정보통신망, 컴퓨터그래픽스

2017학년도 1 학기

4 학년 2 교시

 ※ 정답 하나만을 골라 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 OMR 답안지에 보기할 것.
 학 과 명
 감독관 명

 1과목
 정보통신망
 (1~35)

 출제위원: 방송대 손진곤

 출제범위: 교재 전체(해당 멀티미디어 강의 포함)

- 1. 다음 중 강연결(strongly coupled) 분산시스템은?
 - ① Data Flow Machine
- 2 Local Area Network
- 3 Wide Area Network
- 4 Internet
- 2. 다음 중 인터넷의 효시가 된 컴퓨터통신망은?
 - ① ARPA Network
- ② SABRE System
- **③** TELENET
- 4 SAGE System
- 3. 다음 중 최초의 무선 패킷 교환방식을 채택한 통신망은?
 - ① ARPA Network
- ② SABRE System
- 3 SAGE System
- 4 ALOHA System
- 4. 컴퓨터 통신망의 목적과 거리가 가장 먼 것은?
 - ① 신뢰도를 향상시킬 수 있다.
 - ② 원격으로 컴퓨터 처리가 가능하도록 해 준다.
 - ③ 여러 지역 간의 자원을 서로 공유할 수 있다.
 - ④ 정보를 집중시킴으로써 정보관리를 쉽게 해 준다.
- 5. 컴퓨터 통신망의 대표적인 서비스로 알맞은 것은?
 - ① 병렬 프로그래밍
- ② 다중 프로그래밍
- ③ 파이프라이닝
- ④ 전자 우편
- 6. 다음은 OSI(Open Systems Interconnection) 모델을 구성하는 7개 계층의 이름들이다. 각 계층을 순서대로 열거한 것은?

가. 세션 계층 나. 트랜스포트 계층 다. 응용 계층

라. 표현 계층 마.

- 마. 네트워크 계층 바. 물리 계층
- 사. 데이터 링크 계층
- ① 바-마-사-나-라-가-다
- ② 바-마-사-나-가-라-다
- ③ 바-사-마-나-가-라-다
- ④ 바-사-마-나-라-가-다
- 7. 네트워크 아키텍처에 관련된 서술 중 부적절한 것은?
 - ① 네트워크에 있어 통신제어를 위한 구조이다.
 - ② 통합된 시스템을 위해 단일의 통신 프로토콜을 사용한다.
 - ③ 통신규범의 그룹을 네트워크 아키텍처로 간주할 수 있다.
 - ④ 층으로 나누는 방법(layering)은 네트워크 아키텍처에 있어서 통신제어의 분해방법이다.
- 8. 변조에 관련된 다음 글에서 괄호 안에 알맞은 용어를 순서대로 나열한 것은?

변조란 전달하고자 하는 전송 신호인 (⑦) 신호를 높은 주파수 대역의 (⑥) 신호에 싣는 과정으로서 (⑥)(이)가 아날로그이면 아날로그 변조, (⑥)가 디지털이면 디지털 변조라고 한다.

- ① 디지털, 아날로그, 반송파, 베이스밴드
- ② 반송파, 베이스밴드, 디지털, 아날로그
- ③ 베이스밴드, 반송파, 베이스밴드, 베이스밴드
- ④ 반송파, 베이스밴드, 반송파, 반송파
- 9. 정보를 표현하기 위해 8비트를 사용하는 코드는?
 - ① Unicode
- ② ASCII
- 3 Baudot code
- 4 EBCDIC

- 10. ASCII 문자인 SYN(Synchronous Idle)과 관련이 <u>적은</u> 것은?
 - ① 짝수 패리티를 사용하는 경우 SYN은 10010110의 비트 패턴을 갖는다.
 - ② 오동기를 방지하기 위해 여러 개의 SYN을 사용하는 것이 보통이다.
 - ③ 문자 동기(character synchronization)를 위해 필요하다.
 - ④ 비트 동기(bit synchronization)를 위해 필요하다.
- 11. 500개의 ASCII 문자 블록의 전송에 대하여 시작펄스와 정지펄 스를 각각 1비트씩 사용하는 비동기식 전송 효율로 맞는 것은?
 - ① 99.0%
 - 2 90.0 %
 - 3 85.0 %
 - 4 80.0 %
- 12. 97개의 ASCII 문자 블록의 전송에 대하여 3개의 SYN 글자를 이용하는 동기식 전송 효율로 맞는 것은?
 - ① 80.0%
 - 2 95.7 %
 - 3 97.0 %
 - 4 99.7 %
- 13. 다음 중 무선통신에 관련된 설명으로 옳은 것은?
 - ① 라디오파는 한 방향을 지향하는 특성이 있으며, 데이터 통신용으로도 전송률이 높다는 장점이 있다.
 - ② 지상 마이크로파는 장거리 통신에 주로 이용되며, 보통 접시형 안테나를 이용한다.
 - ③ 위성 마이크로파는 오류율이 상당히 증가하며, 일 대 다 통신이 가능하다.
 - ④ 무선통신 중 통신비용이 거리에 무관한 것은 라디오파이다.
- 14. 다양한 성능의 컴퓨터가 기능의 중요성과 처리 능력의 정도에 따라 구분되어 연결된 네트워크는?
 - ① 성형(star) 네트워크
 - ② 환형(ring) 네트워크
 - ③ 망형(mesh) 네트워크
 - ④ 계층형(hierarchical) 네트워크
- 15. 다음 중 네트워크 장치가 <u>아닌</u> 것은?
 - ① 게이트웨이
 - ② 슬라이딩 윈도우
 - ③ 스위칭 허브
 - ④ 라우터
- 16. 연결 설정 및 연결 해제가 반드시 필요한 연결지향형(connection-oriented) 데이터 교환방식은?
 - ① 데이터그램 패킷교환
 - ② 메시지 교환
 - ③ 가상회선 패킷교환
 - ④ 축적 교환
- 17. 다음은 다중화 방식에 관한 설명이다. 옳은 것은?
 - ① TDM은 높은 속도의 데이터를 모아 낮은 속도의 채널을 따라 전송되고 다시 원래의 높은 속도의 데이터로 재생되도록 한다.
 - ② TDM은 라디오 방송의 경우에 사용되는 시스템과 개념적으로 거의 같다.
 - ③ FDM은 낮은 속도의 데이터를 각각 서로 다른 주파수로 변 조하여 높은 속도의 통신선로에 보내는 방법이다.
 - ④ FDM은 컴퓨터 통신망에서 가장 많이 사용되는 형태이며 TDM보다 대역폭을 더 효율적으로 사용할 수 있다.

- 18. OSI 참조모델에서 언급되는 계층화(layering)의 원칙으로 가장 <u>부적절한</u> 것은?
 - ① 쉽게 국부화되는 기능을 하나의 계층으로 만든다.
 - ② 각 계층은 모든 계층과 최소의 상호작용만 하도록 만든다.
 - ③ 필요한 경우 표준화된 인터페이스를 가질 수 있는 곳에 경계를 설정한다.
 - ④ 서비스의 양이 적고, 경계를 중심으로 최소의 상호작용이 일 어나도록 경계를 정한다.
- 19. 다음 중 주소지정 기능에 관한 서술로서 옳은 것은?
 - ① 통신망에서 사용자를 고유하게 식별하는 방법을 제공한다.
 - ② 송신자로부터 수신자까지 데이터가 이동하는 경로를 찾아낸다.
 - ③ 송신자와 수신자가 동일한 통신 규약을 사용하고 있는지에 관한 문제를 다룬다.
 - ④ 송신자와 수신자가 상호 동일한 속도로 데이터를 송신하고 수신하는지에 관한 문제를 다룬다.
- ※ (20~21) 다음 그림과 같이 문자 4개를 홀수 페리티 방식을 이용하여 전송하고자 한다. 각 문자에서 b₇이 페리티 비트이다. 물음에 답하시오.

b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	b_0	
7	1	0	0	1	1	0	0	문자 #1
<u>U</u>	1	0	0	1	1	1	1	문자 #2
[]	1	1	1	0	1	1	0	문자 #3
a	1	0	0	0	1	0	1	문자 #4
a	(0	đ	e	(f)	g	h	LRC

- 20. ②, ④, ⑤, ②를 순서대로 적은 것은?
 - ① 0 0 0 0
- 20010
- 3 1 1 0 1
- 4 1 1 1 1
- 21. **홀**수 패리티를 이용하는 LRC 8비트를 ⓐ, ⓑ, ..., ⓑ 순으로 적은 것은?
 - ① 0 1 1 0 1 0 1 0
- 200010110
- 3 1 0 0 1 0 1 0 1
- 4 1 1 0 0 1 1 1 1
- 22. 순환잉여검사 방식에 따르면 전송할 데이터를 다항식 M(X)로 나타낸다. 만일 $M(X) = X^5 + X^3 + X^2$ 이라면 원래 전송할 데 이터 8비트는 다음 중 어떤 것인가?
 - ① 01101000
- 200101100
- 3 0 0 0 1 0 1 1 0
- 401011000
- 23. 송신측에서 1개의 데이터 프레임을 송신하고 나서 일정시간이 경과할 때까지 응답 프레임을 수신하지 못할 경우 해당 프레임을 재전송하는 오류제어방식은?
 - ① Go-back-N ARQ 방식
 - ② Selective-repeat ARQ 방식
 - ③ 정지-대기 ARQ 방식
 - ④ 적응적 ARQ 방식
- 24. wait-before-go 방법을 이용하는 흐름제어와 관계가 깊은 것은?
 - ① 속도 조절의 원칙
 - ② 거부의 원칙
 - ③ 단일 숭낙의 원칙
 - ④ 다중 승낙의 원칙
- 25. 다음은 어떤 라우팅 방법을 설명한 것인가?
 - 이 라우팅 방법은 다중 라우팅의 특별한 경우로서 데이터가 들어온 곳을 제외한 모든 방향으로 데이터를 전송한다.
 - ① 랜덤 라우팅
 - ② 델타 라우팅
 - ③ 분산형 라우팅
 - ④ 플러딩 라우팅

- 26. 다음 중 TCP/IP에 관련된 서술로서 <u>부적절한</u> 것은?
 - ① TCP/IP 프로토콜 계층은 ISO의 OSI 7계층 모델을 따른다.
 - ② IP는 OSI 7계층에서의 네트워크 계층에 해당된다.
 - ③ 미국 국방성에서 개발한 인터넷 모델을 기반으로 하고 있다.
 - ④ TCP/IP 프로토콜은 단일 프로토콜이 아니라 여러 프로토콜의 집합으로 구성되어 있다.
- 27. 다음 중 TCP를 이용하는 응용 프로그램은?
 - ① FTP
- 2 DNS
- ③ ICMP
- 4 ping
- 28. 다음 TCP/IP 프로토콜 중 비연결형 트랜스포트 프로토콜은?
 - ① FTP
- ② IP
- 3 TCP
- ④ UDP
- 29. 호스트의 IP 주소를 물리주소로 바꿔주는 프로토콜은?
 - ① ARP
- ② RARP
- ③ DNS
- ④ DHCP
- 30. LAN 참조 모델과 OSI 참조 모델의 대응 관계로 올바른 것은?
 - ① 경로 선택 제어(routing) 물리 계층
 - ② 논리 링크 제어(LLC) 데이터링크 계층
 - ③ 매체 액세스 제어(MAC) 네트워크 계층
 - ④ 매체 액세스 유니트(MAU) 트랜스포트 계층
- 31. 무선 LAN과 관련이 <u>없는</u> 것은?
 - ① FDDI 표준
 - ② Ad-hoc 방식
 - ③ IEEE 802.11 표준
 - ④ Infrastructure 방식
- 32. 다른 사람이 합법적으로 소유하고 있던 도메인을 탈취하거나 DNS 이름을 속여 인터넷 사용자들이 진짜 사이트라고 오인하 게 유도하고 개인 정보를 훔치는 인터넷 사기 수법을 가리키는 용어는?
 - ① 피싱(phishing)
 - ② 파밍(pharming)
 - ③ 웜(worm)
 - ④ 트로이 목마
- 33. 공개 키 암호방식에 관련된 서술로서 적절한 것은?
 - ① 암호화 키는 비밀리에 관리하고 복호화 키는 공개한다.
 - ② 복호화 키는 비밀리에 관리하고 암호화 키는 공개한다.
 - ③ 대칭키 암호방식이라고 불리며 RSA 방식 등이 있다.
 - ④ 미국 정부의 표준암호방법으로 사용되는 DES가 대표적인 예이다.
- 34. 네트워크와 네트워크 사이에서 송수신되는 패킷들을 검사하여 조건에 맞는 패킷들만 통과시키는 소프트웨어나 하드웨어를 총 칭하는 용어는?
 - ① 방화벽
 - ② 디지털 서명
 - ③ 트로이 목마
 - ④ 공개키 기반구조
- 35. 다음 중 방화벽이 <u>아닌</u> 것은?
 - ① 배스쳔 호스트(bastian host)
 - ② 스태커블 허브 (stackable hub)
 - ③ 스크리닝 라우터(screening router)
 - ④ 이중 홈 게이트웨이 (dual-homed gateway)