1과목 : TCP/IP

1. UDP의 특징으로 옳지 않은 것은?
① 비연결형 서비스이다. ② ACK를 사용하지 않는다.
❸ 체크섬 필드가 필요 없다. ④ 경량의 오버헤드를 갖는다.

2. '192.168.55.0'이란 네트워크 ID를 가지고 있고, 각 서브넷이 25개의 호스트 ID가 필요하며 가장 많은 서브네트를 가져야 할 때 가장 적절한 서브넷 마스크는?
① 255.255.255.192 ❷ 255.255.255.224
③ 255.255.255.240 ④ 255.255.255.248

3. C Class인 IP Address는?
① 191.234.56.34 ② 125.76.133.234
③ 131.15.45.120 ❹ 192.168.17.34

4. SNMP에 대한 설명 중 올바른 것은?
① TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속 없이 데이터의 전송을 수행하는 기능을 규정한다.
② 시작지 호스트에서 여러 목적지 호스트로 데이터를 전송할 때 사용된다.
③ IP에서의 오류(Error)제어를 위하여 사용되며, 시작지 호스트의 라우팅 실패를 보고한다.
❹ 네트워크의 장비로부터 데이터를 수집하여 네트워크의 관리를 지원하고 성능을 향상시킨다.

5. TCP/IP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
❶ TCP는 데이터링크계층(Data Link Layer) 프로토콜이다.
② IP는 네트워크계층(Network Layer)의 프로토콜이다.
③ TCP는 전송 및 에러검출을 담당한다.
④ Telnet과 FTP는 모두 TCP/IP 프로토콜이다.

6. Windows 2003 Server에서 현재의 TCP/IP 연결과 프로토콜 상태를 보고하는 명령어는?
① Nbtstat ❷ Netstat
③ Ipconfig ④ Tracert

7. Internet Layer를 구성하는 프로토콜들의 헤더에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① IP 헤더의 TTP 필드는 Looping에 의해 패킷이 영구히 떠도는 것을 방지하기 위한 필드이다.
② IP 헤더의 프로토콜 필드는 상위 계층의 프로토콜을 식별하기 위해 사용되는 필드이다.
❸ ICMP Echo Request 패킷의 Type, Code는 각각 '0', '0'이다.
④ ARP Request 패킷의 목적지 MAC Address는 브로드 캐스트인 'FF-FF-FF-FF-FF-FF' 이다.

8. TCP/IP 응용 모듈 프로토콜들 중 하이퍼텍스트 전송을 맡고 있는 것은?
① Telnet ② FTP
❸ HTTP ④ SMTP

9. 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.)
❶ 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

10. 다음 중에서 응용 계층 수준에서 보안기능을 제공하는 프로토콜은?
① CA ② TLS
③ IPSec ❹ SSH

11. 전통적인 Class의 Prefix의 길이를 확장하여 할당받은 하나의 Network를 여러 개의 Network로 나누어 관리하는 방식은?
❶ Subnetting ② Supernetting
③ CIDR ④ Divclassing

12. IGMP에 대한 설명 중 올바른 것은?
❶ 시작지 호스트에서 여러 목적지 호스트로 데이터를 전송할 때 사용된다.
② TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속없이 데이터의 전송을 수행하는 기능을 규정한다.
③ 네트워크의 구성원에 패킷을 보내기 위한 하드웨어 주소를 정한다.
④ IP에서의 오류(Error) 제어를 위하여 사용되며, 시작지 호스트의 라우팅 실패를 보고한다.

13. IPv6에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 인터넷의 급속한 확장으로 발생하는 여러가지 문제점들을 해결하기 위해 개발되었다.
❷ IPv4에서의 문제점들을 확장하기 위한 기능 개선이 이루어지긴 했으나 IPv4와의 상호 운용성을 갖지 못해 도입 및 확산에 어려움이 있다.
③ IPv6는 128bit 주소 체계를 갖고 있으므로 32비트 주소 체계를 갖는 IPv4에 비해 더 많은 IP Address 할당이 가능하다.
④ IPv6는 변환 메카니즘에 의해 IPv4로 변환될 수 있다.

14. ARP와 RARP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① RARP는 로컬 디스크가 없는 네트워크상에 연결된 시스템에도 사용된다.
② ARP는 IP 데이터 그램을 정확한 목적지 호스트로 보내기 위해 IP에 의해 보조적으로 사용되는 프로토콜이다.
❸ RARP는 IP Address를 알고 있는 상태에서 그 IP Address에 대한 MAC Address를 알아낼 때 사용한다.
④ ARP와 RARP의 패킷 구조는 매우 비슷하다.

15. TCP 헤더의 설명으로 올바른 것은?
① RST 플래그 : 데이터가 제대로 전송된 것을 알려준다.
❷ Window Size : 현재 상태의 최대 버퍼 크기를 말한다.
③ Reserved : 수신된 Sequence Number에 대하여 예상된 다음 옥텟을 명시한다.
④ FIN 플래그 : 3-Way handshaking 과정을 제의하는 플래그이다.

16. DNS(Domain Name System)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 숫자로 구성된 IP Address가 기억하기 힘들다는 단점을 보완하기 위해 만들어졌다.

② Top Level에는 주로 국가명이 오며 InterNIC에 Domain 등록을 할 경우는 국가와 관계없이 com, org, net, edu 등을 부여받을 수 있다.

③ 처음에 내부 네트워크의 컴퓨터들에게 별명(Alias)을 부여하기 위해 고안되었다가 인터넷으로 확장되었다.

❹ 모든 호스트들은 반드시 Domain Name을 가진다.

2과목 : 네트워크 일반

17. 다음 중 NIC에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 10Base-T 이더넷의 경우 연결 케이블의 종류는 동축 케이블이다.

② NIC은 물리적 네트워크에 접속하기 위한 장비로 트랜시버와 MAC 기능을 포함하고 있다.

③ NIC에 들어가는 물리주소 (또는 LAN 주소)는 IEEE802.3 이더넷의 경우 6Byte로 되어 있다.

④ 이더넷 NIC에서 디지털 데이터의 신호변환 방식은 주로 베이스밴드(Baseband) 방식이다.

18. 베이스밴드(Baseband) 시스템보다 브로드 밴드(Broadband) 시스템이 더 많은 데이터를 전송할 수 있는 이유는?

❶ 여러 개의 주파수로 여러 개의 채널에 접근할 수 있기 때문

② 양방향 신호흐름을 지원할 수 있기 때문

③ 서버에 데이터를 저장하였다가 한번에 데이터를 전송할 수 있기 때문

④ 한 번에 한 개의 신호 또는 한 개의 채널을 전송할 수 있기 때문

19. HDLC 전송 제어 절차에서 사용하는 오류제어 방식은?

❶ Selective Repeat ARQ

② Polling

③ Stop-and-Wait ARQ

④ Vertical Redundancy Check

20. 아날로그 데이터를 디지털 전송 신호로 보낼 때 양자화 시키는 일반적인 기법은?

❶ PCM ② FSK

③ QPSK ④ PSK

21. 네트워크층이 수행하는 주된 기능으로 옳지 않은 것은?

① 어드레싱 ② 루팅

③ 데이터의 중계, 전송 ❹ END 시스템간의 대화

22. Frame Relay의 설명으로 올바른 것은?

① 네트워크 레이어 프로토콜이다.

② X.25로 교체되었다.

❸ 연결 지향형 서비스를 지원하며 SVC, PVC를 지원한다.

④ NT 라우터의 캡슐화 방법이다.

23. 네트워크 액세스 방법에 속하지 않는 것은?

① CSMA/CA ② CSMA/CD

❸ POSIX ④ Token Pass

24. 무선 랜의 구성 방식 중 무선 랜카드를 가진 컴퓨터간의 네트워크를 구성하여 작동하는 방식은?

① Infrastructure 방식 ❷ AD Hoc 방식

③ AP 방식 ④ CDMA 방식

25. 세션계층에서 제공하는 기능은?

❶ 대화제어 ② 데이터변환

③ 데이터 압축 ④ 암호화

26. 직접 확산(DS : Direct Sequence) 변조 방식을 사용하며 이용 가능한 채널 수가 14개로 최대 11Mbps의 대역폭을 보장하는 고속 무선 LAN의 표준규약으로 올바른 것은?

① IEEE 802.11a ❷ IEEE 802.11b

③ IEEE 802.11e ④ IEEE 802.5

27. 다음 중 VOD 셋톱박스의 구성요소로 옳지 않은 것은?

① 시스템 제어부 ② 미디어 처리부

③ 통신망 접속부 ❹ 고주파 증폭 및 혼합부

3과목 : NOS

28. Windows 2003 Server에서는 가상메모리를 지원한다. 가상메모리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 물리 메모리의 크기가 작을 경우 가상 메모리의 사이즈는 조정된다.

② 가상 메모리와 물리적 메모리의 매핑은 페이징 기법을 이용한다.

③ 가상 메모리의 크기를 4G로 제공하는 것은 32비트 운영체제와 하드웨어를 이용하기 때문이다.

④ 멀티프로세서 x86 시스템에서의 메모리 관리자는 FIFO(First-In-First-Out) 알고리즘을 사용한다.

29. Linux 시스템에서 사용되는 DNS 관련 파일로 옳지 않은 것은?

① named.conf ② zone_file

❸ rzone_file ④ reverse_zone_file

30. 프린터를 추가하고 공유하기 위해 사용할 수 없는 계정은?

① Administrator ② Server Operator

③ Printer Operator ❹ Replicator

31. 아파치 서버의 설정파일인 'httpd.conf'의 항목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① KeepAlive On : HTTP에 대한 접속을 끊지 않고 유지한다.

❷ StartServers 5 : 웹서버가 시작할 때 다섯 번째 서버를 실행 시킨다.

③ MaxClients 150 : 한 번에 접근 가능한 클라이언트의 개수는 150개 이다.

④ Port 80 : 웹서버의 접속 포트 번호는 80번이다.

32. Windows 2003 Server에서 FTP 서버를 설정하는 과정 중 옳지 않은 것은?

① FTP 서버를 설치하기 위해 고정 IP를 할당 받았다.

② FTP 서버가 동작하기 위해 TCP/IP 프로토콜을 설치하였다.

③ IIS를 설치하였다.

❹ 기존에 80번 포트를 이용하여 운영 중인 웹 서비스와 동시에 운영하기 위해 FTP의 서비스 포트를 80번으로 변경하였다.

33. Linux에서 RPM에 사용하는 옵션 '--nodeps'의 의미는?

❶ 어떤 패키지의 의존성을 무시하고 설치하고자 할 때

② 디렉터리를 마치 '/' 처럼 생각하고 설치하고자 할 때

③ 패키지를 실제로 설치하지는 않고 충돌이나 의존성 문제가 있는지만 검사 할 때

④ 새로운 패키지를 지우고, 구 버전의 패키지로 교체 할 때

34. 'www.microsoft.com'이란 사이트의 IP Address를 획득하려고 할 때 Windows 2003 Server에의 '층'를 이용한 방법으로 올바른 것은?

① netstat www.microsoft.com

❷ nslookup www.microsoft.com

③ ipconfig www.microsoft.com

④ telnet www.microsoft.com

35. Linux 시스템에서 'chmod 644 index.html'라는 명령어를 사용하였을 때, 'index.html' 파일에 변화되는 내용으로 옳은 것은?

❶ 소유자의 권한은 읽기, 쓰기가 가능하며, 그룹과 그 외의 사용자 권한은 읽기만 가능하다.

② 소유자의 권한은 읽기, 쓰기, 실행이 가능하며, 그룹과 그 외의 사용자 권한은 읽기만 가능하다.

③ 소유자의 권한은 쓰기만 가능하며, 그룹과 그 외의 사용자 권한은 읽기, 쓰기가 가능하다.

④ 소유자의 권한은 읽기만 가능하며, 그룹과 그 외의 사용자 권한은 읽기, 쓰기, 실행이 가능하다.

36. Linux 시스템의 vi 에디터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 입력모드로 전환은 'i'를 눌러서 한다.

② 편집모드로 전환하기 위해서는 'esc' 키를 누르고 ':'(콜론)을 입력하면 된다.

③ 기능키 'A'는 입력모드로 전환되어 현재 라인의 끝에 입력이 된다.

❹ 기능키 'a'는 입력모드로 전환되어 현재 라인의 위 라인에 입력이 된다.

37. SQL문인 'SELECT * FROM 영업부;'의 의미로 옳은 것은?

① 영업부 테이블에서 첫 번째 레코드의 모든 필드를 검색

② 영업부 테이블에서 마지막 레코드의 모든 필드를 검색

❸ 영업부 테이블에서 전체 레코드의 모든 필드를 검색

④ 영업부 테이블에서 '*' 값이 포함된 레코드의 모든 필드를 검색

38. Windows 2003 Server에서 NetBIOS 컴퓨터 이름을 IP Address로 대응시킴으로서 TCP/IP 환경에서 NetBIOS 이름 풀기를 가능하게 하는 서비스는?

① DNS ② DHCP

❸ WINS ④ PDC

39. 다음 중 Active Directory가 지원하는 프로토콜과 서비스에 속하지 않는 것은?

① TCP/IP ② DNS

③ LDAP ❹ IPX

40. FAT와 NTFS에 대한 설명 중 올바른 것은?

① FAT는 자체적인 압축 기능을 지원한다.

❷ Windows 2000에서는 convert 명령으로 FAT에서 NTFS로 변환할 수 있다.

③ NTFS는 다른 모든 운영체제에서도 지원하므로 데이터 교환이 용이하다.

④ FAT는 불량 섹터 감지 데이터를 이동하고 자동으로 사용 못하게 표시하는 기능이 있다.

41. Windows 2003 Server의 공유자원에 대한 접근 권한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공유자원이 네트워크를 통해 이용될 때만 적용된다.

② 공유자원은 파일 시스템의 제한을 받지 않고도 몇 가지 간단한 접근 권한을 제한할 수 있다.

③ 서버의 파일 시스템은 NTFS등의 파일 시스템의 접근 권한 제한을 받는다.

❹ 공유 디렉터리에 있는 하위 디렉터리에는 적용되지 않는다.

42. Linux에서 외부에서 마운트 요청이 오면 응답해 주는 역할을 하는 데몬(Deamon)은?

❶ rpc.mountd ② rpc.nfsd

③ rpc.lockd ④ rpc.statd

43. Linux에서 E-Mail 작동 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Linux에서는 공개된 SMTP 프로그램인 Sendmail을 사용하여 메일 서버를 구축한다.

② SMTP는 메일을 전송하기 위한 프로토콜이다.

❸ 클라이언트가 메일 박스를 가져오기 위해서 사용하는 프로토콜도 SMTP이다.

④ 송신자는 메일 클라이언트 프로그램을 사용해서 메일을 전송한다.

44. Linux에서 기본적으로 생성되는 디렉터리로 옳지 않은 것은?

① /etc ② /root

❸ /grep ④ /home

45. Linux에서 네트워크 인터페이스 카드 설정 및 정보를 확인할 수 있는 명령어는?

❶ ifconfig ② traceroute

③ sndconfig ④ mount

4과목 : 네트워크 운용기기

46. 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 필요 없다.

❷ 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.

47. OSI 참조모델의 물리계층에서 작동하는 네트워크 장치는?

① Gateway ② Bridge
③ Router ❹ Repeater

48. 스테틱 라우팅(Static Routing) 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 라우팅 경로가 자주 변경되거나 라우터가 자주 추가되는 상황에 적합하다.

② 라우터의 메모리 낭비가 적어 메모리 사용에 유리하다.

③ 일반적으로 다이나믹 라우팅 프로토콜에 비해 우선순위가 높다.

④ 우회 경로가 없는 Stub 네트워크에서 사용하기에 좋은 프로토콜이다.

49. 광통신 전송로의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 대용량 전송 ② 비전도성
③ 협대역 ❹ 중계급 전선 필요

50. 네트워크 장비 중에서 LAN과 LAN을 연결하고 접속하려는 호스트에 도착하기 위한 최적경로를 설정하여 네트워크 간을 연결하는 장치는?

❶ Router ② Hub
③ Repeater ④ Bridge

5과목 : 정보보호개론

51. 인터넷에 침입하는 형태 중의 한 가지에 대한 설명이다. 무엇에 해당하는가?

> 데이터의 전달을 가로막아서 수신자 측으로 정보가 전달되는 것을 방해하며, 데이터의 가용성(Availability)을 저해하는 행위

❶ 가로막기(Interruption) ② 가로채기(Interception)
③ 수정(Modification) ④ 위조(Fabrication)

52. 공개키 기반구조(PKI)에 대한 기술로 옳지 않은 것은?

① PKI는 공개키 인증서에 바탕을 두고 구축되어야 한다.

② CA(Certificate Authority)는 최종 개체(End Entity)를 인증하는 전자증명서 발행 역할을 수행한다.

③ PKI는 사용자 공개키와 사용자 ID를 안전하게 묶는 방법과 공개키를 신뢰성 있게 관리하기 위한 수단을 제공한다.

❹ CA의 공개키는 자동적으로 사용자에게 전달되지 않기 때문에 인증서를 사용할 때마다 CA에게 CA의 공개키를 요구하여야 한다.

53. 시스템의 침투 형태 중 네트워크의 한 호스트에서 실행되어 다른 호스트들의 패킷 교환을 엿듣는 해킹 유형은?

❶ Sniffing ② IP Spoofing
③ Domain Spoofing ④ Repudiation

54. 전자우편 보안 요소에 해당하지 않는 것은?

① 송신 부인 방지(Non-Repudation of Origin)

② 메시지 무결성(Message Integrity)

❸ 패킷 필터링(Packet Filtering)

④ 기밀성(Confidentiality)

55. 디지털 서명의 필수 요건으로 옳지 않은 것은?

❶ 재사용 가능 ② 서명자 인증
③ 변경 불가 ④ 위조 불가

56. 정보 보안 기능에 대한 용어 설명이 옳지 않은 것은?

① 접근 통제 : 비인가자가 컴퓨터 시스템에 액세스하지 못하도록 하는 것

② 인증 : 전문 발신자와 수신자를 정확히 식별하고 제삼자가 위장하여 통신에 간여할 수 없도록 하는 것

❸ 부인 방지 : 데이터에 불법적으로 접근하는 것을 막기 위한 것

④ 무결성 : 인가자 이외는 전문을 변경할 수 없게 하는 것

57. 웹의 보안 기술 중에서, 네트워크 내에서 메시지 전송의 안전을 관리하기 위해 네스케이프에서 만들어진 프로토콜로 HTTP에서 가장 많이 사용되며 RSA 암호화 기법을 이용하여 암호화된 정보를 새로운 암호화 소켓으로 전송하는 방식은?

① S-HTTP ❷ SSL
③ STT ④ SET

58. 아래 내용은 방화벽의 구성 요소 중 무엇에 대한 설명인가?

> - 보호된 네트워크에서 유일하게 외부의 공격에 노출된 컴퓨터 시스템을 말한다.
> - 내부 네트워크와 외부 네트워크 사이의 게이트웨이 역할을 한다.
> - 네트워크 보안 상 가장 중요한 위치를 차지하므로 관리자에 의해 철저하게 감시되며 불법적인 침입 의도를 가지고 접속한 모든 시스템의 기록들에 대해서 주기적으로 검사가 이루어져야 한다.

① Application Level Firewall ② Dual-home Gateway
③ Secure Gateway ❹ Bastion Host

59. Linux의 서비스 포트 설정과 관련된 것은?

❶ /etc/services ② /etc/pam.d
③ /etc/rc5.d ④ /etc/service.conf

60. DoS(Denial of Service)의 개념으로 옳지 않은 것은?

① 다량의 패킷을 목적지 서버로 전송하여 서비스를 불가능하게 하는 행위

② 로컬 호스트의 프로세스를 과도하게 fork 함으로써 서비스에 장애를 주는 행위

③ 서비스 대기 중인 포트에 특정 메시지를 다량으로 보내 서비스를 불가능하게 하는 행위

❹ Internet Explorer를 사용하여 특정권한을 취득하는 행위

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