

1. <보기>에서 설명하는 국제 표준화 단체는?

<보기>

국제간 무역 확대, 품질 개선, 생산성 향상을 목적으로 국제 규격을 수행하는 기관으로서 공업 제품의 규격 및 통신 프로토콜, 품질 인증까지 다양한 표준화를 추진하고 있다.

- ① ISO ② EIA
③ ANSI ④ KATS

2. <보기>에서 설명하는 정보통신망은?

<보기>

근거리 통신망과 원거리 통신망의 중간 형태로 위성 도시 등을 연결한 정보통신망을 말한다. 근거리 통신망보다 장거리이고 고속이며 음성과 데이터 전송이 가능하다.

- ① LAN ② MAN
③ WAN ④ VAN

3. 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하고자 할 때 아날로그 신호를 일정한 간격으로 읽어 값을 추출하는 과정은?

- ① 부호화 ② 양자화
③ 표본화 ④ 동기화

4. IPv4에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 주소 길이는 32비트다.
② 다섯 개의 클래스로 할당된다.
③ 주소를 8비트씩 4부분으로 나누어 10진수로 표시한다.
④ 브로드캐스트 주소는 없다.

5. 최상위 도메인의 의미로 가장 옳지 않은 것은?

- ① com: 영리를 목적으로 하는 기업
② net: 네트워크에 관련된 기관
③ int: 일반 범용 정보 서비스를 제공하는 기관
④ org: 비영리 목적의 기관이나 단체

6. <보기>에서 설명하는 통신 프로토콜의 기능은?

<보기>

하나의 통신로를 여러 개로 나누거나 여러 개의 회선을 하나의 통신로로 변환시켜 다수의 사용자들이 동시에 사용하게 하는 기능이다. 대표적으로 주파수, 시간, 코드, 파장 등을 이용한 방식이 있다.

- ① 단편화(Fragmentation)
② 주소 지정(Addressing)
③ 동기화(Synchronization)
④ 다중화(Multiplexing)

7. TCP/IP 중 ARP 프로토콜이 속해 있는 계층에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 패킷의 논리적 전송과 관련된 프로토콜을 지정한다.
② 송신지 호스트에서 수신지 호스트로의 전송 서비스를 제공한다.
③ 물리 주소를 헤더에 추가하고 프레임으로 캡슐화하여 전송한다.
④ OSI 7계층의 데이터 링크 계층과 물리 계층을 포함한다.

8. OSI 참조 모델의 물리 계층에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 네트워크 계층에서 받은 데이터를 아래 계층으로 전달한다.
② 이상적인 회선을 만들기 위해 오류제어를 한다.
③ 이상적인 회선을 만들기 위해 흐름제어를 한다.
④ 통신매체를 통해 전기 신호를 전송한다.

9. 매우 큰 전송 용량을 가지는 광케이블을 이용하여 서비스 제공 사업자로부터 가입자 측까지 구성하는 초고속 통신망에 해당하는 것은?

- ① FTTH ② VDSL
③ ADSL ④ CABLE TV

10. <보기>의 전송 방식을 사용하는 통신수단은?

<보기>

두 대의 단말기 중 어느 한쪽이 정보를 송신하면 상대방은 수신만 할 수 있는 통신 방식이다. 정보를 양방향으로 전송하는 것은 가능하지만 동시에 전송할 수는 없고, 어느 한 시점에서 보면 한쪽 방향으로만 정보가 전송된다.

- ① 전화기 ② 무전기
③ 라디오 ④ 키보드

11. 동기식 전송 방식에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 문자 단위의 전송에 사용된다.
② 전송 성능이 나쁘고 전송 대역이 넓어진다.
③ 송신기와 수신기의 동기 상태를 유지하고 있다.
④ 전송 시 시작 비트와 스톱 비트를 가진다.

12. <보기>에서 설명하는 광통신 소자로 가장 옳은 것은?

<보기>

복수 광파의 주파수와 위상이 같을 때 그 광파를 코히어런트 광이라고 한다. 이 소자는 반도체의 유도 방출을 이용하여 코히어런트 광을 발생시키며 구조가 복잡하지만 광통신의 고속 데이터 전송에 사용된다.

- ① ILD(Injection Laser Diode)
- ② PD(Photo Diode)
- ③ LED(Light Emitting Diode)
- ④ APD(Avalanche Photo Diode)

13. 라우팅 테이블을 관리하는 방법 중 하나로 RIP, OSPF 등을 포함하는 프로토콜에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 정적 라우팅 프로토콜이다.
- ② 리피터에서 사용되는 프로토콜이다.
- ③ 미리 라우팅 테이블을 설정한다.
- ④ 주변에 있는 라우터들과 정보를 주고 받아 라우팅 테이블을 새로 만들어 낸다.

14. <보기>의 (가)에 해당하는 것은?

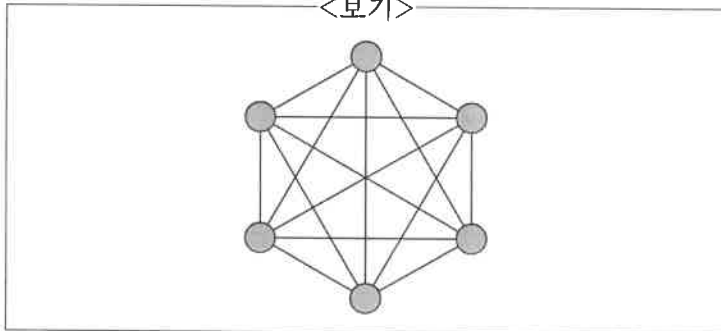
<보기>

침입 차단 시스템이 사전에 미리 보안 정책을 수립하여 시스템 침입을 차단하는 것이라면, (가)은/는 직접 차단하는 기능은 없지만 공격에 대한 경고를 관리자에게 알려주는 역할을 한다.

- ① 방화벽
- ② 백신 프로그램
- ③ 침입 탐지 시스템
- ④ 베스천 호스트

15. <보기>는 그물(Mesh)형 통신망의 형태로, 6명의 가입자를 서로 연결하기 위해서는 15개의 회선이 필요하다. 그물(Mesh)형 통신망에서의 가입자가 50명일 경우, 전체를 서로 연결하기 위해 필요한 회선[개]은?

<보기>



- ① 1,000
- ② 1,125
- ③ 1,200
- ④ 1,225

16. <보기>에서 설명하는 패킷 교환 방식은?

<보기>

사전에 논리적 연결 없이 각 패킷이 출발지와 목적지 주소만으로 구간별 트래픽 상황에 따라 독립적으로 경로를 설정하여 정보를 전송하는 방식이다. 패킷이 적을 때 유리하며, 패킷 전송 시 충돌 현상에 대한 융통성이 있어서 신뢰성이 높다.

- ① 가상 회선 방식
- ② 데이터그램 방식
- ③ 프레임 릴레이 방식
- ④ 셀 스위칭 방식

17. <보기>에서 설명하는 용어로 가장 옳은 것은?

<보기>

- 사용자는 별도의 저장 장치를 가지고 있을 필요없이 서비스 제공자가 제공하는 소프트웨어를 통해서 얼마든지 원하는 자료를 자기만의 저장 공간 안에 저장하여 사용할 수 있다.
- 현재 많은 인터넷 업체에서 소프트웨어 개발을 위한 서비스를 제공하고 있다. 개발자들은 개발을 위한 별도의 하드웨어나 소프트웨어 없이도 쉽게 프로그램을 개발, 구축, 실행할 수 있다.

- ① FTP
- ② 클라우드 서비스
- ③ P2P
- ④ 웹 브라우저

18. 원격지에서 컴퓨터를 이용한 가상 단말 기능을 구현하는 프로토콜로 다른 곳에 위치한 컴퓨터에 원격으로 접속해 사용할 수 있게 하는 것은?

- ① Telnet
- ② HTTP
- ③ FTP
- ④ SMTP

19. OSI 참조 모델의 데이터 링크 계층에서 동작하는 장비로 두 개 혹은 그 이상의 네트워크 세그먼트를 연결하거나 패킷을 전송할 때 사용하는 장비는?

- ① 리피터
- ② 허브
- ③ 브리지
- ④ 라우터

20. 유선 전송 매체의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 동축 케이블: 중심 도선 주위를 절연체로 싸고 그 밖을 구리선 등의 그물로 감아서 다시 외피를 씌운 구조이며, 높은 주파수에서 도선의 실효 저항이 상승하는 결함을 보완한 것이다.
- ② UTP 케이블: 일반 구리선을 두 가닥씩 꼬아 놓은 형태로 전자기 간섭을 막기 위한 별도의 실드 처리가 없다.
- ③ STP 케이블: 전자기 간섭을 줄이기 위해 전기적으로 차폐를 한 케이블로 회선들 사이의 누화나 전자기 유도를 줄이기 위해서 사용된다.
- ④ 광섬유 케이블: 빛을 전송하는 내부의 클래딩, 전반사가 이루어지도록 굴절률을 달리한 코어, 외부 충격으로부터 내부를 보호하기 위한 합성수지 피복으로 이루어진다.