

1과목 : TCP/IP

- 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
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 메시지에 는 모두 쿼리(Query)와 응답(Response)의 두 가지 종류가 있다.
 ④ DNS에서는 하위 계층 프로토콜로써 UDP만 사용한다.
- 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
- TCP/IP 망을 기반으로 하는 다양한 호스트간 네트워크 상태 정보를 전달하여 네트워크를 관리하는 표준 프로토콜은?
 ① FTP ② ICMP
 ③ SNMP ④ SMTP
 - 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
 - Windows 2003 Server에서 TCP/IP 설정시 지정해야 할 구성요소로 옳지 않은 것은?
 ① DNS ② Gateway
 ③ 연결대상 컴퓨터이름 ④ IP Address
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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. samba(Samba)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① Linux와 이기종간의 파일 시스템이나 프린터를 공유하기 위해 설치하는 서버 및 클라이언트 프로그램이다.
 - ② samba에 대한 정보와 다운로드 는 'http://www.samba.org'에서 얻을 수 있다.
 - ③ samba의 실행은 '\$/etc/rc.d/smb start' 로 한다.
 - ④ samba의 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. 에러-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 슈퍼데몬을 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 |