

2003년05월25일년 정보처리산업기사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 데이터 베이스 (20문제)

1. 선형 리스트의 특징이 아닌 것은?

- ① 가장 간단한 데이터 구조 중 하나이다.
- ② 배열과 같이 연속되는 기억장소에 저장되는 리스트를 말한다.
- ③ 기억 장소 효율을 나타내는 메모리 밀도가 1이다.
- ④ 데이터 항목을 추가 삭제하는 것이 용이하다.

2. E-R 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체 타입과 이들 간의 관계 타입을 이용해서 현실 세계를 개념적으로 표현하는 방법이다.
- ② 관계타입을 표현하는 방법은 그 관계타입의 이름과 함께 연관된 개체 타입들을 링크로 연결한다.
- ③ 관계 타입의 차원은 관계 타입과 관련된 엔티티 타입의 개수이다.
- ④ 관계 인스턴스는 다른 엔티티 타입에 속한 엔티티 사이의 관계를 표현한다.

3. SQL의 기술이 옳지 않은 것은?

- ① SELECT....FROMWHERE....
- ② INSERT....INTO....VALUES....
- ③ UPDATE....TO....WHERE....
- ④ DELETE....FROM....WHERE....

4. 정렬 알고리즘 선택시 고려하여야 할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 데이터의 양
- ② 초기 데이터의 배열상태
- ③ 키 값들의 분포상태
- ④ 운영체제의 종류

5. 데이터베이스 관리자(DBA)의 역할과 거리가 먼 것은?

- ① 저장구조와 접근 방법 선정
- ② 데이터베이스의 무결성 유지
- ③ 응용프로그램과 데이터의 중재
- ④ 보안 정책 수립

6. AVL 트리의 가장 큰 장점은?

- ① 탐색시간이 빠르다.
- ② 기억장소에서 공간이 절약된다.
- ③ 트리에서 노드를 삽입하기가 쉽다.
- ④ 트리에서 노드를 삭제하기가 쉽다.

7. 다음 그래프 중 보기의 신장트리(spanning tree)가 아닌 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

8. 다음 관계 대수 문장의 의미는?

$\pi_{이름}(\sigma_{학과='전산'}(교수))$

- ① 전산학과 교수들의 이름을 검색하시오.
- ② 전산학과 교수들의 이름 테이블을 삭제하시오.
- ③ 전산학과 교수들의 이름을 삭제하시오.
- ④ 전산학과 교수들의 이름을 삽입하시오.

9. 다음의 질의를 SQL 문으로 가장 잘 변환한 것은?

"3학년 이상의 전자계산과 학생들의 이름을 검색하시오."

- ① `SELECT * FROM 학생 WHEN 학년>=3 AND 학과="전자계산"`
- ② `SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학년>=3 OR 학과="전자계산"`
- ③ `SELECT * FROM 학생 FOR 학년>=3 AND 학과="전자계산"`
- ④ `SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학년>=3 AND 학과="전자계산"`

10. 산술식 $A/B-(C*D)/E$ 를 Postfix 표기법으로 나타낸 것은?

- ① $AB/CD*E/-$
- ② $AB/-CD*E/$
- ③ $-/AB/*CDE$
- ④ $A/B-C*D/E$

11. 다음 영문의 () 안에 적합한 단어는?

A () is an ordered list in which all inserts take place at one end, the rear, while all deletions take place at the other end, the front.

- ① stack
- ② queue
- ③ graph
- ④ tree

12. 학생(STUDENT) 테이블에 컴퓨터정보과 학생 120명, 인터넷 정보과 학생 160명, 사무자동화과 학생 80명에 관한 데이터가 있다고 했을 때, 다음에 주어지는 SQL문 (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)을 각각 실행시키면, 결과 튜플 수는 각각 몇 개인가? (단, DEPT는 학과 컬럼명임)

(ㄱ) SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT;
 (ㄴ) SELECT DEPT FROM STUDENT;
 (ㄷ) SELECT COUNT (DISTINCT DEPT) FROM STUDENT WHERE DEPT='컴퓨터정보과';

- ① (ㄱ) 3 (ㄴ) 360 (ㄷ) 1
- ② (ㄱ) 360 (ㄴ) 3 (ㄷ) 120
- ③ (ㄱ) 3 (ㄴ) 360 (ㄷ) 120
- ④ (ㄱ) 360 (ㄴ) 3 (ㄷ) 1

13. 데이터베이스 설계 단계 중 논리적 설계 단계에 해당하는 것은?

- ① 데이터 및 처리 요구 조건을 설계한다.
- ② 트랜잭션을 모델링한다.
- ③ 목표 DBMS에 맞는 스키마를 설계한다.
- ④ 트랜잭션의 세부 설계를 한다.

14. Which of the following is a language that allow users to create new database and specific their schema?

- ① Data definition language
- ② Data manipulation language
- ③ Query language
- ④ Data control language

15. 사용자나 응용프로그래머가 각 개인의 입장에서 필요로 하는 데이터베이스의 논리적 구조를 나타내는 것은?

- ① 외부스키마
- ② 개념스키마
- ③ 내부스키마
- ④ 처리스키마

16. 관계 데이터베이스에 적용할 순수 관계 연산자로 거리가 먼 것은?

- ① 링크(Link)
- ② 선택(Select)
- ③ 디비전(Division)
- ④ 프로젝트(Project)

17. 데이터베이스의 설계순서를 바르게 나열한 것은?

- ① 요구조건 분석-물리적 설계-논리적 설계-개념적 설계
- ② 요구조건 분석-논리적 설계-개념적 설계-물리적 설계
- ③ 요구조건 분석-개념적 설계-논리적 설계-물리적 설계
- ④ 요구조건 분석-논리적 설계-물리적 설계-개념적 설계

18. B-트리에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 루트와 리프(leaf)를 제외한 모든 노드는 최소 $\lceil m/2 \rceil$, 최대 m 개의 서브트리를 갖는다.
- ② 순차 탐색은 각 노드를 중위 순회함으로써 좋은 성능을 발휘하지 못한다.
- ③ 인덱스 세트를 통한 직접 처리와 순차세트를 이용한 순차 처리로 수행함으로써 효율적이다.
- ④ 삽입과 삭제를 하여도 데이터 구조의 균형을 유지해야 한다.

19. 아래의 그림에서 속성(Attribute)의 개수는?

학번	이름	학과	성별	학년
001	김영수	경영	남	2
002	박철수	경영	남	2
003	홍길동	경제	남	3
004	김나라	법학	여	4

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

20. 하나 또는 둘 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어진 가상 테이블을 무엇이라고 하는가?

- ① 뷰(View)
- ② 도메인(Domain)
- ③ 튜플(Tuple)
- ④ 릴레이션(Relation)

【2과목】 전자 계산기 구조 (20문제)

21. 정수 표현에서 음수를 나타내는데 부호화된 2의 보수법이 1의 보수법에 비해 장점은?

- ① 산술 연산 속도가 빠른 점과 양수 표현이 좋다.
- ② 2의 보수에서는 carry가 발생하면 무시한다.
- ③ 양수 표현이 유리하다.
- ④ 보수 취하기가 쉽다.

22. 데이터를 수집하고 그것을 계산 처리용으로 변환하여 계산을 실행 한 후 그 결과를 사용자에게 알려주는데 요하는 시간을 나타내는 것은?

- ① idle time
- ② process time
- ③ turnaround time
- ④ perfect time

23. 연산자의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 함수연산 기능
- ② 기억 기능
- ③ 제어 기능
- ④ 입·출력 기능

24. 데이터 연산시 스택(stack)만을 사용하는 인스트럭션은?

- ① zero-address
- ② one-address
- ③ two-address
- ④ three-address

25. 다음 중에서 주 기억 장치는?

- ① 컴퓨터의 RAM
- ② 컴퓨터의 C 드라이브
- ③ 컴퓨터의 A 드라이브
- ④ 컴퓨터의 CD 드라이브

26. BCD 코드를 사용할 때 십진수의 각 자리 값은 어떤 코드에 해당하는가?

- ① 8421 코드
- ② 2421 코드
- ③ Gray 코드
- ④ Excess-3 코드

27. 소프트웨어적으로 우선순위가 높은 인터럽트를 알아내는 방법은?

- ① 점프(jump)
- ② 폴링(polling)
- ③ 인터럽트 벡터
- ④ 데이지 체인(daisy chain)

28. 기억장치와 입출력장치의 동작상 차이 중 가장 중요시되는 것은?

- ① 정보의 단위
- ② 동작의 자율성
- ③ 착오의 발생율
- ④ 동작의 속도

29. 742'1'코드 표현에 의한 십진수 6의 값은?

- ① 0110
- ② 1100
- ③ 1001
- ④ 1011

30. 마이크로프로그램(micro program)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 마이크로프로그램은 보통 RAM에 저장한다.
- ② 마이크로프로그램은 각종 제어신호를 발생시킨다.
- ③ 마이크로프로그램은 마이크로 명령으로 형성되어 있다.
- ④ 마이크로프로그램은 CPU내의 제어장치를 설계하는 프로그램이다.

31. 데이터 대량전송(burst transfer)및 사이클 스틸링(cycle stealing)과 관계있는 것은?

- ① DMA에 의한 전송
- ② 벡터 인터럽트에 의한 전송
- ③ 프로그램된 I/O 데이터 전송
- ④ 비벡터 인터럽트에 의한 전송

32. 인스트럭션(instruction)의 수행 과정이 아닌 것은?

- ① 주소 변환
- ② 명령 인출
- ③ 오퍼랜드 인출
- ④ 사이클 실행

33. 10진수 456을 BCD 코드로 변환한 것은?

- ① 0101 1101 0110
- ② 0100 0101 0110
- ③ 1101 1011 0111
- ④ 0100 0110 0101

34. 어떤 컴퓨터의 기억장치 용량이 4096워드이다. 각 32비트라고 하면 MAR(Memory Address Register)와 MBR(Memory Buffer Register)의 각 구성 비트 수는?

- ① MAR:12, MBR:32
- ② MAR:5, MBR:12
- ③ MAR:12, MBR:5
- ④ MAR:32, MBR:12

35. EBCDIC로 10진 숫자 5를 표현한다면?

- ① 11101010
- ② 11110101
- ③ 00000101
- ④ 00100101

36. CPU의 명령을 받고 입·출력 조작을 개시하면 CPU와는 독립적으로 조작을 하는 것은?

- ① Register
- ② Channel
- ③ Terminal
- ④ Buffer

37. 원시 프로그램을 컴파일러에 의해 번역하면 목적 프로그램이 생성되는데 이 목적 프로그램은 즉시 실행할 수 없는 상태의 기계어이다. 이를 실행 가능한 로드 모듈(Load Module)로 변환하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Linkage Editor
- ② Interpreter
- ③ Compiler
- ④ Assembler

38. 기억된 정보의 일부분을 이용하여 원하는 정보가 기억된 위치를 알아낸 후 그 위치에서 나머지 정보에 접근하는 기억장치를 무엇이라 하는가?

- ① Cache memory
- ② Associative memory
- ③ Virtual memory
- ④ Main memory

39. Addressing 방법이 아닌 것은?

- ① temporary addressing
- ② direct addressing
- ③ immediate addressing
- ④ index addressing

40. Computer system에 예기치 않은 일이 발생했을 때 제어 프로그램에게 알려주는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Interrupt
- ② Program library
- ③ PSW(Program Status Word)
- ④ Problem state(처리 프로그램 상태)

【3과목】시스템분석설계 (20문제)

41. 순차파일(sequential file)의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 처리하는데 불편이 많아 이용도가 낮다.
- ② 데이터의 수록이 다른 파일에 비하여 어렵다.
- ③ 데이터 검색시 시간이 많이 걸린다.
- ④ 파일의 내용을 추가, 변경, 삭제하기가 매우 편리하다.

42. 소프트웨어 수명주기 모형 중 실제 상황이 나오기 전에 가상으로 시뮬레이션을 통하여 최종 결과물에 대한 예측이 가능한 모형은?

- ① 프로토타이핑 모형
- ② 코딩과 수정 모형
- ③ 폭포수 모형
- ④ 점증적 모형

43. 컴퓨터로 처리할 데이터의 개수와 컴퓨터로 처리한 데이터의 개수가 같은지의 여부를 검사하는 체크 방법은?

- ① blank check
- ② total check
- ③ data count check
- ④ mode check

44. 두 모듈이 하나의 기억 장소에 공통의 데이터 영역을 설정하여 그 기억 장소에 데이터를 전달하면 다른 모듈이 그 기억 장소를 조회함으로써 정보를 전달하는 방식을 취할 때의 결합도는?

- ① 제어 결합도
- ② 스템프 결합도
- ③ 공통 결합도
- ④ 내용 결합도

45. 일정 시간 동안 수집된 변동 자료를 컴퓨터의 입력 자료로 만들었다가 필요한 시점에서 이 자료들을 입력하여 실행한 후 그 결과를 출력시켜 주는 방식의 시스템은?

- ① 일괄 처리 시스템
- ② 실시간 시스템
- ③ 시분할 시스템
- ④ 온라인 시스템

46. 동일한 파일 형식을 가지고 있는 두 개 이상의 파일을 하나로 순서 정리하는 처리 패턴은?

- ① 병합
- ② 정렬
- ③ 생성
- ④ 조합

47. 컴퓨터 처리 단계에서의 체크 중 계산 처리 단계에서의 체크 항목에 해당하는 것은?

- ① 균형 체크(balance check)
- ② 불일치 레코드 체크(unmatched record check)
- ③ 검사 자리 체크(check digit check)
- ④ 범위 체크(limit check)

48. 객체 지향 분석에서 불필요한 부분을 생략하고 객체의 속성 중 가장 중요한 것에만 중점을 두어 개략화 시킨 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 상속성
- ② 클래스
- ③ 추상화
- ④ 메시지

49. 아래와 같은 조건으로 체크디지트(check digit)를 구할 때 코드값 '83294'는 체크디지트를 포함해서 어떻게 되겠는가?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 각 디지트의 가중치(Weight)는 '87654'이다.
- ② 각 자리수마다 곱셈(코드값×가중치)을 하여 구한 값의 합을 구한다.
- ③ ②의 결과를 계수(module 10)으로 나누어 나머지를 구한다.
- ④ 계수에서 나머지를 뺀 값을 체크디지트로 하고, 기존 코드 값의 마지막 자리에 위치시킨다.

- ① 832948
- ② 832947
- ③ 832942
- ④ 832944

50. 코드의 기능과 거리가 먼 것은?

- ① 식별 기능
- ② 분류 기능
- ③ 배열 기능
- ④ 암호 기능

51. 출력 설계 순서가 옳은 것은?

- ① 출력의 내용 ② 출력의 분배
- ③ 출력의 이용 ④ 출력의 매체화

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

52. 색인 순차 파일(Indexed Sequential File)의 색인 구역이 아닌 것은?

- ① Master Index
- ② Data Index
- ③ Cylinder Index
- ④ Track Index

53. 클래스 내에 속하는 객체들이 가지고 있는 데이터의 값(value)들을 단위별로 정의하는 것으로서 성질, 분류, 식별, 수량 또는 상태 등을 표현한 것은?

- ① 메시지
- ② 추상화
- ③ 속성
- ④ 객체

54. 입/출력 파일 설계시 색인 순차편성 파일 구성에서 새로이 추가되는 레코드가 많아서 기본 데이터 구역내에 더 이상 기록할 수 없을 때, 오버플로우된 레코드를 기록하는 구역은?

- ① 트랙 오버플로우 구역
- ② 기본 데이터 구역
- ③ 실린더 인덱스 구역
- ④ 실린더 오버플로우 구역

55. 회사에서 각 부서의 명칭을 코드화하기 위하여 대분류, 중분류, 소분류 등으로 나누어 나타내고자 한다. 이 때 가장 적합한 코드의 종류는?

- ① 구분코드(block code)
- ② 그룹분류코드(group classification code)
- ③ 연상기호코드(mnemonic code)
- ④ 순차코드(sequence code)

56. 자료 흐름도(data flow diagram)의 구성요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 프로세스
- ② 자료발생지
- ③ 자료 저장소
- ④ 자료사전

57. 다음의 입력 설계 단계 중 제일 먼저 행해지는 것은?

- ① 입력정보 투입 설계
- ② 입력정보 매체화설계
- ③ 입력정보 수집설계
- ④ 입력정보 발생단계

58. 시스템 개발 단계 중 가장 많은 비용이 투입되는 단계는?

- ① 테스트 단계
- ② 유지보수 단계
- ③ 분석 및 설계 단계
- ④ 구현 단계

59. 시스템 개발 중 문서화(documentation)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램 내용을 보기에 앞서 문서를 통하여 시스템에 대해 쉽게 이해할 수 있다.
- ② 시스템 개발자 이외의 사람에게 쉽게 시스템을 이해시킬 수 있다.
- ③ 문서가 없으면 시스템의 유지 보수가 매우 어렵다.
- ④ 개발자 입장에서는 문서가 필요 없지만 사용자 입장에서는 반드시 문서가 필요하다.

60. HIPO 패키지의 3단계 도표에 해당하지 않는 것은?

- ① visual table of contents
- ② entity diagram
- ③ overview diagram
- ④ detail diagram

【4과목】 운영체제 (20문제)

61. 프로세스의 스케줄링 방법 중 비선점 방식이 아닌 것은?

- ① FCFS(First Come First Service)
- ② SJF(Shortest Job First)
- ③ HRN(Highest Response ratio Next)
- ④ RR(Round-Robin)

62. 천재지변이나 사고로 인해 정보의 손실이나 파괴를 막기 위해 취할 수 있는 방법으로 가장 올바른 것은?

- ① 파일 시스템을 체계적으로 잘 정리한다.
- ② 백업(Back-up)을 주기적으로 실시하여 안전한 곳에 보관한다.
- ③ 컴퓨터에 안전장치를 하고, 필요할 때만 조심해서 사용해야 한다.
- ④ 사고는 컴퓨터가 가동될 때만 발생하므로 사용 후에는 컴퓨터 전원을 반드시 꺼놓는다.

63. 현재 헤드의 위치가 50 에 있고 트랙 0번 방향으로 이동하며, 요청 대기 열에는 다음과 같은 순서로 들어 있다고 가정할 때, SCAN 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동거리는 얼마인가?

100, 180, 40, 120, 0, 130, 70, 80, 150, 200

- ① 790
- ② 380
- ③ 370
- ④ 250

64. UNIX에서 백그라운드 처리를 하기 위하여 명령어의 마지막에 입력하는 것은?

- ① |
- ② []
- ③ >>
- ④ &

65. UNIX에서 파일시스템의 inode를 구성하는 정보에 해당하지 않는 것은?

- ① 파일의 소유자
- ② 보호 비트
- ③ 파일 생성 시간
- ④ 파일이 최초로 수정된 시간



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

66. 분산처리 시스템에서 버스(bus)구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 노드의 추가와 삭제가 용이하다.
- ② 통신 회선의 길이에 제한이 있다.
- ③ 통신회선이 1개이므로 물리적 구조가 간단하다.
- ④ 노드에 고장이 발생하면 전체에 영향을 미치므로 신뢰성이 낮다.

67. 시간 할당량(Quantum)과 가장 관련 깊은 작업 스케줄링 방식은?

- ① Round-robin
- ② SJF
- ③ FIFO
- ④ HRN

68. 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자가 컴퓨터를 손쉽게 사용할 수 있는 환경을 제공한다.
- ② 한 가지 종류의 시스템에 전문적인 기능을 가지도록 설계되어야 한다.
- ③ 시스템 사용 도중 발생하는 내부, 외부적인 오류로부터 시스템을 보호한다.
- ④ 응용 프로그램들이 컴퓨터의 제한된 자원들을 공유할 수 있도록 자원을 관리한다.

69. 프로그램이 실행되는 과정에서 발생하는 기억 장치 참조는 하나의 순간에는 아주 지역적인 일부 영역에 대하여 집중적으로 이루어진다는 성질을 의미하는 것은?

- ① monitor
- ② thrashing
- ③ locality
- ④ working set

70. 입출력 수행, 기억 장치 할당, 오퍼레이터와의 대화를 위해 발생하는 인터럽트는?

- ① SVC 인터럽트
- ② 입/출력 인터럽트
- ③ 외부 인터럽트
- ④ 프로그램 검사 인터럽트

71. 교착 상태 발생의 필수 조건이 아닌 것은?

- ① Synchronization
- ② Circular Wait
- ③ Hold And Wait
- ④ Mutual Exclusion

72. 실행시간 추정과 선점 기능 때문에 스케줄러가 복잡해지고, 남은 계산 시간들을 저장해 놓아야 하는 단점을 보완하였으며, 서비스 시간과 대기 시간의 비율을 고려하는 프로세스 스케줄링 기법은?

- ① SJF
- ② SRT
- ③ HRN
- ④ FIFO

73. 다중 프로그래밍 운영체제에서 한 순간에 여러 개의 프로세스에 의하여 공유되는 데이터 및 자원에 대하여, 한 순간에는 반드시 하나의 프로세스에 의해서만 자원 또는 데이터가 사용되도록 하고, 이러한 자원이 프로세스에 의하여 반납된 후, 비로소 다른 프로세스에서 자원을 이용하거나 데이터를 접근할 수 있도록 지정된 영역을 의미하는 것은?

- ① locality
- ② semaphore
- ③ critical section
- ④ working set

74. 공간 구역성(Spatial Locality)의 사용 경우로 적합하지 않은 것은?

- ① 카운팅(Counting), 집계(Totaling)에 사용되는 변수
- ② 순차적 코드(Sequential Code) 실행
- ③ 배열 순회(Array Traversal)
- ④ 같은 영역에 있는 변수를 참조할 때 사용

75. 빈번한 페이지의 부재 발생으로 프로세스의 수행 소요시간보다 페이지 교환에 소요되는 시간이 더 큰 경우를 의미하는 것은?

- ① 스레싱(thrashing)
- ② 세마포어(semaphore)
- ③ 페이지징(paging)
- ④ 오버레이(overlay)

76. 분산처리 시스템의 성형구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자체가 단순하고 제어가 집중되어 모든 작동이 중앙 컴퓨터에 의해 감시되므로 하나의 제어기로 조절이 가능하다.
- ② 집중제어로 보수와 관리가 용이하다.
- ③ 중앙 컴퓨터 고장시 전체 네트워크에는 영향을 주지 않는다.
- ④ 한 노드의 고장이 다른 노드에 영향을 주지 않는다.

77. 스펠링과 버퍼링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 버퍼링은 CPU와 I/O 장치를 항상 바쁘게 하여 I/O 장치의 느린 속도를 보완하는 방법이다.
- ② 버퍼링은 한 작업에 대해 계산과 입출력을 동시에 수행한다.
- ③ 스펠링은 서로 다른 여러 작업에 대하여 계산과 입/출력을 동시에 수행한다.
- ④ 스펠링은 주기억 장치의 일부를 버퍼로 사용하는 반면에, 버퍼링은 디스크의 일부를 매우 큰 버퍼처럼 사용한다.

78. 디스크 탐색시간 최적화 전략 중 C-SCAN 스케줄링 전략에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 현재 헤드의 위치에서 가장 가까운 I/O요청을 서비스한다.
- ② 헤드가 디스크 표면을 양방향(안쪽/바깥쪽)으로 이동하면서 이동하는 동선의 I/O 요청을 서비스한다. 이 때, 헤드는 이동하는 동선의 앞쪽에 I/O 요청이 없을 경우에만 후퇴가 가능하다.
- ③ 헤드는 트랙의 안쪽으로, 한 방향으로만 움직이며 안쪽에 더 이상 I/O 요청이 없으면 다시 바깥쪽에서 안쪽으로 이동하면서 I/O 요청을 서비스한다.
- ④ 먼저 도착한 I/O 요청을 먼저 서비스한다.

79. 파일 보호 기법 중에서 각 파일에 판독 암호와 기록 암호를 부여하여 제한된 사용자에게만 접근을 허용하는 기법은?

- ① 파일의 명명(Naming)
- ② 비밀번호>Password)
- ③ 접근제어(Access control)
- ④ 암호화(Cryptography)

80. 그림과 같이 저장장치가 배치되어 있을 때, 13k의 작업이 공간의 할당을 요구한다면, 최초 적합(First-Fit) 전략을 사용할 때,

주소	메모리 공간
a	OS 사용 공간
b	16k 공백
c	사용중
d	14k 공백
e	사용중
f	5k 공백
g	사용중
h	30k 공백

어느 주소에 배치되는가?

- ① b
② d
③ f
④ h

【5과목】 정보통신개론 (20문제)

81. ITU-T의 표준 시리즈 중에서 전화망을 통한 데이터 전송을 규정한 것은?

- ① A 시리즈
② O 시리즈
③ V 시리즈
④ X 시리즈

82. 다음 ISDN 서비스 중 실제로 단말을 조작하고 통신하는 이용자 측에서 본 서비스는?

- ① 텔리 서비스
② 베어러 서비스
③ 부가 서비스
④ D채널 비접속 서비스

83. 통신 프로토콜(Protocol)의 설명 중 가장 합당한 것은?

- ① 회선이 접속되어 있는 단말장치를 중앙의 컴퓨터가 제어하기 위한 프로그램
② 데이터의 오류나 정정을 검출하기 위한 에러제어 방식
③ 컴퓨터 간 또는 단말기 간 에러 없이 효율적인 정보를 주고받기 위해 설정한 통신규칙
④ 데이터의 동기방식을 결정하기 위한 데이터구성 모델

84. 다음 식은 잡음이 있는 통신채널의 경우 통신용량을 계산하는 식이다. 기호가 바르게 표현된 것은?

$$C = B \log_2(1+S/N)$$

- ① C: 신호 전력
② B: 주파수 대역폭
③ S: 잡음 전력
④ N: 통신용량

85. 다음의 설명 내용에 해당되는 것은?

- 제한된 지역 내의 통신
- 데이터 화일의 공용
- 광역통신망에 대조되는 통신망
- 소단위의 고속정보통신망

- ① VAN
② ISDN
③ LAN
④ PSTN

86. 다음 중 광섬유 케이블의 장점이 아닌 것은?

- ① 고속 대용량 전송이 가능하다.
② 가볍고 부식되지 않으므로 분기나 접속이 용이하다.
③ 장거리 전송이 가능하다.
④ 가볍고 내구성이 강하다.

87. 데이터의 충돌을 막기 위해 송신 데이터가 없을 때에만 데이터를 송신하고, 다른 장비가 송신중일 때에는 송신을 중단하며 일정시간 간격을 두고 대기하였다가 다시 송신하는 방식을 무엇이라 하는가?

- ① 토큰 순회버스
② 토큰 순회 링
③ CSMA/CD
④ CSMA/CA

88. 한 통신로를 이용하여 송신과 수신 중 한 가지 기능만으로 사용하되, 송·수신 기능을 번갈아 사용하므로써 상호정보를 교환하는 방법은?

- ① 단방향(simplex) 통신
② 반단방향(half simplex) 통신
③ 전이중방향(full duplex) 통신
④ 반이중방향(half duplex) 통신

89. 디지털 변조 방식 중에서 전송속도를 높이기 위하여 위상과 진폭을 함께 변화시켜서 변조하는 방식은?

- ① ASK
- ② PSK
- ③ FSK
- ④ QAM

90. 뉴미디어인 CATV에 대한 설명으로서 옳지 않은 것은?

- ① 일반 지상파 TV 방송과 칼라색상 구조 및 주사방식이 서로 다르다.
- ② 다채널로서 방송뿐만 아니라 정보통신서비스가 가능하다.
- ③ 원래 난시청 해소를 목적으로 설치했던 지역 공동 안테나 TV 방식이다.
- ④ 전송로는 동축케이블이나 광섬유케이블을 사용한다.

91. ISDN 사용자-망 인터페이스에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① ISDN 사용자-망 인터페이스에는 기본 인터페이스와 1차 군속도 인터페이스가 있다.
- ② TDM을 이용해서 사용자 정보채널과 신호 정보채널을 구성한다.
- ③ 2선식 선로에 전이중 전송을 위해서 시간적으로 양방향 신호를 제어하는 ECH 방식을 사용한다.
- ④ D채널을 통해 소량의 사용자 데이터를 전송하는 기능을 제공한다.

92. 데이터와 정보의 진화과정을 가장 적합하게 순차적으로 나타낸 것은?

- ① 데이터(Data) - 정보(information) - 지식(Knowledge) - 지능(intelligence)
- ② 정보(information) - 데이터(Data) - 지식(Knowledge) - 지능(intelligence)
- ③ 데이터(Data) - 정보(information) - 지능(intelligence) - 지식(Knowledge)
- ④ 데이터(Data) - 지식(Knowledge) - 정보(information) - 지능(intelligence)

93. ISDN 채널 중 기본적인 이용자 채널로 PCM화된 디지털 음성이나 회선교환 혹은 패킷교환 등에 이용되는 채널은?

- ① A채널
- ② B채널
- ③ C채널
- ④ D채널

94. 기간통신사업자의 회선을 임차하여 부가가치를 부여한 음성이나 데이터정보를 제공하여 주는 서비스의 집합체는?

- ① LAN
- ② VAN
- ③ ISDN
- ④ PSDN

95. 통신과 방송이 결합한 위성 멀티미디어 환경에서 가장 각광받을 것으로 기대되는 미래의 이동통신 서비스는?

- ① IMT-2000
- ② MPEG-4
- ③ LEO
- ④ BLUE-TOOTH

96. OSI 7계층 모델의 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 적절한 수의 계층을 두어 시스템의 복잡도를 최소화하였다.
- ② 서비스 접점의 경계를 두어 되도록 적은 상호작용이 되도록 하였다.
- ③ 동일계층에 서로 다른 프로토콜을 두어 효율성을 높였다.
- ④ 인접한 상하위 계층 간에는 인터페이스를 두었다.

97. 뉴미디어 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 방송계 뉴미디어
- ② 통신계 뉴미디어
- ③ 전파 통신 뉴미디어
- ④ 패키지계 뉴미디어

98. 이동통신 시스템에서 주로 이용하는 CDMA의 뜻은?

- ① 셀룰러 이동전화 시스템이다.
- ② 핸드폰을 이용하는 부가가치 네트워크이다.
- ③ 코드분할 다중접속방식을 말한다.
- ④ 디지털 영상 정보통신 방식을 말한다.

99. 전산망 기기가 타인의 전산망 기기와 접속되는 경우에 그 설치와 보전에 관한 책임의 한계를 명확하게 구분하기 위한 것을 무엇이라 하는가?

- ① 구분점
- ② 한계점
- ③ 분계점
- ④ 경계점

100. 전화기의 구성부분 중 음성에너지를 전기적 에너지로 변환시켜 주는 장치는?

- ① 수화기
- ② 다이얼
- ③ 송화기
- ④ 흑스윗치