

1과목 : TCP/IP

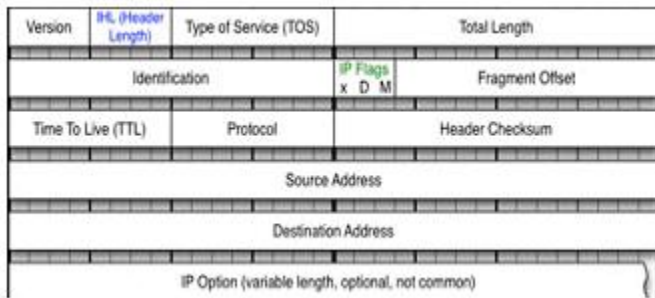
1. 네트워크 ID '210.182.73.0'을 몇 개의 서브넷으로 나누고, 각 서브넷은 적어도 40개 이상의 Host ID를 필요로 한다. 적절한 서브넷 마스크 값은?

- ① 255.255.255.192 ② 255.255.255.224
③ 255.255.255.240 ④ 255.255.255.248

2. IPv6 주소 체계의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① Unicast 주소 ② Anycast 주소
③ Multicast 주소 ④ Broadcast 주소

3. IP 헤더 필드들 중 처리량, 전달 지연, 신뢰성, 우선순위 등을 지정해 주는 것은?



- ① IHL(IP Header Length) ② TOS(Type of Service)
③ TTL(Time To Live) ④ Header Checksum

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

- ① 네트워크에서 송신측과 수신측간에 신뢰성 있는 전송을 확인한다.
② 연결지향(Connection Oriented)이다.
③ 송신측은 데이터를 패킷으로 나누어 일련번호, 수신측 주소, 에러검출코드를 추가한다.
④ 수신측은 수신된 데이터의 에러를 검사하여 에러가 있으면 스스로 수정한다.

5. ARP의 기능에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 모든 호스트가 성공적으로 통신하기 위해서 각 하드웨어의 물리적인 주소문제를 해결하기 위해 사용된다.
② 목적지 호스트의 IP Address를 MAC Address로 바꾸는 역할을 하며, 목적지 호스트가 시작지의 IP Address를 MAC Address로 바꾸는 것을 보장한다.
③ 기본적으로 ARP 캐시(Cache)를 사용하지 않으며, 매번 서버와 통신할 때 마다 MAC Address를 요구한다.
④ ARP 캐시(Cache)는 MAC Address와 IP Address의 리스트를 저장한다.

6. ICMP에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- ① IP에서의 오류(Error) 제어를 위하여 사용되며, 시작지 호스트의 라우팅 실패를 보고한다.
② TCP/IP 프로토콜에서 데이터의 전송 서비스를 규정한다.
③ TCP/IP 프로토콜의 IP에서 접속없이 데이터의 전송을 수행하는 기능을 규정한다.
④ 네트워크의 구성원에 패킷을 보내기 위한 하드웨어 주소를 정한다.

7. DNS에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① DNS는 최상위에 루트 노드를 갖는 계층구조의 트리 형태를 갖추고 있으며 최대 128개의 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 메시지는 모두 쿼리(Query)와 응답(Response)의 두 가지 종류가 있다.
④ DNS에서는 하위 계층 프로토콜로써 UDP만 사용한다.

8. RIP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 독립적인 네트워크 내에서 라우팅 정보 관리를 위해 광범위하게 사용된 프로토콜이다.
② 자신이 속해 있는 네트워크에 매 30초마다 라우팅 정보를 브로드캐스팅(Broadcasting) 한다.
③ 네트워크 거리를 결정하는 방법으로 홉의 총계를 사용한다.
④ 대규모 네트워크에서 최적의 해결방안이다.

9. TFTP에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① TCP/IP 프로토콜에서 데이터의 전송 서비스를 규정한다.
② 인터넷상에서 전자우편(E-mail)의 전송을 규정한다.
③ UDP 프로토콜을 사용하여 두 호스트 사이에 파일 전송을 가능하게 해준다.
④ 네트워크의 구성원에 패킷을 보내기 위한 하드웨어 주소를 정한다.

10. UDP의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 비연결형 서비스이다. ② ACK를 사용하지 않는다.
③ 체크섬 필드가 필요없다. ④ 경량의 오버헤드를 갖는다.

11. 전자 메일의 안정적인 전송을 위해 제안된 프로토콜로 RFC 821에 규정되어 있는 메일 전송 프로토콜은?

- ① POP3 ② IMAP
③ SMTP ④ NNTP

12. SNMP에 대한 설명 중 옳바른 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.
④ 네트워크의 장비로부터 데이터를 수집하여 네트워크의 관리를 지원하고 성능을 향상시킨다.

13. 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.

14. TCP/IP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 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.

15. IGMP 패킷의 필드에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 체크섬(Checksum)은 데이터가 전송도중에 문제가 생기지 않았음을 보장하는 역할을 한다.
- ② Message Type은 질의 보고서 등의 메시지 종류를 나타내는데 사용된다.
- ③ Version 필드에는 값이 0으로 설정된다.
- ④ 그룹동보통신에 포함된 그룹에서 질의를 요청할 때 이 필드는 모든 값이 0으로 설정된다.

16. IP Address '128.10.2.3'을 바이너리 코드로 변환한 값은?

- ① 11000000 00001010 00000010 00000011
- ② 10000000 00001010 00000010 00000011
- ③ 10000000 10001010 00000010 00000011
- ④ 10000000 00001010 10000010 00000011

2과목 : 네트워크 일반

17. B Class에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① Network ID는 128.0 ~ 191.255 이고, Host ID는 0.1 ~ 255.254 가 된다.
- ② IP Address가 150.32.25.3인 경우, Network ID는 150.32 Host ID는 25.3 이 된다.
- ③ Multicast 등과 같이 특수한 기능이나 실험을 위해 사용된다.
- ④ Host ID가 255.255일 때는 메시지가 네트워크 전체로 브로드 캐스트 된다.

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

- ① PCM ② FSK
- ③ QPSK ④ PSK

19. 전송한 프레임의 순서에 관계없이 단지 손실된 프레임만을 재전송하는 방식은?

- ① Selective-repeat ARQ ② Stop-and-wait ARQ
- ③ Go-back-N ARQ ④ Adaptive ARQ

20. 주파수 분할 다중화 기법을 이용해 하나의 전송매체에 여러 개의 데이터 채널을 제공하는 전송방식은?

- ① 브로드밴드 ② 내로우밴드
- ③ 베이스밴드 ④ 하이퍼밴드

21. 여러 개의 타임 슬롯(Time Slot)으로 하나의 프레임이 구성되며 각 타임 슬롯에 채널을 할당하여 다중화하는 것은?

- ① TDMA ② CDMA
- ③ FDMA ④ CSMA

22. 물리계층의 역할이 아닌 것은?

- ① 전송매체를 통해서 시스템들을 물리적으로 연결한다.
- ② 자신에게 온 비트들이 순서대로 전송될 수 있도록 한다.
- ③ 전송, 형식 및 운영에서의 에러를 검색한다.
- ④ 물리적 연결과 동작으로 물리적 링크를 제어한다.

23. 네트워크 계층에서 데이터의 단위는?

- ① 트래픽 ② 프레임
- ③ 세그먼트 ④ 패킷

24. 광케이블을 이용하는 통신에서 저손실의 파장대를 이용하여 광 파장이 서로 다른 복수의 광 신호를 한 가닥의 광섬유에 다중화 시키는 방식은?

- ① 코드 분할 다중 방식(CDM)
- ② 직교 분할 다중 방식(OFDM)
- ③ 시간 분할 다중 방식(TDM)
- ④ 파장 분할 다중 방식(WDM)

25. 채널 Access 방법 중 동일 주파수 대역으로 가장 용량이 큰 채널 Access 방법은?

- ① CDMA ② TDMA
- ③ FDMA ④ FDM

26. 데이터 전송 운영 방법에서 수신측에 n개의 데이터 블록을 수신할 수 있는 버퍼 저장 공간을 확보하고, 송신측은 확인 신호 없이 n개의 데이터 블록을 전송하며, 수신측은 버퍼가 찬 경우 제어정보를 송신측에 보내서 송신을 일시 정지시키는 흐름제어는?

- ① 블록 ② 모듈러
- ③ Xon/Xoff ④ Window

27. 국제표준화기구 중 주로 근거리 통신망(LAN)에 대한 표준화를 담당하는 곳은?

- ① ITU ② ISO
- ③ ANSI ④ IEEE

3과목 : NOS

28. Linux 시스템의 기본 디렉터리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① /etc : 시스템 설정과 관련된 파일이 저장된다.
- ② /dev : 시스템의 각종 디바이스에 대한 드라이버들이 저장된다.
- ③ /var : 시스템에 대한 로그와 쿼가 쌓인다.
- ④ /usr : 각 유저의 홈 디렉터리가 위치한다.

29. Linux와 이기종의 파일 시스템이나 프린터를 공유하기 위해 설치하는 서버 및 클라이언트 프로그램은?

- ① 삼바(SAMBA) ② 아파치(Apache)
- ③ 샌드메일(Sendmail) ④ 바인드(BIND)

30. 아래의 내용에서 설명하는 프로토콜은?

- 조직이나, 개체, 그리고 인터넷이나 기업 내의 인트라넷 등 네트워크상에 있는 파일이나 장치들과 같은 자원 등의 위치를 찾을 수 있게 해주는 소프트웨어 프로토콜이다.
- Active Directory의 데이터베이스를 액세스하는데 사용된다.

- ① DHCP ② SNMP
- ③ LDAP ④ Kerberos 버전5

31. 아래 내용은 Linux의 어떤 명령을 사용한 결과인가?

```

1 210.110.249.1 (210.110.249.1) 0.296 ms 0.226 ms 0.211 ms
2 203.230.105.254 (203.230.105.254) 1.064 ms 0.695 ms 0.742 ms
3 203.251.22.9 (203.251.22.9) 1.459 ms 1.079 ms 1.181 ms
4 dj-r1-ge0.komet.net (210.123.243.210) 1.037 ms 0.980 ms 1.281 ms
5 211.196.155.149 (211.196.155.149) 4.076 ms 4.081 ms 3.772 ms

```

- ① ping ② nslookup
③ traceroute ④ route

32. Linux에서 kill 명령어를 사용하여 해당 프로세스를 중단되도록 하려고 하는데, 중단하고자 하는 프로세스의 번호(PID)를 모를 경우 사용하는 명령어는?

- ① ps ② man
③ help ④ ls

33. Linux 시스템에서는 하드디스크 및 USB, CD-ROM 등을 마운트(Mount) 해야만 사용할 수 있다. 시스템 부팅시 이와 같은 파일시스템을 자동으로 마운트하기 위한 설정 파일로 올바른 것은?

- ① /etc/fstab ② /etc/services
③ /etc/filesystem ④ /etc/mount

34. 아파치(Apache) 웹 서버 운영시 서비스에 필요한 여러 기능들을 설정하는 파일은?

- ① httpd.conf ② htdocs.conf
③ index.php ④ index.cgi

35. Linux의 'vi' 명령어 중 변경된 내용을 저장한 후 종료하고자 할 때 사용해야 할 명령어는?

- ① :wq ② :q!
③ :e! ④ \$

36. TCP 3Way-HandShaking 과정 중 클라이언트가 보낸 연결요청에서 패킷을 수신한 서버는 LISTEN 상태에서 무슨 상태로 변경되는가?

- ① SYN_SENT ② SYN_RECEIVED
③ ESTABLISHED ④ CLOSE

37. Windows Server 2008 R2의 이벤트 뷰어에서 보안 로그 필터링시 사용할 수 있는 이벤트 수준으로 옳지 않은 것은?

- ① 중요 ② 경고
③ 오류 ④ 정보

38. Linux 시스템의 전반적인 상태를 실시간으로 프로세스들을 관리하거나 시스템 사용량을 모니터링할 수 있는 명령어는?

- ① ps ② top
③ kill ④ nice

39. 다음 중 보기의 내용 중 () 괄호 안에 들어갈 수 있는 것은?

- 일반적으로 NetBIOS를 사용하는 시스템에는 IPC\$, C\$, Admin\$은 항상 공유되어 있다. 원격지에서 ()를 이용하여 접속이 가능하면, 공격자에게 시스템의 사용자 계정과 공유파일, 프린터에 대한 정보를 제공해 주게 된다. () 포트는 TCP/UDP 135~139번이다.

- ① Null Session ② MySQL Session

- ③ kovasb Session ④ training Session

40. Apache 웹서버에서 다음의 조건을 만족하는 가상 호스팅의 설정으로 올바른 것은?

서버이름 : www.icqa.or.kr
관리자 E-mail : webmaster@icqa.or.kr
문서경로 : /var/www/icqa.or.kr

- ① ServerName www.icqa.or.kr
ServerEmail webmaster@icqa.or.kr
DocumentPath /var/www/icqa.or.kr
② ServerName www.icqa.or.kr
ServerAdmin webmaster@icqa.or.kr
DocumentRoot /var/www/icqa.or.kr
③ DomainName www.icqa.or.kr
ServerAdmin webmaster@icqa.or.kr
DocumentRoot /var/www/icqa.or.kr
④ DomainName www.icqa.or.kr
AdminAddress webmaster@icqa.or.kr
DocumentPath /var/www/icqa.or.kr

41. bind 패키지를 이용하여 네임서버를 구축할 경우 ' /var/named/icqa.or.kr.zone'의 내용이다. 설정의 설명으로 옳지 않은 것은?

```

$ORIGIN icqa.or.kr.
$TTL 1D
@ IN SOA ns.icqa.or.kr. webmaster.icqa.or.kr. (
    2018113000 ; Serial Number
    3H ; Refresh
    10M ; Retry
    1W ; Expire
    1D ) ; Minimum TTL
IN NS ns
IN MX 10 mail
ns IN A 192.168.100.1
mail IN A 192.168.100.2
www IN A 192.168.100.3

```

- ① ZONE 파일의 영역명은 'icqa.or.kr' 이다.
② 관리자의 E-Mail 주소는 'webmaster.icqa.or.kr' 이다.
③ 메일 서버는 10번째 우선순위를 가진다.
④ 'www'의 FQDN은 'www.icqa.or.kr' 이다.

42. Linux 파일 내에서 특정 패턴을 검사하는 명령어는?

- ① find ② cp
③ grep ④ check

43. Windows Server 2008 R2에서 User계정으로 암호화 파일을 만들고 Administrator 계정으로 접근하였을 때, 다음 설명 중에서 올바른 것은?

- ① 암호화 파일 속성을 변경할 수 있다.
② 암호화 파일을 복사할 수 있다.
③ 암호화 파일 내용을 볼 수 있다.
④ 암호화 파일의 속성, 내용을 보고자 할 때 거부 메시지가 나타난다.

44. Windows Server 2008 R2 운영 시 보안을 위한 조치로 적절하지 않은 것은?

- ① 가급적 서버의 서비스들을 많이 활성화시켜 둔다.
- ② 비즈니스 자원과 서비스를 분리한다.
- ③ 사용자에게는 임무를 수행할 만큼의 최소 권한만 부여한다.
- ④ 변경사항을 적용하기 전에 정책을 가지고 검사한다.

45. Windows Server 2008 R2 시스템에서 발생한 사건을 추적하는데 사용되는 최적의 방법으로 파일 접근, 시스템 로그인, 시스템 구성 변경과 같은 자원 사용에 관련된 정보를 수집하는데 감사를 사용할 수 있다. 감사를 구성한 동작이 발생하면 동작은 시스템의 어느 로그에 기록되는가?

- ① 전달된 이벤트 로그 ② 보안 로그
- ③ 응용프로그램 로그 ④ 설치 로그

4과목 : 네트워크 운용기기

46. 전송매체인 광섬유 케이블의 특징이 아닌 것은?
- ① 전송 대역폭이 넓어 초고속 전송에 유리하다.
 - ② 전자파의 간섭이 없다.
 - ③ 전자기적 누화가 많다.
 - ④ 보안성이 우수하고, 데이터 손실이 적다.
47. 다음 중 라우터(Router) 접속 방법이 아닌 것은?
- ① 콘솔포트 접속 ② 원격(Telnet) 접속
 - ③ 병렬포트 접속 ④ AUX 포트로 접속
48. 다음 중 NAC(Network Access Control)의 주요 기능에 해당되지 않는 것은?
- ① 네트워크의 모든 IP 기반 장치 접근 제어
 - ② PC 및 네트워크 장치 통제(무결성 체크)
 - ③ 외부 유저 역할 기반의 접근 제어
 - ④ 유해 트래픽 탐지 및 차단
49. 리피터의 설명으로 옳바르지 않는 것은?
- ① 전기나 광 신호만을 다루기 때문에 서로 다른 네트워크 구조를 연결하는 목적에도 사용할 수 있다.
 - ② 리피터는 단지 신호를 증폭시키는 단순 리피터와 전송 신호만을 증폭시키는 신호 재생 리피터의 두 종류가 있다.
 - ③ 전송 받은 신호를 신호 재생, 신호 증폭하여 재 전송하는 장비이다.
 - ④ OSI 참조 모델의 물리 계층에서 동작하는 장치이며, 신호를 필터링 하거나 해석할 수 있다.

50. 각 장치에 허브(hub)라는 중앙 제어기와 점-대-점 링크로 구성하는 토폴로지는 무엇인가?
- ① Bus Topology ② Tree Topology
 - ③ Star Topology ④ Ring Topology

5과목 : 정보보호개론

51. 라우터(Router)를 이용한 네트워크 보안 설정 방법 중에서 내부 네트워크로 유입되는 패킷의 소스 IP나 목적지 포트 등을 체크하여 적용하거나 거부하도록 필터링 과정을 수행하는 것은? (Standard 또는 Extended Access-List 사용)
- ① Ingress Filtering ② Egress Filtering

- ③ Unicast RFP ④ Packet Sniffing

52. Secure Sockets Layer 버전 3.0에 존재하는 취약점을 이용하면 공격자는 패딩 오라클 공격에 의해 암호화 통신의 일부(주로 쿠키 정보)를 해독할 수 있다. 이 취약점의 이름은?

- ① POODLE 취약점 ② heart bleed 취약점
- ③ Bicycle 취약점 ④ freak 취약점

53. 공격자 혼자 공격하는 것이 아닌 좀비PC를 이용하는 등의 방법으로 다수의 Host가 한 대의 Server 등을 공격하여 컴퓨터 및 네트워크가 정상적인 서비스를 하지 못하게 만드는 공격은 무엇인가?

- ① Phishing ② Pharming
- ③ Smishing ④ DDos

54. 암호학과 관련된 설명 중 잘못된 기술한 것은?

- ① 코드(code) : 부호라고도 하며 통신과 정보 처리에서 정보를 나타내기 위한 기호체계
- ② 스테가노그래피(Steganography) : 정보를 은닉하여 숨기는 기술이며 자신의 정보를 숨겨서 남이 보지 못하도록 하는 기술
- ③ 해쉬함수 (Hash function) : 임의의 데이터로부터 고정된 짧은 길이의 해쉬값을 출력하는 함수이며 출력된 해쉬값으로 입력값을 계산하는 것은 어려운 함수
- ④ 인증서 : 사용자의 신분과 공개키를 연결해 주는 문서로 인증기관의 공개키로 전자서명하여 생성됨

55. 다음 중 VPN의 장점이 아닌 것은?

- ① 터널링과 보안 프로토콜을 통한 데이터의 기밀유지 가능
- ② 공중망을 이용하여 저렴한 비용으로 전용망과 같은 효과
- ③ signature를 기반으로 한 공격탐지
- ④ 공중망을 통한 연결을 전용망처럼 이용하는 가설사설망

56. 'Brute Force' 공격에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 암호문을 풀기 위해 모든 가능한 암호 키 조합을 적용해 보는 시도이다.
- ② 대량의 트래픽을 유발해 네트워크 대역폭을 점유하는 형태의 공격이다.
- ③ 네트워크상의 패킷을 가로채 내용을 분석해 정보를 알아내는 행위이다.
- ④ 공개 소프트웨어를 통해 다른 사람의 컴퓨터에 침입하여 개인정보를 빼내는 행위이다

57. 분산 환경에서 클라이언트와 서버 간에 상호 인증기능을 제공하며 DES 암호화 기반의 제3자 인증 프로토콜은?

- ① Kerberos ② Digital Signature
- ③ PGP ④ Firewall

58. 웹의 보안 기술 중 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 PGP ② SSL
- ③ STT ④ SET

59. 다음 중 스니핑(Sniffing) 해킹 방법에 대한 설명으로 가장 옳바른 것은?

- ① Ethernet Device 모드를 Promiscuous 모드로 전환하여

해당 호스트를 거치는 모든 패킷을 모니터링 한다.

- ② TCP/IP 패킷의 내용을 변조하여 자신을 위장한다.
- ③ 스택 영역에 Strcpy와 같은 함수를 이용해 넘겨받은 인자를 복사함으로써 스택 포인터가 가리키는 영역을 변조한다.
- ④ 클라이언트로 하여금 다른 Java Applet을 실행시키도록 한다.

60. Linux의 서비스 포트 설정과 관련된 것은?

- ① /etc/services ② /etc/pam.d
- ③ /etc/rc5.d ④ /etc/service.conf

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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