



15. 양방향에서 입·출력이 가능한 선형 자료구조로서 2개의 포인터를 이용하여 양쪽 끝 모두에서 삽입·삭제가 가능한 것은?

- 가. 데크(Deque) 나. 스택(Stack)
- 다. 큐(Queue) 라. 트리(Tree)

16. 데이터베이스의 특성으로 옳지 않은 것은?

- 가. 실시간 접근성 나. 지속적인 변화
- 다. 동시 공유 라. 주소에 의한 참조

17. 다음의 Infix로 표현된 수식을 Postfix 표기로 옳게 변환한 것은?

$$A = (B - C) * D + E$$

- 가. = A * - B C + D E
- 나. = A ++ - B C D E
- 다. A B C - D * E + =
- 라. A B C * D - E + =

18. 데이터 모델의 구성 요소로 거리가 먼 것은?

- 가. Mapping 나. Structure
- 다. Operation 라. Constraint

19. SQL의 명령은 사용 용도에 따라 DDL, DML, DCL로 구분할 수 있다. 다음 명령 중 그 성격이 나머지 셋과 다른 것은?

- 가. SELECT 나. UPDATE
- 다. INSERT 라. GRANT

20. 데이터베이스의 3층 스키마 중 모든 응용 시스템과 사용자가 필요로 하는 데이터를 통합한 조직 전체의 데이터베이스 구조를 논리적으로 정의하는 스키마는?

- 가. 개념 스키마 나. 외부 스키마
- 다. 내부 스키마 라. 응용 스키마

제2과목 전자계산기 구조

21. 2진수 (1011)2을 Gray Code로 변환하면?

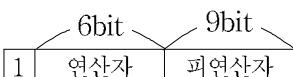
- 가. 1001 나. 1100
- 다. 1111 라. 1110

22. 다음 연산의 결과는(단, 수의 표현은 2's Complement 임)?

$$101011 - 100110$$

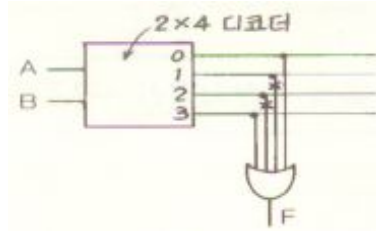
- 가. 000110 나. 000101
- 다. 100110 라. 100101

23. 16-Bit 컴퓨터 시스템에서 다음과 같은 2가지의 명령어 형식을 사용할 때 최대 연산자의 수는?



- 가. 64 나. 72
- 다. 86 라. 144

24. 다음 그림에서 F를 A, B의 불식으로 나타내면?(단, 그림에서 X는 선의 절단을 표시함)



- 가. $F = A + B$ 나. $F = A_B + AB_$
- 다. $F = AB$ 라. $F = AB + A_B_$

25. 마이크로 명령 형식으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 수평 마이크로 명령 나. 제어 마이크로 명령
- 다. 수직 마이크로 명령 라. 나노 명령

26. 매크로(Macro)의 인수(因數) 사용에 해당되지 않는 것은?

- 가. 인수의 형(Type) 나. 인수의 위치
- 다. 인수를 지정 라. 인수의 수를 변동

27. 프로그램 실행 중에 트랩(Trap)이 발생하는 조건이 아닌 것은?

- 가. Overflow 또는 Underflow 시
- 나. 0(Zero)에 의한 나눗셈
- 다. 불법적인 명령
- 라. 페리티 가격오류

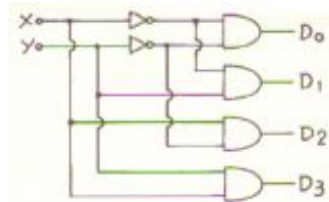
28. 중앙연산처리장치의 하드웨어적인 요소가 아닌 것은?

- 가. IR(Instruction Register)
- 나. MAR(Memory Address Register)
- 다. MODEM(MODulator DEModulator)
- 라. PC(Program Counter)

29. 연관기억장치(Associative Memory)에 대한 설명과 가장 관계가 없는 것은?

- 가. 저장 공간의 확대가 목적이다.
- 나. 신속한 검색이 가능하다.
- 다. 주소를 필요로 하지 않는다.
- 라. 하드웨어의 비용이 크다.

30. 다음 회로는 무엇인가?



- 가. Decoder 나. Multiplexer
- 다. Encoder 라. Shifter

31. 16진수 A4D를 8진수로 바꾸면?

- 가. 5115 나. 5116 다. 5117 라. 5118

32. 누산기(Accumulator)에 대한 설명 중 옳은 것은?

- 가. 연산장치에 있는 레지스터의 하나로서 연산 결과를 기억하는 장치이다.
- 나. 기억장치 주변에 있는 회로인데 가감승제 계산 및 논리 연산을 행하는 장치이다.
- 다. 일정한 입력 숫자들을 더하여 그 누계를 항상 보관하는 장치이다.
- 라. 정밀 계산을 위해 특별히 만들어 두어 유효 숫자의 개수를 늘리기 위한 것이다.



33. 프로그램 수행 도중 서로 다른 번지의 주소를 동시에 지정하는 방식은?
 가. 파이프라인 방식
 나. 인터리빙 방식
 다. 인코딩 방식
 라. 메모리 캐시 방식
34. 컴퓨터가 인터럽트 루틴 수행 후에 처리하는 것은?
 가. 전원을 다시 동작한다.
 나. 모니터 화면에 인터럽트 종류를 디스플레이 한다.
 다. 메모리의 내용을 지워서 다른 프로그램이 적재될 수 있도록 한다.
 라. 인터럽트 처리 시 보존시켰던 PC 및 제어상태 데이터를 PC와 제어상태 레지스터에 복구한다.
35. 가상기억장치에 대한 설명 중 틀린 것은?
 가. 주소공간이란 가상공간의 집합을 말한다.
 나. 실제 컴퓨터의 기억장치내 주소를 물리주소라고 한다.
 다. 가상주소를 물리주소로 변환하는 방법의 하나로 CAM을 사용한다.
 라. 빈번히 참조되는 프로그램이나 데이터를 별도의 메모리에 저장하여 처리한다.
36. Stack 구조의 컴퓨터에서 사용하는 연산 명령어의 주소지정 방식은?
 가. 0-Address 나. 1-Address
 다. 2-Address 라. 3-Address
37. 명령어 수행시간이 10ns이고, 명령어 패치 시간이 5ns, 명령어 준비시간이 3ns이라면 인스트럭션의 성능은 얼마인가?
 가. 0.1 나. 0.3
 다. 0.5 라. 1.25
38. 하드웨어 신호에 의하여 특정 번지의 서브루틴을 수행하는 것은?
 가. Handshaking Mode
 나. Vectored Interrupt
 다. DMA
 라. Subroutine Call
39. 우선순위 인터럽트 운영 방식이 아닌 것은?
 가. LCFS(Last Come First Service)
 나. FCFS(First Come First Service)
 다. Masking Scheme
 라. Fixed Service
40. 소프트웨어에 의한 우선순위 체제의 특성을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
 가. 경제적이다.
 나. 융통성이 있다.
 다. 반응속도가 느리다.
 라. 정보량이 매우 적은 시스템에 적합하다.

제3과목 운영체제

41. UNIX의 파일 시스템 구조와 거리가 먼 것은?
 가. 부트 블록
 나. 사용자 블록
 다. I-node 블록
 라. 슈퍼 블록

42. 두 개의 프로세스 간 선행 순서를 $P_i < P_j$ 로 표현할 경우 P_j 가 먼저 실행된다고 가정한다면, $P_2 < P_1$, $P_4 < P_2$, $P_4 < P_3$ 의 선행관계가 있는 경우에 병행으로 실행될 수 있는 프로세스로 짝지어진 것은?
 가. P_1, P_3 나. P_1, P_4
 다. P_2, P_4 라. P_3, P_4

43. 주기억장치 배치 전략 기법으로 최초 적합(First Fit) 방법을 사용하고 할 때, 다음과 같은 기억장소 리스트에서 10K 크기의 작업은 어느 기억공간에 할당되는가?(단, 탐색은 위에서 아래로 한다.)

운영체제	
사 용 중	
5K	← A
사 용 중	
15K	← B
사 용 중	
25K	← C

- 가. A 나. B
 다. C 라. 할당할 수 없다.

44. 3개의 페이지 프레임(Frame)을 가진 기억장치에서 페이지 요청을 다음과 같은 페이지 번호 순으로 요청했을 때 교체 알고리즘으로 FIFO 방법을 사용한다면 몇 번의 페이지 부재(Fault)가 발생하는가?(단, 현재 기억장치는 모두 비어 있다고 가정한다.)

요청된 페이지 번호의 순서 : 2, 3, 2, 1, 5, 2, 4, 5, 3, 2, 5, 2

- 가. 7번 나. 8번 다. 9번 라. 10번

45. 일반적으로 사용되는 자원 보호 기법의 종류에 해당하지 않는 것은?
 가. 접근 제어 행렬(Access Control Matrix)
 나. 접근 제어 리스트(Access Control List)
 다. 권한 행렬(Capability Matrix)
 라. 권한 리스트(Capability List)

46. 운영체제를 기능상 분류했을 때, 제어 프로그램 중 다음 설명에 해당하는 것은?

주기억장치와 보조기억장치 사이의 자료 전송, 파일의 조작 및 처리, 입·출력 자료와 프로그램 간의 논리적 연결 등 시스템에서 취급하는 파일과 데이터를 표준적인 방법으로 처리할 수 있도록 관리한다.

- 가. 문제 프로그램(Problem Program)
 나. 감시 프로그램(Supervisor Program)
 다. 작업 제어 프로그램(Job Control Program)
 라. 데이터 관리 프로그램(Data Management Program)

47. UNIX에서 i-node는 한 파일이나 디렉터리에 관한 모든 정보를 포함하고 있는데, 이에 해당하지 않는 것은?

- 가. 파일이 가장 처음 변경된 시간 및 파일의 타입
 나. 파일 소유자의 사용자 번호
 다. 파일이 만들어진 시간
 라. 데이터가 담긴 블록의 주소

48. 교착 상태 예방 기법 중 사용하기에 적절하지 않은 것은?
 가. 상호 배제 조건의 부정
 나. 점유 및 대기 조건의 부정
 다. 비선점 조건의 부정
 라. 환형 대기 조건의 부정



응용 목적으로 사용될 수 있는 정도

64. 프로젝트 계획 수립 시 소프트웨어 범위(Scope) 결정의 주요 요소로 거리가 먼 것은?

- 가. 소프트웨어 개발 환경
- 나. 소프트웨어 성능
- 다. 소프트웨어 제약 조건
- 라. 소프트웨어 신뢰도

65. 소프트웨어 품질 보증을 위한 정형 기술 검토의 지침사항으로 옳지 않은 것은?

- 가. 논쟁과 반박의 제한성
- 나. 의제의 무제한성
- 다. 제품 검토의 집중성
- 라. 참가인원의 제한성

66. 자료 흐름도의 구성 요소가 아닌 것은?

- 가. Process
- 나. Data Store
- 다. Data Dictionary
- 라. Terminator

67. 객체지향 시스템에서 전통적 시스템의 함수(Function) 또는 프로시저(Procedure)에 해당하는 연산기능을 무엇이라고 하는가?

- 가. 메소드(Method)
- 나. 메시지(Message)
- 다. 모듈(Module)
- 라. 패키지(Package)

68. 소프트웨어 개발의 생산성에 영향을 미치는 요소로 거리가 먼 것은?

- 가. 프로그래머의 능력
- 나. 팀 의사 전달
- 다. 제품의 복잡도
- 라. 소프트웨어 사용자의 능력

69. 자료 사전에서 반복을 의미하는 기호는?

- 가. ()
- 나. { }
- 다. []
- 라. +

70. 럼바우의 객체지향 분석 모델링(Modeling)에 해당하지 않는 것은?

- 가. Relational Modeling
- 나. Object Modeling
- 다. Functional Modeling
- 라. Dynamic Modeling

71. 소프트웨어 재사용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 개발 시간과 비용을 감소시킨다.
- 나. 프로젝트 실패의 위험을 줄여 준다.
- 다. 재사용 부품의 크기가 작을수록 재사용률이 낮다.
- 라. 소프트웨어 개발자의 생산성을 증가시킨다.

72. 소프트웨어 생명주기 모형 중 Boehm이 제시한 고전적 생명주기 모형으로서 선형 순차적 모델이라고도 하며, 타당성 검토, 계획, 요구사항 분석, 설계, 구현, 테스트, 유지보수의 단계를 통해 소프트웨어를 개발하는 모형은?

- 가. 폭포수 모형
- 나. 프로토타입 모형
- 다. 나선형 모형
- 라. RAD 모형

73. 공학적으로 좋은 소프트웨어에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 사용법, 구조의 설명, 성능, 기능이 이해하기 쉬어야 한다.
- 나. 유지보수가 용이해야 한다.
- 다. 실행 속도가 빠르고, 소요 기억 용량을 많이 차지할수록 좋다.
- 라. 사용자 수준에 따른 적당한 사용자 인터페이스를 제공해야 한다.

74. 객체지향 기법의 캡슐화(Encapsulation)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- 가. 변경 발생 시 오류의 파급효과가 적다.
- 나. 인터페이스가 단순화 된다.
- 다. 소프트웨어 재사용성이 높아진다.
- 라. 상위 클래스의 모든 속성과 연산을 하위 클래스가 물려받는 것을 의미한다.

75. CASE에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- 가. 자동화된 기법을 통해 소프트웨어 품질이 향상된다.
- 나. 소프트웨어 부품의 재사용성이 향상된다.
- 다. 프로토타입 모델에 위험 분석 기능을 추가한 생명주기 모형이다.
- 라. 소프트웨어 도구와 방법론의 결합이다.

76. 화이트 박스 검사로 찾기 힘든 오류는?

- 가. 논리 흐름도
- 나. 루프 구조
- 다. 자료 구조
- 라. 순환 복잡도

77. 소프트웨어 유지보수 유형 중 현재 수행 중인 기능의 수정, 새로운 기능의 추가, 전반적인 기능 개선 등의 요구를 사용자로부터 받았을 때 수행되는 유형으로서, 유지보수 유형 중 제일 많은 비용이 소요되는 것은?

- 가. Preventive Maintenance
- 나. Adaptive Maintenance
- 다. Corrective Maintenance
- 라. Perfective Maintenance

78. 소프트웨어 프로젝트 관리의 효과적 수행을 위한 3P에 해당하지 않는 것은?

- 가. Program
- 나. People
- 다. Problem
- 라. Process

79. 블랙 박스 검사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 각 기능이 완전히 작동되는 것을 입증하는 검사이다.
- 나. 인터페이스 결합, 성능 결합, 초기화와 종료 이상 결합 등을 찾아 낸다.
- 다. 동치 분할 검사는 논리적인 조건과 대응하는 행동을 간략히 표현할 수 있도록 하는 검사 사례 설계 기법이다.
- 라. 경계값 분석은 입력의 경계값에서 발생하는 오류를 제거하기 위한 검사 기법이다.

80. 다음 중 공학적으로 잘 작성된 소프트웨어가 갖는 특성으로 옳은 것은?

- 가. 원하는 요구사항 중에 중요한 사항만 반영한다.
- 나. 유지보수 비용이 많이 들어간다.
- 다. 신뢰성이 떨어지더라도 효율성이 높다.
- 라. 사용자가 손쉽게 사용할 수 있다.

제5과목 데이터통신

81. 다음 중 전용 전송로를 사용하는 방식은?

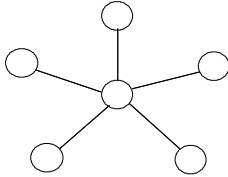
- 가. 회선 교환 방식
- 나. 메시지 교환 방식
- 다. 데이터그램 방식
- 라. 가상 회선 방식



82. 문자의 시작과 끝에 START 비트와 STOP 비트가 부가되어 전송의 시작과 끝을 알려 전송하는 방식은?

- 가. 비동기식 전송 나. 동기식 전송
- 다. 전송 동기 라. PCM 전송

83. 다음 LAN의 네트워크 토폴로지(Topology)는 어떤 형인가?



- 가. 링형 나. 성형
- 다. 버스형 라. 트리형

84. OSI 7계층 구조로 최하위 계층부터 최상위 계층의 순서가 옳은 것은?

- 가. Physical Layer → Network Layer → Transport Layer → Data Link Layer → Session Layer → Presentation Layer → Application Layer
- 나. Physical Layer → Network Layer → Data Link Layer → Transport Layer → Session Layer → Presentation Layer → Application Layer
- 다. Physical Layer → Data Link Layer → Network Layer → Transport Layer → Session Layer → Presentation Layer → Application Layer
- 라. Physical Layer → Data Link Layer → Network Layer → Transport Layer → Presentation Layer → Session Layer → Application Layer

85. HDLC(High-Level Data Link Control)에 관련된 설명이 아닌 것은?

- 가. 비트 지향형 전송을 한다.
- 나. CRC 방식을 이용하여 오류 제어를 한다.
- 다. 정지 및 대기 방식을 사용한다.
- 라. 정보 프레임과 감독 프레임 등이 있다.

86. 인터넷 상에서 도메인 주소를 IP 주소로 변환하여 주는 서버를 무엇이라고 하는가?

- 가. 웹 서버 나. DNS 서버
- 다. 파일 서버 라. 팝 서버

87. 다음에서 데이터 링크의 전송 제어 절차의 순서가 올바른 것은?

- | | | |
|----------|---------|-------------|
| ① 데이터 전송 | ② 회선 접속 | ③ 데이터 링크 확립 |
| ④ 회선 절단 | ⑤ 링크종료 | |

- 가. ⑤-④-②-③-① 나. ②-③-①-⑤-④
- 다. ②-③-⑤-①-④ 라. ②-③-①-④-⑤

88. TCP 헤더에 포함되는 정보가 아닌 것은?

- 가. 긴급 포인터 나. 호스트 주소
- 다. 순서 번호 라. 체크섬

89. 다음 중 자유 경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로, 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은?

- 가. Slotted Ring 나. Token Passing
- 다. CSMA/CD 라. Polling

90. HDLC에서 피기백킹(Piggybacking) 기법을 통해 데이터에 대한 확인 응답을 보낼 때 사용되는 프레임은?

- 가. I-프레임 나. S-프레임

- 다. U-프레임 라. A-프레임

91. 다음 중 IP의 라우팅 프로토콜이 아닌 것은?

- 가. IGP 나. RIP
- 다. EGP 라. HDLC

92. 전송 시간을 일정한 간격의 시간 슬롯(Time Slot)으로 나누고, 이를 주기적으로 각 채널에 할당하는 다중화 방식은?

- 가. 주파수 분할 다중화
- 나. 동기식 시분할 다중화
- 다. 코드 분할 다중화
- 라. 공간 분할 다중화

93. 전송 오류 제어 중 오류가 발생한 프레임뿐만 아니라 오류 검출 이후의 모든 프레임을 재전송하는 ARQ 방식은?

- 가. Go-back-N ARQ
- 나. Stop-and-Wait ARQ
- 다. Selective Repeat ARQ
- 라. Non-Selective Repeat ARQ

94. PCM(Pulse Code Modulation) 과정에 포함되지 않는 것은?

- 가. 다중화 나. 샘플링
- 다. 양자화 라. 부호화

95. 주파수 분할 다중화에서 인접한 채널 간의 간섭을 방지하기 위한 대역은?

- 가. Buffer 나. Slot
- 다. Channel 라. Guard Band

96. 호스트의 물리 주소를 통해 논리 주소인 IP 주소를 얻어오기 위해 사용되는 프로토콜은?

- 가. ICMP 나. IGMP
- 다. ARP 라. RARP

97. 다음 중 멀티 포인터(Multi-Point) 방식에서 보조국(Secondary Station)이 주국(Primary Station)에게 보낼 데이터를 갖고 있는지 주국에서 확인하는 방식은?

- 가. 폴링(Polling) 나. 셀렉션(Selection)
- 다. 요청(Request) 라. 응답(Response)

98. 다음 중 패킷 교환망의 설명으로 틀린 것은?

- 가. 가상 회선 방식과 데이터그램 방식이 있다.
- 나. 전송에 실패한 패킷의 경우 재전송이 가능하다.
- 다. 패킷 단위로 헤더를 추가하므로 패킷별 오버헤드가 발생한다.
- 라. 실시간 전송이나, 다량의 데이터 전송에 적합하다.

99. 어느 회선의 속도가 400[Baud]이고, 각 신호가 4비트의 정보를 나타낸다면 데이터 전송률은 몇 Bps인가?

- 가. 400 나. 800
- 다. 1,600 라. 3,200

100. 다음 중 아날로그 데이터를 디지털 신호로 변환하는 것은?

- 가. PCM(Pulse Code Modulation)
- 나. AM(Amplitude Modulation)
- 다. PSK(Phase Shift Keying)
- 라. FDM(Frequency Division Multiplexing)



[정보처리기사 - A] 형

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