2018년04월28일년 정보처리산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 데이터베이스 언어 중 데이터의 보안, 무결성, 데이터 복구와 관계되는 것은?

① 데이터 정의 언어
② 데이터 조작 언어
③ 데이터 제어 언어
④ 데이터 종속 언어

2. 다음 자료에 대하여 버블 정렬을 사용하여 오름차순으로 정렬하고자 할 경우 1회전 후의 결과로 옳은 것은?

8, 3, 4, 9, 7

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

3. 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 DBMS
② Schema
③ Key
④ Data Ware House

4. ABC 순서로 입력 시 스택을 이용해 만들 수 없는 문자열은?

① BAC
② CAB
③ BCA
④ CBA

5. 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 Key
④ Reference Key

6. 순수 관계 연산자 중 Project 연산의 연산자 기호는?

① σ
② ∏(π)
③ ÷
④ ∪

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

7. 하나 또는 둘 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 가상 테이블은?

① 뷰
② 시스템 카탈로그
③ 스키마
④ 데이터 디렉토리

8. 데이터베이스 설계 과정 중 개념적 설계 단계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 산출물로 개체 관계도(ER-D)가 만들어진다.
② DBMS에 독립적인 개념 스키마를 설계한다.
③ 트랜잭션 인터페이스를 설계한다.
④ 논리적 설계 단계의 전 단계에서 수행된다.

9. 선형구조에 해당하지 않는 것은?

① 그래프(Graph)
② 큐(Queue)
③ 스택(Stack)
④ 배열(Array)

10. 릴레이션에 대한 특성으로 틀린 것은?

① 한 릴레이션에 포함된 튜플 사이에는 순서가 없다.

② 한 릴레이션을 구성하는 애트리뷰트 사이에는 순서가 없다.

③ 모든 애트리뷰트 값은 원자값이다.

④ 한 릴레이션에 포함된 튜플들은 모두 동일하다.

11. SQL의 데이터 정의문(DDL)에 속하지 않는 것은?

① CREATE

② DROP

③ ALTER

④ INSERT

12. 관계 데이터 연산인 관계 대수 및 관계 해석에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 관계 데이터 모델에 대한 연산의 표현 방법으로 관계 대수와 관계 해석은 모두 절차적인 특성을 갖는다.

② 관계 대수는 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합으로 피연산자와 결과가 모두 릴레이션이라는 특성을 가지고 있다.

③ 관계 해석은 원래 수학의 프레디킷 해석(predicate calculus)에 기반을 두고 있다.

④ 관계 대수의 일반 집합 연산에는 합집합, 교집합, 차집합 등이 있다.

13. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 틀린 것은?

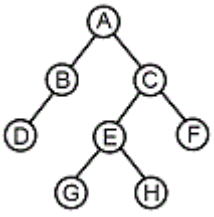
① 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 관한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스이다.

② 시스템 카탈로그에 저장되는 내용을 메타데이터라고 한다.

③ 데이터 사전이라고도 한다.

④ 일반 사용자는 시스템 테이블의 내용을 검색할 수 없다.

14. 다음 트리를 전위 순서(Pre-order)로 운행한 결과는?



① A B C D E F G H

② D B G H E F C A

③ A B D C E G H F

④ B D G H E F A C

15. 정규화를 거치지 않으면 릴레이션 조작 시 데이터 중복에 따른 예기치 못한 곤란한 현상이 발생할 수 있다. 이러한 이상(Anomaly) 현상의 종류에 해당하지 않는 것은?

① 삭제 이상

② 삽입 이상

③ 갱신 이상

④ 조회 이상

16. 다음 SQL 문에서 DISTINCT의 의미는?

```
SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT ;
```

① 검색결과에서 레코드의 중복 제거

② 모든 레코드 검색

③ 검색결과를 순서대로 정렬

④ DEPT 의 처음 레코드만 검색

17. 스키마의 3계층에서 실제 데이터베이스가 기억장치 내에 저장되어 있으므로 저장 스키마(storage schema)라고도 하는 것은?

① 개념 스키마

② 외부 스키마

③ 내부 스키마

④ 관계 스키마

18. 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

19. 색인 순차 파일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 레코드를 추가 및 삽입하는 경우 파일 전체를 복사할 필요가 없다.

② 순차 처리와 랜덤처리가 가능하다.

③ 레코드의 삽입, 삭제, 갱신이 용이하다.

④ 인덱스를 저장하기 위한 공간과 오버플로우 처리를 위한 별도의 공간이 필요 없다.

20. 후위 표기(postfix)식이 다음과 같을 때 식의 계산 결과는?

4	2	3	4	×	+	-

① 6

② 7

③ 14

④ -10

【2과목】전자 계산기 구조 (20문제)

21. 다음 중 논리 마이크로 동작을 표현한 것은? (단, R1, R2 는 레지스터를 의미한다.)

① $R1 \leftarrow \overline{R1 \vee R2}$

② $R1 \leftarrow \overline{R1} + 1$

③ $R1 \leftarrow R1 - 1$

④ $R1 \leftarrow MBR$

22. 고정 소수점 방식으로 가산이나 감산을 하려고 할 때 가장 처음 수행되는 것은? (단, 큰 수는 A, 작은 수는 B라 가정한다.)

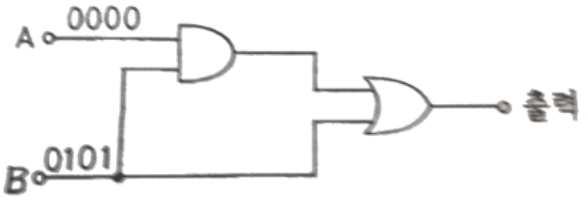
① A * B를 수행한다.

② A – B를 수행한다.

③ B – A를 수행한다.

④ 두 수의 부호를 판단한다.

23. 다음 논리회로에서 단자 A에 0000, 단자 B에 0101 이 입력된다고 할 때 그 출력은?



① 1111

② 0110

③ 1001

④ 0101

24. 주기억장치에서 인출된 명령어가 저장되는 레지스터는?

① Program Counter

② Instruction Register

③ General Register

④ Status Register

25. 컴퓨터의 연산에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

① 한 번에 3개 이상의 데이터를 단일 연산기로 동시에 처리할 수 있다.

② 연산에 사용되는 데이터의 수가 한 개뿐인 것을 단항(unary) 연산이라 한다.

③ 중앙처리장치(CPU)에서 연산에 사용될 데이터를 기억시켜 두는 장소를 레지스터라 한다.

④ 이동(move)과 회전(rotate)은 비수치적 연산에 속한다.

26. 명령어의 연산코드(operation code)의 기능과 관계없는 것은?

① 입출력 기능

② 제어 기능

③ 논리연산 기능

④ 주소지정 기능

27. 캐시 메모리 시스템에서 주기억장치에 있는 블록을 캐시의 슬롯에 대응시키는 방법이 아닌 것은?

① segment mapping

② direct mapping

③ associative mapping

④ set-associative mapping

28. 연산 장치의 주 기능이 아닌 것은?

① 논리연산

② 산술연산

③ 시프트(Shift)연산

④ 전체 프로그램 저장

29. 주변장치와 기억장치 사이에서 중앙처리장치의 지시를 받아 정보를 이송하는 기능을 가진 것은?

① 기록장치

② 채널

③ 연산장치

④ 보조기억장치

30. 프로그램을 실행하는 도중 갑작스런 정전으로 발생하는 인터럽트는?

① 입 · 출력 인터럽트

② 프로그램 인터럽트

③ 제어 프로그램 호출 인터럽트

④ 기계 오류 인터럽트

31. 십진수 –1을 2의 보수로 표현하면?

① 0000 0001

② 1000 0001

③ 1000 0010

④ 1111 1111

32. 인터럽트가 발생 되는 원인으로 가장 옳지 않은 것은?

① 정전이나 기계적인 문제 발생

② SVC(Supervisor Call) 명령 수행

③ 불법적인 명령 수행

④ 부프로그램 호출

33. 일반적인 x86계열 CPU를 이용하는 퍼스널컴퓨터(PC)에서 사용하는 보조기억장치에 해당되지 않는 것은?

① DDR RAM

② Flash Memory

③ Hard Disk

④ SSD

34. 다음 중 인터럽트가 사용되는 것은?

① CPU의 동작상태

② 메모리 용량 체크

③ CPU와 I/O 간의 정보전달

④ CPU의 속도 개선

35. 컴퓨터에서 사용되는 보조기억장치의 특징이 아닌 것은?

① 대용량 기억장치이다.

② 주기억장치보다 액세스 속도가 빠르다.

③ 대형 프로그램을 기억시킬 수 있다.

④ 주기억장치보다 비트당 가격이 싸다.

36. 다음 중 범용 레지스터를 사용하여 기억할 수 없는 것은?

① 연산할 데이터

② 연산된 결과

③ 실행될 명령어

④ 주기억장치에서 보내온 데이터

37. 마이크로 오퍼레이션(micro operation)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

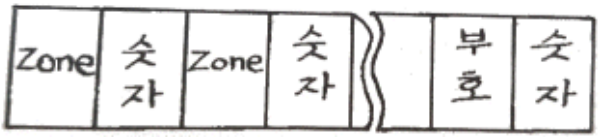
① 명령(instruction) 수행은 일련의 마이크로 오퍼레이션 수행으로 이루어진다.

② 가장 기본단위의 프로그램 수행으로 원자(atomic) 연산이라고도 한다.

③ 마이크로 오퍼레이션 수행은 중앙처리장치를 순서 논리 회로로 볼 때 일종의 상태 변환이다.

④ 컴퓨터의 구조가 변하여도 마이크로 오퍼레이션의 종류는 일정하다.

38. 그림은 어떤 데이터 형식을 나타낸 것인가?



① Unpack 형 10진수

② 고정데이터 10진수

③ Pack 형 10진수

④ 가변논리 데이터

39. DMA제어기가 한 번에 한 데이터 워드를 전송하고 버스의 제어를 CPU에게 반환하는 방법은?

① DMA 대량 전송

② 데이지체인

③ 핸드셰이킹

④ 사이클 스틸링

40. Fetch cycle에서 수행하는 기능에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 지정된 산술 · 논리 연산이 수행된다.

② PC의 내용을 MAR로 전송한다.

③ MAR이 지정하는 명령어를 MBR로 옮긴다.

④ MBR에 있는 명령어 코드를 IR로 옮긴다.

【3과목】 시스템분석설계 (20문제)

41. 시스템에서 한번 고장이 발생하여 다음 고장이 발생할 때까지의 평균시간을 나타내는 것은?

① COUNT

② CTTF

③ MTBF

④ MTTR

42. 시스템 개발의 각 단계(분석, 설계, 구현, 테스트 등)에서 이루어지는 문서화의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

① 새로운 담당자가 기존 작업에 대한 내용을 쉽게 파악할 수 있다.

② 시스템 사용 도중에 변경이나 유지보수가 용이하다.

③ 시스템 개발 관계자와의 의사소통이 원활하게 이루어질 수 있다.

④ 표준 개발 아키텍처 또는 개발 방법이 없어도 문서화를 통해 쉽게 시스템 간 호환성을 갖춘 대규모 시스템 개발이 가능하다.

43. 코드의 오류 형태 중 입력 시 좌우 자리를 바꾸어 발생하는 오류(error)는?

① transposition error

② transcription error

③ random error

④ omission error

44. 모듈화에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 프로그램의 복잡도가 절감된다.

② 시스템 개발 시 소프트웨어의 품질을 증대시킬 수 있다.

③ 시스템 개발 시 시간과 노력을 절감할 수 있다.

④ 시스템의 디버깅과 수정이 어렵다.

45. 다음 중 입력 설계 시 가장 먼저 설계하는 항목은?

① 입력 정보의 내용에 관한 설계

② 입력 정보의 매체화에 관한 설계

③ 입력 정보의 투입에 관한 설계

④ 입력 정보의 발생에 관한 설계

46. 소프트웨어 생명주기에 대한 각 단계의 설명으로 가장 옳은 것은?

① 유지보수단계 : 사용자의 문제를 구체적으로 이해하고 소프트웨어가 담당해야 하는 영역을 정의하는 단계

② 운용단계 : 사용자의 문제를 정의하고 전체 시스템이 갖추어야 할 기본 기능과 성능을 파악하는 단계

③ 설계단계 : 소프트웨어의 구조와 그 성분을 명확히 밝혀 구현을 준비하는 단계

④ 계획단계 : 개발된 시스템이 요구사항을 정확히 반영하였는가를 테스트하는 단계

47. 출력 시스템과 입력 시스템이 일치된 것으로 일단 출력된 정보가 이용자의 손을 거쳐 다시 입력되는 시스템의 형태는?

① Display 출력 시스템

② Turn Around 시스템

③ File 출력 시스템

④ COM(Computer Output Microfilm) 시스템

48. 코드의 기능으로 가장 옳지 않은 것은?

① 자료를 정정할 수 있도록 해준다.

② 자료의 구별을 용이하게 한다.

③ 표현방법을 단순화시킨다.

④ 정렬, 분류, 갱신 등의 작업을 용이하게 한다.

49. 객체지향기법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 복잡한 구조를 단계적, 계층적으로 표현할 수 있다.

② 대형 프로그램의 작성이 용이하다.

③ 상속을 통한 재사용과 시스템 확장이 구조적기법에 비해 어렵다.

④ 소프트웨어 개발 및 유지보수가 용이하다.

50. 폭포수 모델(Waterfall Model)에서 개발할 소프트웨어에 대한 전체적인 하드웨어 및 소프트웨어 구조, 자료구조, 제어구조의 개략적인 설계를 작성하는 단계로 가장 옳은 것은?

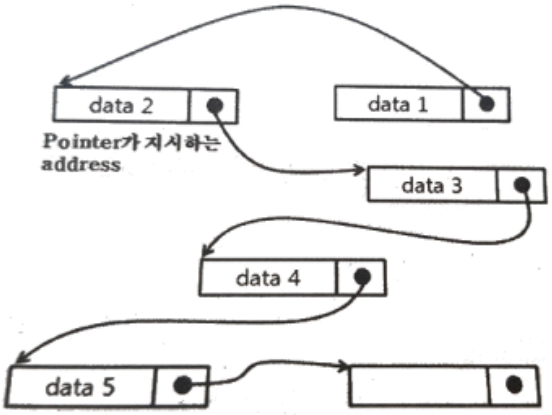
① 구현 단계

② 기본 설계 단계

③ 요구 분석 단계

④ 통합 시험 단계

51. 그림과 같이 관련되는 데이터 레코드들이 물리적으로는 떨어져 있으나 데이터 레코드에 포함되어 있는 포인터가 순차적으로 데이터 레코드가 저장되어 있는 주소를 지시함으로써 데이터 구조 관계를 유지하는 파일 편성방법은?



① 순차 편성방법

② 색인순차 편성방법

③ 랜덤 편성방법

④ 리스트 편성방법

52. 자료 사전에서 사용되는 기호 중 주석을 의미하는 것은?

① { }

② * *

③ =

④ +

53. 중량, 용량, 거리, 크기, 면적 등의 물리적 수치를 직접 코드에 적용시키는 코드 방식은?

① Significant Digit Code

② Sequence Code

③ Block Code

④ Decimal Code

54. 코드 설계 순서로 가장 타당한 것은?

㉠ 사용 범위와 기간의 결정
㉡ 코드 대상 항목 선정
㉢ 코드 부여 방식 결정
㉣ 코드 목적의 명확화

① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

② ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉡ → ㉢

④ ㉣ → ㉡ → ㉠ → ㉢

55. 입력 매체인 종이테이프 또는 펀치 카트 상의 데이터를 자기 디스크에 수록하는 처리는 프로세스의 표준 패턴 중 어디에 해당하는가?

① 변환(conversion)

② 분류(sorting)

③ 병합(merge)

④ 대조(matching)

56. 십진 분류 코드에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 대량의 자료에 대한 삽입 및 추가가 용이하다.

② 코드의 범위를 무한대로 확장 가능하다.

③ 배열이나 집계가 용이하다.

④ 기계 처리가 용이하다.

57. 다음과 같이 코드를 부여할 대상의 이름이나 약호를 코드의 일부분으로 사용하는 코드화 방법은?

TV-39-C : TV 39 인치 컬러

① 순서 코드(Sequence Code)

② 그룹 분류 코드(Group Classification Code)

③ 블록 코드(Block Code)

④ 연상 코드(Mnemonic Code)

58. 레코드를 처리할 순서에 맞게 오름차순 또는 내림차순으로 재배치하는 기능은?

① Conversion

② Matching

③ Merge

④ Sort

59. 주로 편의점, 백화점 등 유통업체의 계산대에서 사용하는 장치로서 고객이 물품을 구입하게 되면 단말기에서 직접 입력하여 중앙 컴퓨터에 전달되어 현장 상황이 즉시 반영되는 것은?

① MICR

② Plotter

③ POS

④ SCADA

60. 시스템 분석가(SA: System Analyst)와 설계자가 갖추어야 할 조건에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 분석가는 모방성이 있어야 한다.

② 업계의 동향과 관련법규를 배제하고 독창적인 시스템을 개발해야 한다.

③ 컴퓨터기술과 관리기법을 알아야 한다.

④ 현장분석 경험은 중요하지 않다.

【4과목】운영체제 (20문제)

61. Round-Robin 스케줄링(Scheduling) 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 할당된 시간(Time Slice) 내에 작업이 끝나지 않으면 대기 큐의 맨 뒤로 그 작업을 배치한다.

② 시간 할당량이 작아질수록 문맥교환 과부하는 상대적으로 낮아진다.

③ 시간 할당량이 충분히 크면 FIFO 방식과 비슷하다.

④ 적절한 응답시간이 보장되므로 시분할 시스템에 유용하다.

62. SJF(Shortest Job First) 스케줄링에서 작업 도착 시간과 CPU 사용시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기시간은 얼마인가?

작업	도착시간	CPU 사용시간
1	0	23
2	3	35
3	8	10

① 15

② 17

③ 24

④ 25

63. 실행되어야 할 작업의 크기가 커서 사용자 기억 공간에 수용될 수 없을 때 작업의 모든 부분들이 동시에 주기억 장소에 상주해 있을 필요가 없다. 이때 작업을 분할하여 필요한 부분만 교체하는 방법을 무엇이라 하는가?

① 구역성(locality)

② 압축(compaction)

③ 재배치(relocation)

④ 오버레이(overlay)

64. 디렉토리 구조 중 중앙에 마스터 파일 디렉토리가 있고 그 아래에 사용자별로 서로 다른 파일 디렉토리가 있는 계층 구조는?

① 1단계 디렉토리 구조

② 2단계 디렉토리 구조

③ 트리 디렉토리 구조

④ 비순환 그래프 디렉토리 구조

65. 가상기억장치에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 컴퓨터시스템의 주기억장치 용량보다 더 큰 저장용량을 주소로 지정할 수 있도록 해준다.

② 페이징과 세그먼테이션 기법을 이용하여 가상기억장치를 구현할 수 있다.

③ 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.

④ 프로세스가 갖는 가상주소 공간상의 연속적인 주소가 실제 기억장치에서도 연속적이어야 한다.

66. 임계 구역(Critical Section)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지의 집합을 임계 구역이라고 한다.

② 임계 구역에서 프로세스 수행은 가능한 빨리 끝내야 한다.

③ 임계 구역에서는 프로세스가 무한 루프에 빠지지 않도록 해야 한다.

④ 임계 구역에서는 프로세스들이 하나씩 순차적으로 처리되어야 한다.

67. CPU 스케줄링에서 선점(Preemptive)과 비선점(Non-preemptive) 스케줄링에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 선점 스케줄링은 CPU가 어떤 프로세스 실행을 시작하여 그 프로세스가 종료될 때까지 다른 프로세스를 실행할 수 없도록 한 스케줄링이다.

② 비선점 스케줄링은 CPU가 어떤 프로세스 실행 중에 다른 프로세스가 CPU를 요구하면 실행중인 프로세스를 중단하고 요구한 프로세스가 실행될 수 있도록 설계한 스케줄링이다.

③ 비선점 스케줄링은 온라인 응용과 일괄처리 응용 모두에 적합한 스케줄링이다.

④ 선점 스케줄링은 온라인 응용에 적합한 스케줄링이다.

68. SCAN 디스크 스케줄링 기법의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

① SSTF(SHORTEST SEEK TIME FIRST)의 개선 기법이다.

② 도착 순서에 따라 실행 순서가 고정된다는 점에서 공평하다.

③ 진행방향상의 가장 짧은 거리에 있는 요청을 먼저 수행한다.

④ 실린더 지향 전략이다.

69. 다음 접근제어 리스트에서 “파일1” 이 처리될 수 없는 것은? (단, R=읽기, W=쓰기, P=인쇄, L=공유)

종류	접근제어리스트 (ACL)
파일1	(A, RWP)
파일2	(B, RWL)

① 읽기

② 쓰기

③ 인쇄

④ 공유

70. CPU 스케줄링 알고리즘의 성능을 평가하는 기준으로 가장 거리가 먼 것은?

① 대기시간(waiting time)

② CPU 사용률

③ 처리율(throughout)

④ 교체(swapping) 시간

71. 페이지 교체 기법 중 시간 오버헤드를 줄이는 기법으로서 참조 비트(referenced bit)와 변형 비트(modified bit)를 필요로 하는 방법은?

① FIFO

② NRU

③ LFU

④ NUR

72. 운영체제의 운용 기법 중 시분할 체제에 대한 설명으로 가장 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 CPU 시간만큼을 차례로 할당하는 SJF 스케줄링을 사용한다.

④ 단위 작업 시간을 Time Slice 라고 한다.

73. 다중 처리기(Multi-Processor) 운영체제 구조 중 주종(Master/Slave) 처리기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 하나의 프로세스를 주(Master)프로세서로 지정하고, 나머지들은 종(Slave)프로세서로 지정한다.

② 운영체제의 수행은 주(Master)프로세서가 담당한다.

③ 주(Master)프로세서와 종(Slave)프로세서가 동시에 입출력을 수행하므로 대칭 구조를 갖는다.

④ 주(Master)프로세서가 고장나면 전체 시스템이 다운된다.

74. 운영체제의 설계 목표가 아닌 것은?

① 빠른 응답시간

② 처리량 향상

③ 경과 시간 증가

④ 폭 넓은 이식성

75. 스풀링(Spooling)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① CPU와 입ㆍ출력장치를 아주 높은 효율로 작업할 수 있도록 하는 다중 프로그래밍의 운영 방식이라고 볼 수 있다.

② 많은 작업의 입ㆍ출력과 계산을 중복하여 수행할 수 있다.

③ 용량이 크고 빠른 디스크를 이용하여 각 사용자의 입ㆍ출력을 효과적으로 처리하는 기법이다.

④ 입ㆍ출력이 일어나는 동안 그 데이터를 주기억장치에 저장하여 처리한다.

76. 라운드로빈(Round-Robin) 방식으로 스케줄링 할 경우, 입력된 작업이 다음과 같고 각 작업의 CPU 할당 시간이 3시간일 때, CPU의 사용 순서가 가장 옳게 나열된 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

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

① A A A A B B C C C C C
② A A A A C C C C C B B
③ A B C A B C A C A C C
④ A B B C A A A C C C C

77. UNIX에서 명령어 해석기로 명령어를 읽어서 실행하는 것은?

① kernel
② i-node
③ shell
④ PCB

78. 3 페이지가 들어갈 수 있는 기억장치에서 다음과 같은 순서로 페이지가 참조될 때 FIFO 기법을 사용하면 페이지 부재(page fault)는 몇 번 일어나는가? (단, 현재 기억장치는 모두 비어 있다고 가정한다.) 참조열 : 1, 2, 3, 4, 1, 3, 1

① 4
② 5
③ 6
④ 8

79. 교착상태(Deadlock)의 필요조건에 해당하지 않는 것은?

① mutual exclusion
② circular wait
③ preemption
④ hold and wait

80. 페이징 시스템의 페이지 관리 전략 중 “근래에 쓰이지 않은 페이지들은 가까운 미래에도 쓰이지 않을 가능성이 높다.” 라는 이론에 근거한 교체 전략은?

① LFU(Least Frequently Used) 페이지 교체
② FIFO 페이지 교체
③ NUR(Not Used Recently) 페이지 교체
④ 무작위(random) 페이지 교체

【5과목】 정보통신개론 (20문제)

81. 회선교환(Circuit Switching)방식의 특징에 해당하는 것은?

① 고정된 대역폭 전송방식이다.
② 축적 후 전송방식에 해당한다.
③ 패킷을 이용한 전송방식이다.
④ 전송에 실패한 패킷에 대해서 재전송 요구가 가능하다.

82. 4진 PSK 변조 방식에서 변조속도가 4800[Baud] 일 때 데이터의 전송속도[bps]는?

① 2400
② 4800
③ 9600
④ 12800

83. LAN(Local Area Network)에서 CSMA/CD 방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

① IEEE 802.3의 표준규약이다.
② 버스형에 일반적으로 이용된다.
③ 트래픽양이 증가할수록 채널 이용 효율이 상승한다.
④ 다중충돌접근기법이라고도 한다.

84. HDLC 프레임의 헤더에서 프레임을 송ㆍ수신하는 스테이션을 구별하기 위해 사용되는 스테이션 식별자 필드는?

① 주소 필드
② 프레임 검사 순서
③ 정보 필드
④ 플래그

85. 물리적 하드웨어 주소인 이더넷 주소를 IP 주소로 변환하는 프로토콜은?

① ARP
② RARP
③ HDLC
④ PPP

86. LAN의 네트워크 형태(Topology)에 따른 분류에 속하지 않는 것은?

① 스타형
② 버스형
③ 링형
④ 교환형

87. LAN의 한 종류인 100Base-T 네트워크에서 사용되는 전송매체는?

① Coaxial cable

② Optical cable

③ UTP cable

④ Microwave cable

88. HDLC(High-level Data Link Control) 동작모드에 해당하지 않는 것은?

① 정규 응답 모드(NRM)

② 비동기 응답 모드(ARM)

③ 비동기 균형 모드(ABM)

④ 동기 균형 모드(SBM)

89. TCP 프로토콜의 기능으로 틀린 것은?

① 어플리케이션 제어

② 연결 수립, 종료

③ 데이터 전송

④ 흐름 제어

90. 4[KHz]의 음성신호를 재생시키기 위한 표본화 주파수의 주기는?

① 125[μs]

② 165[μs]

③ 200[μs]

④ 250[μs]

91. 데이터 프레임을 연속적으로 전송 중 NAK를 수신하면 오류가 발생한 프레임 이후에 전송된 모든 데이터 프레임을 재전송하는 오류제어 방식은?

① Go-back-N ARQ

② Selective-Repeat ARQ

③ Stop-and-Wait ARQ

④ Forward Error Connection

92. OSI 7계층에서 암호화, 코드변환, 텍스트 압축 등을 수행하는 계층은?

① 응용 계층

② 표현 계층

③ 물리 계층

④ 데이터링크 계층

93. 통신 프로토콜의 기본 구성요소가 아닌 것은?

① 구문

② 문법

③ 의미

④ 타이밍

94. 데이터 링크(data-link) 계층 프로토콜이 아닌 것은?

① HDLC

② BSC

③ LAP-B

④ FTP

95. 반송파의 위상과 진폭을 동시에 변조하는 방식은?

① ASK

② PSK

③ FSK

④ QAM

96. HDLC 프레임 중 링크의 설정과 해제, 오류 회복을 위해 주로 사용되는 것은?

① 정보 프레임(Information Frame)

② 무번호 프레임(Unnumbered Frame)

③ 감독 프레임(Supervisory Frame)

④ 복구 프레임(Recovery Frame)

97. 주파수분할다중화(FDM) 방식에서 보호대역이 필요한 이유는?

① 신호의 세기를 크게 하기 위하여

② 주파수 대역폭을 넓히기 위하여

③ 채널의 신호를 혼합하기 위하여

④ 채널간의 간섭을 막기 위하여

98. 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 PCM 부호화 단계로 옳은 것은?

① 양자화 → 부호화 → 표본화

② 표본화 → 양자화 → 부호화

③ 양자화 → 표본화 → 부호화

④ 표본화 → 부호화 → 양자화

99. 나이퀴스트 채널용량 산출 공식(C)으로 옳은 것은? (단, 잡음이 없는 채널로 가정, S/N : 신호대잡음비, M : 진수, B : 대역폭)

① C=Blog2(S/N)(bps)

② C=Blog2(M+1)(bps)

③ C=2Blog2(10+S/N)(bps)

④ C=2Blog2M(bps)

100. 통신속도가 50[Baud]일 때 최단부호펄스의 시간[sec]은?

① 2

② 1

③ 0.5

④ 0.02