



시험에 나오는 것만 공부한다!

**시나공시리즈**

모의고사 & 정답 및 해설  
2017년 11월 대비 정보처리기사 필기

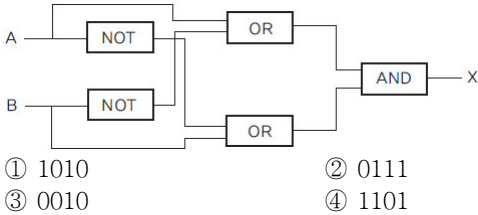


### 저작권 안내

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 표기하시오.

1. A, B의 값이 각각 0110, 0011로 입력될 때 X의 값은?



- ① 1010                      ② 0111  
③ 0010                      ④ 1101

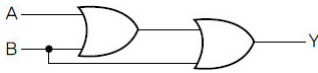
2. 10진수 141을 16진수로 나타내면?

- ① 8A                      ② 8B  
③ 8C                      ④ 8D

3. 명령어의 구성 중 주소(Operand) 부분의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 데이터의 주소 자체  
② 명령어 순서  
③ 데이터 종류  
④ 데이터가 있는 주소를 구하는데 필요한 정보

4. 다음 보기의 논리회로도에 맞는 불 대수식은?



- ①  $Y = AB$                       ②  $Y = A + B$   
③  $Y = A \cdot (A + B)$                       ④  $Y = (A + B) \cdot B$

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

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

6. 중앙처리장치의 제어 부분에 의해서 해독되어 현재 실행중인 명령어를 기억하는 레지스터는?

- ① PC(Program Counter)  
② IR(Instruction Register)  
③ MAR(Memory Address Register)  
④ MBR(Memory Buffer Register)

7. Accumulator(누산기)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 연산 부호를 해독하는 장치이다.  
② 연산 명령의 순서를 기억하는 장치이다.  
③ 연산 명령이 주어지면 연산 준비를 하는 장치이다.  
④ 레지스터의 일종으로 산술 연산 및 논리 연산의 결과를 일시적으로 기억하는 장치이다.

8. 4매로 이루어진 디스크팩에서 1면에 200개의 트랙을 사용할 수 있다고 할 때, 이 디스크팩에서 사용 가능한 실린더는 모두 몇 개인가?

- ① 100                      ② 200  
③ 400                      ④ 800

9. 8비트짜리 레지스터 A와 B에 각각 '10001101'과 '10011011'이 들어 있다. 레지스터 A의 내용이 '10001001'로 바뀌었다면 두 레지스터 A, B사이에 수행된 논리 연산은?

- ① Exclusive-OR 연산                      ② AND 연산  
③ OR 연산                      ④ NOR 연산

10. 오퍼레이터(Operator)가 필요에 의해서 인터럽트(Interrupt) 키를 조작함으로써 인터럽트가 발생되어 오퍼레이터가 필요한 수동작을 할 수 있다. 이처럼 외부로부터의 신호에 의하여 발생하는 인터럽트를 무엇이라 하는가?

- ① 외부 인터럽트                      ② 프로그램 인터럽트  
③ 기계착오 인터럽트                      ④ 입·출력 인터럽트

11. 명령어의 구성이 연산자부에 5Bit, 주소부에 7Bit로 되어 있을 때 이 명령어를 사용하는 컴퓨터는 최대 몇 가지의 동작이 가능한가?

- ① 256                      ② 16  
③ 8                      ④ 32

12. 누를 때마다 ON, OFF가 교차되는 스위치를 만들고자 할 때 사용되는 플립플롭은?

- ① RS 플립플롭                      ② D 플립플롭  
③ JK 플립플롭                      ④ T 플립플롭

13. 다음은 어떤 메모리에 관한 설명인가?

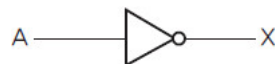
It is a technique that allows the execution of processes that may not be loaded completely in memory. The advantage of this schema is that program can be larger than physical memory.

- ① Cache Memory                      ② Primary Memory  
③ Associative Memory                      ④ Virtual Memory

14. 부동 소수점(Floating Point)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

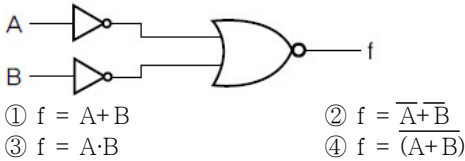
- ① 두 수의 덧셈 및 뺄셈 시 고정 소수점 표현 방식의 연산속도보다 빠르다.  
② 같은 비트로 수를 표시할 경우 고정 소수점 표현 방식보다 더 큰 수를 나타낼 수 있다.  
③ 수의 표시에 있어서 정밀도를 높일 수 있어 과학, 공학, 수학적 인 응용에 주로 사용된다.  
④ 소수점의 위치를 컴퓨터 내부에서 자동적으로 조절한다.

15. 다음과 같은 도형과 관련 있는 사항은?



- ① OR 게이트                      ② 버퍼(Buffer)  
③ NAND 게이트                      ④ 인버터(Inverter)

16. 다음 논리회로의 논리식은?



17. 부호기, 명령어 해독기, 번지 해독기와 관련있는 장치는?

- ① 입·출력장치                      ② 제어장치  
 ③ 연산장치                      ④ 기억장치

18. 동시에 여러 개의 입·출력장치가 작동되도록 설계된 것은?

- ① Simplex Channel                      ② Multiplexer Channel  
 ③ Select Channel                      ④ Register Channel

19. 한 곳의 내용이 연산 결과 저장으로 소멸되어 원래의 값이 보존되지 않는 명령어 형식은?

- ① 1-주소 명령어 형식                      ② 0-주소 명령어 형식  
 ③ 3-주소 명령어 형식                      ④ 2-주소 명령어 형식

20. 명령어 구성에서 연산자의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 자료 전달 기능                      ② 함수 연산 기능  
 ③ 입·출력 기능                      ④ 주소지정 기능

21. 스프레드시트의 입력된 자료에서 사용자가 원하는 레코드만을 선택하여 표시하는 기능을 무엇이라 하는가?

- ① 매크로                      ② 레코드 관리  
 ③ 정렬                      ④ 부분합

22. 다음 SQL 검색문의 의미로 옳은 것은?

SELECT \* FROM 직원 ;

- ① 직원 테이블에서 첫 번째 레코드의 모든 필드를 검색하라.  
 ② 직원 테이블에서 마지막 레코드의 모든 필드를 검색하라.  
 ③ 직원 테이블에서 전체 레코드의 모든 필드를 검색하라.  
 ④ 직원 테이블에서 “\*” 값이 포함된 레코드의 모든 필드를 검색하라.

23. 엑셀에서 D3, E3 셀의 값이 모두 50점 이상이고, F3의 값이 60점 이상이면, F3 셀을 출력하고, 그렇지 않으면 “불합격”을 출력하고자 할 때, 사용하는 IF 함수는?

- ① =IF(AND(D3>=50, E3>=50, F3>=60), F3, “불합격”)  
 ② =IF(OR(D3>=50, E3>=50, F3>=60), F3, “불합격”)  
 ③ =IF(D3>=50, E3>=50, F3>=60), F3, “불합격”)  
 ④ =IF(AND(D3>=50, E3>=50, F3>=60), “합격”, “불합격”)

24. 데이터베이스 시스템의 구성 요소로 가장 적절한 것은?

- ① 개념 스키마, 핵심 스키마, 구체적 스키마  
 ② 외부 스키마, 핵심 스키마, 내부 스키마  
 ③ 개념 스키마, 구체적 스키마, 응용 스키마  
 ④ 외부 스키마, 개념 스키마, 내부 스키마

25. 도메인에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 릴레이션을 표현하는 기본 단위  
 ② 튜플들의 관계를 표현하는 범위  
 ③ 튜플을 구분할 수 있는 범위  
 ④ 표현되는 속성 값의 범위

26. 데이터베이스와 관련된 용어 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일관된 주제를 가진 데이터의 집합을 테이블이라 한다.  
 ② 사원 테이블에서 사원번호, 사원이름, 봉급과 같은 것을 속성

이라 한다.

- ③ 한 개의 테이블 내에서 단 한 개의 데이터를 찾아낼 수 있는 속성을 레코드라 한다.  
 ④ 두 개의 테이블에 속하는 원소들을 서로 연관시키기 위하여 하나의 쌍으로 연결하는 방법을 관계라 한다.

27. 파워포인트에서 자주 사용하는 명령어들을 쉽게 이용할 수 있도록 메뉴들을 아이콘으로 만든 도구들의 모임으로 파일의 관리, 편집(복사, 삽입, 삭제), 차트 삽입, 표 삽입, 슬라이드 구성 등의 아이콘들로 구성된 것은?

- ① 메뉴 표시줄  
 ② 보기 도구 모음  
 ③ 표준 도구 모음  
 ④ 프레젠테이션 창

28. 테이블을 작성할 때 고려해야 할 요소가 아닌 것은?

- ① 데이터 형식                      ② 필드명  
 ③ 필드의 크기                      ④ 레코드의 수

29. 엑셀 시트에서 연속되지 않은 셀을 선택하기 위해 사용하는 방법은?

- ① [Ctrl]을 누른 채, 지정할 셀을 클릭 또는 드래그한다.  
 ② [Spacebar]를 누른 채, 지정할 셀을 클릭 또는 드래그한다.  
 ③ [Alt]를 누른 채, 지정할 셀을 클릭 또는 드래그한다.  
 ④ [Shift]를 누른 채, 지정할 셀을 클릭 또는 드래그한다.

30. DBMS의 필수 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 연산 기능                      ② 제어 기능  
 ③ 조작 기능                      ④ 정의 기능

31. Windows의 휴지통에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 휴지통 비우기를 실행한 후에도 파일을 다시 복구할 수 있는 기능이 휴지통의 [파일] 메뉴에 있다.  
 ② 삭제된 파일이 휴지통에 보관되지 않고 완전히 삭제되도록 할 수도 있다.  
 ③ 플로피디스크에 있는 파일이나 네트워크 상의 파일도 삭제되면 휴지통에 보관된다.  
 ④ 도스에서 삭제 작업을 실행하였을 경우에도 휴지통에서 복구할 수 있다.

32. Windows에서 하드웨어 장치를 장착하면 자동 인식하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 플러그 앤 플레이(Plug & Play)  
 ② 드래그 앤 드롭(Drag & Drop)  
 ③ 오토컨넥트(Auto-Connect)  
 ④ 멀티 태스킹(Multi-Tasking)

33. 목적 프로그램을 만들지 않고 직접 한 문장씩 번역하여 실행하는 방식의 언어 처리기는?

- ① 인터프리터(Interpreter)  
 ② 프리프로세서(Preprocessor)  
 ③ 컴파일러(Compiler)  
 ④ 어셈블러(Assembler)

34. MS-DOS의 COMMAND.COM에서 직접 처리되는 명령어가 아닌 것은?

- ① MD                      ② FORMAT  
 ③ CD                      ④ CLS

35. 교착상태의 발생 조건에 해당하지 않는 것은?

- ① 순환 대기                      ② 점유와 대기  
 ③ 상호 배제                      ④ 선점

- 3 –

59. ISO의 OSI 참조 모델의 최상위 계층은?

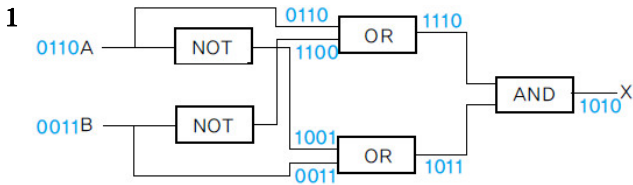
- ① 네트워크 계층                      ② 응용 계층
- ③ 물리 계층                            ④ 전송 계층

60. 실시간 처리 시스템과 거리가 먼 것은?

- ① 급여 처리 시스템                  ② 온라인 예금 시스템
- ③ 산업 제어 시스템                  ④ 좌석 예약 시스템

정답 및 해설

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



2 10진수를 16진수로 변환하려면 10진수의 값을 16으로 더 이상 나뉘지 않을 때까지 나누고, 몫을 제외한 나머지를 역순으로 표시하면 됩니다.

16 | 141  
8 ... 13(D)  
∴ 8D

3 데이터 종류 혹은 형식은 연산자(Operation) 부분에서 제공합니다.



① = A+B  
② = ①+B  
= A+B+B  
= A+B ← B+B=B

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

6 현재 실행중인 명령어를 기억하는 레지스터는 명령 레지스터(IR, Instruction Register)입니다.

7 누산기(AC, Accumulator)는 연산된 결과를 일시적으로 저장하는 레지스터로 연산의 중심이 되는 레지스터입니다.

8 실린더는 여러 장의 디스크 판에서 같은 위치에 있는 트랙의 모임으로 한 면에 있는 트랙의 수와 실린더의 수는 동일합니다. 그러므로 실린더의 수는 200개입니다.

9 두 수의 값이 1일 때만 결과값이 1로 표시된 것으로 보아 AND 연산임을 알 수 있습니다.

	1	0	0	0	1	1	0	1
AND	1	0	0	1	1	0	1	1
	1	0	0	0	1	0	0	1

10 문제에 제시된 내용은 외부 인터럽트에 대한 설명입니다.

11 컴퓨터의 최대 동작, 즉 사용 가능한 명령어의 개수를 묻는 문제입니다. 명령어의 개수는 연산자부의 비트수와 관련 있습니다. 연산자부가 n비트라면 최대  $2^n$ 개의 명령어를 사용할 수 있으므로 연산자부가 5비트일 경우  $2^5 = 32$ 개의 명령어를 사용할 수 있습니다.

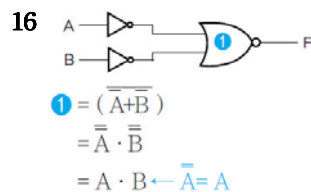
12 누를 때마다 ON, OFF가 교차되는 스위치를 만들고자 할 때 사용되는 플립플롭은 T 플립플롭입니다.

13 지문에 제시된 내용은 가상 메모리(Virtual Memory)에 대한 설명입니다.

해설 : 메모리에 완전히 적재되지 않아도 실행을 허용하는 기술. 이것은 물리적 메모리 공간보다 큰 프로그램을 실행시킬 수 있다.

14 부동 소수점 연산은 아주 큰 수나 작은 수를 표현하므로 고정 소수점 방식에 비해 연산 속도가 느립니다.

15 삼각형( $\triangle$ )만 있으면 입력된 정보를 그대로 출력하는 버퍼(Buffer)이고, 삼각형 앞에 동그라미가 붙으면( $\bigcirc\triangle$ ) 입력된 정보를 반대로 변환하여 출력하는 인버터(NOT)를 의미합니다.



17 부호기, 명령어 해독기, 번지 해독기와 관련있는 장치는 제어 장치입니다.

18 채널의 종류 중 동시에 여러 개의 입·출력장치를 제어할 수 있는 채널은 다중(Multiplexer) 채널입니다.

19 2-주소 명령어 형식은 연산의 결과를 주소 Operand 1에 저장하므로 Operand 1에 있던 원래의 자료가 파괴됩니다.

20 연산자의 기능에는 함수 연산 기능, 자료 전달 기능, 제어 기능, 입·출력 기능이 있습니다.

21 스프레드시트의 입력된 자료에서 사용자가 원하는 레코드만을 선택하여 표시하는 기능을 레코드 관리라고 합니다.

22 '\* FROM 직원;'은 직원 테이블에서 전체 레코드의 모든 필드



를 검색하는 질의문입니다. 문제에 제시된 문장을 절별로 분리하여 살펴보면 다음과 같습니다.

- **SELECT \*** : 모든 필드를 검색합니다.
- **FROM 직원** : 직원 테이블을 검색합니다.
- 조건을 지정하는 WHERE절이 생략되었으므로 전체 레코드를 검색합니다.

23. IF(조건, 인수1, 인수2) 함수는 지정한 조건이 참이면 인수1을, 그렇지 않으면 인수2를 표시합니다.  
 AND(인수1, 인수2, ...) 함수는 인수가 모두 참이면 참을 표시합니다.  
 =IF(AND(D3>=50, E3>=50, F3>=60), F3 “불합격”) : D3 셀과 E3 셀이 50 이상이고, F3 셀이 60 이상이면 F3 셀을 표시하고, 그렇지 않으면 “불합격”을 표시합니다.
24. 데이터베이스 시스템의 구성 요소를 묻는 문제인데, 보기는 모두 스키마의 종류만 나와있으니 결국 스키마의 종류를 묻는 문제입니다. 스키마는 사용자의 관점에 따라 외부 스키마, 개념 스키마, 내부 스키마로 나뉩니다.
25. 도메인이란 학년은 1~4, 성별은 ‘남’, ‘여’처럼 속성에서 지정할 수 있는 값의 범위입니다.
26. 한 개의 테이블 내에서 한 개의 데이터를 찾아낼 수 있는 속성은 기본키입니다.
27. 문제에 제시된 내용은 표준 도구 모음에 대한 설명입니다.  
 • **메뉴 표시줄** : 파워포인트에서 제공하는 각종 기능을 실행할 명령이 모여 있는 곳  
 • **보기 도구 모음** : 슬라이드 보기, 여러 슬라이드 보기, 슬라이드 쇼 등과 같이 슬라이드의 보기 형식을 지정하는 곳
28. 레코드의 수는 제약이 없으므로 테이블 작성 시 고려하지 않아도 됩니다.
29. 연속적인 셀을 선택할 때는 [Shift], 비연속적인 셀을 선택할 때는 [Ctrl]을 누른 채 범위를 지정하면 됩니다.
30. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 필수 기능은 정의 기능, 조작 기능, 제어 기능입니다.
31. 삭제된 파일이 휴지통에 보관되지 않고 완전히 삭제되도록 하려면 [Shift]를 누른 상태에서 파일을 삭제하면 됩니다.  
 ① ‘휴지통 비우기’를 실행하면 휴지통에 임시로 저장된 파일이 모두 삭제되며, 다시 복구하는 기능은 제공되지 않습니다.  
 ③ 플로피디스크에 있는 파일이나 네트워크 상의 파일을 삭제하면 휴지통에 보관되지 않습니다.  
 ④ 도스에서 삭제 작업을 실행하였을 경우에도 휴지통에 보관되지 않습니다.
32. 하드웨어 장치를 장착하면 자동 인식하는 것을 플러그 앤 플레이(Plug & Play)라고 합니다.  
 • **드래그 앤 드롭(Drag & Drop)** : 마우스 왼쪽 단추를 누른 채 끌어다(드래그) 놓는(드롭) 동작  
 • **멀티 태스킹(Multi-Tasking)** : 여러 개의 프로그램을 동시에 실행하는 것으로 멀티 프로그래밍이라고도 함
33. 목적 프로그램을 만들지 않고 직접 한 문장씩 번역하여 실행하는 방식의 언어 처리기는 인터프리터(Interpreter)입니다.
34. COMMAND.COM에서 직접 처리되는 명령어는 내부 명령어

입니다. 보기 중 내부 명령어가 아닌 것은 FORMAT입니다. FORMAT은 외부 명령어입니다.

35. 교착상태의 발생 조건에는 상호 배제, 점유와 대기, 비선점, 순환 대기가 있습니다.
36. 가장 오랫동안 참조되지 않은 페이지를 교체할 페이지로 선택하는 방법은 LRU입니다.
37. UNIX에서 프로세스 관리, 기억장치 관리, 파일 관리, 입·출력 관리, 데이터 전송 및 변환 등의 일을 수행하는 부분은 커널(Kernel)입니다.
38. 부팅(Booting)은 컴퓨터에 전원을 넣는 순간부터 DOS(시스템 프로그램)를 디스크로부터 주기억장치로 읽어 내어 컴퓨터를 이용할 수 있는 상태로 만들어 주는 과정을 의미합니다.
39. 통신을 하려면 모뎀 또는 랜카드와 같은 통신 장비가 컴퓨터에 설치되어 있어야 합니다.
40. 운영체제의 성능 평가 항목에는 처리 능력(Throughput), 반환 시간(Turn Around Time), 사용 가능도(Availability), 신뢰도(Reliability)가 있습니다.
41. 메모장의 기본적인 파일 확장자명은 txt입니다.
42. DIR 명령의 옵션(Option) 중 하위 디렉토리의 정보까지 표시해 주는 명령은 ‘DIR/S’입니다. DIR/P는 페이지 단위, DIR/A는 속성까지 표시, DIR/W는 한 줄에 5개씩 표시합니다.
43. 활성창을 닫고 프로그램을 종료하는 단축키는 [Alt]+ [F4]입니다.
44. 파일 이름을 알파벳 순으로 표시하려면 정렬을 위한 옵션 O와 파일 이름 순으로 정렬하기 위한 N(NAME)을 사용하여 ‘DIR/ON’으로 지정하면 됩니다.  
 • DIR/OS : 파일 크기 순으로 정렬  
 • DIR/OD : 날짜/시간 순으로 정렬
45. 도스(MS-DOS)에서 부팅될 때 시스템 환경을 설정해 주는 파일은 CONFIG.SYS이고, 일괄 처리 파일로 부팅시킬 때 환경 설정을 자동으로 수행하도록 하는 파일은 AUTOEXEC.BAT입니다.
46. 문제에 제시된 내용은 클립보드(Clipboard)에 대한 설명입니다.
47. 시분할(Time Sharing) 시스템에 가장 적절한 방식은 라운드 로빈(Round Robin) 방식입니다.
48. 컴퓨터 시스템 내부에서 실행중인 프로그램을 프로세스(Process)라고 합니다.
49. 음향 결합기는 전화기와 단말장치를 연결하여 정보를 전송하는 모뎀의 일종입니다.
50. 로더(Loader)의 기능은 할당(Allocation), 연결(Linking), 재배치(Relocation), 적재>Loading)입니다.
51. 시분할 다중화기는 고속 전송에 적합합니다.
52. 패리티 비트의 첨부 목적은 오류 검출입니다.
53. 각 통화로에 여러 반송 주파수를 할당하여 동시에 많은 통화

로를 구성하는 방식은 주파수 분할 다중화 방식입니다.

- 54** · 데이터 신호 속도(bps)는 '변조 속도(Baud) × 변조 시 상태 변화 비트 수'입니다.  
· 한 신호에 쿼드비트(4Bit)를 전송하므로 상태 변화 비트 수는 4입니다.  
∴ 신호 속도는  $2,400 \times 4 = 9,600\text{bps}$ 입니다.
- 55** 제시된 보기 중 외부의 영향을 가장 적게 받아 안정된 통신이 가능한 것은 광섬유 케이블입니다.
- 56** 초기 통신 선로로 사용된 것은 거리, 대역폭, 데이터 전송률 면에서 제약이 많은 나선입니다.
- 57** 작업량이 일정한 수준이 될 때까지 모아 두었다가 한꺼번에 처리하는 방식은 일괄 처리 시스템(Batch Processing System)입니다.
- 58** 정지 영상 압축의 표준방식은 JPEG, 동영상 압축의 표준방식은 MPEG입니다.
- 59** OSI 7계층은 '물리 계층 → 데이터 링크 계층 → 네트워크 계층 → 전송 계층 → 세션 계층 → 표현 계층 → 응용 계층' 순으로 구성되어 있습니다.
- 60** 급여는 일 주 혹은 한 달이라는 일정 기간 동안 일한 대가를 모았다가 한꺼번에 지급하는 것으로 일괄 처리 시스템(Batch Processing System)이 적합합니다.