

## 1과목 : TCP/IP

## 1. IPv4와 IPv6를 비교 설명한 것 중 올바른 것은?

- 가. IPv4는 자체적으로 IPsec과 같은 보안 프로토콜을 내장하고 있지만, IPv6는 보안 프로토콜의 추가가 필요하다.
- 나. IPv4는 필드 구분을 위해 '.'을 사용하고, IPv6는 ':'으로 구분한다.
- 다. IPv4의 각 필드는 10진수로 표시되나, IPv6의 각 필드는 16진수로 표시된다.
- 라. IPv4는 4개의 16bit 정수로 나누어지나, IPv6는 8개의 32bit 정수로 구분된다.

## 2. Ping에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. TCP/IP 프로토콜을 사용하는 응용 프로그램이다.
- 나. 원격 호스트까지의 패킷이 도달하는 왕복 시간을 측정할 수 있다.
- 다. 원격 호스트에 네트워크 오류가 있을 경우, 이를 확인하고 오류를 정정해 준다.
- 라. 원격 호스트와의 연결 상태를 진단할 수 있다.

## 3. IP Header의 내용 중 TTL(Time To Live)의 기능을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- 가. IP 패킷은 네트워크상에서 영원히 존재할 수 있다.
- 나. 일반적으로 라우터의 한 홉(Hop)을 통과할 때마다 TTL 값이 '1' 씩 감소한다.
- 다. Ping과 Tracert 유틸리티는 특정 호스트 컴퓨터에 접근을 시도하거나 그 호스트까지의 경로를 추적할 때 TTL 값을 사용한다.
- 라. IP 패킷이 네트워크상에서 얼마동안 존재 할 수 있는가를 나타낸다.

## 4. 원격호스트 'aaa.bbb.ccc'에 Telnet으로 접속하기 위해 사용한 명령어 'telnet aaa.bbb.ccc : 9999'에서, '9999'가 뜻하는 것은?

- 가. 사용자 번호                      나. 네트워크 주소
- 다. 포트 번호                      라. IP Address

## 5. '255.255.255.224'인 서브넷에 최대 할당 가능한 호스트 수는?

- 가. 2개                      나. 6개
- 다. 14개                      라. 30개

## 6. IPv6 헤더 형식에서 네트워크 내에서 데이터그램의 생존기간과 관련되는 필드는?

- 가. Version                      나. Priority
- 다. Next Header                      라. Hop Limit

## 7. TCP(Transmission Control Protocol)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 연결위주의 전송방식이다.
- 나. 신뢰성 있는 전송방식이다.
- 다. 능동적인 흐름제어기능을 가지고 있다.
- 라. 일부 데이터가 손실되어도 치명적이지 않은 프로그램 등에 적합하다.

## 8. UDP 세션을 이용하여 네트워크를 관리하는데 사용되는 프로토콜은?

- 가. CMIP                      나. SMTP
- 다. SNMP                      라. TFTP

## 9. OSI 7 Layer 중 네트워크 계층 Protocol에 해당되지 않는 것은?

- 가. ARP                      나. ICMP
- 다. SNMP                      라. IGMP

## 10. Anonymous FTP에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

- 가. 사용자 계정이 없어도 파일을 수신 할 수 있다.
- 나. 'Anonymous' 또는 'FTP'를 계정으로 사용한다.
- 다. 일반적으로 23번 포트를 사용하여 상호 통신한다.
- 라. Internet의 많은 컴퓨터들이 Anonymous FTP를 사용하여, 문서, S/W 등 여러 종류의 정보를 제공한다.

## 11. SSH에 대한 설명으로 올바른 것은?

- 가. 데이터 전송 시 UDP 프로토콜만을 사용한다.
- 나. 패스워드가 암호화되지 않으므로 패스워드가 보호되지 않는다.
- 다. Secure Shell 이라고 부른다.
- 라. 쌍방 간 인증을 위해 Skipjack 알고리즘이 이용된다.

## 12. IGMP 프로토콜의 주된 기능은?

- 가. 네트워크 내에 발생된 오류에 관한 보고 기능
- 나. 대용량 파일을 전송하는 기능
- 다. 멀티 캐스트 그룹에 가입한 네트워크 내의 호스트 관리 기능
- 라. 호스트의 IP Address에 해당하는 호스트의 물리주소를 알려주는 기능

## 13. UDP 헤더에 포함이 되지 않는 항목은?

- 가. 확인 응답 번호(Acknowledgment Number)
- 나. 소스 포트(Source Port) 주소
- 다. 체크섬(Checksum) 필드
- 라. 목적지 포트(Destination Port) 주소

## 14. IP Address '138.212.30.25'가 속하는 Class는?

- 가. A Class                      나. B Class
- 다. C Class                      라. D Class

## 15. 네트워크상에서 기본 서브넷 마스크가 구현될 때, IP Address가 '203.240.155.32'인 경우 아래 설명 중 올바른 것은?

- 가. Network ID는 203.240.155 이다.
- 나. Network ID는 203.240 이다.
- 다. Host ID는 155.32가 된다.
- 라. Host ID가 255일 때는 루프백(Loopback)용으로 사용된다.

## 16. ARP에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- 가. TCP/IP 프로토콜에서 데이터의 전송 서비스를 규정한다.  
 나. TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속 없이 데이터의 전송을 수행하는 기능을 규정한다.  
 다. 네트워크의 구성원에 패킷을 보내기 위하여 IP Address를 하드웨어 주소로 변경한다.  
 라. 인터넷상에서 전자우편(E-Mail)의 전송을 규정한다.

## 17. ICMP 프로토콜의 기능으로 옳지 않은 것은?

- 가. 여러 목적지로 동시에 보내는 멀티캐스팅 기능이 있다.  
 나. 두 호스트간의 연결의 신뢰성을 테스트하기 위한 반향과 회답 메시지를 지원한다.  
 다. 'ping' 명령어는 ICMP를 사용한다.  
 라. 원래의 데이터그램이 TTL을 초과하여 버려지게 되면 시간 초과 에러 메시지를 보낸다.

## 2과목 : 네트워크 일반

## 18. 전송한 프레임의 순서에 관계없이 단지 손실된 프레임만을 재전송하는 방식은?

- 가. Selective-repeat ARQ      나. Stop-and-wait ARQ  
 다. Go-back-N ARQ      라. Adaptive ARQ

## 19. LAN에서 사용하는 CSMA/CD 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 무선랜에 사용되는 방식으로 ACK 프레임을 사용하여 전송하기 전에 충돌이 일어나지 않도록 한 후 전송을 시작한다.  
 나. 송신을 원하는 호스트는 송신 전에 다른 호스트가 채널을 사용하는지 조사한다.  
 다. 전송하는 동안 계속적으로 채널을 감시하여 충돌이 발생하는지를 조사한다.  
 라. 충돌이 발생하게 되면 충돌한 데이터들은 버려지고 데이터를 전송한 장치들에게 재전송을 요구한다.

## 20. PCM(Pulse Code Modulation)과 가장 관련이 없는 것은?

- 가. PAM(Pulse Amplitude Modulation)  
 나. 양자화  
 다. 부호화  
 라. DM(Delta Modulation)

## 21. MAC Address에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 48bit의 길이를 갖는다.  
 나. 데이터링크 계층에서 이용된다.  
 다. 실제 데이터 전송은 IP Address를 이용하기 때문에, 같은 네트워크 내에 중복된 MAC Address가 할당되어도 네트워크 오류가 발생되지 않는다.  
 라. 장치 디바이스가 가지고 있는 Address이다.

## 22. 패킷 교환 방식의 단점이 아닌 것은?

- 가. 선로 장애 시 복구가 어렵다.  
 나. 패킷 교환을 위한 소프트웨어 및 하드웨어가 복잡하다.  
 다. 큐잉(queueing) 지연이 존재한다.  
 라. 각 패킷마다 주소를 위한 오버헤드가 존재한다.

## 23. 흐름제어, 오류제어, 접근제어, 주소 지정을 담당하는 계층은?

- 가. 네트워크 계층      나. 데이터링크 계층  
 다. 물리 계층      라. 전송 계층

## 24. OSI 7 Layer의 각 Layer 별 Data 형태로서 적당하지 않은 것은?

- 가. Transport Layer - Segment  
 나. Network Layer - Packet  
 다. Datalink Layer - Fragment  
 라. Physical Layer - bit

## 25. 기가비트 이더넷(Gigabit Ethernet)의 특징 중 옳지 않은 것은?

- 가. IEEE 803.3에 표준으로 정의되어 있다.  
 나. 전송방식으로 기존 이더넷상의 CSMA/CD를 그대로 사용한다.  
 다. 기존 이더넷상의 전송 속도를 초당 1기가비트까지 향상시킨 것이다.  
 라. 기업의 백본(Backbone)망으로도 사용된다.

## 26. 802.3 Ethernet 프레임 구조의 구성요소 중 옳지 않은 것은?

- 가. 프리앰블(Preamble) : 7Byte  
 나. 시작문자(SOF) : 1Byte  
 다. 데이터 : 46~1500Byte  
 라. 프레임 확인 시퀀스(Frame Check Sequence) : 5Byte

## 27. 다음 설명에 해당하는 LAN의 형태는?

- 한 노드의 고장이 LAN에 미치는 영향이 적다.  
 - 노드의 증가 및 제거가 쉽다.  
 - 하나의 통신 매체를 공유하며 충돌이 발생할 수 있다.

- 가. Star      나. Bus  
 다. Ring      라. Tree

## 3과목 : NOS

## 28. SOA 레코드의 설정 값에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 주 서버 : 주 영역 서버의 도메인 주소를 입력한다.  
 나. 책임자 : 책임자의 주소 및 전화번호를 입력한다.  
 다. 최소 TTL : 각 레코드의 기본 Cache 시간을 지정한다.  
 라. 새로 고침 간격 : 주 서버와 보조 서버간의 통신이 두절되었을 때 다시 통신할 시간 간격을 설정한다.

## 29. Windows Server 2008 R2에서 'www.icqa.or.kr'의 IP Address를 얻기 위한 콘솔 명령어는?

- 가. ipconfig www.icqa.or.kr  
 나. netstat www.icqa.or.kr  
 다. find www.icqa.or.kr  
 라. nslookup [www.icqa.or.kr](http://www.icqa.or.kr)

30. 다음 설명에 해당하는 프로세스는?

- 백그라운드로 실행한다.
- 고유한 기능에 해당되는 이벤트가 발생되면 동작한다.
- 서비스를 제공한 다음 대기 상태로 돌아간다.
- 시스템 서비스를 지원하는 프로세스이다.
- 서버의 역할을 수행하거나 그 기능을 도와준다.

- 가. shell                      나. kernel  
다. program                 라. deamon

31. Linux의 퍼미션(Permission)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 파일의 그룹 소유권을 변경하기 위한 명령은 'chgrp'이다.  
나. 파일의 접근모드를 변경하기 위한 명령은 'chmod'이다.  
다. 모든 사용자에게 모든 권한을 부여하려면 권한을 '666'으로 변경한다.  
라. 파일의 소유권을 변경하기 위한 명령은 'chown'이다.

32. Linux에서 주어진 명령어의 도움말(매뉴얼)을 출력하기 위해 사용되는 명령어는?

- 가. ps                        나. fine  
다. man                    라. ls

33. Linux에서 네트워크 설정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. Linux는 Windows 시스템과 같이 완벽한 PnP 기능을 지원하지 못한다.  
나. LAN 카드 설치시 Linux 커널에 드라이버를 포함시키거나, 필요할 때마다 메모리에 로딩 할 수 있다.  
다. LAN 카드를 메모리에 로딩해서 사용하려면 'modprobe' 명령을 사용한다.  
라. 네트워크 설정은 'ipconfig' 로 확인 할 수 있다.

34. Windows Server 2008 R2에서 파일 및 프린터 서버를 사용할 수 있도록 지원하기 위해서 반드시 설치해야 하는 통신 프로토콜은?

- 가. TCP/IP                나. SNMP  
다. SMTP                라. IGMP

35. Windows Server 2008 R2의 FTP Server에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. Windows Server 2008 R2에 기본적으로 포함되어 있지 않기 때문에 'www.iis.net' 에서 다운로드 하여야 한다.  
나. IIS 7의 웹사이트에 FTP 기능을 추가 할 수 있다.  
다. FTP는 별도의 프로토콜이기 때문에 명시적으로 IP주소, 포트를 계획해야 한다.  
라. FTP 구성 시 SSL 사용여부를 결정할 수 있다.

36. Windows Server 2008 R2 서버 상에서 네트워크 모니터링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 성능 모니터의 리소스 모니터를 통해 네트워크 이용현황을 모니터링할 수 있다.  
나. 작업 관리자의 네트워킹 탭을 통해 네트워크 이용현황을 모니터링할 수 있다.  
다. 바이트 처리량이란 현재 연결 대역폭 중에 트래픽 송수신에 사용하는 비율이다.  
라. 유니캐스트 패킷에 대한 통계만 볼 수 있고 비유니캐스트 패킷에 대해서는 볼 수 없다.

37. Windows Server 2008 R2의 이벤트 뷰어에서 로그온, 파일, 관리자가 사용한 감사 이벤트 등을 포함해서 모든 감사된 이벤트를 보여주는 로그는?

- 가. 응용 프로그램 로그                      나. 보안 로그  
다. 설치 로그                                  라. 시스템 로그

38. Windows Server 2008 R2의 보안 템플릿과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 보안 템플릿이란 보안 관련 설정들을 미리 정의해 놓은 템플릿이다.  
나.                      기본                      보안                      템플릿은 '%SystemRoot%\WSecurity\Templates' 폴더에 있다.  
다. 보안 템플릿 스냅인에서 보안 템플릿 작성 및 적용까지 바로 할 수 있다.  
라. 보안 템플릿 설정값을 변경하면 이에 따라 제안값 변경 대화상자가 나타날 수 있다.

39. Windows Server 2008 R2에서 Active Directory 도메인 개체에 접근했을 때 기록이 남도록 감사정책을 설정하였다. 이를 시스템에 바로 적용하기 위한 명령어로 옳바른 것은?

- 가. gpresult                      나. gpfix  
다. gpupdate                    라. gptool

40. Windows Server 2008 R2의 '시작->관리도구->로컬 보안 정책'에 나오는 보안 설정 항목이 아닌 것은?

- 가. 계정 정책                      나. 로컬 정책  
다. 공개키 정책                    라. 대칭키 정책

41. Windows Server 2008 R2에서는 다양한 인증 매커니즘을 IIS 웹사이트에 사용할 수 있다. 다음 IIS 웹사이트의 인증에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 기본 인증 - 사용자 이름과 암호를 입력한다.  
나. 액티브디렉토리 클라이언트 인증서 - 사용자가 클라이언트 인증서를 사용하도록 한다.  
다. 윈도우 NTLM - 윈도우 사용자 이름과 암호를 인증한다.  
라. 익명 - 계정 입력으로 인증한다.

42. Windows Server 2008 R2에 설치된 DNS에서 지원하는 레코드 형식 중 실제 도메인 이름과 연결되는 가상 도메인 이름의 레코드 형식은?

- 가. CNAME                      나. MX  
다. A                              라. PTR

43. Linux에서 현재 사용 디렉터리 위치에 상관없이 자신의 HOME Directory로 이동하는 명령은?

- 가. cd HOME                      나. cd /  
다. cd ../HOME                  라. cd ~

44. Windows Server 2008 R2에서 ‘Hyper-V’를 이용하여 가상 컴퓨터를 설치하고자 한다. 이때 ‘새 가상 컴퓨터마법사’를 통하여 설정하는 기능이 아닌 것은?

- 가. 이름 및 위치지정      나. 메모리 할당  
다. 가상 IP주소 설정      라. 가상 하드디스크 연결

45. Windows Server 2008 R2의 Active Directory에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- 가. 액티브 디렉터리상의 모든 개체는 고유한 식별자를 가진다.  
나. 개체는 이동하거나 이름을 수정할 수 있다.  
다. 개체의 식별자는 변경할 수 있다.  
라. 개체들은 디렉터리 개체에 의해 식별되는 데이터를 가지고 있다.

**4과목 : 네트워크 운용기기**

46. OSI 7계층 중에서 리피터(Repeater)가 지원하는 계층은?

- 가. 물리 계층                      나. 네트워크 계층  
다. 전송 계층                      라. 응용 계층

47. 라우터가 라우팅 프로토콜을 이용해서 검색한 경로 정보를 저장하는 곳은?

- 가. MAC Address 테이블              나. NVRAM  
다. 플래쉬(Flash) 메모리              라. 라우팅 테이블

48. IP Address의 부족과 내부 네트워크 주소의 보안을 위해 사용하는 방법 중 하나로, 내부에서는 사설 IP Address를 사용하고 외부 네트워크로 나가는 주소는 공인 IP ddress를 사용하도록 하는 IP Address 변환 방식은?

- 가. DHCP 방식                      나. IPv6 방식  
다. NAT 방식                      라. MAC Address 방식

49. 전송 매체의 특성 중 Fiber Optics에 해당하는 것은?

- 가. 여러 라인의 묶음으로 사용하면 간섭 현상을 줄일 수 있다.  
나. 신호 손실이 적고, 전자기적 간섭이 없다.  
다. 송수신에 사용되는 구리 핀은 8개 중 4개만 사용한다.  
라. 수 Km이상 전송 시 Repeater를 반드시 사용해야 한다.

50. 분리된 네트워크를 연결해주며, 네트워크층 간을 연결해 주는 기능을 하는 장치는?

- 가. 브리지(Bridge)                      나. 리피터(Repeater)  
다. 라우터(Router)                      라. 모뎀(MODEM)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
다	다	가	다	라	라	라	다	다	다
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
다	다	가	나	가	다	가	가	가	라
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
다	가	나	다	가	라	가	나	라	라
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
다	다	라	가	가	라	나	다	다	라
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
라	가	라	다	다	가	라	다	나	다