

1과목 : 전자계산기 프로그래밍

1. 작성된 표현식이 BNF 정의에 의해 바르게 작성되었는지를 확인하기 위하여 만든 트리는?

- ① Define Tree ② Parse Tree
③ Control Tree ④ Manipulation Tree

2. 피연산자 중 하나라도 참이면 참이 되는 C언어 연산자는?

- ① || ② |
③ && ④ &

3. 변수(Variable)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 변수는 프로그램 실행과정에서 하나의 기억장소를 차지하며 상수와는 달리 값이 변할 수 있다.
② 변수는 이름(name), 값(value), 속성(attribute), 참조(reference)의 요소로 구분된다.
③ 참조(reference)는 자료 값에 따라 필요로 하는 기억장소를 확인할 수 있도록 하는 요소이다.
④ 프로그래밍 과정에서 속성은 변할 수 없지만 변수명과 참조는 변할 수 있다.

4. 프로그램 수행 순서로 옳은 것은?

- ① 원시 프로그램 → 목적 프로그램 → 컴파일러 → 링커 → 로더
② 목적 프로그램 → 링커 → 원시 프로그램 → 컴파일러 → 로더
③ 원시 프로그램 → 컴파일러 → 목적 프로그램 → 링커 → 로더
④ 목적 프로그램 → 컴파일러 → 원시 프로그램 → 링커 → 로더

5. 원시프로그램을 번역할 때 어셈블러에게 요구되는 동작을 지시하는 명령으로서 기계어로 번역되지 않는 명령어를 무엇이라고 하는가?

- ① 매크로 명령(macro instruction)
② 기계어 명령(machine instruction)
③ 오퍼랜드 명령(operand instruction)
④ 의사 명령(pseudo instruction)

6. C 언어에서 산술 연산자에 해당하는 것은?

- ① & ② <<
③ / ④ ==

7. EBNF에 대한 설명 중 (가), (나), (다)에 들어갈 기호로 옳은 것은?

반복을 의미하는 기호는 (가) 이다.
옵션을 의미하는 기호는 (나) 이다.
다중선택을 의미하는 기호는 (다) 이다.

- ① 가={}, 나=(), 다=[] ② 가=(), 나=[], 다={}
③ 가={}, 나=[], 다=() ④ 가=(), 나={}, 다=[]

8. C 언어에서 문자열 입력 함수는?

- ① gets() ② getchar()
③ puts() ④ putchar()

9. C언어에서 부호 없는 10진수 출력 명령에 사용되는 것은?

- ① %d ② %u
③ %c ④ %x

10. PC어셈블리 언어에서 나머지 연산자를 의미하는 것은?

- ① EQU ② AND
③ MOD ④ OR

11. 프로그래밍 언어에서 함수 간에 매개변수를 통한 자료 전달 기법이 아닌 것은?

- ① Call-by-Reference ② Call-by-Name
③ Call-by-Value ④ Call-by-Stack

12. C언어에서 포인터(pointer)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 포인터는 주소를 값으로 가질 수 있는 자료형이다.
② 포인터는 메모리 주소 값과 메모리 주소가 가리키는 위치에 있는 값을 다룰 수 있다.
③ 포인터의 주소 연산자는 "%"를 이용한다.
④ 포인터 변수 선언 시 "*" 연산자를 이용한다.

13. 어셈블리어에서 어떤 기호적 이름에 상수값을 할당하는 명령은?

- ① ASSUME ② ORG
③ EVEN ④ EQU

14. 레지스터 R1=1100, R2=0101이 저장되어 있을 때, selective-set 연산을 수행한 결과는?

- ① 0100 ② 0101
③ 1100 ④ 1101

15. Interrupt Service Routine으로부터의 복귀명령에 해당하는 명령은?

- ① RET ② IRET
③ INT 21H ④ INT 0H

16. 객체지향 기법에서 캡슐화에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 결합도가 높아진다.
② 응집도가 향상된다.
③ 재사용이 용이하다.
④ 인터페이스를 단순화 시킬 수 있다.

17. 같은 상위 객체에서 상속받은 여러 개의 하위 객체들이 다른 형태의 특성을 갖는 객체로 이용될 수 있는 성질은?

- ① 캡슐화 ② 추상화
③ 바인딩 ④ 다형성

18. C 언어의 구조체(Structuer)에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 구조체에 속하는 변수를 멤버(member)라고 부른다.
② 서로 다른 자료형의 변수들을 하나의 이름으로 묶어 하나의 단위로 참조가 가능하다.
③ 구조체와 구조체 변수의 선언을 동시에 할 수 없다.
④ 구조체에 속한 변수를 참조하기 위해 연산자 "."을 사용한다.

19. C 언어의 기억 클래스가 아닌 것은?

- ① Automatic Variables ② Register Variables
- ③ Internal Variables ④ Static Variables

20. 객체지향 기법에서 어떤 클래스에 속하는 구체적인 객체를 의미하는 것은?
- ① Method ② Instance
 - ③ Operation ④ Message

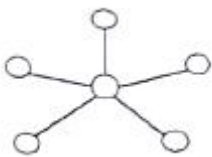
2과목 : 자료구조 및 데이터통신

21. 변조(Keying) 방식에 해당하지 않는 것은?
- ① TSK ② ASK
 - ③ FSK ④ APSK
22. 데이터 교환 방식 중 축적교환 방식이 아닌 것은?
- ① 메시지 교환 ② 회선 교환
 - ③ 가상회선 ④ 데이터그램
23. 한 문자가 6비트로 되어있는 자료에서 한 문자를 전송하는데 100ms가 소요되었다면 몇 bps로 전송되는가?
- ① 6 ② 10
 - ③ 60 ④ 100
24. 다음 ()안에 들어갈 알맞은 용어는?

비패킷형 단말기는 문자 단위로 데이터를 송/수신 하는 일반 비 동기형 단말기로서 문자형 단말기라고도 부른다. 패킷형 단말기는 직접 교환노드에 접속될 수 있지만, 비패킷형 단말기는 패킷의 조립/분해 기능을 제공해주는 ()라는 일종의 머뎁터를 사용해야 한다.

- ① NPT ② PT
- ③ PAD ④ PMX

25. 다음 LAN의 네트워크 토폴로지(topology)는 어떤 형인가?



- ① 성형 ② 링형
- ③ 버스형 ④ 트리형

26. LAN과 공중 통신망을 접속할 수 있도록 OSI의 모든 계층이 서로 다른 프로토콜의 네트워크를 상호 연결하는 시스템은?
- ① 라우터(Router) ② 리피터(Repeater)
 - ③ 게이트웨이(Gateway) ④ 브리지(Bridge)

27. 다음 설명에 해당하는 OSI 7계층은?

- 두 노드 간을 직접 연결하는 링크상에서 프레임의 전달을 담당한다.
 - 흐름제어와 오류복구를 통하여 신뢰성있는 프레임 단위의 전달을 제공한다.
 - 대표적인 프로토콜은 PPP, LLC 등이 있다.

- ① 물리 계층 ② 전송 계층
 - ③ 네트워크 계층 ④ 데이터 링크 계층
28. 10Base-5 이더넷의 기본 규격에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 전송매체는 동축케이블을 사용한다.
 - ② 최대 전송 거리는 50km이다.
 - ③ 전송방식은 베이스밴드 방식이다.
 - ④ 데이터 전송속도는 10Mbps이다.
29. IPv6에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 40바이트 헤더
 - ② 확장된 옵션 필드
 - ③ 흐름 라벨과 우선권
 - ④ 128비트로 확장된 주소화 능력
30. 통신 프로토콜의 기본적인 요소가 아닌 것은?
- ① 구문 ② 의미
 - ③ 타이밍 ④ 인터페이스
31. 리스트의 길이가 긴 경우 정렬(sorting)방법 중 평균 수행시간이 가장 긴 것은?
- ① 퀵 정렬 ② 힙 정렬
 - ③ 버블 정렬 ④ 2-way merge 정렬
32. 3단계 데이터베이스 구조의 스키마 종류에 해당하지 않는 것은?
- ① 관계 스키마 ② 외부 스키마
 - ③ 개념 스키마 ④ 내부 스키마
33. 색인 순차 파일의 색인 구역에 해당하지 않는 것은?
- ① Track Index Area ② Cylinder Index Area
 - ③ Overflow Index Area ④ Master Index Area
34. 릴레이션은 참조할 수 없는 외래키 값을 가질 수 없음을 의미하는 제약조건은?
- ① 널 무결성 ② 도메인 무결성
 - ③ 참조 무결성 ④ 보안 무결성
35. 트랜잭션의 특성에 해당하지 않는 것은?
- ① Isolation ② Consistency
 - ③ Atomicity ④ Distribution
36. 다음 식을 Postfix notation으로 변환한 결과는?

$(B+C)*E-F/G$

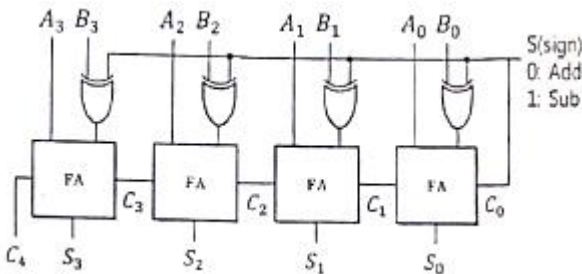
- ① $-B C + E * F G /$ ② $B C + E * - F / G$
- ③ $B C + E - * F G /$ ④ $B C + E * F G / -$

37. 스택의 응용 분야가 아닌 것은?
 ① 함수 호출의 순서 제어
 ② 운영체제의 작업 스케줄링
 ③ 후위표기법으로 표현된 수식의 연산
 ④ 부프로그램 호출시 복귀주소 저장
38. 다음 데이터베이스의 특성 중 틀린 것은?
 ① 동시 공유(Concurrent Sharing)
 ② 주소에 의한 참조(Location Reference)
 ③ 계속적 변화(Continuous Evolution)
 ④ 실시간 접근성(Real-Time Accessibility)
39. 해싱 함수가 아닌 것은?
 ① Division Method ② Folding Method
 ③ Digit Analysis ④ Least Square
40. 데이터베이스 설계 단계 순서로 옳은 것은?
 ① 개념적 설계 → 논리적 설계 → 물리적 설계
 ② 개념적 설계 → 물리적 설계 → 논리적 설계
 ③ 물리적 설계 → 개념적 설계 → 논리적 설계
 ④ 논리적 설계 → 물리적 설계 → 개념적 설계
- 3과목 : 전자계산기구조**
41. 중앙처리장치의 구성요소 중 연산장치에 속하지 않는 것은?
 ① Adder ② Shift Register
 ③ Program Counter ④ Complementer
42. 제어장치가 제어신호를 발생시키기 위한 자료인 제어 데이터에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 메이저 스테이트 사이의 변전을 제어하는 데이터이다.
 ② 중앙처리장치의 제어점을 제어하는 데이터이다.
 ③ 인스트럭션의 수행순서를 결정하는데 필요한 제어 데이터이다.
 ④ 수치 연산을 위한 데이터이다.
43. 다음 중 1주소 명령어 형식을 따르는 마이크로명령어 MUL A를 가장 바르게 표현한 것은? (단, 보기의 M[A]는 기억장치와 A번지의 내용을 의미한다.)
 ① $AC \leftarrow AC \times M[A]$ ② $R1 \leftarrow R2 \times M[A]$
 ③ $AC \leftarrow M[A]$ ④ $M[A] \leftarrow AC$
44. 컴퓨터 시스템에 예기치 않는 일이 발생하였을 때, CPU가 처리하고 있던 일을 멈추고, 문제점을 신속히 처리한 후 하던 일을 다시 수행하는 방식은?
 ① 인터페이스 ② 제어장치
 ③ 인터럽트 ④ 버퍼
45. 캐시의 쓰기 정책 중 Write-through 방식의 단점은?
 ① 쓰기 동작에 걸리는 시간이 길다.
 ② 읽기 동작에 걸리는 시간이 길다.
 ③ 하드웨어가 복잡하다.
 ④ 주기억장치의 내용이 무효상태인 경우가 있다.
46. CISC(Complex Instruction Set Computer)와 RISC(Reduced Instruction Set Computer)에 대한 비교 설명으로 틀린 것은?
 ① CISC는 명령어와 주소지정 방식을 보다 복잡하게 하여 풍부한 기능을 소유하도록 하고 RISC는 아주 간단한 명령들만 가지고 매우 빠르게 동작하도록 한다.
 ② CISC는 거의 모든 명령어가 레지스터를 대상으로 하며 메모리의 접근을 최소로 하고 RISC는 명령어 처리 속도를 증가시키기 위해서 독특한 형태로 다기능을 지원하는 메모리와 레지스터를 대상으로 한다.
 ③ RISC는 명령어의 수가 CISC에 비해 비교적 적은 편이며 명령어의 형식도 최소한 줄였다.
 ④ CISC는 데이터 경로가 메모리로부터 레지스터, ALU, 버스로 연결되는 등 다양하고 RISC는 데이터 경로 사이클을 단일화하며 사이클 타임을 최소화한다.
47. 256×8 RAM 소자를 이용해서 4KB 용량의 메모리를 구성할 때, 필요한 RAM의 개수는? (단, KB=kilo byte이다.)
 ① 8개 ② 16개
 ③ 24개 ④ 32개
48. 반가산기에서 입력을 X,Y라 할 때 출력 부분의 캐리(carry) 값은?
 ① XY ② X
 ③ Y ④ X+Y
49. 곱셈과 나눗셈을 수행하는데 사용하는 연산은?
 ① 논리적 shift ② 산술적 shift
 ③ ADD ④ 로테이트
50. 수직적 마이크로명령어에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 마이크로명령어의 비트 수가 감소된다.
 ② 제어 기억장치의 용량을 줄일 수 있다.
 ③ 마이크로명령어의 코드화된 비트들을 해독하기 위한 지연이 발생한다.
 ④ 마이크로명령어의 각 비트가 각 제어신호에 대응되도록 하는 방식이다.
51. 병렬처리를 위한 파이프라인(Pipeline) 기법과 관련한 설명으로 틀린 것은?
 ① 하나의 연산(Process)을 기능이 서로 다른 여러 개의 부연산(Subprocess)으로 나누어 수행된다.
 ② 명령어의 호출, 해독 등을 연속으로 수행하기 때문에 자원 충돌(Resources Conflict)이 발생할 수 없다.
 ③ 파이프라인의 각 Segment들이 부연산을 수행하는 시간이 서로 달라 병목현상이 발생할 수 있다.
 ④ 산술 파이프라인(Arithmetic Pipeline)은 부동소수점 연산, 고정소수점 승산 등을 고속으로 하기 위해 사용된다.
52. 논리식 $F=(A+B) \cdot (A+C)$ 을 간략화 한 것은?
 ① $F=A+C$ ② $F=A \cdot C$
 ③ $F=A+B \cdot C$ ④ $F=A \cdot B+C$
53. 병렬 처리를 위한 컴퓨팅 시스템과 관련이 없는 것은?
 ① 파이프라이닝 ② 멀티 프로세서
 ③ 배열 프로세서 ④ 매크로 프로세서

54. 어떤 컴퓨터의 메인 메모리가 하나의 Parity bit를 포함하여 각각 17bit씩 256M 워드로 구성되어 있을 때, 전체 메모리를 지정하기 위한 최소 어드레스 비트 수는?
 ① 11 ② 25
 ③ 28 ④ 45

55. 셀렉터 채널(Selector Channel)과 관련한 설명으로 틀린 것은?
 ① 버스트 방식(Burst Mode)으로 동작한다.
 ② 한 번에 한 블록을 전송한다.
 ③ 하나의 입출력장치를 독점하여 운영하는 형태로 볼 수 있다.
 ④ 주로 모니터나 프린터와 같은 저속의 입출력장치에 대하여 사용한다.

56. 다음 조합 논리 회로의 명칭은?



- ① 플립플롭 ② 4비트 비교기
 ③ 4×4 디코더 ④ 4비트 병렬 가감산기

57. 플립플롭에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① D 플립플롭의 D 입력에 1을 입력하면 출력은 1이 된다.
 ② T 플립플롭은 JK 플립플롭 두 개의 입력을 하나로 묶은 플립플롭이다.
 ③ JK 플립플롭의 입력 JK에 동시에 0이 입력되면 출력은 현 상태의 값이 된다.
 ④ JK 플립플롭의 입력 JK에 동시에 1이 입력되면 출력은 1이 된다.

58. 주기억장치의 200번지에 저장되어 있는 명령어의 주소 필드 값이 200이라고 할 때, 유효주소(effective address)로 옳은 것은? (단, 상대 주소 지정방식을 사용하는 컴퓨터라 가정한다.)
 ① 200번지 ② 201번지
 ③ 400번지 ④ 401번지

59. Cycle Stealing과 Interrupt에 관한 설명 중 옳은 것은?
 ① Interrupt가 발생하면 Interrupt가 처리될 때까지 CPU는 쉰다.
 ② Interrupt 발생 시에는 CPU의 상태보전이 필요 없다.
 ③ Instruction 수행 도중에 Cycle Stealing이 발생하면 CPU는 그 Cycle Stealing이 발생하면 CPU는 그 Cycle Stealing 동안 정지된 상태가 된다.
 ④ Cycle Stealing의 발생 시에는 CPU의 상태보전이 필요하다.

60. 두 데이터의 비교(Compare)를 위한 논리연산은?
 ① OR ② AND
 ③ XOR ④ NOT

4과목 : 운영체제

61. 프로세서의 상호 연결 구조 중 하이퍼 큐브 구조에서 각 CPU가 3개의 연결점을 가질 경우 총 CPU의 개수는?
 ① 2 ② 3
 ③ 4 ④ 8
62. SJF(Shortest-Job-First) 스케줄링 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① FIFO 기법보다 평균대기시간이 감소된다.
 ② 작업 시간이 큰 경우 오랫동안 대기하여야 한다.
 ③ 모든 프로세스의 프로세서 요구시간을 미리 예측하기 쉽다.
 ④ 작업이 끝날 때까지의 실행시간 추정치가 가장 작은 작업을 먼저 실행시킨다.
63. 시스템에서 교착상태(DEAD-LOCK)가 발생할 조건이 아닌 것은?
 ① 대기(Wait) 조건
 ② 동기(Synchronization) 조건
 ③ 비선점(Non-Preemptive) 조건
 ④ 상호배제(Mutual Exclusion) 조건
64. 운영체제에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 사용자 인터페이스를 제공한다.
 ② 자원의 효과적인 경영 및 스케줄링을 한다.
 ③ 여러 사용자들 사이에서 자원의 공유를 가능하게 한다.
 ④ 입·출력에 있어서 주된 역할을 담당한다.
65. fork 함수의 결과값이 양수인 경우 현재 프로세스는?
 ① 에러 ② 부모 프로세스
 ③ 자식 프로세스 ④ 루트 프로세스
66. 모니터(Monitor)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 모니터에서 사용되는 연산은 Wait와 Signal이 있다.
 ② 모니터 외부의 프로세스는 모니터 내부의 데이터를 직접 액세스 할 수 없다.
 ③ 특정의 공유자원을 할당하는데 필요한 데이터 및 프로시듀어를 포함하는 병행성구조(concurrency-construct)이다.
 ④ 모니터 내의 자원을 원하는 프로세스는 반드시 해당 모니터의 진입부(entry)를 호출해야 하고, 원하는 모든 프로세스는 동시에 모니터 내에 들어갈 수 있다.
67. SJF 방법의 단점을 보완하여 개발한 것으로, 프로그램의 처리 순서는 그 실행(서비스) 시간의 길이뿐만 아니라 대기 시간에 따라 결정되는 스케줄링 방식은?
 ① SRT ② HRN
 ③ MFQ ④ RR
68. 다음 시스템 소프트웨어 중 성격이 다른 것은?
 ① Loader ② Assembler
 ③ Interpreter ④ Compiler
69. 다음 중 비선점 스케줄링 방식이 아닌 것은?
 ① FIFO(First In First Out)

- ② SJF(Shortest Job First)
- ③ MQ(Multi-level Queue)
- ④ HRN(Highest Response-ration Next)

70. 파일 디스크립터(File Descriptor)의 정보에 포함 되지 않는 것은?

- ① 파일 구조 ② 파일 유형
- ③ 파일 크기 ④ 파일 작성자

71. Public Key System에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 키의 분배가 용이하다.
- ② 암호화키와 해독키가 따로 존재한다.
- ③ 대칭 암호화 기법이다.
- ④ 공용키 암호화 기법을 이용한 대표적 암호화 방식에는 RSA가 있다.

72. 기억장치 관리 기법 중 기억장치 관리에서 단편화를 해결하기 위해 Compaction을 실행하며, 이 과정에서 프로그램의 주소를 새롭게 지정해 주는 기법은?

- ① Coalescing ② Garbage Collection
- ③ Relocation ④ Swapping

73. 분산 처리 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템의 점진적 확장이 용이하다.
- ② 연산 속도, 신뢰성, 사용 가능도가 향상된다.
- ③ 중앙 집중형 시스템에 비해 시스템 설계가 간단하고 소프트웨어 개발이 쉽다.
- ④ 단일 시스템에 비해 처리 능력과 저장용량이 높고 신뢰성이 향상된다.

74. 시스템의 성능 평가 요인으로 거리가 먼 것은?

- ① 신뢰도 ② 처리 능력
- ③ 응답 시간 ④ 프로그램 크기

75. RR(Round-Robin) 알고리즘을 사용하여 A, B, C, D, E의 작업을 실행시킬 때, 대기시간은 다음과 같다. 평균 대기시간은?

| 작업 | A | B | C | D | E |
|------|---|----|----|----|----|
| 대기시간 | 0 | 32 | 20 | 23 | 40 |

- ① 25 ② 23
- ③ 18 ④ 12

76. 주기억장치 관리 기법 중 Worst Fit을 사용할 경우 10K의 프로그램이 할당받게 되는 영역은? (단, 모든 영역은 현재 공백 상태라고 가정한다.)

| | |
|------|-----|
| 영역 1 | 9K |
| 영역 2 | 15K |
| 영역 3 | 10K |
| 영역 4 | 30K |

- ① 영역 1 ② 영역 2
- ③ 영역 3 ④ 영역 4

77. 다음 중 스레드(thread)당 포함되어 있는 항목에 해당되지 않는 것은 무엇인가?

- ① 스택 ② 타이머
- ③ 레지스터 집합 ④ 프로그램 카운터

78. UNIX 파일 시스템의 디렉토리 구조로 옳은 것은?

- ① single level directory ② two level directory
- ③ tree structured directory ④ hashing directory

79. FIFO 스케줄링에서 3개의 작업 도착시간과 CPU 사용시간(burst time)이 다음 표와 같을 때, 모든 작업들의 평균 반환시간은? (단, 소수점 이하는 반올림 처리한다.)

| 작업 | 도착시간 | CPU 사용시간 (burst time) |
|-------|------|--------------------------|
| JOB 1 | 0 | 13 |
| JOB 2 | 3 | 35 |
| JOB 3 | 8 | 10 |

- ① 12 ② 36
- ③ 58 ④ 69

80. 3개의 페이지를 수용할 수 있는 주기억장치가 있으며, 초기에는 모두 비어 있다고 가정한다. 다음의 순서로 페이지 참조가 발생할 때, LRU(Least Recently Used) 페이지 교체 알고리즘을 사용할 경우 몇 번의 페이지 결함이 발생하는가?

페이지 참조 순서: 1, 2, 3, 1, 2, 4, 1, 2, 5, 4

- ① 6 ② 7
- ③ 8 ④ 9

5과목 : 마이크로 전자계산기

81. 덧셈 명령어(Instruction)는 어떤 종류의 명령어 집합에 속하는가?

- ① Data Transfer ② Data Manipulation
- ③ Program Control ④ Input and Output

82. 즉시 주소 지정 방식(Immediate Addressing Mode)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 유효 주소를 얻기 위해 프로그램 카운터(PC)의 내용과 명령어의 피연산자 내용을 더하는 방식이다.
- ② 명령어의 피연산자 부분에 데이터의 값을 직접 넣어 주는 방식이다.
- ③ 데이터를 인출하기 위해 추가로 주기억장치를 접근할 필요가 없다.
- ④ 명령어 길이가 짧은 컴퓨터에서는 표현 가능한 데이터의 길이에 제한이 있다.

83. 어떤 마이크로컴퓨터 시스템의 버스 사이클과 DMA 전송을 버스트(burst) 방식으로 실행할 경우 10바이트 데이터를 고속 I/O 주변장치의 DMA 전송 시 몇 번의 시스템 버스 이양 요청과 양도가 이루어지는가? (단, 이양 요청과 양도를 합하여 1회로 본다.)

- ① 1회 ② 2회
- ③ 10회 ④ 20회

84. 고수준 언어로 작성된 프로그램을 기계어로 번역하기 위한 프로그램은?
 ① 에디터 ② 컴파일러
 ③ 어셈블러 ④ 로더
85. 인터럽트에서 Polling의 우선순위는 프로그램 순서를 바꾸면 달라지므로 이를 하드웨어를 사용하여 고정한 것을 무엇이라 하는가?
 ① 벡터 인터럽트 ② Daisy-chain
 ③ 타이머 인터럽트 ④ Block-chain
86. 직렬 통신 속도를 결정해 주기 위한 클럭을 공급해 주는 것은?
 ① 병렬-직렬 변환기(Parallel-Serial Converter)
 ② 보레이트 공급기(Baud Rate Generator)
 ③ 카운터 타이머 회로(Counter-Timer Circuit)
 ④ DMA(Direct Memory Access)
87. 인터럽트 요청 및 서비스에 관한 순서가 옳게 나열된 것은?
 ㉠ 인터럽트 요청
 ㉡ 레지스터 내용의 저장
 ㉢ I/O 주변장치 인식
 ㉣ 인터럽트 인식
 ㉤ 주프로그램으로 복귀
 ㉥ 주프로그램의 실행
 ㉦ 인터럽트 해결
- ① ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤-㉥ ② ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤-㉥
 ③ ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥ ④ ㉠-㉡-㉣-㉢-㉤-㉥
88. DMA(Direct Memory Access) 장치를 구성하는 레지스터(register)가 아닌 것은?
 ① Address Register ② Word Counter
 ③ Control Register ④ Block Register
89. 마이크로컴퓨터의 CPU 역할이 아닌 것은?
 ① 인터럽트 요구에 대한 처리를 한다.
 ② 기억 소자와 데이터를 주고 받는다.
 ③ 명령어를 Fetch, Execute 한다.
 ④ 플립플롭(Flip Flop)을 저장한다.
90. 좋은 소프트웨어가 갖는 특징이 아닌 것은?
 ① 사용자가 이해하기 쉽다.
 ② 프로그램이 길고, 복잡하다.
 ③ 전체적인 흐름을 추적하기에 용이하다.
 ④ 다른 시스템에 적용, 결합하는 등 응용성이 뛰어나다.
91. Static RAM을 구성하는 회로는?
 ① 플립플롭 ② 인코더
 ③ 단안정 멀티바이브레이터 ④ 비안정 멀티바이브레이터
92. 다음 기억소자 중 기억된 내용을 여러 번 지워서 사용할 수 있는 것은?
 ① ROM ② PLC

- ③ EPROM ④ PLA
93. I/O-mapped-I/O와 memory-mapped-I/O에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① I/O-mapped-I/O에서는 입·출력을 가리키는 두 개의 제어신호가 필요하다.
 ② I/O-mapped-I/O에서는 memory와 I/O 주소 공간을 공유한다.
 ③ memory-mapped-I/O에서는 I/O 장치를 호출하는 데 메모리형 명령어를 사용한다.
 ④ memory-mapped-I/O에서는 memory location을 제한한다.
94. 다음 중 시프트(Shift)를 수행하는 명령어에 속하지 않는 것은?
 ① ROR ② COMC
 ③ SHR ④ SHRA
95. A/D 변환기의 오차를 나타내는 것이 아닌 것은?
 ① 분해능(Resolution) ② 오프셋(Offset)
 ③ 이득(Gain) ④ 비선형(Integral Non-linearity)
96. 주소 지정 방식의 장점이 아닌 것은?
 ① 피연산자의 Bit 수를 줄여서 명령어의 길이를 짧게 할 수 있다.
 ② 여러 가지의 주소 지정 방식에 의해 프로그램 작성의 융통성이 있다.
 ③ 주소 필드의 길이 지정을 통해 주기억 장치의 접근 속도를 레지스터보다 빠르게 할 수 있다.
 ④ 프로그램들을 재배치 가능한 방식을 이용하여 시스템의 자원을 효율적으로 사용할 수 있다.
97. 칩 슬라이스로 구성된 마이크로 전자계산기가 마이크로 프로세서로 구성된 마이크로 전자계산기보다 상대적으로 유리하다고 생각되는 장점 중 틀린 것은?
 ① 연산속도 ② 가격
 ③ 확장성 ④ 적응성
98. 다음 중 가장 많은 양의 자료를 일정 시간에 입·출력할 수 있는 방식은?
 ① 프로그램에 의한 입·출력
 ② 인터럽트에 의한 입·출력
 ③ DMA
 ④ 직렬 입·출력
99. 보조기억장치에 저장되어 있는 정보를 주기억장치로 읽어오는 작업을 의미하는 것은?
 ① Transfer ② Load
 ③ Store ④ Compile
100. Byte Multiplexer Channel과 관련한 설명으로 틀린 것은?
 ① 한 번에 한 바이트만을 전송한다.
 ② 모니터, 프린터와 같은 저속 입·출력장치에 대하여 사용한다.
 ③ 시분할 방식(Time Sharing)에 의해서 매우 짧은 시간 동안에 하나씩 돌아가면서 한 바이트씩 입출력한다.
 ④ 바이트 전송 속도를 선택할 수 있어 Selector Channel이

라고도 불린다.

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