



시험에 나오는것만 공부한다!

시나공시리즈

기출유형 & 정답 및 해설
2018년 3회 정보처리기사 필기



저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나 다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의 답란(①, ②, ③, ④)에 표기하십시오.

1. 입·출력장치와 주기억장치 간의 데이터 전송을 담당하는 프로세서로서, 중앙처리장치의 작동과 분리시켜 주변장치의 입·출력을 제어하며, 입·출력 명령 해독, 입·출력장치의 명령 실행 지시 및 제시된 명령의 실행 상황을 점검하는 등의 기능을 갖는 것은?

- ① DMA ② Channel
③ PSW ④ Polling

2. 다음 중 레지스터에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 메모리 버퍼 레지스터는 기억장치를 출입하는 데이터가 잠시 기억되는 레지스터이다.
② 명령 레지스터는 현재 실행중인 명령어를 기억하는 레지스터이다.
③ 데이터 레지스터는 연산에 사용될 데이터를 기억하는 레지스터이다.
④ 누산기는 다음 번에 실행할 명령어의 번지를 기억하는 레지스터이다.

3. 2진수 111001010을 8진수로 변환하면?

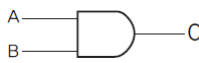
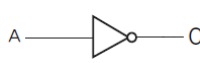


- ① 7228 ② 7128
③ 7378 ④ 4258

4. 다음 중 비순차적 처리(Random Access)가 곤란한 보조기억장치는?

- ① Magnetic Drum ② Magnetic Disk
③ Magnetic Tape ④ Magnetic Diskette

5. 다음 진리표에 해당하는 GATE는?

A(입력)	B(입력)	C(입력)
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- ①  C ②  C
③  C ④  C

6. 특정 비트 또는 특정 문자를 삭제하기 위해 사용하는 연산은?

- ① OR 연산 ② AND 연산
③ MOVE 연산 ④ Complement 연산

7. $AB + AC + AB$ 를 간략화 하면?

- ① A ② B
③ C ④ $A \times (B + C)$

8. 초당 논리 연산 1회 수행을 의미하는 기호는?

- ① MFLOPS ② LIPS
③ KIPS ④ MIPS

9. 컴퓨터의 분류 방식 중 처리 능력에 대한 분류가 아닌 것은?

- ① 마이크로 컴퓨터 ② 미니 컴퓨터
③ 하이브리드 컴퓨터 ④ 메인 프레임

10. 인터럽트(Interrupt)의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① Supervisor Call Interrupt
② I/O Interrupt
③ External Interrupt
④ Function Interrupt

11. 순차적인 주소지정 등에 유리하며 주소지정에 레지스터 2개가 사용되는 방식은?

- ① 간접 Addressing
② 직접 Addressing
③ 색인 Addressing
④ 상대 Addressing

12. 연산 작업을 할 때, 연산의 중간 결과를 레지스터에 저장하는 주된 이유는?

- ① 인터럽트 요청을 방지하기 위하여
② 연산 속도 향상을 위하여
③ 기억 장소를 절약하기 위하여
④ 연산의 정확성을 위하여

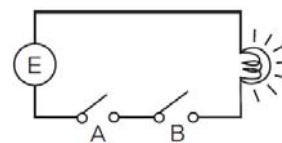
13. RS 플립플롭에서 S = 1, R = 1이면 출력은 어떤 상태가 되는가?

- ① 불능(Not Allowed) ② 1로 Set됨
③ 0으로 Reset됨 ④ 불변(No Change)

14. 인스트럭션(Instruction)이 제공하는 정보가 아닌 것은?

- ① 명령어 형식 ② 작업 수행 시간
③ 명령어 순서 ④ 데이터 주소

15. 다음 회로(Circuit)에서 결과가 '1'(불이 켜진 상태)이 되기 위해서는 A와 B는 각각 어떠한 값을 갖는가?



- ① A=0, B=1 ② A=0, B=0
③ A=1, B=1 ④ A=1, B=0

16. 명령어 형식에서 첫 번째 바이트의 기능이 아닌 것은?

- ① 함수 연산 기능
② 자료 전달 기능
③ 제어 기능
④ 자료의 주소 지정 기능

- ①

②

③

④

- ① 독립된 파일의 형태로 DIR 명령으로 확인이 가능하다.
- ② COMMAND.COM이 주기억장치에 올려져야 사용할 수 있다.
- ③ 주기억장치에 상주하므로 언제든지 실행이 가능하다.
- ④ 경로(Path)와 관계없이 어떤 디렉터리에서도 실행이 가능하다.

36. 다중 프로그래밍 환경에서 하나 또는 그 이상의 프로세스가 가능하지 못한 특정 사건(Event)을 무한정 기다리는 상태를 무엇이라고 하는가?

- ① Swapping ② Overlay
③ Pipelining ④ Dead Lock

37. 도스(MS-DOS)의 부팅(Booting)에 관한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① Warm Booting이란 [Ctrl]+[Alt]+[Delete]를 눌러 재부팅하는 것이다.
② Cold Booting이란 전원을 이용하여 재부팅하는 것이다.
③ 부팅 절차는 IO.SYS → MSDOS.SYS → CONFIG.SYS → COMMAND.COM → AUTOEXEC.BAT 순이다.
④ 도스 프로그램을 컴퓨터의 보조기억장치에 적재하여 컴퓨터의 역할을 수행하게 하는 것이다.

38. Which is not Operating System?

- ① Windows ME ② UNIX
③ MS-DOS ④ PL/1

39. 현재 사용 중인 DOS의 버전을 화면에 표시할 때 사용하는 명령은?

- ① COPY ② VER
③ DIR ④ DEL

40. UNIX에서 현재 작업중인 프로세스를 파악하기 위해 다음과 같이 명령했을 때, 파악할 수 있는 정보가 아닌 것은?

\$ ps

- ① 명령어
② 단말기 번호
③ 프로세스 번호
④ 프로세스의 실행이 시작된 시간

41. Windows의 제어판에서 할 수 없는 작업은?

- ① 시스템 날짜 변경 ② 프로그램 추가 및 제거
③ 마우스 환경 설정 ④ 그림 작성 및 수정

42. 윈도우에서 텍스트 형식의 파일만 지원하며 간단한 문서를 작성하거나 편집할 수 있는 보조프로그램은?

- ① 메모장 ② 워드패드
③ 한글 ④ 그림판

43. 도스(MS-DOS)에서 감추어진 파일의 속성을 해제하는 명령은?

- ① ATTRIB /-H ② ATTRIB /+H
③ ATTRIB /-A ④ ATTRIB /+A

44. UNIX 명령이 'cat'의 설명으로 옳은 것은?

- ① 파일 내용 표시 ② 디렉터리 생성
③ 디렉터리 이동 ④ 파일 이동

45. Windows에서 현재 실행중인 프로그램들의 목록을 화면 중앙에 나타나는 바로 가기 키는?

- ① [Alt]+[F11] ② [Alt]+[Enter]
③ [Alt]+[Tab] ④ [Alt]+[Shift]

46. 다음 설명으로 가장 적합한 것은?

Before a disk can store data, it must be divided into sectors that the disk controller can read and write.

- ① Booting ② Backup
③ File store ④ Formatting

47. 도스(MS-DOS)에서 CONFIG.SYS 파일에 'LASTDRIVE=C'의 설정이 의미하는 것은?

- ① 드라이브 속도를 의미한다.
② 드라이브 개수를 의미한다.
③ 드라이브 모양을 의미한다.
④ 드라이브 용량을 의미한다.

48. 운영체제를 기능상으로 분류했을 때, 제어 프로그램에 해당하지 않는 것은?

- ① 작업 제어 프로그램(Job Control Program)
② 감시 프로그램(Supervisor Program)
③ 서비스 프로그램(Service Program)
④ 데이터 관리 프로그램(Data Management Program)

49. UNIX에서 현재 작업중인 디렉토리 경로를 화면에 출력하는 명령은?

- ① chmod ② pwd
③ rmdir ④ groups

50. UNIX 시스템의 명령어 해석기인 셸(Shell)의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① System Shell ② Bourne Shell
③ C Shell ④ Korn Shell

51. 데이터 교환 방식 중 메시지 교환 방식의 특성이 아닌 것은?

- ① 이용자의 형편에 따라 우선순위 전송이 가능하다.
② 고장이 난 터미널로 가는 메시지를 교환기가 보관하거나 지정된 다른 터미널로 전송할 수 있다.
③ 같은 내용의 메시지를 동시에 여러 곳의 터미널로 보낼 수 없다.
④ 메시지의 분실을 방지하기 위해 번호를 부여하거나 전송 날짜, 시간 등을 메시지에 추가 전송이 가능하다.

52. 기존의 통신 사업자로부터 통신 회선을 빌려 컴퓨터나 정보 통신 단말기를 조합 연결하여 통신망(Network)을 구축하고 새로운 기능을 부가해 제3자에게 서비스하는 통신망은?

- ① PSTN ② LAN
③ VAN ④ ISDN

53. 통신 제어장치에서 Data의 전송 도중 Error가 발생하여 검출되었을 때 Data의 재전송 없이 Error를 수정할 수 있는 Code는?

- ① Hamming Code ② Constant Ratio Code
③ Parity Code ④ Block Code

54. 정보 통신 시스템의 기본 구성에 있어서 데이터 회선 종단장치 혹은 신호 변환기와 관계없는 것은?

- ① DCE ② DTE
③ DSU ④ MODEM

55. 정보 통신 신호의 전송이 양쪽에서 가능하나 동시 전송은 불가능하고 한 쪽 방향으로만 전송이 교대로 이루어지는 통신 방식은?

- ① 반송 주파수 통신 방식 ② 반이중 통신 방식
③ 단방향 통신 방식 ④ 전이중 통신 방식

56. 데이터 통신에서 정보의 전송을 수행하는 두 개의 컴퓨터 시스템 사이에서 상호 간에 전달되는 정보의 형식, 정보 교환을 위하여 사용되는 제어 정보의 의미와 전달 방식 등과 같은 정보 교환을 위하여 사용되는 규칙을 의미하는 것은?

- ① 통신절차(Communication Procedure)
② 전송제어(Transmission Control)
③ 제어표준(Control Standards)
④ 프로토콜(Protocol)

57. 정보 통신 회선을 멀티포인트(Multi-Point)로 구성할 때의 특성 설명으로 적합하지 않는 것은?

- ① 회선 경비가 증가한다.
- ② 제어 소프트웨어가 간단하다.
- ③ 포트 수가 증가한다.
- ④ 변·복조기의 대수가 증가한다.

58. 온라인 실시간 시스템의 조회 방식에 적합한 업무는?

- ① 수도세 계산 ② 은행 업무
- ③ 월급 계산 ④ 성적 처리 업무

59. 50보오(Baud) 통신 속도로 송신할 경우 1초간 송신되는 최단 펄스의 수는?

- ① 100 ② 25
- ③ 200 ④ 50

60. ISDN을 구성하는 필수 3대 요소가 아닌 것은?

- ① 시분할 통신 기술(TDM)
- ② 통신망의 공통선 신호 방식(CCS)
- ③ 공중 전화 통신망(PSTN)
- ④ 교환기의 축적 프로그램 제어 방식(SPC)

정답 및 해설

1. ②	2. ④	3. ②	4. ③	5. ①	6. ②	7. ①	8. ②	9. ③	10. ④
11. ③	12. ②	13. ①	14. ②	15. ③	16. ④	17. ②	18. ③	19. ②	20. ②
21. ③	22. ①	23. ①	24. ④	25. ③	26. ②	27. ④	28. ②	29. ④	30. ③
31. ②	32. ②	33. ②	34. ④	35. ①	36. ④	37. ④	38. ④	39. ②	40. ④
41. ④	42. ①	43. ①	44. ①	45. ③	46. ④	47. ②	48. ③	49. ②	50. ①
51. ③	52. ③	53. ①	54. ②	55. ②	56. ④	57. ②	58. ②	59. ④	60. ③

1 문제에 제시된 내용은 채널(Channel)에 대한 설명입니다.

2 다음 번에 실행할 명령어의 번지를 기억하는 레지스터는 프로그램 카운터(Program Counter)입니다. 누산기는 연산된 결과를 일시적으로 저장하는 레지스터입니다.

3 2진수를 8진수로 변환하려면 정수 부분은 소수점을 기준으로 왼쪽 방향으로 3자리씩, 소수 부분은 소수점을 기준으로 오른쪽 방향으로 3자리씩 묶어서 변환합니다.

$$\begin{array}{ccc} (111 & 001 & 010)_2 \\ \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} \\ (7 & 1 & 2)_8 \end{array}$$

4 자기 테이프(Magnetic Tape)는 순차처리만 가능합니다.

5 입력값이 모두 1일 때만 1이 출력되는 AND 게이트의 진리표입니다.

6 특정 비트 또는 특정 문자를 삭제하기 위해 사용되는 연산은 AND입니다. OR는 삽입, XOR는 비교 또는 반전, NOT은 보수에 사용됩니다.

7 문제의 논리식을 간략화하면 다음과 같습니다.

$$\begin{aligned} & \overline{A}\overline{B} + AC + AB \\ &= A(\overline{B} + C + B) \\ &= A(1 + C) \leftarrow B + \overline{B} = 1 \\ &= A \leftarrow C + 1 = 1 \end{aligned}$$

8 • LIPS : 초당 1개 연산 수행
• KIPS : 초당 1,000개 연산 수행
• MIPS : 초당 1,000,000개 연산 수행
• MFLOPS : FLOPS는 1초당 수행되는 부동 소수점의 연산 횟수로, MFLOPS는 1초에 백만번의 부동 소수점 연산을 수행함

9 컴퓨터는 처리 능력에 따라 슈퍼 컴퓨터, 메인프레임(대형 컴퓨터), 미니 컴퓨터(중형 컴퓨터), 마이크로 컴퓨터로 나뉩니다. 하이브리드 컴퓨터는 데이터의 취급 형태에 따른 분류 중 하나입니다.

10 인터럽트의 종류 중 Function Interrupt라는 것은 없습니다.

11 인덱스(색인) 주소지정방식은 명령어의 주소 부분에 인덱스 레지스터의 값이 더해져서 유효주소를 계산하는 방식으로 순차적인 주소지정방식에 유리합니다.

12 레지스터에 연산의 중간 결과를 저장해 두면 중간 결과를 이용한 다음 연산을 바로 수행할 수 있어 연산 속도가 빨라집니다.

니다.

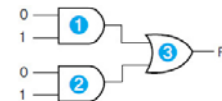
13 RS Flip-Flop에서 S = 0, R = 0이면 상태 변화가 없고(불변), S = 1, R = 1이면 동작하지 않습니다(불능).

14 인스트럭션이 제공하는 정보에 작업 수행 시간은 포함되어 있지 않습니다. 명령어 형식은 명령어(Instruction)의 연산자 부분에서, 명령어 순서, 데이터 주소는 자료 부분에서 제공됩니다.

15 두 개의 스위치가 직렬로 연결되어 있을 때는 두 개의 스위치가 모두 ON(1)이 되어야 불이 켜지고, 병렬로 연결되어 있을 때는 둘 중 하나의 스위치가 ON이 되면 불이 켜집니다.

16 명령어는 연산자(OP Code)부와 주소(Operand)부 순으로 구성되어 있으므로 첫 번째 바이트에는 연산자(OP Code)가 기억됩니다. 연산자의 기능에는 함수 연산 기능, 자료 전달 기능, 제어 기능, 입·출력 기능이 있습니다.

17 입력되는 값을 게이트 순서대로 대입한 후 출력을 구해서 계산하면 됩니다.



$$\textcircled{1} = 0 \cdot 1 = 0$$





$$\textcircled{2} = 0 + 1 = 1$$

$$\textcircled{3} = \textcircled{1} + \textcircled{2} = 0 + 1 = 1$$

18 8비트 코드를 단위 부호로 이용하는 것은 EBCDIC입니다. BAUDOT는 5비트, BCD는 6비트, ASCII는 7비트 코드입니다.

19 반워드(Half Word)는 2Byte, 전워드(Full Word)는 4Byte, 더블워드(Double Word)는 8Byte로 이루어지고, 전워드는 1 워드를 의미합니다.

20 이항 연산(Binary Operation)에는 사칙연산, AND, OR, XOR, XNOR 등이 있습니다.

21  : 표
 : 차트
 : 조직도
 : 텍스트/클립아트

- 22 프레젠테이션에서는 페이지(쪽) 또는 화면의 단위를 슬라이드라고 합니다.
- 23 SQL 구문을 절별로 분리하여 살펴보면 다음과 같습니다.
- 상품명, 단가, 수량 필드를 검색하므로 'SELECT 상품명, 단가, 수량'입니다.
 - '상품' 테이블에서 검색하므로 'FROM 상품'입니다.
 - 단가를 기준으로 오름차순, 수량을 기준으로 내림차순 정렬해야 하므로 'ORDER BY 단가 ASC, 수량 DESC'입니다.
 - 모두 합치면 다음과 같습니다.
- ```
SELECT 상품명, 단가, 수량
FROM 상품
ORDER BY 단가 ASC, 수량 DESC;
```
- 24 문제에 제시된 내용은 프레젠테이션(Presentation)에 대한 설명입니다.
- 25 관계(Relation)를 설정하는 것은 테이블에 데이터를 저장할 때 잘못된 데이터의 입력을 사전에 방지하고 여러 테이블에 저장된 정보를 연결하여 사용할 수 있도록 테이블 간의 관계를 정의하는 것입니다.
- 26 스프레드시트의 기능에는 문서 작성, 수치 계산, 데이터 관리, 매크로 등이 있습니다. 슬라이드 쇼는 프레젠테이션의 기능입니다.
- 27 데이터베이스의 생성과 운영에 대한 모든 책임과 권한을 가지고 있는 사람은 데이터베이스 관리자(DBA)입니다.
- 28 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 장점은 데이터 중복의 최대화가 아니라 최소화입니다.
- 29 금액과 관련된 필드는 숫자 또는 통화 형식으로 지정해야 합니다.
- 30 테이블에서 각 레코드를 식별할 수 있는 유일한 값을 갖는 필드를 기본키라고 합니다.
- 31 명령어 해석 및 실행은 셸(Shell)의 기능입니다.
- 32 고급언어나 코드화된 중간언어를 입력받아 목적 프로그램 생성없이 직접 기계를 생성, 실행해주는 프로그램은 인터프리터(Interpreter)입니다.
- 33 윈도우는 파일 이름을 지정할 때 VFAT를 이용하여 최대 255자까지 지정할 수 있도록 지원합니다.
- 34 UNIX 운영체제는 3가지 중요한 요소를 가지고 있다. - Kernel, Shell And File System
- 35 외부 명령어에 대한 설명으로 옳은 것은 ①번입니다. ②, ③, ④번은 내부 명령어에 대한 설명입니다.
- 36 하나 또는 그 이상의 프로세스가 가능하지 못한 특정 사건을 무한정 기다리는 상태를 교착상태(Dead Lock)라고 합니다.
- 37 부팅은 컴퓨터를 사용할 수 있도록 DOS를 보조기억장치가 아니라 주기억장치에 적재하는 것입니다.
- 38 운영체제가 아닌 것은 PL/1입니다. PL/1은 프로그래밍 언어의 한 종류입니다.
- 39 현재 사용중인 DOS의 버전을 화면에 표시할 때 사용하는 명령은 VER입니다. COPY는 파일 복사, DIR은 파일 및 디렉터리 표시, DEL은 파일 삭제 명령어입니다.
- 40 ps 명령어로 확인이 가능한 정보에는 프로세스의 이름, 명령어 이름, 프로세스 번호, 단말기 번호, 소유주 속성 등이 있습니다.
- 41 그림 작성 및 수정은 그림판 같은 프로그램을 이용해야 합니다.
- 42 64KB 이내의 텍스트 형식의 파일만 지원하며 간단한 문서를 작성하거나 편집할 수 있는 보조프로그램은 메모장입니다.
- 43 ATTRIB +H는 파일의 숨김 속성을 지정하는 것이고, ATTRIB -H는 숨김 속성을 해제하는 것입니다.
- 44 cat는 파일 내용을 표시하는 명령어입니다. 디렉터리 생성에는 mkdir, 디렉터리 변경에는 cd, 파일 이동에는 mv 명령어를 사용합니다.
- 45 현재 실행중인 프로그램들의 목록을 화면 중앙에 나타내는 바로 가기 키는 [Alt]+ [Tab]입니다.
- 46 문제의 지문은 포매팅(Formatting)에 대한 설명입니다.
- 해석 : 디스크에 데이터를 기억시키기 전에 반드시 섹터 등이 구분되어야만 디스크 컨트롤러는 읽고 쓰기가 가능하다.
- 47 CONFIG.SYS 파일에서 사용되는 환경 설정 명령 중 LASTDRIVE는 드라이브의 최대 개수를 지정합니다. 즉 'LASTDRIVE=C'와 같이 지정하면 C 드라이브 이상은 인식할 수 없으므로 드라이브의 최대 개수는 3(A, B, C)개가 됩니다.
- 48 서비스 프로그램(Service Program)은 처리 프로그램입니다.
- 49 현재 작업중인 디렉토리 경로를 화면에 출력하는 명령은 pwd입니다. chmod는 파일의 보호 모드 설정, rmdir은 디렉터리를 제거하는 명령어입니다.
- 50 셸(Shell)의 종류에는 Bourne Shell, C Shell, Korn Shell이 있습니다.
- 51 메시지 교환 방식은 같은 내용을 동시에 여러 곳으로 보낼 수 있습니다.
- 52 문제에 제시된 내용은 부가가치 통신망(VAN)에 대한 설명입니다. LAN은 근거리 통신망, ISDN은 종합정보 통신망을 의미합니다.
- 53 에러 검출 및 수정이 가능한 코드는 해밍 코드(Hamming Code)입니다.
- 54 DTE는 통신 시스템과 사용자의 접점에 위치하여 컴퓨터(Host)에 의해 처리될 데이터를 입력하거나 처리된 결과를 출력하는 단말장치입니다.
- 55 전송이 양쪽에서 가능하나 동시 전송은 불가능한 것은 반이중 통신 방식입니다.
- 56 문제에 제시된 내용은 프로토콜(Protocol)에 대한 설명입니다.

- 57 정보 통신 회선을 멀티 포인트(Multi-Point)로 구성할 경우 제어 소프트웨어가 복잡합니다.
- 58 실시간 처리 시스템(Real Time System)은 데이터가 발생하는 즉시 처리하여 그 결과를 되돌려 주는 방식으로, 은행 업무, 예약 업무, 각종 조회 업무 등에 사용됩니다. ①, ③, ④번은 일괄 처리 시스템에 적합한 업무입니다.
- 59 변조 속도는 1초 동안 몇 개의 신호 변화가 있었는가를 나타내는 것으로 50 보오라는 것은 1초간 50번의 신호 변화가 있었다는 것을 의미합니다. 즉 펄스의 수는 50입니다.
- 60 공중 전화 통신망(PSTN)은 아날로그 신호를 전송하는 통신망으로 디지털 방식을 기본으로 하는 ISDN(종합 정보 통신망)의 구성 요소가 아닙니다.