

1. <보기>에서 설명하는 라우팅 프로토콜로 가장 옳은 것은?

<보기>

- 네트워크 관리자가 라우터에 직접 수동으로 목적지까지 갈 수 있는 경로를 임의로 결정하여 구성하는 방법이다.
- 사람이 직접 경로를 정해주므로 다른 라우터와 주기적으로 라우팅 테이블을 교환하지 않는다.
- 항상 정해진 경로로만 패킷을 전송하므로 네트워크 환경 변화에 적절히 대처할 수 없다는 문제점이 있다.

- ① 정적 라우팅 프로토콜
- ② 동적 라우팅 프로토콜
- ③ 내부 라우팅 프로토콜
- ④ 외부 라우팅 프로토콜

2. ATM 스위칭 방식의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 회선 스위칭과 패킷 스위칭의 장점이 결합된 셀 스위칭 및 멀티플렉싱 기능이 있다.
- ② 자유 길이의 셀을 사용하여 정보 발생 유무와 관계 없이 전송한다.
- ③ 비동기 방식의 장점을 가지며 고장 진단, 처리 및 네트워크 설정 변경과 추가가 편리하다.
- ④ ATM은 실제 사용자 요구에 근거하여, 요구에 따라 대역폭을 배정함으로써 네트워크의 집적화된 전송 요구를 지원한다.

3. LAN(Local Area Network)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① LAN의 적용 거리는 수십~수백km의 범위로, 전송 지연 시간이 길고 저속의 통신이 가능하다.
- ② LAN은 링, 스타, 버스의 형태로 접속하므로 케이블의 배선이 간략화되며, 주변 장치들의 확장이 용이하다.
- ③ LAN의 전송 방식으로는 베이스밴드 방식과 브로드밴드 방식이 있으며 도입할 규모, 목적, 가격 등에 따라 선택할 수 있다.
- ④ 동일 구내(사무실, 빌딩, 학교 등)에 있는 다수의 컴퓨터, 데이터 단말, OA 기기를 서로 접속해서 자원을 공유할 수 있기 때문에 시스템 경비를 절감할 수 있다.

4. 외부 라우팅 프로토콜로 가장 옳은 것은?

- ① RIP
- ② BGP
- ③ OSPF
- ④ IS-IS

5. 연속적인 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 과정 중 양자화된 신호를 2진수인 디지털로 표현하는 과정은?

- ① 표본화
- ② 양자화
- ③ 부호화
- ④ 복호화

6. OSI 7계층에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 표현 계층은 6계층으로서 송신 측과 수신 측 사이에서 상이한 부호 체계 간의 변화와 표준화된 데이터 형식을 규정한다.
- ② 물리 계층은 상위 계층에서 형성된 데이터 패킷을 전기 신호 또는 광신호로 변환하여 상대방에게 전송할 수 있도록 한다.
- ③ 네트워크 계층은 네트워크상에서 컴퓨터들이 서로 통신할 경우에 양쪽 컴퓨터 간에 최초 연결이 되도록 한다. 통신 중에 연결이 끊어지지 않도록 상호 간에 연결 상태를 유지시켜 주는 역할을 수행한다.
- ④ 전송 계층은 상위 계층에서 보내온 메시지를 알맞은 크기의 세그먼트로 나누고 헤더에 각 세그먼트 순서 번호를 기록하여 하위 계층으로 보낸다.

7. 잡음이 있는 채널에서 대역이 20[Hz]~30[Hz]이고, 채널 용량이 30[bit/s]일 때 신호 대 잡음비(SNR)로 가장 옳은 것은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 4
- ④ 7

8. <보기>에서 설명하는 정보통신망 구성 형태로 가장 옳은 것은?

<보기>

중앙에 컴퓨터가 있고 일정 지역의 컴퓨터까지는 백본이라는 하나의 통신회선으로 연결되며, 그 지역에 있는 컴퓨터에 여러 대의 단말기를 연결한 형태이다.

- ① 스타형(Star Topology)
- ② 링형(Ring Topology)
- ③ 트리형(Tree Topology)
- ④ 그물형(Mesh Topology)

9. LAN 케이블 중 다이렉트 케이블(direct cable)의 특징에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 한 쪽은 TIA 568B 배선 표준, 반대쪽은 TIA 568A로 배열되어 있다.
- ② 네트워크 카드와 허브를 연결하는 데 사용된다.
- ③ 허브에서 허브로 연결하는 데 사용된다.
- ④ PC에서 PC로 연결하는 데 사용된다.

10. 통신 프로토콜의 기본적인 요소 중 데이터의 형식, 부호화(coding) 방법 및 전기적 신호의 크기 등을 규정하는 요소로 가장 옳은 것은?

- ① 구문(syntax)
- ② 의미(semantic)
- ③ 순서(timing)
- ④ 실체(entity)

