량적인 데이터가 미리 정해 놓은 규정된 범위(상한값, 하한값) 내에 존재 하는가를 체크하는 것은?

- ① Mode Check
- ② Limit Check
- ③ Format Check
- ④ Block Check

59. 시스템의 특성 중 다음 설명에 해당하는 것은?

시스템은 항상 다른 관련 시스템과 상호 의존 관계가 있으면서 각 부분 시스템도 전체 시스템의 일부 분으로서 필수 기능을 하고 있다. 부분과 전체의 관계에서 부분이 전체 기능을 나타내고, 또한 전체가 부분 기능을 표현할 수 있어야 한다.

- ① 제어성
- ② 자동성
- ③ 종합성
- ④ 목적성

60. 코드 설계 단계 중 코드 체계의 결정, 체크 디지털의 사용 여부 결정, 코드 자릿수 결정, 코드 부여 요령 등의 결정 단계는?

- ① 코드화 방식 결정
- ② 코드 대상의 특성 분석
- ③ 사용 범위의 결정
- ④ 코드 목적의 명확화

【4과목】 운영체제 (20문제)

61. 프로세스의 정의로 거리가 먼 것은?

- ① 동기적 행위를 일으키는 주체
- ② 실행 중인 프로그램
- ③ 프로시저가 활동 중인 것
- ④ 프로세스 제어 블록의 존재로서 명시되는 것

62. 은행원 알고리즘과 연계되는 교착상태 해결 기법은?

- ① Avoidance
- ② Prevention
- ③ Detection
- ④ Recovery

63. 다음 설명에 해당하는 디렉토리 구조는?

- 디렉토리와 파일 공유에 융통성이 있음
 - 사이클이 허용됨
 - 탐색 알고리즘이 간단하며, 원하는 파일에 접근하기 용이함
 - 불필요한 파일의 제거를 위한 참조 카운터가 필요함

- ① 1단계 디렉토리 구조
- ② 2단계 디렉토리 구조
- ③ 일반적인 그래프 디렉토리 구조
- ④ 트리 디렉토리 구조

64. UNIX 파일 시스템 구조에서 파일의 크기 및 파일 링크 수를 확인할 수 있는 곳은?

- ① l-node 블록
- ② 부트 블록
- ③ 데이터 블록
- ④ 슈퍼 블록

65. Master/Slave(주/종) 처리기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종프로세서는 입, 출력 발생시 주프로세서에게 서비스를 요청한다.
- ② 주프로세서는 운영체제를 수행한다.
- ③ 주프로세서가 고장 나면 전체 시스템이 다운된다.
- ④ 종프로세서는 입, 출력과 연산을 담당한다.

66. 사용자가 로그인할 때 사용자 인증을 위해 신원을 확인하는 방법으로 적당하지 못한 것은?

- ① Enter 키 누름
- ② 지문인식장치 사용
- ③ 패스워드 입력
- ④ 보안카드 사용

67. 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 컴퓨터와 사용자 간의 인터페이스 제공
- ② 자원 스케줄링 및 효율적 운영
- ③ 신뢰도 향상 및 반환 시간 증가
- ④ 주변장치 관리

68. 스폴링과 버퍼링에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 버퍼링은 디스크를 큰 버퍼처럼 사용한다.
- ② 버퍼링은 CPU의 효율적인 시간 관리를 지향하기 위하여 도입되었다.
- ③ 스폴링은 여러 작업에 대한 입출력과 계산을 동시에 수행한다.
- ④ 스폴링은 시스템의 효율을 높일 수 있는 방향으로 다음에 수행할 작업의 선택에 관한 스케줄링을 가능하게 해 준다.

69. 운영체제의 운용 기법 중 시분할 체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일괄 처리 형태에서의 사용자 대기 시간을 줄이기 위한 대화식 처리 형태이다.
- ② 여러 사용자가 CPU를 공유하고 있지만 마치 자신만이 독점하여 사용하고 있는 것처럼 느끼게 된다.
- ③ 좋은 응답 시간을 제공하기 위해 각 사용자들에게 일정 CPU시간만큼을 차례로 할당하는 SJF 스케줄링을 사용한다.
- ④ 단위 작업 시간을 Time Slice 라고 한다.

70. UNIX의 특징이 아닌 것은?

- ① Multi-User, Multi-Tasking 지원
- ② 대화식 운영체제
- ③ 높은 이식성
- ④ 2단계 디렉토리 구조

71. 다음 프로세스에 대하여 HRN 기법으로 스케줄링 할 경우 우선

프로세스	실행시간	대기시간
A	10	30
B	6	12
C	12	12

순위로 옳은 것은?

- ① A → B → C
- ② B → C → A
- ③ A → C → B
- ④ B → A → C

72. 13K의 작업을 다음 그림의 14K 공백의 작업공간에 할당 했을

OS
16K 공백
used
14K 공백
used
5K 공백
used
30K 공백

경우 사용된 기억장치 배치전략 기법은?

- ① Last fit
- ② Best fit
- ③ First fit
- ④ Worst fit

73. 모니터에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자료 추상화와 정보 은폐 개념을 기초로 한다.
- ② 병행 다중 프로그래밍에서 상호 배제를 구현하기 위한 특수 프로그램 기법이다.
- ③ 구조적인 면에서 공유 데이터와 이 데이터를 처리하는 프로시저의 집합이라 할 수 있다.
- ④ 모니터 외부의 프로세스도 모니터 내부 데이터를 직접 액세스 할 수 있다.

74. 프로세스별로 보호 대상과 권한의 목록을 유지하는 것으로 접근행렬을 행의 내용을 하나의 리스트로 묶어서 구성하는 자원 보호 기법은?

- ① Lock Key
- ② Access Control Matrix
- ③ Access Control List
- ④ Capability list

75. PCB에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 각각의 프로세스는 모두 PCB를 갖고 있다.
PCB를 위한 공간은 시스템이 최대 수용할 수 있는 프로세스의 수를 기본으로 하여 동작으로 공간을 할당하게 된다.
- ② 프로세스의 중요한 상태 정보를 갖고 있다.
- ④ 프로세스가 소멸되어도 해당 PCB는 제거되지 않는다.

76. 3페이지가 들어갈 수 있는 기억 장치에서 다음과 같은 순서로 페이지가 참조 될 때 LRU 기법을 사용하면 최종적으로 기억 공간에 남는 페이지는?(단, 현재 기억 장치는 모두 비어 있다고 가정한다.)

참조 페이지 번호 : 1, 2, 3, 4, 1, 3, 1, 2

- ① 2, 1, 3
- ② 1, 2, 4
- ③ 2, 3, 4
- ④ 1, 3, 4

77. 스레드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로세스 내부에 포함되는 스레드는 공통적으로 접근 가능한 기억 장치를 통해 효율적으로 통신한다.
- 스레드란 프로세스보다 더 작은 단위를 말하며, 다중 프로그래밍을 지원하는 시스템 하에서 CPU에게 보내져 실행되는 또 다른 단위를 의미한다.
- 프로세스가 여러 개의 스레드들로 구성되어 있을 때, 하나의 프로세스를 구성하고 있는 여러 스레드들은 모두 공통적인 제어 흐름을 갖는다.
- ④ 상태의 절감은 하나의 연관된 스레드 집단이 기억장치나 파일과 같은 자원을 공유함으로써 이루어진다.

78. 분산 운영체제에서 각 노드들이 point-to-point 형태로 중앙 컴퓨터에 연결되고 중앙 컴퓨터를 경유하여 통신하는 위상(Topology)구조는?

- ① 성형(Star) 구조
- ② 링(Ring) 구조
- ③ 계층(Hierarchy) 구조
- ④ 완전연결(Fully connection) 구조

79. 페이지 크기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 페이지 크기가 클 경우 프로세스 수행에 불필요한 정보가 주기억장치에 적재될 확률이 커진다.
- ② 페이지 크기가 클 경우 페이지 맵 테이블의 크기가 작아진다.
- ③ 페이지 크기가 작을 경우 전체적인 입·출력 시간이 감소된다.
- ④ 페이지 크기가 작을 경우 전체 맵핑 속도가 늦어진다.

80. 다음 설명과 같은 현상이 의미하는 것은?

- 페이지 부재가 계속 늘어나고, 기억 장치 접근 시간이 계속 증가된다.
- 프로세스의 수행 시간보다 페이지를 대치하는 시간이 더 많아 진다.
- 대부분의 시간이 페이지 대치에 소요되고, 실행되는 것은 거의 없다.
- 시스템의 처리율이 형편없이 떨어져서, 아무런 의미 있는 일을 하지 못하게 된다.

① Segmentation

② Locality

③ Thrashing

④ Monitor

【5과목】 정보통신개론 (20문제)

81. 다중화(Multiplexing) 방식에 해당하지 않는 것은?

① FDM

② TDM

③ WDM

④ QDM

82. LAN의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 음성, 데이터, 화상정보를 전송할 수 있다.
- ② LAN 프로토콜은 OSI 참조모델의 상위계층에 해당된다.
- ③ 전송방식으로 베이스밴드와 브로드밴드 방식이 있다.
- ④ 광케이블 및 동축케이블의 사용이 가능하다.

83. 반송파의 진폭과 위상을 동시에 변조하는 방식은?

① ASK

② PSK

③ FSK

④ QAM

84. 데이터 전송에서 오류 검출 기법에 해당하지 않는 것은?

① Parity Check

② Packet Check

③ Block Sum Check

④ Cyclic Redundancy Check

85. 프로토콜(Protocol)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 시스템 간 정확하고 효율적인 정보전송을 위한 일련의 절차나 규범의 집합이다.
- ② 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 방법이다.
- ③ 자체적으로 오류를 정정하는 오류제어방식이다.
- ④ 통신회선 및 채널 등의 정보를 운반하는 매체를 모델화한 것이다.

86. 패킷교환방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 교환기에서 패킷을 일시 저장 후 전송하는 축적교환 기술이다.
- ② 패킷처리 방식에 따라 데이터그램과 가상회선 방식이 있다.
- ③ X.25는 패킷형단말기와 패킷망간의 접속 프로토콜이다.
- ④ X.75는 패킷형단말과 PAD간의 접속 프로토콜이다.

87. HDLC에서 사용되는 프레임의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 정보 프레임
- ② 감독 프레임
- ③ 무번호 프레임
- ④ 제어 프레임

88. 회선 제어 방식 중 주 스테이션이 특정한 부 스테이션에게 데이터를 전송하는 것은?

- ① Selection 방식
- ② Polling 방식
- ③ Content 방식
- ④ Trigger 방식

89. PCM(Pulse Code Modulation) 방식의 구성 절차로 옳은 것은?

- ① 양자화→부호화→표본화→복호화
- ② 표본화→양자화→부호화→복호화
- ③ 표본화→부호화→양자화→복호화
- ④ 양자화→표본화→복호화→부호화

90. 비동기 전송모드(ATM)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① ATM은 B-ISDN의 핵심 기술이다.
- ② Header는 5Byte, Payload는 48Byte이다.
- ③ 정보는 셀(Cell) 단위로 나누어 전송된다.
- ④ 저속 메시지 통신망에 적합하다.

91. OSI 7계층 중 종단 간 메시지 전달 서비스를 담당하는 계층은?

- ① Physical Layer
- ② Data Link Layer
- ③ Network Layer
- ④ Transport Layer

92. 전송속도가 9600[bps]인 데이터를 8진수 PSK로 변조하여 전송할 때 변조속도는 몇 [baud] 인가?

- ① 1600
- ② 2400
- ③ 3200
- ④ 4800

93. TCP/IP 프로토콜 구조에 해당하지 않는 것은?

- ① Network Access Layer
- ② Data Link Layer
- ③ Physical Layer
- ④ Transport Layer

94. LAN의 네트워크 토폴로지의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 트리형
- ② 버스형
- ③ 링형
- ④ 교환형

95. LAN에서 데이터의 충돌을 막기 위해 송신 데이터가 없을 때에만 데이터를 송신하고, 다른 장비가 송신 중 일 때에는 송신을 중단하며 일정시간 간격을 두고 대기 하였다가 다시 송신하는 방식은?

- ① TOKEN BUS
- ② TOKEN RING
- ③ CSMA/CD
- ④ CDMA

96. LAN을 구성하는 매체로서 광섬유 케이블의 일반적인 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 광대역, 저 손실 및 잡음에 강하다.
- ② 동축케이블에 비해 감쇠 현상이 크다.
- ③ 성형 및 링형의 형태에서도 사용이 가능하다.
- ④ 전자기적인 전자파의 간섭이 없다.

97. 점대점 링크를 통하여 인터넷 접속에 사용되는 IETF의 표준 프로토콜은?

- ① SLIP
- ② LLC
- ③ HDLC
- ④ PPP

98. ARQ(Automatic Repeat Request) 방식에 해당하지 않는 것은?

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

99. 통신제어장치(CCU)의 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 신호의 변환
- ② 문자의 조립 및 분해
- ③ 회선감시 및 접속제어
- ④ 전송제어

100. 통신 프로토콜의 기본 요소가 아닌 것은?

- ① Syntax
- ② Semantics
- ③ Timing
- ④ Message