

**1과목 : TCP/IP**

1. 10.0.0.0/8 인 네트워크에서 115개의 서브넷을 만들기 위해 필요한 서브넷 마스크는?
  - ① 255.0.0.0                      ② 255.128.0.0
  - ③ 255.224.0.0                    ④ 255.254.0.0
2. IGMP에서 IP 그룹동보통신에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
  - ① IP 호스트는 IP 그룹동보통신에 동적으로 언제든지 참여하거나 나갈 수 있다.
  - ② IP 그룹동보통신의 주소는 시작지의 주소만 있지 목적지의 주소는 나타나지 않는다.
  - ③ 224.0.0.1은 예약된 주소로 그룹의 모든 호스트를 의미한다.
  - ④ 모든 그룹동보통신에서의 주소는 D Class의 IP Address에 기반을 두고 있다.
3. SMTP에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
  - ① 두 호스트 간 메시지 전송을 제공한다.
  - ② 네트워크의 구성원에 패킷을 보내기 위한 하드웨어 주소를 정한다.
  - ③ 전송에 대해 TCP를 사용한다.
  - ④ 인터넷상에서 전자우편(E-Mail)의 전송을 규정한다.
4. UDP에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
  - ① 가상선로 개념이 없는 비연결형 프로토콜이다.
  - ② TCP보다 전송속도가 느리다.
  - ③ 각 사용자는 16비트의 포트번호를 할당받는다.
  - ④ 데이터전송이 블록 단위이다.
5. TCP/IP 계층과 OSI 7 Layer를 비교한 내용 중 옳지 않은 것은?
  - ① TCP 프로토콜은 OSI 7 Layer의 전송계층에 해당한다.
  - ② IP 프로토콜은 OSI 7 Layer의 네트워크계층에 해당한다.
  - ③ FTP는 OSI 7 Layer의 응용계층에 해당한다.
  - ④ HTTP 프로토콜은 OSI 7 Layer의 표현계층에 해당한다.
6. ARP에 대한 설명 중 옳바른 것은?
  - ① TCP/IP 프로토콜에서 데이터의 전송 서비스를 규정한다.
  - ② TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속 없이 데이터의 전송을 수행하는 기능을 규정한다.
  - ③ 네트워크의 구성원에 패킷을 보내기 위하여 IP Address를 하드웨어 주소로 변경한다.
  - ④ 인터넷상에서 전자우편(E-Mail)의 전송을 규정한다.
7. DNS에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① DNS는 최상위에 루트 노드를 갖는 계층구조의 트리 형태를 갖추고 있으며 최대 128 개의 계층(level)을 가질 수 있다.
  - ② DNS에서 1차 서버 (Primary Server)는 자신의 권역 (Zone)에 대한 정보의 생성, 관리, 업데이트를 맡고 있다.
  - ③ DNS 메시지에에는 모두 쿼리(Query)와 응답(Response)의 두 가지 종류가 있다.
  - ④ DNS에서는 하위 계층 프로토콜로써 UDP만 사용한다.
8. TCP 환경에서는 여러 가지 프로토콜을 지원한다. 각 프로토

- 콜에 대해 기본적으로 지정되어 사용되고 있는 포트번호로 옳지 않은 것은?
- ① NNTP : 90                      ② TFTP : 69
  - ③ SMTP : 25                      ④ FTP : 21
9. TCP/IP 망을 기반으로 하는 다양한 호스트간 네트워크 상태 정보를 전달하여 네트워크를 관리하는 표준 프로토콜은?
    - ① FTP                              ② ICMP
    - ③ SNMP                            ④ SMTP
  10. IPv4 헤더내 필드의 내용 중 해당 패킷이 분할된 조각 중의 하나임을 알 수 있게 하는 것은?
    - ① 'Identification' 필드 = 1000
    - ② 'Do Not Fragment' 비트 = 0
    - ③ 'More Fragment' 비트 = 0
    - ④ 'Fragment Offset' 필드 = 1000
  11. Windows 2003 Server에서 TCP/IP 설정시 지정해야 할 구성요소로 옳지 않은 것은?
    - ① DNS                              ② Gateway
    - ③ 연결대상 컴퓨터이름            ④ IP Address
  12. TCP 세션의 성립에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
    - ① 세션 성립은 TCP Three-Way Handshake 응답 확인 방식이라 한다.
    - ② 실제 순서번호는 송신 호스트에서 임의로 선택된다.
    - ③ 세션 성립을 원하는 컴퓨터가 ACK 플래그를 '0'으로 설정하는 TCP 패킷을 보낸다.
    - ④ 송신 호스트는 데이터가 성공적으로 수신된 것을 확인하기까지는 복사본을 유지한다.
  13. B Class '128.10.0.0' 주소를 갖는 곳에서 Host 수 150개, 물리적인 망 100개를 구성할 경우 잘못된 것은?
    - ① 물리적인 망 구조를 고려할 필요 없이 host ID 부분에 1~150까지 주소를 할당한다.
    - ② 물리적인 망 100개가 구성되므로 라우터도 100대가 필요하고 이에 대해 개별적인 host주소를 지정하여 관리한다.
    - ③ 150개 호스트 사이에 있는 모든 라우터는 각 호스트가 존재하는 위치를 알아야 한다.
    - ④ 새로운 호스트가 추가되면 라우터의 라우팅 정보를 갱신해야 한다.
  14. IPv6에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
    - ① IPv6는 IPng(Next Generation IP)로 개발된 버전 중의 하나이다.
    - ② IPv6는 일련의 IETF 공식 규격이다.
    - ③ IPv6는 IP Address의 길이가 256bit이다.
    - ④ IPv4에 비해 주소 길이가 증가하고 보안, 실시간 전송, 흐름 제어 등이 고려되었다.
  15. IP Address가 '165.132.10.21'일 때 해당 Class와 사설 IP 대역을 바르게 짝지은 것은?(단, 서브넷 마스크는 Class에 맞는 기본 서브넷 마스크를 사용한다.)
    - ① B Class , 사설 IP 대역 : 172.16.0.0 ~ 172.31.255.255
    - ② B Class , 사설 IP 대역 : 162.32.0.0 ~

- 162.192.255.255
- ③ A Class , 사설 IP 대역 : 10.0.0.0 ~ 10.255.255.255
  - ④ C Class , 사설 IP 대역 : 192.168.0.0 ~ 192.168.255.255
16. IPv6 헤더 형식에서 네트워크 내에서 혼잡 상황이 발생되어 데이터그램을 버려야 하는 경우 참조되는 필드는?
- ① Version                      ② Priority
  - ③ Next Header                ④ Hop Limit

**2과목 : 네트워크 일반**

17. 브로드캐스트(Broadcast)에 대한 설명 중 올바른 것은?
- ① 어떤 특정 네트워크에 속한 모든 노드에 대하여 데이터 수신을 지시할 때 사용한다.
  - ② 단일 호스트에 할당이 가능하다.
  - ③ 서브네트워크로 분할할 때 이용된다.
  - ④ 호스트의 Bit가 전부 '0'일 경우이다.
18. 비동기 데이터(Asynchronous Data) 전송에 필요한 신호는?
- ① 처음과 마지막 자료(start/stop)    ② 인터럽트(Interrupt)
  - ③ 상태자료(Status)                      ④ 캐리(Carry)
19. 광섬유의 종류에 해당되지 않은 것은?
- ① 스텝 인덱스(Step Index)
  - ② 그레이드 인덱스(Graded Index)
  - ③ 단일모드(Single Mode)
  - ④ 복합모드(Complex Mode)
20. 디지털 변조로 옳지 않은 것은?
- ① ASK                                      ② FSK
  - ③ PM                                        ④ QAM
21. 주파수 분할 다중화 기법을 이용해 하나의 전송매체에 여러 개의 데이터 채널을 제공하는 전송방식은?
- ① 브로드밴드 전송방식                ② 내로우밴드 전송방식
  - ③ 베이스밴드 전송방식                ④ 하이퍼밴드 전송방식
22. OSI 7 Layer에 Protocol을 연결한 것 중 옳지 않은 것은?
- ① Application : FTP, SNMP, Telnet
  - ② Transport : TCP, SPX, UDP
  - ③ DataLink : NetBIOS, NetBEUI
  - ④ Network : ARP, DDP, IPX, IP
23. 패킷 교환 방식의 단점이 아닌 것은?
- ① 선로 장애 시 복구가 어렵다
  - ② 교환을 위한 소프트웨어 및 하드웨어가 복잡하다
  - ③ 큐잉 지연이 존재한다
  - ④ 각 패킷마다 주소를 위한 오버헤드가 존재한다
24. OSI 7 계층 모델의 3계층 네트워크 기능인 경로설정과 스위칭을 수행하는 것은?
- ① 라우터                                  ② 브리지
  - ③ 리피터                                  ④ 게이트웨이

25. 성형 토폴로지의 특징으로 옳지 않은 것은?
- ① 중앙 제어 노드가 통신상의 모든 제어를 관리한다.
  - ② 설치가 용이하나 비용이 많이 든다.
  - ③ 중앙 제어노드 작동불능 시 전체 네트워크가 정지한다.
  - ④ 모든 장치를 직접 쌍으로 연결할 수 있다.
26. 무선 랜의 구성 방식 중 무선 랜카드를 가진 컴퓨터간의 네트워크를 구성하여 작동하는 방식은?
- ① Infrastructure 방식    ② AD Hoc 방식
  - ③ AP 방식                                ④ CDMA 방식
27. OSI 7 계층 중 비트를 데이터 프레임으로 전환하며, 순환 잉여 검사(CRC)를 수행하는 계층은?
- ① 트랜스포트 계층                      ② 네트워크 계층
  - ③ 데이터링크 계층                      ④ 물리적 계층

**3과목 : NOS**

28. Windows 2003 Server에서 프린터를 추가하고 공유하기 위해 사용할 수 없는 계정은?
- ① Administrator                      ② Server Operator
  - ③ Printer Operator                      ④ Replicator
29. 자신의 Linux 서버에 네임서버 운영을 위한 BIND Package가 설치되어 있는지를 확인해 보기 위한 명령어는?
- ① #rpm -qa | grep bind                ② #rpm -ap | grep bind
  - ③ #rpm -qe | grep bind                ④ #rpm -ql | grep bind
30. Windows 2003 Server의 공유 폴더에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 공유 폴더의 권한은 각각의 파일이 아니라 공유 폴더 전체에만 적용 될 수 있다.
  - ② 공유 폴더란 시스템 사용자가 네트워크의 다른 사용자가 접근 할 수 있도록 권한을 부여한 폴더를 의미한다.
  - ③ 기본 공유 폴더의 권한은 '모든 권한'이며, 폴더를 공유할 때 'Users' 그룹에 할당 된다.
  - ④ Admin\$는 기본적으로 공유되어 있는 폴더로 운영체제의 기본 폴더이며 관리자 그룹만 접근 할 수 있다.
31. DNS의 Zone 파일 내용에 포함되지 않은 것은?
- ① Serial                                    ② Refresh
  - ③ Retry                                     ④ Nslookup
32. DNS가 URL 'icqa.or.kr'을 IP Address '211.111.144.240'으로 서비스하고 있을 때 DNS 설정 항목을 수정하여 'test.icqa.or.kr'로 외부에 서비스할 수 있는 가장 적절한 방법은?
- ① DNS MX 레코드를 추가한다.
  - ② DNS A 레코드를 추가한다.
  - ③ DNS REVERSE 영역을 추가한다.
  - ④ 서비스 할 수 없다.
33. Linux에서 'ifconfig'를 사용하여 네트워크 인터페이스 카드를 동작시키려고 한다. 명령어에 대한 사용이 옳바른 것은?
- ① ifconfig 192.168.2.4 down
  - ② ifconfig eth0 192.168.2.4 up

- ③ ifconfig -up eth0 192.168.2.4
  - ④ ifconfig up eth0 192.168.2.4
34. Windows 2003 Server에서 www.icqa.or.kr의 IP Address를 얻기 위한 콘솔 명령어는?
- ① ipconfig www.icqa.or.kr    ② netstat www.icqa.or.kr
  - ③ find www.icqa.or.kr        ④ nslookup www.icqa.or.kr
35. Linux에서 주어진 명령어의 도움말(매뉴얼)을 출력하기 위해 사용되는 명령어는?
- ① ps                                ② fine
  - ③ man                               ④ ls
36. Windows 2003 Server의 그룹 정책을 사용하면 컴퓨터 관리자에 상당한 편리성을 제공하는데, 그룹 정책에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 보안의 문제로 인해 시스템에서 제공되는 기본 그룹은 존재치 않으며 사용자가 직접 만들어 사용한다.
  - ② 로컬 그룹은 도메인 컨트롤러가 아닌 컴퓨터에서 만들 수 있는 그룹이다.
  - ③ 도메인 로컬 그룹은 로컬 도메인과 함께 다른 도메인의 사용자도 가입할 수 있다.
  - ④ 글로벌 그룹은 로컬 도메인의 사용자만 가입할 수 있다.
37. Linux의 'vi' 명령어 중 변경된 내용을 저장한 후 종료하고자 할 때 사용해야 할 명령어는?
- ① :wq                               ② :q!
  - ③ :e!                                ④ \$
38. Windows 2003 Server에서 감사정책을 설정하고 기록을 남길 수 있는 그룹은?
- ① Administrators                ② Security Operators
  - ③ Backup Operators            ④ Audit Operators
39. Windows 2003 Server의 Active Directory를 사용할 때 도메인 컨트롤러(서버) 사이에서 복제되는 디렉터리 데이터의 범주에 속하지 않는 것은?
- ① Domain Data                  ② Configuration Data
  - ③ Schema Data                  ④ User Data
40. Linux에서 사용되는 어플리케이션 및 환경 설정에 필요한 설정 파일들과 'passwd' 파일을 포함하고 있는 디렉터리는?
- ① /bin                               ② /home
  - ③ /etc                                ④ /root
41. 네트워크 어댑터가 자신에게 오는 패킷뿐만 아니라 네트워크를 통과하는 모든 패킷을 받아들이는 네트워크 설정 모드는?
- ① Promiscuous 모드            ② Quick 모드
  - ③ Standard 모드                ④ Thorough 모드
42. 'test.txt'라는 파일에 대해 소유자에게는 읽기, 쓰기, 실행 권한을 부여하고 소유그룹에는 읽기와 실행 권한을 부여하고 타인에게는 아무 권한도 부여하지 않을 때 올바른 명령어는?
- ① chmod 450 test.txt    ② chmod 750 test.txt
  - ③ chmod 457 test.txt    ④ chmod 470 test.txt

43. 삼바(Samba)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① Linux와 이기종간의 파일 시스템이나 프린터를 공유하기 위해 설치하는 서버 및 클라이언트 프로그램이다.
  - ② 삼바에 대한 정보와 다운로드 는 'http://www.samba.org'에서 얻을 수 있다.
  - ③ 삼바의 실행은 '\$/etc/rc.d/smb start' 로 한다.
  - ④ 삼바의 종료는 '\$/etc/rc.d/smb exit' 로 한다.
44. Windows 2003 Server의 이벤트 표시기 관리 도구에서 보여주는 이벤트의 형식으로 옳지 않은 것은?
- ① 정보(시스템의 일반적 상황 메시지)
  - ② 시스템 구성요소에 대한 경고
  - ③ 시스템 구성요소의 오류
  - ④ 시스템 장치간의 충돌과 새 하드웨어 추가 메시지
45. Windows 2003 Server의 IIS(인터넷 정보 서비스)에서 작업할 수 있는 서비스로 옳지 않은 것은?
- ① FTP                                ② DHCP
  - ③ NNTP                              ④ SMTP

**4과목 : 네트워크 운용기기**

46. Cisco Router에서는 환경설정을 위한 여러가지 모드를 제공하는데, 모드 프롬프트 중 옳지 않은 것은?
- ① User Mode: Router>
  - ② Global Mode: Router#
  - ③ Interface Mode: Router(config-if)#
  - ④ Router Mode: Router(config-router)#
47. RAID에 대한 설명이 옳지 않은 것은?
- ① RAID level 2 : 어레이 안의 모든 드라이브에 비트 수준으로 자료 나누기를 제공한다. 추가 드라이브는 해밍 코드를 저장한다. 미러된 드라이브는 필요없다.
  - ② RAID level 3 : 기본적으로 RAID 1+2이다. 이는 다수의 RAID 1 한 쌍에 걸쳐 적용된 것이다. 패리티 정보는 생성되고 단일 패리티 디스크에 작성된다.
  - ③ RAID level 4 : 데이터가 비트나 바이트보다는 디스크 섹터 단위로 나뉘어 지는 것만 제외하면 RAID level 3과 비슷하다. 패리티 정보도 생성된다.
  - ④ RAID level 5 : 데이터는 드라이브 어레이의 모든 드라이브에 디스크 섹터 단위로 작성된다. 여러-수정 코드도 모든 드라이브에 작성된다.
48. 다음 중 라우티드(Routed) 프로토콜은?
- ① RIP                                ② TCP/IP
  - ③ OSPF                              ④ IGRP
49. 스위치의 방식 중 Store and Forward 스위칭 방식에 대한 올바른 설명은?
- ① 스위치가 프레임을 완전히 수신한 후 포워딩한다.
  - ② 프레임의 길이에 상관 없이 레이턴시(Latency)가 일정하다.
  - ③ 스위치가 목적지 주소를 보자마자 전송을 시작하는 방식이다.
  - ④ 일반적으로 Cut Through 방식에 비해 빠르다.

50. 두 개 이상의 동일한 LAN 사이를 연결하여 네트워크 범위를 확장하고, 스테이션 간의 거리를 확장해 주는 네트워크 장치는?
- ① Repeater                      ② Bridge
  - ③ Router                         ④ Gateway

**5과목 : 정보보호개론**

51. 분산 환경에서 클라이언트와 서버 간에 상호 인증기능을 제공하며 DES 암호화 기반의 제3자 인증 프로토콜은?
- ① Kerberos                      ② Digital Signature
  - ③ PGP                             ④ Firewall
52. 보안 서비스에 대한 설명 중 내용이 옳지 않은 것은?
- ① 인증(Authentication) - 사용자의 신분 혹은 객체의 내용 등이 타당성을 확인함
  - ② 무결성(Integrity) - 정보 시스템이나 네트워크 자원에 대한 손실이나 축소를 방지함
  - ③ 부인 봉쇄(Non-Repudiation) - 송신자나 수신자가 전송된 메시지를 부인하지 못하도록 함
  - ④ 기밀성(Confidentiality) - 허락 되지 않은 사용자 또는 객체가 정보의 내용을 알 수 없도록 하는 것

53. 방화벽 시스템만으로 구성된 것은?

- (가) 프록시 서버(Proxy Server)
- (나) 배스천 호스트(Bastion Host)
- (다) 머천트 서버(Merchant Server)
- (라) 스크린호스트 게이트웨이 (Screened Host Gateway)
- (마) 스크린서브넷 게이트웨이 (Screened Subnet Gateway)
- (바) 메일 서버(Mail Server)

- ① (가), (나), (다)                ② (나), (라), (마)
- ③ (가), (다), (바)                ④ (라), (마), (바)

54. 암호 방식 중 블록 암호화 방법에 해당하는 것은?

- ① A5/1                              ② AES
- ③ RC4                                ④ SEAL

55. Linux 시스템에서 아래 내용이 설명하는 것은?

- 특정 IP Address에서 접속하는 것을 방지할 수 있다.
- 일반적으로 inetd.conf 혹은 xinetd.d 슈퍼 데몬을 통한 접근 제한 방법이다.
- 설정파일은 /etc/hosts.allow와 /etc/hosts.deny 이다.

- ① TCP\_Wrapper                    ② PAM
- ③ SATAN                            ④ ISSm

56. LINUX 시스템에서 패스워드의 유효 기간을 정하는데 사용될 수 없는 방법은?

- ① '/etc/login.defs' 의 설정을 사용자 account 생성 시 지

- 정
- ② chown 명령을 활용하여 지정
- ③ '/etc/default/useradd' 파일의 설정을 account 생성 시 지정
- ④ change 명령을 활용하여 지정

57. Linux 커널에서 기본으로 제공하는 넷필터(Net Filter)를 이용하여 방화벽을 구성할 수 있는 패킷 제어 프로그램은?

- ① iptables                         ② nmap
- ③ fcheck                            ④ chkrootkit

58. 침입방지시스템을 비정상적인 침입탐지 기법과 오용침입탐지 기법으로 구분할 때 비정상적인 침입탐지 기법으로 옳지 않은 것은?

- ① 상태 전이 분석(State Transition Analysis)
- ② 통계적인 방법(Statistical Approach)
- ③ 예측 가능한 패턴 생성(Predictive Pattern Generation)
- ④ 행위 측정 방식들의 결합(Anomaly Measures)

59. 전자우편 보안기술 중 PEM(Privacy-enhanced Electronic Mail)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)를 확장해서 전자 우편 본체에 대한 암호 처리와 전자 우편에 첨부하는 전자 서명을 제공한다.
- ② 프라이버시 항상 이메일이라는 뜻으로, 인터넷에서 사용되는 이메일 보안이다.
- ③ 보안 능력이 우수하고, 중앙집중식 인증 체계로 구현된다.
- ④ 비밀성, 메시지 무결성, 사용자 인증, 발신자 부인 방지, 수신자 부인 방지, 메시지 반복 공격 방지 등의 기능을 지원한다.

60. SSL에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① TCP 계층과 IP 계층의 사이에 위치한다.
- ② 크게 3 단계로 나눌 수 있는 핸드 셰이킹을 수행한다.
- ③ 수행 결과 안전한 공개키가 생성된다.
- ④ 서버와 클라이언트 각각 인증서가 필요하다.

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