

**1과목 : TCP/IP**

1. C Class인 IP Address는?

- ① 191.234.56.34                      ② 125.76.133.234
- ③ 131.15.45.120                    ④ 192.168.17.34

2. IP 헤더 필드 중 단편화 금지(Don't Fragment)를 포함하고 있는 필드는?

- ① TTL                                      ② Source IP Address
- ③ Identification                        ④ Flags

3. IPv6에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 현재 IPv4를 대체할 수 있다.
- ② 보안과 인증 확장 헤더를 사용하여 보안기능이 강화되었다.
- ③ IPv4에서 쉽게 전이할 수 있도록 설계되었다.
- ④ 32bit 주소 공간을 가진다.

4. TCP 헤더의 설명으로 옳바른 것은?

- ① RST 플래그 : 데이터가 제대로 전송된 것을 알려준다.
- ② 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.

5. UDP에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 가상선로 개념이 없는 비연결형 프로토콜이다.
- ② TCP보다 전송속도가 느리다.
- ③ 각 사용자는 16비트의 포트번호를 할당받는다.
- ④ 데이터 전송이 블록 단위이다.

6. ICMP 프로토콜의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 여러 목적지로 동시에 보내는 멀티캐스팅 기능이 있다.
- ② 두 호스트간의 연결의 신뢰성을 테스트하기 위한 반향과 회답 메시지를 지원한다.
- ③ 'ping' 명령어는 ICMP를 사용한다.
- ④ 원래의 데이터그램이 TTL을 초과하여 버려지게 되면 시간 초과 에러 메시지를 보낸다.

7. TFTP에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 시작지 호스트는 잘 받았다는 통지 메시지가 올 때까지 버퍼에 저장한다.
- ② 중요도는 떨어지지만 신속한 전송이 요구되는 파일 전송에 효과적이다.
- ③ 모든 데이터는 512바이트로 된 고정된 길이의 패킷으로 되어 있다.
- ④ 보호등급을 추가하여 데이터 스트림의 위아래로 TCP 체크성이 있게 한다.

8. 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.

9. SSH 프로토콜이 사용하는 포트 번호는?

- ① TCP 22번                                ② TCP 23번
- ③ UDP 24번                                ④ UDP 25번

10. 멀티캐스트를 지원하는 라우터가 멀티캐스트 그룹에 가입한 네트워크 내의 호스트를 관리하기 위한 프로토콜은?

- ① SMTP                                      ② ICMP
- ③ SCTP                                        ④ IGMP

11. IP Address '172.16.0.0'인 경우에 이를 14개의 서브넷으로 나누어 사용하고자 할 경우 서브넷 마스크 값은?

- ① 255.255.228.0                        ② 255.255.240.0
- ③ 255.255.248.0                        ④ 255.255.255.192

12. 아래의 조건은 DNS 기록의 형식이다. 이에 해당되는 것은?

Domain-Name IN MX 10 211.111.144.240

- ① 정규 네임 자원 기록                      ② 주소 자원 기록
- ③ 메일 교환 자원 기록                      ④ 네임 서버 자원 기록

13. FTP의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 인터넷에서 파일을 송수신하는 전송규약이다.
- ② 파일을 업로드할 수 있다.
- ③ 다른 컴퓨터의 파일을 실행한다.
- ④ 서버에 접속해 자료를 전송받는다.

14. RARP에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① RARP 요청 패킷은 브로드캐스트 되고 RARP 응답 패킷은 유니캐스트 방식으로 전달된다.
- ② RARP 패킷의 형식은 ARP 패킷의 형식과 동일하지만 들어가는 값이 다르다.
- ③ RARP는 물리 주소를 알고 있을 때 대응하는 논리 주소를 알아내기 위한 프로토콜이다.
- ④ RARP 메시지는 IP 데이터그램의 형태로 캡슐화 되어 전송된다.

15. 라우터를 경유하여 다른 네트워크로 갈 수 있는 프로토콜은?

- ① NetBIOS                                      ② NetBEUI
- ③ DLC    ④ TCP/IP

16. 네트워크 상에서 기본 서브넷 마스크가 구현될 때, IP Address가 '203.240.155.32'인 경우 아래 설명 중 옳바른 것은?

- ① Network ID는 '203.240.155' 이다.
- ② Network ID는 '203.240' 이다.
- ③ Host ID는 '155.32'가 된다.
- ④ Host ID가 '255'일 때는 루프백(Loopback)용으로 사용된다.

**2과목 : 네트워크 일반**

17. TCP 세션의 성립에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 세션 성립은 TCP Three-Way Handshake 응답 확인 방

- 식이라 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.
18. 베이스밴드(Baseband) 시스템보다 브로드밴드(Broadband) 시스템이 더 많은 데이터를 전송할 수 있는 이유는?
- ① 여러 개의 주파수로 여러 개의 채널에 접근할 수 있기 때문
  - ② 양방향 신호흐름을 지원할 수 있기 때문
  - ③ 서버에 데이터를 저장하였다가 한 번에 데이터를 전송할 수 있기 때문
  - ④ 한 번에 한 개의 신호 또는 한 개의 채널을 전송할 수 있기 때문
19. 광통신 전송로의 특징으로 옳지 않은 것은?
- ① 긴 중계기 간격
  - ② 대용량 전송
  - ③ 비전도성
  - ④ 협대역
20. 변조에 대한 설명으로 적절한 것은?
- ① 전달하고자 하는 신호를 목적지까지 효율적으로 보내기 위해 신호를 전송에 적합한 형태로 바꾸는 것이다.
  - ② 단말기의 수신가능 신호에 적합한 신호를 생성하는 조작이다.
  - ③ 복잡한 신호를 단순하게 하는 신호조작이다.
  - ④ 신호에 제어신호를 추가하는 조작이다.
21. 오류 검출 방식인 ARQ 방식 중에서 일정한 크기 단위로 연속해서 프레임 전송하고 수신측에 오류가 발견된 프레임에 대하여 재전송 요청이 있을 경우 잘못된 프레임만을 다시 전송하는 방법은?
- ① Stop-and-Wait ARQ
  - ② Go-back-N ARQ
  - ③ Selective-repeat ARQ
  - ④ Adaptive ARQ
22. 멀티 플렉싱 방식 중 주파수 대역폭을 다수의 작은 대역폭으로 분할 전송하는 방식은?
- ① ATDM
  - ② CDM
  - ③ FDM
  - ④ STDM
23. OSI 7 Layer의 각 Layer 별 Data 형태로서 적당하지 않은 것은?
- ① Transport Layer - Segment
  - ② Network Layer - Packet
  - ③ Datalink Layer - Fragment
  - ④ Physical Layer - bit
24. Gigabit Ethernet에 대한 설명에 해당하는 것은?
- ① MAC계층에서는 토큰 링 프로토콜을 사용한다.
  - ② Gigabit Ethernet에서는 Fast Ethernet의 10배 대역폭을 지원하기 위해 동일한 슬롯 크기를 유지하면서 케이블 거리가 10m 정도로 짧아진다.
  - ③ Gigabit Ethernet에서는 슬롯의 크기를 512바이트로 확장하여 전송 속도를 증가시킨다.
  - ④ 현재의 Ethernet과의 호환이 어렵고, 연결 설정형 방식이다.

25. 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
26. 데이터 전송과정에서 먼저 전송된 패킷이 나중에 도착되어 수신측 노드에서 패킷의 순서를 바르게 제어하는 방식은?
- ① 순서 제어
  - ② 속도 제어
  - ③ 오류 제어
  - ④ 연결 제어
27. 비동기 데이터(Asynchronous Data) 전송에 필요한 신호는?
- ① 처음과 마지막 자료(start/stop)
  - ② 인터럽트(Interrupt)
  - ③ 상태자료(Status)
  - ④ 캐리(Carry)

3과목 : NOS

28. 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.
- ① shell
  - ② kernel
  - ③ program
  - ④ deamon
29. 아파치 서버의 설정 파일인 'httpd.conf'의 항목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① KeepAlive On : HTTP에 대한 접속을 끊지 않고 유지한다.
  - ② 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.
30. tar로 묶인 'mt.tar'를 풀어내는 명령은?
- ① tar -tvf mt.tar
  - ② tar -cvf mt.tar
  - ③ tar -cvvf mt.tar
  - ④ tar -xvf mt.tar
31. Linux에서 프로세스의 상태를 확인하고자 할 때 사용하는 명령어는?
- ① ps
  - ② w
  - ③ at
  - ④ cron
32. Linux에서 DNS를 설치하기 위한 'named.zone' 파일의 SOA 레코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① Serial : 타 네임서버가 이 정보를 유지하는 최소 유효기간
  - ② Refresh : Primary 네임서버의 Zone 데이터베이스 수정 여부를 검사하는 주기
  - ③ Retry : Secondary 네임서버에서 Primary 네임서버로 접속이 안 될 때 재시도를 요청하는 주기
  - ④ Expire : Primary 네임서버 정보의 신임 기간

33. SAMBA를 통해서 할 수 있는 기능으로 옳지 않은 것은?
- ① 하나 또는 그 이상의 파일 시스템을 공유할 수 있다.
  - ② 서버와 클라이언트에 설치되어있는 프린터들을 공유할 수 있다.
  - ③ 클라이언트들이 지역 네트워크 호스트들을 볼 수 있도록 한다.
  - ④ 메일 서버에 담긴 편지들을 자신의 컴퓨터로 가져올 수 있다.

34. Linux에서 네임서버의 동작 확인 및 운영관리를 위하여 널리 사용되는 명령어는?
- ① nslookup                      ② netstat
  - ③ ping                              ④ traceroute

35. DHCP 클라이언트에서는 지정된 간격으로 대여기간을 갱신 받게 되는데 이를 수동으로 하는 명령어는?
- ① ipconfig /renew              ② ipconfig /refresh
  - ③ netstat /renew                ④ netstat /refresh

36. Linux에서 다음과 같은 옵션을 사용하여 사용자 계정을 추가한 경우 설명이 잘못된 것은?

```
adduser -u 550 -g 13 -d /home/test -s /bin/sh -f 40 test
```

- ① 사용자 계정은 test이다.
- ② 홈 디렉터리는 '/home/test'를 사용한다.
- ③ 셸은 본셀을 사용한다.
- ④ 40일마다 패스워드를 변경하도록 설정한다.

37. Linux의 'ln' 명령어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 하드링크로 생성된 파일은 원본 파일과 inode가 같다.
  - ② 자신이 액세스 할 수 없는 사용권한을 가졌더라도 '-f' 옵션을 사용하면 링크가 가능하다.
  - ③ 심볼릭링크를 사용할 때, 원본 파일이 삭제되어도 이 심볼릭링크 파일은 사용할 수 있다.
  - ④ 하드링크는 원본 파일을 삭제하더라도 다른 링크된 파일에는 영향이 없다.

38. DHCP 서비스 이용 시 이점으로 옳지 않은 것은?
- ① 새 컴퓨터를 구성 할 때 다시 사용되는 IP Address와 충돌 문제를 일으킬 수 있다.
  - ② 관리자의 단순하고 반복적인 작업에 대한 부담을 덜어 관리효율성 및 TCO(Total Cost of Ownership: 총소유비용)를 절감한다.
  - ③ 위치를 자주 바꾸는 이동 또는 휴대용 컴퓨터 사용자에게 적합하다.
  - ④ 네트워크의 컴퓨터를 구성하는데 소요되는 시간을 크게 줄일 수 있다.

39. Linux 시스템에서 '-rwxr-xr-x'와 같은 퍼미션을 나타내는 숫자는?
- ① 755                              ② 777
  - ③ 766                              ④ 764

40. Linux 시스템에서 RPM에 사용하는 옵션 '--nodeps'의 의미는?

- ① 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, 구버전의 패키지로 교체 할 때

41. DNS 레코드 중 IP Address를 도메인 네임으로 역매핑하는 레코드는?
- ① SOA                              ② A
  - ③ PTR                                ④ CNAME

42. 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.
  - ④ 기능키 'a'는 입력모드로 전환되어 현재 라인의 위 라인에 입력이 된다.

43. Linux에서 파일의 접근 권한 변경 시 사용되는 명령어는?
- ① umount                          ② greb
  - ③ ifconfig                         ④ chmod

44. Linux에서 기본적으로 생성되는 디렉터리로 옳지 않은 것은?
- ① /etc                                ② /root
  - ③ /grep                              ④ /home

45. Linux 시스템에서 사용자 계정의 정보를 수정하는 명령어는?
- ① usermod                         ② config
  - ③ profile                          ④ passwd

**4과목 : 네트워크 운용기기**

46. 라우터 NVRAM에서 RAM으로 Configuration File을 Copy하는 명령어는?
- ① copy flash start
  - ② copy running-config startup-config
  - ③ copy startup-config running-config
  - ④ erase startup-config

47. 라우터(Router)는 OSI 7 Layer 중 어느 계층에서 동작하는가?
- ① Physical Layer                ② DataLink Layer
  - ③ Network Layer                 ④ TCP/IP Layer

48. LAN 카드의 MAC Address에 실제로 사용하는 비트 수는?
- ① 16bit                              ② 32bit
  - ③ 48bit                              ④ 64bit

49. 다음 중 라우터에서 경로를 찾는데 사용되는 라우팅 프로토콜의 종류로 옳지 않은 것은?
- ① RIP                                ② OSPF
  - ③ IPX                                ④ EIGRP

50. RAID에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① RAID는 여러 개의 디스크로 구성된 디스크 배열을 의미한다.
- ② RAID는 레벨 0 ~ 4 까지 모두 5개의 규약이 있다.
- ③ '레벨 0'은 미러 모드라고 하는데 하나의 데이터를 여러 드라이브에 나누어 저장하는 기술이다.
- ④ 레벨의 의미는 데이터 입출력 속도가 빨라지는 단계에 따라 구분한다.

5과목 : 정보보호개론

51. 시스템 침투 형태 중 IP Address를 접근 가능한 IP Address로 위장하여 침입하는 방식은?

- ① Sniffing                      ② Fabricate
- ③ Modify                        ④ Spoofing

52. Linux에서 사용자 계정 생성 시 사용자의 비밀번호에 관한 정보가 암호화되어 저장되는 곳은?

- ① /usr/local                    ② /etc/password
- ③ /etc/shadow                 ④ /usr/password

53. 무차별 대입 공격이라 하며 주어진 경우의 수를 모두 대입하여 암호를 크랙하는 기법은?

- ① Reflective XSS              ② Brute-Force Attack
- ③ Dictionary Attack         ④ SQL injection

54. 다음에서 설명하는 기술은?

웹 애플리케이션 개발/운영 환경에서 공격자가 실행 가능한 언어로 작성된 공격 프로그램을 업로드한 후 원격으로 해당 파일에 접근하여 실행 시키는 것

- ① SQL injection                ② 파일 업로드 공격
- ③ 파일 다운 로드 공격       ④ 드라이브 다운 로드

55. 다음에서 설명하는 키 교환 알고리즘은 무엇인가?

1976년 미국 스탠퍼드 대학의 연구원이 개발한 것으로 공개키는 하나의 정수와 한 개의 소수로 통신폭전에 통신 상대방과 공유하도록 해두고, 다른 비밀키 전용의 숫자를 통신 상대방 양쪽에서 각각 전송하며 미들과 공개키의 수치를 사용하여 공통 암호키용 수치를 산출한다. 유한체에서의 미산대수의 어려운 점을 이용한 것이다.

- ① Diffie-Hellman              ② 3-DES
- ③ AES(Rijndael)              ④ Seed

56. Linux에서 nmap를 사용하여 취약점을 점검할 때 이용하는 스크립트의 확장자는?

- ① nse                            ② patch
- ③ update                       ④ hotfix

57. 전자서명의 조건에 맞지 않은 것은?

- ① 위조 불가 조건 (Unforgeable): 합법적인 서명자만이 전

- 자 문서에 대한 전자 서명을 생성할 수 있어야 한다.
- ② 서명자 인증 조건(Authentication) : 전자 서명의 서명자를 누구든지 검증할 수 있어야 한다.
- ③ 부인 불가 조건 (Non-Repudiation) : 서명자는 서명 후에 자신의 서명 사실을 부인할 수 없어야 한다.
- ④ 변경 불가 조건 (Unalterable) : 서명한 문서의 내용은 변경될 수 없어야 하지만 재사용은 가능해야 한다.

58. Apache 웹 서버 로그에서 확인 할 수 없는 정보는?

- ① 클라이언트의 IP Address
- ② 클라이언트의 요청 페이지
- ③ 클라이언트의 접속 시도 날짜
- ④ 클라이언트의 게시판 입력 내용

59. SET(Secure Electronic Transaction)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 초기에 마스터카드, 비자카드, 마이크로소프트, 네스케이프 등에 의해 후원되었다.
- ② 인터넷상에서의 금융 거래 안전을 보장하기 위한 시스템이다.
- ③ 메시지의 암호화, 전자증명서, 디지털서명 등의 기능이 있다.
- ④ 지불정보는 비밀키를 이용하여 암호화한다.

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

- ① Sniffing                      ② IP Spoofing
- ③ Domain Spoofing         ④ Repudiation

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