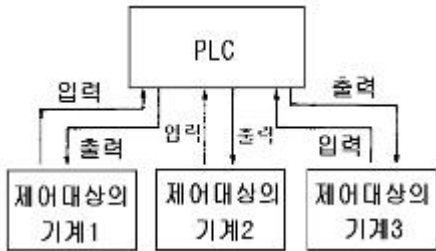


1과목 : 전자계산기 프로그래밍

1. 제어문에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 순차적으로 실행하는 프로그램의 실행 순서를 선택적으로 수행하도록 한다.
- ② 제어문에는 무조건 제어문과 조건 제어문이 있다.
- ③ 무조건 제어문은 어떤 조건 없이 무조건 지정한 곳으로 제어를 옮긴다.
- ④ 조건 제어문은 여러 경로를 통하여 한꺼번에 여러 경로로 제어를 옮긴다.

2. 제어 대상물인 기계가 그림과 같이 여러대 있는 것을 1대의 PLC로 제어하는 시스템은?



- ① 버스 시스템                      ② 집중 시스템
- ③ 분산 시스템                      ④ 계층 시스템

3. 어셈블리 명령에서 프로그램의 필요한 기억 장소 확보를 하며, 그 기억 장소에 필요한 초기값을 설정하지 않는 것은?

- ① DC                                  ② NC
- ③ DS                                  ④ DF

4. PLC에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Programmable Logic Controller의 약자이다.
- ② 일반적으로 시퀀스(Sequence)라고도 불리운다.
- ③ 마이크로컴퓨터 및 메모리를 중심으로 하는 전자회로로 구성되어 있다.
- ④ PLC는 가정용 컨트롤러로 주로 이용된다.

5. 객체지향 프로그래밍 언어가 소프트웨어 설계상 가장 크게 공헌한 점은?

- ① 코드의 재사용                      ② 코드의 효율성
- ③ 코드의 자동성                      ④ 코드의 정확성

6. C 언어의 비트 연산자가 아닌 것은?

- ① ^                                      ② <<
- ③ ~                                      ④ &&

7. PLC의 프로그램 방식을 시퀀스 회로를 변화시킨 회로도 방식과 기계 등의 동작을 직접 프로그램한 동작도 방식으로 분류할 경우 회로도 방식에 의한 프로그램의 종류가 아닌 것은?

- ① 래더도 방식                      ② 명령어 방식
- ③ 로직 방식                          ④ 플로차트 방식

8. 객체 지향 프로그래밍 방법의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 인간이 문제를 해결하는 방법과 유사한 점이 많아 대형 프로그램을 작성하기가 용이하다.
- ② 구조적 프로그래밍 방법보다 프로그램을 읽기가 쉽다

장점이 있다.

- ③ 객체 지향 프로그래밍은 자료가 하나의 묶음으로 이루어져 자료 추상화의 개념을 이용한 방법이다.
- ④ 절차 언어, 함수 언어, 논리 언어 등으로 프로그래밍하는 방법을 객체 지향 프로그래밍 방법이라고 한다.

9. 다음의 C 언어 연산자 중 우선 순위가 가장 낮은 것은?

- ① =                                      ② ,
- ③ +                                      ④ &

10. C 언어의 기억 클래스 종류가 아닌 것은?

- ① 내부(internal) 변수    ② 자동(automatic) 변수
- ③ 정적(static) 변수        ④ 레지스터(register) 변수

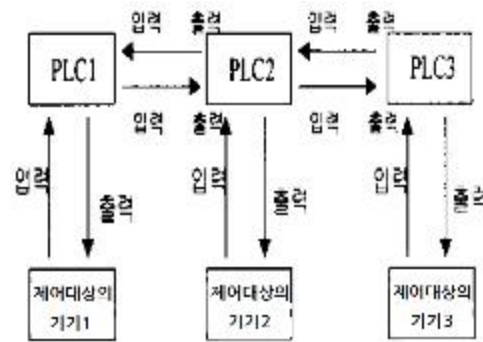
11. 어떤 문제를 해결하거나 자료 처리를 위해서 고급 언어 등을 이용하여 사용자가 직접 작성한 프로그램을 의미하는 것은?

- ① 시스템 프로그램(system program)
- ② 응용 프로그램(application program)
- ③ 번역 프로그램(translator program)
- ④ 제너럴 프로그램(general program)

12. C 언어에서 부호 없는 10진 정수를 출력하고자 할 때 printf 문의 변환 문자는?

- ① %u                                  ② %x
- ③ %c                                  ④ %f

13. 다음 그림은 PLC에 의한 제어 시스템 중 어떤 시스템에 해당하는가?



- ① 단독 시스템                      ② 집중 시스템
- ③ 분산 시스템                      ④ 계층 시스템

14. 어셈블리 언어에서 설명문은 어느 기호를 시작으로 삽입되는가?

- ① ;                                      ② :
- ③ %                                      ④ \$

15. C 언어에서 포인터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 포인터는 메모리 주소를 가질 수 있는 형이다.
- ② 포인터는 메모리 주소값과 메모리 주소가 가르키는 위치에 있는 값을 다룰 수 있다.
- ③ 포인터의 주소 연산자는 "%"를 이용하여 사용자 임의로 만들 수 있다.
- ④ 배열과 같은 연속된 데이터 집합을 다룰 때 포인터 연산을 이용하면 유용하다.

16. 고급언어로 작성한 프로그램을 기계어로 번역하였다. 번역 도중에 발생한 문법에러를 모두 수정하여 실행 파일을 만들었으나 실행 결과가 정확하지 않았다. 어떤 프로그램을 이용하면 논리적인 문제점을 검토할 수 있는가?

- ① 운영체제(operating system)    ② 어셈블러(Assembler)
- ③ 디버거(debugger)                ④ 링커(linker)

17. 주어진 문장이 정의된 문법 구조에 따라 사용할 수 있는가를 검사하여 분석하는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 어휘 분석                        ② 구문 분석
- ③ 중간 코드 생성기                ④ 의미 분석

18. 어셈블리에서 어드레스 전송명령에 해당하지 않는 것은?

- ① LDS                                ② LEA
- ③ LES                                ④ LAHF

19. C 언어에서 사용되는 반복 구조문이 아닌 것은?

- ① while 문                         ② do while 문
- ③ for 문                             ④ if 문

20. 객체지향 언어에서 비슷한 객체들을 그룹으로 묶어서 그들의 속성과 메소드들을 그룹별로 정의한 것은?

- ① 애트리뷰트                        ② 클래스
- ③ 메시지                          ④ 인터페이스

**2과목 : 자료구조 및 데이터통신**

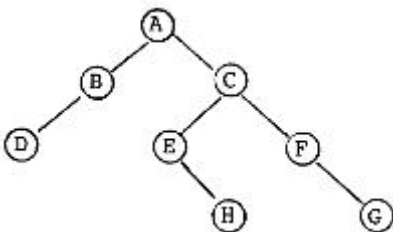
21. IEEE 802 표준에서는 데이터 링크 계층을 MAC, LLC 두 개의 부계층으로 나누고 있다. 이렇게 두 개로 분리한 가장 적절한 이유는?

- ① 다양한 MAC 프로토콜 기술을 수용하기 위하여
- ② 원활한 통신을 위하여
- ③ 고속 통신을 위하여
- ④ 프로토콜의 안정성을 위하여

22. 주로 하드와이어 전송 매체에서 발생되며, 전송 매체를 통한 신호 전달이 주파수에 따라 그 속도를 달리 함으로써 유발되는 신호 손상을 무엇이라 하는가?

- ① 감쇠현상                        ② 잡음
- ③ 지연왜곡                        ④ 누화잡음

23. 다음과 같은 이진트리(Binary tree)의 운행법(traversal)중 POSTORDER에 의한 결과는?



- ① ABCDEFHG                        ② DBAHECFG
- ③ DBHEGFCA                        ④ ABCDEHFG

24. 일반적으로 자료를 추가하는데 있어서 해시(hash)함수가 반드시 필요한 file은?

- ① SAM file                         ② ISAM file
- ③ DAM file                         ④ VSAM file

25. 선형리스트(linear list)에 해당하지 않는 자료 구조는?

- ① stack                             ② queue
- ③ tree                               ④ deque

26. indexed sequential file은 일반적으로 세 영역으로 구성된다. 다음 중 세 영역에 포함되지 않는 것은?

- ① prime area                        ② access area
- ③ index area                        ④ overflow area

27. 십진수 "+17"과 "-17"을 2의 보수(2'S Complement) 형태로 옳게 표현한 것은?

- ① +17 : 00010001, -17 : 10010001
- ② +17 : 10010000, -17 : 11110010
- ③ +17 : 00010001, -17 : 11101111
- ④ +17 : 00010001, -17 : 11101110

28. 웹 브라우저에서 지원하지 않는 서비스는?

- ① 전자 우편 서비스                ② FTP 서비스
- ③ HTTP 서비스                      ④ SNMP 서비스

29. OSI 계층 중 종단간(end-to-end) 제어 기능을 수행하는 계층은?

- ① 데이터링크 계층                ② 네트워크 계층
- ③ 전송 계층                        ④ 세션 계층

30. 통신 속도가 200[baud]이고, 보오당 스태프 수가 4 일 때 1분 간의 송신 가능 속도는 몇 [bps]인가?

- ① 12,000                            ② 24,000
- ③ 48,000                            ④ 96,000

31. DBMS의 장점에 해당하지 않는 것은?

- ① 데이터의 중복 최소화            ② 데이터의 공용화
- ③ 데이터의 일관성 유지            ④ 데이터의 무결성 유지

32. Pivot 원소를 중심으로 왼쪽은 Key 값이 작은것, 오른쪽은 Key 값이 큰 것으로 하여 분해시키는 방식의 정렬(sort)은?

- ① Bubble 정렬                      ② Insertion 정렬
- ③ Quick 정렬                        ④ Shell 정렬

33. 시분할 다중화(TDM)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 상대적으로 고속으로 동작하는 여러 대의 전송장치들이 고속으로 동작하는 하나의 통신 회선을 공유하여 동시에 데이터를 전송하는 방식이다.
- ② 동기식 시분할 다중화(STDM)는 한 전송회선의 대역폭을 일정한 시간 단위로 나누어 각 채널에 할당하는 방식이다.
- ③ STDM은 대역폭을 감소시키는 효과가 있어, 전체적인 전송 시스템의 성능이 향상되는 장점이 있다.
- ④ 비동기식 시분할 다중화(ATDM)는 헤더 정보를 필요로 하지 않으므로, STDM에 비해 시간 슬롯당 정보 전송률이 증가한다.

34. 스택(stack)과 관계있는 내용은?

- ① 데이터의 삽입과 삭제가 한쪽 끝에서만 이루어진다.

- ② 선형 리스트의 양쪽 끝에서 삽입과 삭제가 가능하다.
- ③ 입력은 한쪽에서, 출력은 양쪽에서 이루어진다.
- ④ 선입선출(FIFO) 구조이다.

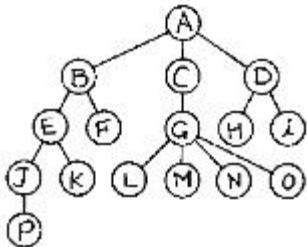
35. 데이터 통신에서 여러 비트를 검사하고 정정할 수 있는 오류 제어방식이 아닌 것은?

- ① CRC 방식                      ② 해밍부호
- ③ BCH 방식                      ④ ARQ 방식

36. 아날로그-디지털 부호화 방식인 PCM(Pulse Code Modulation) 과정을 순서대로 바르게 나타낸 것은?

- ① 표본화(Sampling)→양자화(Quantization)→부호화(Encoding)
- ② 양자화(Quantization)→부호화(Encoding)→표본화(Sampling)
- ③ 부호화(Encoding)→양자화(Quantization)→표본화(Sampling)
- ④ 표본화(Sampling)→부호화(Encoding)→양자화(Quantization),

37. 다음 그림과 같은 트리에서 트리의 차수(degree)와 깊이(depth)는 각각 얼마인가?



- ① 2, 4                              ② 3, 4
- ③ 3, 5                              ④ 4, 5

38. 해싱(hashing)에서 동일한 버킷 주소를 갖는 레코드들의 집합을 의미하는 것은?

- ① collision                      ② synonym
- ③ slot                              ④ folding

39. LAN 분류 시 매체 접근 방식에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?

- ① CSMA/CD                      ② Token Ring
- ③ Token Bus                      ④ LLC(Logical Link Control)

40. 두 개의 LAN이 데이터 링크 계층에서 서로 결합되어 있는 경우에, 이들을 연결하는 요소를 무엇이라 하는가?

- ① 브리지(bridge)                      ② 허브(hub)
- ③ 게이트웨이(gateway)                      ④ 모뎀(modem)

3과목 : 전자계산기구조

41. 리커션(recursion) 프로그램에 해당하는 것은?

- ① 한 루틴(routine)이 반복될 때
- ② 한 루틴(routine)이 자기를 다시 부를 때
- ③ 다른 루틴(routine)이 다른 루틴을 부를 때
- ④ 한 루틴(routine)에서 다른 루틴으로 갈 때

42. 연관 메모리(associative memory)의 특징이 아닌 것은?

- ① 주소 매핑(mapping)
- ② 내용 지정 메모리(CAM)
- ③ 메모리에 저장된 내용에 의한 access
- ④ 기억장치에 저장된 항목을 찾는 시간 절약

43. 논리 마이크로 연산에 있어서 레지스터 A와 B의 값이 단서와 같이 주어졌을 때 selective-set 연산을 수행하면 어떻게 되는가? (단, A는 프로세서 레지스터이고, B는 논리 오퍼랜드, A=1010, B=0011)

- ① 1100                              ② 1011
- ③ 0011                              ④ 1010

44. 인터럽트의 발생 원인으로 적당하지 않은 것은?

- ① Supervisor Call                      ② 정전
- ③ 분기 명령의 실행                      ④ 데이터 에러

45. 인터럽트 요인이 발생했을 때 CPU의 상태를 확인해야 하는데 해당되지 않는 것은?

- ① 프로그램 카운터의 내용                      ② 플래그 상태 조건 내용
- ③ 모든 레지스터의 내용                      ④ CPU의 수행 속도

46. 소프트웨어에 의하여 우선 순위를 판별하는 방법을 무엇이라 하는가?

- ① 데이지체인                              ② 폴링
- ③ 핸드셰이킹                              ④ 인터럽트 벡터

47. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① PC는 다음에 실행할 번지를 갖고 있는 레지스터이다.
- ② 제어 신호는 마이크로 동작이 순서적으로 일어나게 한다.
- ③ fetch 사이클은 CPU가 메모리에서 명령을 가져오는 사이클이다.
- ④ CPU의 제어 장치는 명령 레지스터와 신호 발생장치만으로 구성되어 있다.

48. 다음 설명 중 부프로그램과 매크로(Macro)의 공통점은?

- ① 삽입하여 사용한다.
- ② 분기로 반복을 한다.
- ③ 다른 언어에서도 사용한다.
- ④ 여러번 중복되는 부분을 별도로 작성하여 사용한다.

49. 가상 기억장치(virtual memory)의 특징이 아닌 것은?

- ① 컴퓨터의 용량을 확장하기 위한 방법이다.
- ② 가상기억공간의 구성은 프로그램에 의해서 수행된다.
- ③ 가상기억장치의 목적은 기억공간이 아니라 속도이다.
- ④ 주기억장치와 보조기억장치가 계층기억체제를 이루고 있다.

50. 데이터 입출력 전송이 CPU를 통하지 않고 직접 주기억장치와 주변장치 사이에서 수행되는 방식은?

- ① Bus                                      ② DMA
- ③ Cache                                      ④ Interleaving

51. 스택 메모리에 대한 정보의 입출력 방식은?

- ① FIFO                      ② FILO
- ③ LILO                      ④ LIFO

52. 컴퓨터의 윈도우 창에 여러 윈도우를 열어놓고 작업하는 것을 주기억장치 처리 방법으로 무엇이라 하는가?

- ① 보조 프로그램            ② 멀티프로세싱
- ③ 멀티프로그래밍          ④ 리얼타임 프로그램

53. Half - Adder는 2bit(x,y)를 산술적으로 가산하는 조합회로이며, 이에 해당하는 진리표는 아래와 같다. 캐리(c)와 합(s)을 논리적으로 구한 것은?

X	Y	C	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

- ①  $S=x \oplus y, C=xy$             ②  $S=xy+xy', C=x'y$
- ③  $S=x \oplus y, C=xy'$           ④  $S=xy'+y, C=xy$

54. 기억장치가 아닌 것은?

- ① 자기 드럼 장치            ② 자기 디스크 장치
- ③ 자기 테이프 장치          ④ 자기 잉크 문자 읽어내기 장치

55. 하드웨어 우선 순위 인터럽트의 특징은?

- ① 가격이 싸다.
- ② 응답속도가 빠르다.
- ③ 유연성이 있다.
- ④ 우선순위는 소프트웨어로 결정한다.

56. 하드웨어의 특성 상 주기억장치가 제공할 수 있는 정보 전달의 능력 한계를 무엇이라 하는가?

- ① 주기억장치 밴드폭            ② 주기억장치 접근률
- ③ 주기억장치 접근 실패          ④ 주기억장치사용의 편의성

57. 0-번지(zero-address) 명령형을 갖는 컴퓨터 구조의 원리는 어느 것을 사용하는가?

- ① accumulator extension register
- ② virtual memory architecture
- ③ stack architecture
- ④ micro-programming

58. 8진수 0.54를 십진수로 나타내면?

- ① 0.6875                      ② 0.8756
- ③ 0.7568                      ④ 0.5687

59. 주기억장치에 기억된 명령을 꺼내서 해독하고, 시스템 전체에 지시 신호를 내는 것은?

- ① channel                      ② ALU
- ③ control unit                  ④ I/O unit

60. 반드시 누산기가 필요한 주소지정방식은?

- ① 0-Address 주소지정방식      ② 1-Address 주소지정방식
- ③ 2-Address 주소지정방식      ④ 3-Address 주소지정방식

4과목 : 운영체제

61. 운영체제의 운영방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 컴퓨터 시스템에서 여러 프로그램들이 같이 컴퓨터 시스템에 입력되어 주기억장치에 적재되고, 이들이 처리장치를 번갈아 사용하며 실행하도록 하는 것을 다중 프로그래밍(Multiprogramming)개념이라고 한다.
- ② 한대의 컴퓨터를 동시에 여러 명의 사용자가 대화식으로 사용하는 방식으로 처리속도가 매우 빨라 사용자는 독립적인 시스템을 사용하는 것으로 인식하는 것을 배치처리(Batch Processing)라고 한다.
- ③ 한 대의 컴퓨터에 중앙처리장치(CPU)가 2개 이상 설치되어 여러 명령을 동시에 처리하는 것을 다중프로 세싱(Multiprocessing) 방식이라고 한다.
- ④ 여러 대의 컴퓨터들에 의해 작업들을 나누어 처리하여 그 내용이나 결과를 통신망을 이용하여 상호 교환되도록 연결되어 있는 것을 분산처리(Distributed Processing) 시스템이라고 한다.

62. 절대로더에서 각각의 기능과 수행 주체의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 연결 - 로더                      ② 재배치 - 어셈블러
- ③ 적재 - 로더                      ④ 기억장소할당 - 프로그래머

63. 프로세스(Process)의 정의에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 동기적 행위를 일으키는 주체
- ② 실행중인 프로그램
- ③ 프로시저의 활동
- ④ 운영체제가 관리하는 실행 단위

64. 운영체제에서 커널의 기능이 아닌 것은?

- ① 프로세스 생성, 종료            ② 사용자 인터페이스
- ③ 기억 장치 할당, 회수            ④ 파일 시스템 관리

65. UNIX 시스템의 구조 중 사용자와 직접 대화하는 시스템의 한 부분으로, 사용자의 명령을 입력으로 받아 시스템 기능을 수행하는 명령 해석기 역할을 하는 계층은 어느 것인가?

- ① 커널(kernel)                      ② 셸(shell) 프로그램
- ③ 기억장치 관리기                  ④ 스케줄러(scheduler)

66. 한 프로세스가 공유 메모리 혹은 공유 파일을 사용하고 있을 때 다른 프로세스들이 사용하지 못하도록 배제시키는 제어 기법을 무엇이라고 하는가?

- ① Deadlock                      ② Mutual Exclusion
- ③ Interrupt                      ④ Critical Section

67. UNIX에서 파일 모드가 다음과 같을 때, 옳은 설명은?

```
-rwxr-x--x
```

- ① 디렉토리 파일이다.
- ② 입출력장치 화일이다.
- ③ 어떤 사용자라도 실행시킬 수 있다.
- ④ 어떤 사용자라도 파일의 읽기가 가능하다.

68. UNIX 에서 파일의 조작을 위한 명령어가 아닌 것은?

- ① cp                                  ② mv
- ③ ls                                  ④ rm



- ③ static RAM                      ❶ magnetic bubble
- 86. 기억장치 중 임의 접근 기억장치(Random Access Memory)가 아닌 것은?  
 ① Core Memory                      ❷ Magnetic Tape  
 ③ RAM                                  ④ ROM
- 87. 마이크로 전자계산기에서 하나 이상의 비트나 문자를 일시적으로 기억시키는 장치는?  
 ① Buffer                                ② Address  
 ❸ Register                              ④ Counter
- 88. CPU가 무엇을 하고 있는가를 나타내는 상태를 무엇이라 하는가?  
 ① Fetch state                        ❷ Major state  
 ③ Stable state                        ④ Unstable state
- 89. 반도체 메모리의 내부 구성 요소가 아닌 것은?  
 ① 기억부                                ② 해독부  
 ❸ 연산부                                ④ 제어부
- 90. 연산장치에서 수행하는 산술연산 및 논리연산의 결과를 일시적으로 저장하는 것을 무엇이라 하는가?  
 ❶ Accumulator                      ② Instruction Register  
 ③ Program Counter                ④ ALU
- 91. 가장 나중에 기억된 장치가 가장 먼저 출력되는 기억장치?  
 ❶ stack                                ② Queue  
 ③ FIFO                                 ④ register
- 92. 인터럽트 요청 및 서비스에 관한 순서가 옳게 된 것은?  

① 인터럽트 요청	② 레지스터 내용의 저장
③ I/O 주변장치 인식	④ 인터럽트 인식
⑤ 주프로그램으로 복귀	⑥ 주프로그램의 실행
⑦ 인터럽트 해결	

  
 ① ①-②-③-④-⑦-⑤-⑥                ❷ ①-④-②-③-⑦-⑤-⑥  
 ③ ①-④-③-②-⑦-⑤-⑥                ④ ①-②-④-③-⑦-⑤-⑥
- 93. 번역어(Translator)에 속하지 않는 것은?  
 ① Assembler                        ❷ Loader  
 ③ Interpreter                        ④ Compiler
- 94. 버퍼에 관한 설명 중 거리가 먼 것은?  
 ① 입/출력 장치와 중앙처리기의 처리속도 차이 때문에 필요하다.  
 ❷ 주기억 장치의 물리적인 주소공간을 확장시키기 위해서 필요하다.  
 ③ 중앙처리기와 주기억 장치 사이에 둘 수 있는 버퍼로는 캐시 메모리가 있다.  
 ④ 입/출력을 효과적으로 수행하기 위해서 두개 이상의 버퍼를 둘 수 있다.
- 95. 마이크로 전자계산기에서 사용되는 버스가 아닌 것은?  
 ① 주소 버스                            ❷ ALU 버스

- ③ 제어신호 버스                      ④ 데이터 버스
- 96. 마이크로컴퓨터를 위한 대규모 프로그램을 개발하려고 할 때 마이크로컴퓨터를 사용하여 어셈블하려면 여러가지 제한(메모리 용량, 입출출력장치의 제한 등)을 받게된다. 이 때 이용할 수 있는 소프트웨어 유틸리티(Utility)는?  
 ❶ Cross assembler                ② Debugger  
 ③ Screen editor                      ④ simulator
- 97. CPU와 여러 개의 I/O 장치가 연결되어 있을 때 I/O를 하나씩 순차적으로 점검하여 인터럽트를 요구한 I/O를 찾아내는 인터럽트 방식을 무엇이라고 하는가?  
 ① 벡터링(vectoring)                ❷ 폴링(polling)  
 ③ 매핑(mapping)                    ④ 멀티플렉싱(multiplexing)
- 98. 컴퓨터 제어 장치의 기본 사이클에 속하지 않는 것은?  
 ① Fetch Cycle                        ❷ Direct Cycle  
 ③ Execute Cycle                      ④ Interrupt Cycle
- 99. 전자계산기의 제어 상태 중 명령을 인출하여 해독하는 단계인 Fetch State에 대한 마이크로 오퍼레이션이다. 괄호 부분을 완성하십시오.

```

MAR ← ( ❶ )
MBR ← M(MAR), ( ❷ )
IR ← MBR(OP), I ← MBR(M)
goto Indirect state or Execute state
  
```

- ❶ ① PC, ② PC ← PC+1              ② ① IR, ② IR ← IR+1  
 ③ ① MBR, ② PC ← PC+1          ④ ① PC, ② MAR ← PC+1
- 100. 운영 체제의 목적이라고 볼 수 없는 것은?  
 ① 신뢰도(reliability)의 향상  
 ② 처리 능력(throughput)의 향상  
 ❸ 컴퓨터 모델의 다양화  
 ④ 응답 처리 시간(turnaround time)의 단축

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