# 2018년03월04일년 정보처리산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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

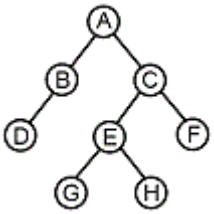
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

## 【1과목】 데이터 베이스 (20문제)

1.




다음 트리의 차수는?

❶ 2

② 3

③ 4

④ 8

2. 다음 영문과 관련되는 SQL 명령은?

| The Command removes tuples from a relation. |
|---|

① KILL

❷ DELETE

③ DEL

④ ERASE

3. 널 값(null value)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 정보의 부재를 나타낼 때 사용하는 특수한 데이터 값이다.

② 아직 알려지지 않은 모르는 값이다.

③ 공백(space)과는 다른 의미이다.

❹ 영(zero)과 같은 값이다.

4. 다음 자료를 버블 정렬을 이용하여 오름차순으로 정렬하고자 할 경우 2회전 후의 결과는?

| 9, 4, 5, 1, 3 |
|---|

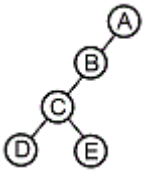
❶ 4, 1, 3, 5, 9

② 4, 5, 1, 3, 9

③ 9, 4, 5, 1, 3

④ 4, 5, 9, 1, 3

5. 다음 트리를 Post-order로 운행할 때 노드 B는 몇 번째로 검사되는가?




① 2

② 3

❸ 4

④ 5

6. 해싱 기법에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합은?

❶ Synonym

② Collision

③ Bucket

④ Overflow

7. 관계해석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 프레디키트 해석(predicate calculus)으로 질의어를 표현한다.

❷ 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 절차적인 언어이다.

③ 튜플 관계해석과 도메인 관계해석이 있다.

④ 한정된 튜플 관계해석은 관계 대수의 표현 능력과 동등하다.

8. SQL의 데이터 정의문(DDL)이 아닌 것은?

① CREATE

② DROP

③ ALTER

❹ INSERT

9. n개의 원소를 정렬하는 방법 중 평균 수행시간 복잡도와 최악 수행시간 복잡도가 모두 O(nlog2n)인 정렬은?

① 삽입 정렬

❷ 힙 정렬

③ 버블 정렬

④ 선택 정렬

*10.* 계층형 데이터 모델의 특징이 아닌 것은?

① 개체 타입 간에는 상위와 하위 관계가 존재한다.

❷ CODASYL DBTG 모델이라고도 한다.

③ 루트 개체 타입을 가지고 있다.

④ 링크를 사용하여 개체와 개체 사이의 관계성을 표시한다.

*11.* 다음의 전위(prefix) 표기식을 중위(infix) 표기식으로 옳게 변환한 것은? - + * A B C / D E

① B * D + A - E / C

② C * D + B - A / E

③ E * D + C - B / A

❹ A * B + C - D / E

*12.* 다음은 무엇에 관한 설명인가?

Which of the following is an ordered list that all insertions and deletions are made at one end, called the top.

① Array

❷ Stack

③ Queue

④ Binary Tree

*13.* 릴레이션 A는 4개의 튜플로, 릴레이션 B는 6개의 튜플로 구성되어 있다. 두 릴레이션에 대한 카티션 프로덕트 연산의 결과로서 몇 개의 튜플이 생성되는가?

① 2

② 6

③ 10

❹ 24

*14.* 개체-관계(E-R) 모델에서 개체 타입을 표시하는 기호는?

①

②

❸

④ 

*15.* 키 값을 여러 부분으로 분류하여 각 부분을 더하거나 XOR 하여 주소를 얻는 해싱 함수 기법은?

① Divide

❷ Folding

③ Mid-Square

④ Digit Analysis

*16.* 순서가 A, C, B, D 로 정해진 입력 자료를 스택에 입력하였다가 출력한 결과가 될 수없는 것은? (단, 보기 항에서 좌측 값부터 먼저 출력된 순서이다.)

① D, B, C, A

❷ D, A, C, B

③ A, C, B, D

④ C, D, B, A

*17.* 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 패키지, 접근 권한 등의 정보를 저장한다.

❷ 시스템 테이블로 구성되어 있어 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.

③ 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 대한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스이다.

④ 자료 사전(Data Dictionary)이라고도 한다.

*18.* SQL 문장의 기술이 적당치 않은 것은?

① select... from... where...

❷ insert... on... values...

③ update... set... where...

④ delete... from... where...

*19.* 테이블, 뷰, 인덱스 제거 시 사용하는 SQL은?

① CREATE 문

❷ DROP 문

③ SELECT 문

④ CLOSE 문

20. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 데이터의 접근을 제어하게 함으로써 보안을 제공한다.

② 사용자의 데이터 관리를 간단하게 해 준다.

③ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되면, 뷰도 자동적으로 삭제된다.

❹ 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 물리적이 실제 테이블이다.

## 【2과목】 전자 계산기 구조 (20문제)

21. 인터럽트 처리에서 I/O 장치들의 우선순위를 지정하는 가장 큰 이유는?

① 인터럽트 발생 빈도를 확인하기 위해서

② CPU가 하나 이상의 인터럽트를 처리하지 못하게 하기 위해서

❸ 여러 개의 인터럽트 요구들이 동시에 들어올 때 그들 중의 하나를 선택하기 위해서

④ 인터럽트 처리 루틴의 주소를 알기 위해서

22. 인터럽트의 발생 원인이나 종류를 소프트웨어로 판단하는 방법은?

❶ Polling

② Daisy chain

③ Decoder

④ Multiplexer

23. 컴퓨터 주기억장치의 용량이 256MB라면 주소버스의 폭은 최소한 몇 bit 이어야 하는가?

① 24

② 26

❸ 28

④ 30

24. 다음 Interrupt 중 우선순위가 가장 높은 것은?

① Program Interrupt

② I/O Interrupt

③ Paging Interrupt

❹ Power Failure Interrupt

25. Operand의 내용을 저장하는 장소에 operand주소를 저장하는 방식으로서 두 번의 참조를 필요로 하는 주소 방식은?

① 직접 주소방식

❷ 간접 주소방식

③ 인덱스 주소방식

④ 레지스터 주소방식

26. 소프트웨어의 의한 인터럽트(interrupt) 우선순위 체제의 특징으로 볼 수 없는 것은?

❶ 우선순위 등급이 높은 장치가 인터럽트 요청을 할 때 등급이 낮은 장치로 부터는 요청을 할 수 없게 된다.

② 우선순위는 프로그램 상에서 결정하므로 융통성이 있다.

③ 우선순위의 설정을 위한 하드웨어가 별도로 필요 없으므로 경제적이다.

④ 인터럽트 반응 속도가 느리다.

27. 정보의 물리적 표현방법으로 2바이트를 사용할 때 표현범위는? (단, K는 kilo이다.)

① 0 ~ FF

② 0 ~ 1K

③ 0 ~ 16K

❹ 0 ~ 64K

28. 일정한 시간 간격으로 발생한 펄스에 따른 계산기의 각 부분의 동작을 규칙적으로 진행시키는 제어 방식은?

① 직류 방식

② 비동기식 제어 방식

③ 비주기식 제어 방식

❹ 동기식 제어 방식

29. 레지스터의 내용을 메모리에 전달하는 기능을 무엇이라 하는가?

① Fetch

❷ Store

③ Load

④ Transfer

30. 각 비트(bit)를 전하(charge)의 형태로 저장하며, 주기적으로 재충전이 필요한 기억장치는?

① Static RAM

❷ Dynamic RAM

③ CMOS RAM

④ TTL RAM

31. 산술연산과 논리연산 동작을 수행한 후 결과를 축적하는 레지스터는?

❶ 누산기

② 인덱스 레지스터

③ 플래그 레지스터

④ RAM

32. 주기억 장치의 영역구분을 크게 둘로 나눌 때 가장 옳은 것은?

❶ 시스템 프로그램 영역, 사용자 프로그램 영역

② 시스템 프로그램 영역, 운영체제 영역

③ 관리자 프로그램 영역, 운영체제 영역

④ 관리자 프로그램 영역, 사용자 프로그램 영역

33. 내부 인터럽트와 가장 관련이 없는 것은?

① 오버플로우

② 트랩

❸ 불법적 명령

④ 타이밍 장치

34. 십진수 6을 4bit excess-3 코드로 변환한 후Gray 코드로 표현한 것은?

① 0110

❷ 1101

③ 1100

④ 1001

35. 컴퓨터에서 정수를 표기할 때 크기를 제한받는 가장 큰 이유는?

① 레지스터의 개수

② 기억용량

❸ 워드의 비트수

④ 기억장치의 종류의 차이

36. 중앙처리장치에서 데이터를 요구하는 명령을 내린 순간부터 데이터를 주고받는 것이 끝나는 순간까지의 시간을 무엇이라 하는가?

❶ access time

② loading time

③ seek time

④ search time

37. 논리식 Y = AB＋A(B＋C)＋B(B＋C)를 가장 간소화 시킨 것은?

① AB＋C

② ABC

❸ B＋AC

④ A＋BC

38. 메모리 용량이 총 4096워드이고, 1워드가 8비트라 할 때 PC(program counter)와 MBR(memory buffer register)의 비트수를 올바르게 나타낸 것은?

① PC=8비트, MBR=12비트

❷ PC=12비트, MBR=8비트

③ PC=8비트, MBR=8비트

④ PC=12비트, MBR=12비트

39. 다음 중 CISC(Complex Instruction Set Computer)형 프로세서의 특징이 아닌 것은?

❶ 명령어의 길이가 일정하다.

② 많은 수의 명령어를 갖는다.

③ 다양한 주소 모드를 지원한다.

④ 레지스터와 메모리의 다양한 명령어를 제공한다.

40. 하나의 전가산기를 구성하는 필요한 반가산기는 최소 몇 개 인가?

① 5

② 4

③ 3

❹ 2

## 【3과목】 시스템분석설계 (20문제)

41. 컴퓨터에 의한 계산 처리에 앞서 오류 데이터 찾기 위하여 입력되는 데이터 항목의 논리적 모순 여부를 체크하는 방법은?

① Numeric Check

② Limit Check

❸ Logical Check

④ Matching Check

42. 표준 처리 패턴 중 동일한 파일형식을 가지고 있는 두개 이상의 파일을 하나의 파일로 통합처리 하는 패턴을 무엇이라고 하는가?

① 대조(Match)패턴

❷ 병합(Merge)패턴

③ 갱신(Update)패턴

④ 생성(Generate)패턴

43. 프로세스의 표준 처리 패턴 중 마스터 파일 내의 데이터를 트랜잭션 파일로 추가, 변경, 삭제하여 항상 최근의 정보를 갖는 마스터 파일을 유지하는 것은?

① Conversion

② Sort

❸ Update

④ Merge

44. 코드화 대상 항목의 길이, 넓이, 부피, 무게 등을 나타내는 문자, 숫자 혹은 기호를 그대로 코드로 사용하는 코드는?

① Group Classification Code

② Decimal Code

❸ Significant Digit Code

④ Combined Code

45. 다음과 같은 코드 부여 방법의 종류는?

| 코드 | 의미 |
|---|---|
| TV-42 | 42인치 텔레비전 |
| K-30-220-W | 30W 220V 흰색형광등 |
| TR-7420 | 트랜지스터 7420 |
| KB103 | 키보드 103키 |

① Group Classification Code

② Block Code

③ Letter Type Code

❹ Mnemonic Code

46. 입력 방식의 종류 중 현장 정보를 기록한 원시 전표를 전산 부서에서 일정한 주기로 수집하여, 일괄적으로 입력 매체를 작성하는 방식은?

① 분산 입력 방식

② 직접 입력 방식

❸ 집중 입력 방식

④ 턴어라운드(반환) 입력 방식

47. 입력 데이터의 오류발생 원인 중 좌우자리를 바꾸어서 발생하는 오류로 가장 옳은 것은?

① 오자오류

❷ 전위오류

③ 추가오류

④ 임의오류

48. 객체지향(Object-Oriented)의 개념 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

① 클래스(Class) : 데이터 값을 저장하는 필드와 이 필드에서 연산하는 메소드로 정의

② 속성(Attribute) : 객체들이 갖고 있는 데이터의 값으로 파일처리에서 객체는 레코드, 속성은 필드와 유사한 개념

③ 객체(Object) : 데이터 구조와 이 구조 하에서 이루어진 연산들이 모여서 하나의 독립된 기능을 수행하는 것

❹ 메소드(Method) : 객체들 사이에서 정보를 교환하기 위한 수단

49. 대화형 입출력 방식 중 화면에 여러 개의 항목을 진열하고 그 중의 하나를 선택 도구로 지정하여 직접 실행하는 방식으로 직접 조작 방식이라고도 하는 것은?

① 프롬프트 방식

② 커맨드 방식

③ 항목 채우기 방식

❹ 아이콘 방식

50. 출력 보고서 설계 시 고려 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

① 이용자

② 이용목적

③ 보고서의 양

❹ 보고서의 보관순서

51. 시스템의 특성 중 시스템이 정의된 기능을 오류가 없이 정확히 발휘하기 위해 정해진 규정이나 한계, 또는 궤도로부터 이탈되는 사태나 현상을 미리 인식하여 그것을 올바르게 수정해 가는 것을 의미하는 것은?

① 목적성
② 자동성
❸ 제어성
④ 종합성

52. 다음 설명에 해당하는 시스템은?

- 출력 정보를 자기테이프, 디스크 등과 같은 보조기억 장치에 저장하는 방식
- 출력정보를 피드백 하여 다시 입력정보로사용하거나 입력정보를 보관하는 경우에 사용

① 음성 출력 시스템
❷ 파일 출력 시스템
③ 인쇄 출력 시스템
④ COM 시스템

53. 다음 파일형식 중 파일편성의 설계 종류에 해당하는 것은?

❶ 색인 순차 편성 파일(Indexed sequence file)
② 원시 데이터 파일(Source data file)
③ 마스터 파일(Master file)
④ 트랜잭션 파일(Transaction file)

54. 입력 정보의 매체화를 그 데이터가 발생한 장소에서 하고 그 입력 매체를 주기적으로 수집하여 컴퓨터에 입력시키는 방식을 사용하는 입력 형식으로 가장 옳은 것은?

❶ 분산 매체화 시스템
② 턴어라운드 시스템
③ 직접 입력 시스템
④ 피드백 시스템

55. 다음 중 시스템으로서 “좋은 시스템”과 “좋지 않은 시스템”을 판정하는 기준으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 시스템의 가격
② 시스템의 효율
③ 시스템의 신뢰성
④ 시스템의 유연성

56. 시스템 개발 시 문서화의 효과에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 시스템 개발 단계에서의 요식적 행위이다.
② 효율적인 소프트웨어 개발관리가 용이하다.
③ 시스템 개발 중 추가 변경에 따른 혼란을 방지한다.
④ 시스템 개발 후에 유지보수가 용이하다.

57. 프로토타입 모델의 순차적 과정 순서를 가장 옳게 나열한 것은?

가. 요구사항 분석단계
나. 프로토타입 설계단계
다. 프로토타입 개발단계
라. 고객의 평가단계
마. 프로토타입 정제단계
바. 완제품생산단계

❶ 가 → 나 → 다 → 라 → 마 → 바
② 가 → 다 → 나 → 마 → 라 → 바
③ 나 → 가 → 다 → 라 → 마 → 바
④ 가 → 다 → 나 → 라 → 마 → 바

58. 순차편성에 적합하고 평균 처리 시간(access time)이 가장 긴 매체는?

① 자기디스크
❷ 자기테이프
③ 자기드럼
④ 자기코어

59. 시스템 오류 검사 기법 중 수신한 데이터를 송신 측으로 되돌려 보내 원래의 데이터와 비교하여 오류 여부를 검사하는 방법은?

① Balance Check
② Range Check
③ Limit Check
❹ Echo Check

60. 시스템 개발 방법을 축차적 방법과 규범적 방법으로 분류할 때 규범적 방법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

❶ 기존 시스템이 존재하지 않을 경우, 새로운 목적에 따라 시스템을 개발하는 방법으로 과거 유사한 시스템의 개발 경험을 최대한 활용한다.
② 개발기간이 짧고 시스템의 도입이 쉽다.
③ 안정된 기존의 시스템이 존재하는 경우 적용 설계가 가능하다.
④ 현행 시스템의 문제를 개선하는 개발 방법이다.

## 【4과목】 운영체제 (20문제)

61. 다음 설명과 같은 현상이 의미하는 것은?

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

① Segmentation
② Locality
❸ Thrashing
④ Monitor

62. 가변분할 다중 프로그래밍 시스템에서 하나의 작업이 끝났을 때, 그 저장장치가 다른 비어있는 저장 장소와 인접되어 있는지를 점검한다. 이 때 인접한 공백들을 하나의 공백으로 합치는 과정을 무엇이라고 하는가?

① 교체(Swapping)
② 단편화(Segmentation)
③ 집약(Compaction)
❹ 통합(Coalescing)

63. 13K의 작업을 다음 그림의 30K 공백의 작업공간에 할당했을 경우 사용된 기억장치 배치전략 기법은?

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

① Last fit
② First fit
③ Best fit
❹ Worst fit

64. CPU 스케줄링 알고리즘을 선택할 때 고려해야 할 사항으로 가장 옳은 것은?

❶ CPU 이용률과 처리율을 최대화한다.
② CPU 이용률은 최소화하고 응답시간은 최대화한다.
③ 처리율은 최소화하고 반환시간은 최대화한다.
④ 대기시간, 응답시간, 반환시간 모두를 최대화한다.

65. 다음 중 공개키 암호화 방법과 관계없는 것은?

❶ 대칭 알고리즘을 이용한다.
② 디지털 서명에도 이용된다.
③ 암호화 키는 공개되어 있다.
④ 복호키 또는 개인키만이 전문을 복호할 수 있다.

66. PCB 에 저장되는 정보가 아닌 것은?

❶ 할당되지 않은 주변 기기들의 상태 정보
② 프로세스의 현재 상태
③ 프로세스가 위치한 메모리에 대한 포인터
④ 프로세스의 우선순위

67. 버퍼링과 스풀링의 비교 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 버퍼링은 일반적으로 하드웨어적 구현이지만 스풀링은 소프트웨어적 구현이다.
② 버퍼링은 일반적으로 단일 작업단일사용자이지만 스풀링은 다중작업 다중사용자이다.
③ 버퍼링에서 일반적으로 버퍼의 위치는 주기억 장치이지만 스풀링에서 스풀의 위치는 디스크이다.
❹ 일반적으로 버퍼링은 스택 또는 큐 방식의 입출력을 수행하지만 스풀링은 스택방식으로 입출력을 수행한다.

68. UNIX에서 현재 디렉토리 내의 파일 목록을 확인하는 명령은?

① find
❷ ls
③ cat
④ finger

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

69. 기억장치 배치 전략 중 프로그램이나 데이터가 들어갈 수 있는 크기의 빈 영역 중에서 단편화를 가장 많이 남기는 분할영역에 배치시키는 기법은?

① FIRST FIT

❷ WORST FIT

③ LARGE FIT

④ BEST FIT

70. SJF(Shortest Job First) 스케줄링에서 작업도착시간과 CPU 사용시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기시간은 얼마인가?

| 작업 | 도착시간 | CPU 사용시간 |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 29 |
| 2 | 3 | 32 |
| 3 | 8 | 7 |

① 6

② 9

③ 12

❹ 18

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

❶ 성형(Star) 구조

② 링(Ring) 구조

③ 계층(Hierarchy) 구조

④ 완전 연결(Fully Connection) 구조

72. RR(ROUND ROBIN) 스케줄링 기법의 특징이 아닌 것은?

❶ 할당된 자원과 처리기의 소유권은 수행중인 프로세스의 제어권한이다.

② FIFO스케줄링 기법을 선점기법 (PREEMPTIVE)으로 구현한 것이다.

③ 대화식 시분할 시스템에 적합한 방식이다.

④ 빈번한 스케줄러의 실행이 요구된다.

73. 디스크에서 헤드가 70트랙을 처리하고 60트랙으로 이동해 왔다. 디스크 스케줄링 기법으로 SCAN 방식을 사용할 때 다음 디스크 대기큐에서 가장 먼저 처리되는 트랙은?

디스크 대기 큐 : 20, 50, 95, 100

① 20

❷ 50

③ 95

④ 100

74. 분산 시스템의 장점이 아닌 것은?

❶ 보안이 향상된다.

② 자원 공유가 가능하다.

③ 신뢰성이 보장된다.

④ 연산 처리 속도가 향상된다.

75. 운영체제 구성요소의 핵심으로 인터럽트 처리기, 디스패처, 프로세스 동기화 등을 지원하는 것은?

① I/O 인터페이스

② Shell

❸ Kernel

④ NetBIOS

76. 다음 CPU 스케줄링 방식 중 비선점(nonpreemptive) 방식에 해당하지 않는 것은?

❶ SRT 스케줄링

② HRN 스케줄링

③ FIFO 스케줄링

④ SJF 스케줄링

77. 스레드에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 프로세스 내부에 포함되는 스레드는 공통적으로 접근 가능한 기억장치를 통해 효율적으로 통신한다.

② 스레드란 프로세스보다 더 작은 단위를 말하며, 다중 프로그래밍을 지원하는 시스템 하에서 CPU에게 보내져 실행되는 또 다른 단위를 의미한다.

❸ 프로세스가 여러 개의 스레드들로 구성되어 있을 때, 하나의 프로세스를 구성하고 있는 여러 스레드들은 모두 공통적인 제어흐름을 갖는다.

④ 상태의 절감은 하나의 연관된 스레드 집단이 기억장치나 파일과 같은 자원을 공유함으로써 이루어진다.

78. HRN 기법에서 우선순위를 구하는 식은?

❶ (대기시간+서비스를 받을 시간) / 서비스를 받을 시간

② (서비스를 받을 시간+대기 시간) / 대기 시간

③ (서비스를 받을 시간 – 대기 시간) / 대기 시간

④ (대기 시간 – 서비스를 받을 시간) / 서비스를 받을 시간

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

① 종 프로세서는 입, 출력 발생 시 주프로세서에게 서비스를 요청한다.

② 주 프로세서는 운영체제를 수행한다.

③ 주 프로세서가 고장나면 전체 시스템이 다운된다.

❹ 종 프로세서는 입, 출력과 연산을 담당한다.

80. E. J. Dijkstra가 제안한 방법으로 반드시 상호배제의 원리가 지켜져야 하는 공유 영역에 대해 각각의 프로세스들이 접근하기 위하여 사용되는 두 개의 연산 P와 V를 통해서 프로세스 사이의 동기를 유지하고 상호 배제의 원리를 보장하는 것은?

① synchronization

② context switching

③ monitor

❹ semaphore

## 【5과목】 정보통신개론 (20문제)

81. 광대역종합정보통신망인 ATM 셀(CELL)의 구조로 옳은 것은?

① Header : 5 옥텟, Payload : 53 옥텟

❷ Header : 5 옥텟. Payload : 48 옥텟

③ Header : 2 옥텟, Payload : 64 옥텟

④ Header : 6 옥텟, Payload : 52 옥텟

82. ARQ 방식 중 데이터 프레임을 연속적으로 전송해 나가다가 NAK를 수신하게 되면, 오류가 발생한 프레임 이후에 전송된 모든 데이터 프레임을 재전송하는 것은?

❶ GO-back-N ARQ

② Selective-Repeat ARQ

③ Window-Control ARQ

④ Adaptive ARQ

83. 데이터그램(datagram) 패킷교환방식에 대한설명으로 틀린 것은?

❶ 수신은 송신된 순서대로 패킷이 도착한다.

② 속도 및 코드 변환이 가능하다.

③ 각 패킷은 오버헤드 비트가 필요하다.

④ 대역폭 설정에 융통성이 있다.

84. 광섬유 케이블의 기본 동작 원리는 무엇에 의해서 이루어지는가?

① 산란

② 흡수

❸ 전반사

④ 분산

85. 광섬유의 구조 손실에 해당하지 않는 것은?

❶ 다중 모드 손실

② 불균등 손실

③ 코어 손실

④ 마이크로밴딩 손실

86. 샤논(Shnnon)의 정리에 따라 백색 가우스 잡음이 발생되는 통신선로의 용량(C)이 옳게 표시된 것은? (단, W : 대역폭, S/N : 신호대잡음비)

❶ C=Wlog2(1+S/N)

② C=2Wlog10(10+S/N)

③ C=Wlog2(S/N)

④ C=3Wlog10(1+S/N)

87. 다음 중 데이터 통신에서의 변조 방식이 아닌 것은?

① ASK

② PSK

③ FSK

❹ ESK

88. 통화 중에 이동전화가 한 셀에서 다른 셀로 이동할 때 자동으로 다른 셀의 통화 채널로 전환 해 줌으로써 통화가 지속되게 하는 기능은?

❶ 핸드오프

② 핸드쉐이크

③ 쉘의 분할

④ 페이딩

89. 데이터 교환방식 중 축적 교환방식에 해당하지 않는 것은?

① 메시지 교환방식
❷ 회선 교환방식
③ 데이터그램 패킷교환방식
④ 가상회선 패킷교환방식

90. 통신망 구성 형태 중 하나의 노드에 여러 개의 노드가 연결되어 있는 형태로, 각 노드가 계층적으로 구성되어 있는 망의 형태는?

❶ 트리(Tree)형
② 링(Ring)형
③ 스타(Star)형
④ 버스(Bus)형

91. 변조속도가 1600[baud]이고 트리비트(tribit)를 사용한다면 전송속도(bps)는?

① 1600
② 3200
❸ 4800
④ 6400

92. 다음 중 16-QAM에서 16은 무엇의 개수를 나타내는가?

① 위상
② 진폭
❸ 위상과 진폭의 조합
④ 주파수

93. 16진 QAM 의 전송 대역폭 효율은 몇 [bps/Hz]인가?

① 2
❷ 4
③ 8
④ 16

94. OSI 7계층 참조모델 중 응용 프로세스 간의 정보교환, 전자사서함, 파일전송 등을 취급하는 계층은?

① 물리 계층
❷ 응용 계층
③ 데이터링크 계층
④ 전송 계층

95. 데이터 전송을 수행하는 경우, 전달 방향이 교대로 바뀌어 전송되는 교번식 통신 방법으로 무전기에 사용되는 것은?

❶ 반이중 통신
② 전이중 통신
③ 단방향 통신
④ 실시간 통신

96. 대역폭이 100[kHz]이고 신호대잡음비(S/N)가 15일 때, 채널 용량[Kbps]은?

① 200
❷ 400
③ 600
④ 800

97. 검출 후 재전송(ARQ) 방법에 해당하지 않는 것은?

❶ Window-Control ARQ
② Stop-and Wait ARQ
③ Go-back-N ARQ
④ Selective-Repeat ARQ

98. 통신 프로토콜(Protocol)의 기본 요소가 아닌 것은?

① 구문
② 의미
③ 순서
❹ 포맷

99. HDLC의 프레임 구조에 포함되지 않는 것은?

❶ 스타트 필드(Start Field)
② 플래그 필드(Flag Field)
③ 주소 필드(Address Field)
④ 제어 필드(Control Field)

100. LAN에서 사용되는 매체 액세스 제어 기법과 관련 없는 것은?

① TOKEN-BUS
❷ XSMA
③ CSMA/CD
④ TOKEN-RING