

1과목 : 정보보호개론

1. RSA 암호화 알고리즘에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공개키 암호화 알고리즘 중 하나이다.
- ② Rivest 암호화, Adleman이 개발하였다.
- ③ 암호화 속도가 빨라 암호화에 많이 사용된다.
- ④ 전자서명에 이용된다.

2. 공개키 암호화 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암호화할 때 사용한 키와 복호화 할 때 사용한 키가 같은 암호화 방식이다.
- ② 공개키 암호 알고리즘은 실질적인 산업계 표준으로 자리 매김하고 있다.
- ③ RSA 공개키 암호 알고리즘의 사용 시 모듈러스의 크기는 1,024 비트 이상이 권고되고 있다.
- ④ 최근 타원 곡선 알고리즘이 암호 속도가 빠르고 용이하여 현재 그 활용 폭이 넓어지고 있다.

3. 데이터암호화표준(DES)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① DES의 보안은 암호화 알고리즘의 비밀성에 있지 않다.
- ② DES의 보안은 주어진 메시지를 암호화 하는데 사용되는 키의 비밀성에 있다.
- ③ DES를 이용한 암호화 기법과 관련 알고리즘을 비밀키 혹은 대칭키 암호화라고 한다.
- ④ 암호화나 해독과정에서 같은 공개키가 사용된다.

4. 사이버 공간 상에서 사용자의 신원을 증명하기 위한 인증 방식으로 이용하는 정보의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① 자신이 알고 있는 것(패스워드)
- ② 자신이 소지하는 것(스마트 카드)
- ③ 자신이 선천적으로 가지고 있는 것(지문 등 생체 정보)
- ④ 자신의 사진, 수기 서명의 그림 파일

5. 공인인증서란 인터넷상에서 발생하는 모든 전자거래를 안심하고 사용할 수 있도록 해주는 사이버신분증이다. 공인인증서에 반드시 포함되어야 하는 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 가입자 이름                      ② 유효 기간
- ③ 일련 번호                        ④ 용도

6. 인터넷 보안과 관련된 용어의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Virus : 어떤 프로그램이나 시스템에 몰래 접근하기 위하여 함정 같은 여러 가지 방법과 수단을 마련하여 둔다.
- ② Worm : 자기 스스로를 복사하는 프로그램이며, 일반적으로 특별한 것을 목표로 한 파괴행동은 하지 않는다.
- ③ Trojan Horse : 어떤 행위를 하기 위하여 변장된 모습을 유지하며 코드형태로 다른 프로그램의 내부에 존재한다.
- ④ Spoof : 어떤 프로그램이 마치 정상적인 상태로 유지되는 것처럼 믿도록 속임수를 쓴다.

7. 인적자원에 대한 보안 위협을 최소화하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 기밀 정보를 열람해야 하는 경우에는 반드시 정보 담당자 한 명에게만 전달시키고 폐쇄된 곳에서 정보를 열람 시켜 정보 유출을 최대한 방지한다.
- ② 기밀 정보를 처리할 때는 정보를 부분별로 나누어 여러 명에게 나누어 업무를 처리하게 함으로서, 전체 정보를 알 수 없게 한다.

- ③ 보안 관련 직책이나 서버 운영 관리자는 순환 보직제를 실시하여 장기 담당으로 인한 정보 변조나 유출을 막는다.
- ④ 프로그래머가 운영자의 직책을 중임하게 하거나 불필요한 외부 인력과의 접촉을 최소화 한다.

8. 일반적으로 시스템 해킹이 일어나는 절차를 올바르게 나열한 것은?

- ① 정보시스템에 잠입 → 루트권한 취득 → 백도어 설치 → 침입 흔적 삭제
- ② 루트권한 취득 → 정보시스템에 잠입 → 침입 흔적 삭제 → 백도어 설치
- ③ 정보시스템에 잠입 → 백도어 설치 → 루트권한 취득 → 침입 흔적 삭제
- ④ 백도어 설치 → 정보시스템에 잠입 → 침입 흔적 삭제 → 루트권한 취득

9. 인터넷에서 일어날 수 있는 대표적인 보안사고 유형으로 어떤 침입 행위를 시도하기 위해 일정기간 위장한 상태를 유지하며, 코드 형태로 시스템의 특정 프로그램 내부에 존재 하는 것은?

- ① 논리 폭탄                              ② 웜
- ③ 트로이 목마                        ④ 잠입

10. 다음은 Hash Function의 정의를 나타낸 것이다. 설명으로 옳지 않은 것은?

y = h(x)

- ① x는 가변길이의 메시지이며, y는 고정길이의 해쉬 값 (Hash Code)이다.
- ② 주어진 x에 대하여 y를 구하는 것은 쉽다.
- ③ 주어진 y에 대하여 y = h(x)를 만족하는 x를 찾는 것은 불가능하다.
- ④ 동일한 해쉬 값을 가지는 서로 다른 메시지가 있어야 한다.

2과목 : 운영체제

11. VI(Visual Interface) 명령어 중에서 변경된 내용을 저장한 후 종료하고자 할 때 사용해야 할 명령어는?

- ① :wq                                      ② :q!
- ③ :e!                                        ④ \$

12. Linux 시스템에서 파티션 추가 방법인 "Edit New Partition" 내의 여러 항목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Type - 해당 파티션의 파일 시스템을 정할 수 있다.
- ② Growable - 파티션의 용량을 메가 단위로 나눌 때 실제 하드 디스크 용량과 차이가 나게 된다. 사용 가능한 모든 용량을 잡아준다.
- ③ Mount Point - 해당 파티션을 어느 디렉터리 영역으로 사용할 것인지를 결정한다.
- ④ Size - RedHat Linux 9.0 버전의 기본 Size 단위는 KB 이다.

13. Windows 2000 Server의 계정정책 중에서 암호가 필요 없도록 할 경우에 어느 부분을 수정해야 하는가?

- ① 최근 암호 기억                              ② 최대 암호 사용기간
- ③ 최소 암호 사용기간                        ④ 최소 암호 길이

14. IIS 웹 서버에서 하루에 평균적으로 방문하는 사용자 수를 설정하는 탭은?

- ① 성능 탭
- ② 연결 수 제한 탭
- ③ 연결시간 제한 탭
- ④ 문서 탭

15. Windows 2000 Server의 DNS 서비스 설정에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 정방향 조회 영역 설정 후 반드시 역방향 조회 영역을 설정해 주어야 한다.
- ② Windows 2000 Server는 고정 IP Address를 가져야 한다.
- ③ Administrator 권한으로 설정해야 한다.
- ④ 책임자 이메일 주소의 at(@)은 마침표(.)로 대체된다.

16. Windows 2000 Server에서 지원하는 PPTP(Point to Point Tunneling Protocol)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① PPTP 헤드 압축을 지원한다.
- ② IPSec를 사용하지 않으면 터널인증을 지원하지 않는다.
- ③ PPP 암호화를 지원한다.
- ④ IP 기반 네트워크에서만 사용가능하다.

17. Windows 2000 Server에서 WWW 서비스에 대한 로그파일이 기록되는 디렉터리 위치는?

- ① %SystemRoot%\WTemp
- ② %SystemRoot%\System\Logs
- ③ %SystemRoot%\LogFiles
- ④ %SystemRoot%\System32\LogFiles

18. Linux 콘솔 상에서 네트워크 어댑터 "eth0"을 "192.168.1.1" 이라는 주소로 사용하고 싶을 때 올바른 명령은?

- ① ifconfig eth0 192.168.1.1 activate
- ② ifconfig eth0 192.168.1.1 deactivate
- ③ ifconfig eth0 192.168.1.1 up
- ④ ifconfig eth0 192.168.1.1 down

19. Linux 시스템에서 한 개의 랜카드에 여러 IP Address를 설정하는 기능은?

- ① Multi IP
- ② IP Multi Setting
- ③ IP Aliasing
- ④ IP Masquerade

20. 아래는 Linux 시스템의 ifconfig 실행 결과이다. 옳지 않은 것은?

```

root@db:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:50:BF:26:CE:97
          inet addr:192.168.0.168  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:1611261 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:18015 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:100
          RX bytes:104905756 (100.0 Mb)  TX bytes:8435464 (8.0 Mb)
          Interrupt:10 Base address:0x9f00

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:148 (148.0 b)  TX bytes:148 (148.0 b)

root@db:~#
    
```

- ① eth0의 OUI 코드는 26:CE:97 이다.
- ② IP Address는 192.168.0.168 이다.

- ③ eth0가 활성화된 후 현재까지 총돌된 패킷이 없다.
- ④ lo는 Loopback 주소를 의미한다.

21. Linux 시스템 파일의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① /etc/passwd - 사용자 정보 파일
- ② /etc/fstab - 시스템이 시작될 때 자동으로 마운트 되는 파일 시스템 목록
- ③ /etc/motd - 텔넷 로그인 전 나타낼 메시지
- ④ /etc/shadow - 패스워드 파일

22. Linux 시스템을 곧바로 재시작 하는 명령으로 옳지 않은 것은?

- ① shutdown -r now
- ② shutdown -r 0
- ③ halt
- ④ reboot

23. Linux에서 /dev 디렉터리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이 디렉터리는 물리적 용량을 갖지 않는 가상 디렉터리이다.
- ② 시스템의 각종 장치들에 접근하기 위한 디바이스 드라이버들이 저장되어 있다.
- ③ 이 디렉터리에는 커널로 로딩 가능한 커널 모듈들이 저장되어 있다.
- ④ 대표적으로 하드디스크 드라이브, 플로피, CD-ROM 그리고 루프 백 장치 등이 존재한다.

24. Windows 2000 Server에서 그룹은 글로벌 그룹, 도메인 그룹, 유니버설 그룹으로 구성되어 있다. 도메인 로컬 그룹에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도메인 로컬 그룹이 생성된 도메인에 위치하는 자원에 대한 허가를 부여할 때 사용하는 그룹이다.
- ② 내장된 도메인 로컬 그룹은 도메인 제어기에만 존재한다. 이는 도메인 제어기와 Active Directory에서 가능한 권한과 허가를 가지는 그룹이다.
- ③ 내장된 로컬 도메인 그룹은 Print Operators, Account Operators, Server Operators 등이 있다.
- ④ 주로 동일한 네트워크를 사용하는 사용자들을 조직하는데 사용된다.

25. RPM(Redhat Package Management)으로 설치된 모든 패키지를 출력하는 명령어는?

- ① rpm -qa
- ② rpm -qf /etc/bashrc
- ③ rpm -qi MySQL
- ④ rpm -e MySQL

26. Linux 구조 중 다중 프로세스·다중 사용자와 같은 UNIX의 주요 기능을 지원·관리하는 것은?

- ① Kernel
- ② Disk Manager
- ③ Shell
- ④ X Window

27. 파일이 생성된 시간을 변경하기 위해 사용하는 Linux 명령어는?

- ① chown
- ② chgrp
- ③ touch
- ④ chmod

28. ipchains 프로그램을 이용해서 192.168.1.1의 80번 포트에 향하는 패킷이 아닌 것을 모두 거부하고 싶을 때 input 체인에 어떤 명령을 이용해서 설정해야 하는가?

- ① ipchains -A input -j DENY -d ! 192.168.1.1 80
- ② ipchains -A input -j DENY -d 192.168.1.1 ! 80

- ③ ipchains -A input -j DENY -s ! 192.168.1.1 80
- ④ ipchains -A input -j DENY -s 192.168.1.1 ! 80

29. RedHat Linux에서 사용자의 su 명령어 시도 기록을 보려면 어떤 로그를 보아야 하는가?

- ① /var/log/secure
- ② /var/log/messages
- ③ /var/log/wtmp
- ④ /var/log/lastlog

30. netstat -an 명령으로 어떤 시스템을 확인한 결과 다음과 같은 결과가 나왔다. 아래 "3306"번 포트는 어떤 데몬이 가동될 때 열리는 포트인가?

```

[root@db root]# netstat -an
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 0.0.0.0:3306             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:588             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:80              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN
Active UNIX domain sockets (servers and established)
Proto RefCnt Flags     Type       State           fMode Path
unix    2      [ ACC ] STREAM LISTENING      863  /tmp/mysql.sock
unix    5      [ ]     DGRAM          761  /dev/log
unix    2      [ ]     DGRAM          830
unix    2      [ ]     DGRAM          812
unix    2      [ ]     DGRAM          770
unix    2      [ ]     STREAM CONNECTED    537

```

- ① MySQL
- ② DHCP
- ③ Samba
- ④ Backdoor

3과목 : 네트워크

31. LAN에서 사용하는 전송매체 접근 방식으로 일반적으로 Ethernet 이라고 불리는 것은?

- ① Token Ring
- ② Token Bus
- ③ CSMA/CD
- ④ Slotted Ring

32. T3 회선에서의 데이터 전송속도는?

- ① 45Mbps
- ② 2.048Kbps
- ③ 1.544Mbps
- ④ 65.8Mbps

33. 통신 에러제어는 수신측이 에러를 탐지하여 송신자에게 재전송을 요구하는 ARQ(Automatic Repeat Request)를 이용하게 된다. ARQ 전략으로 옳지 않은 것은?

- ① Windowed Wait and Back ARQ
- ② Stop and Wait ARQ
- ③ Go Back N ARQ
- ④ Selective Repeat ARQ

34. Peer-To-Peer 네트워크에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Peer는 각각의 네트워크상의 PC를 말한다.
- ② 일반적으로 서버가 없는 네트워크 형태를 말한다.
- ③ 구축이 간단하고 비용이 적게 든다.
- ④ 다수의 컴퓨터를 연결하기에 적당한 방식이다.

35. 다음의 매체 방식은?

- 현재의 네트워크 사용여부를 점검한다.  
 - 만약에 네트워크가 대기 중이면 바로 패킷을 전송한다.  
 - 이때 패킷이 충돌하게 되면 노드는 충돌신호를 전송한 후 설정된 시간만큼 기다린 후 바로 다시 전송된다.

- ① Token Passing
- ② Demand Priority
- ③ CSMA/CA
- ④ CSMA/CD

36. 라우팅 되지 않는 프로토콜(Non-Routable Protocol)은?

- ① TCP/IP, DLC
- ② NetBEUI, TCP/IP
- ③ IPX/SPX, NetBEUI
- ④ NetBEUI, DLC

37. OSI 7 Layer 중에서 암호, 복호, 인증, 압축 등의 기능이 수행되는 계층은?

- ① 전송 계층
- ② 네트워크 계층
- ③ 응용 계층
- ④ 표현 계층

38. IP Address에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A Class는 Network Address bit의 8bit 중 선두 1bit는 반드시 0 이어야 한다.
- ② B Class는 Network Address bit의 8bit 중 선두 2bit는 반드시 10 이어야 한다.
- ③ C Class는 Network Address bit의 8bit 중 선두 3bit는 반드시 110 이어야 한다.
- ④ D Class는 Network Address bit의 8bit 중 선두 4bit는 반드시 1111 이어야 한다.

39. 프로토콜 스택에서 가장 하위 계층에 속하는 것은?

- ① IP
- ② TCP
- ③ HTTP
- ④ UDP

40. 서브넷 마스크에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① DNS 데이터베이스를 관리하고 IP Address를 DNS의 이름과 연결한다.
- ② IP Address에 대한 네트워크를 분류 또는 구분한다.
- ③ TCP/IP의 자동설정에서 사용되는 프로토콜로서 정적, 동적 IP Address를 지정하고 관리한다.
- ④ 서로 다른 네트워크를 연결할 때 네트워크 사이를 연결하는 장치이다.

41. IGRP(Interior Gateway Routing Protocol)의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 거리벡터 라우팅 프로토콜이다.
- ② 메트릭을 결정할 때 고려요소 중 하나는 링크의 대역폭이 있다.
- ③ 네트워크 사이의 라우팅 최적화에 효율적이다.
- ④ 비교적 단순한 네트워크를 위해 개발되었다.

42. 32bit IP Address를 48bit 이더넷 주소로 변환하는 프로토콜은?

- ① ARP
- ② RARP
- ③ IGMP
- ④ ICMP

43. 사용되는 계층이 다른 프로토콜은?

- ① FTP
- ② SMTP
- ③ HTTP
- ④ IP

44. 인터넷에서는 네트워크와 컴퓨터들을 유일하게 식별하기 위하여 고유한 주소 체계인 인터넷 주소를 사용한다. 다음 중 인터넷 주소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인터넷 IP Address는 네트워크 주소와 호스트 주소로 구성된다.

- ② TCP/IP를 사용하는 네트워크에서 각 IP Address는 유일하다.
- ③ 인터넷 IP Address는 네트워크의 크기에 따라 구분되어 지고, 그중 A Class는 가장 많은 호스트를 가지고 있는 큰 네트워크로 할당된다.
- ④ 인터넷 IP Address는 64bit로 이루어지며, 보통 16bit씩 4부분으로 나뉜다.

45. 환경 변화에 실시간 조정을 하며 문제 해결과 트래픽 최적화를 자동으로 수행하는 라우팅 방식은?
- ① Static 라우팅                      ② Dynamic 라우팅
  - ③ 최적화 라우팅                      ④ 실시간 라우팅

4과목 : 보안

46. 네트워크상에서 아래 경로를 액세스하기 위한 명령 줄의 형식으로 올바른 것은?

컴퓨터 이름: ICQA, 폴더 명: NET

- ① WICQAWNET                      ② WWICQAWWNET
- ③ WWICQAWNET                      ④ ICQAWNET

47. IIS를 통하여 Web 서비스를 하던 중 .asp 코드가 외부 사용자에 의하여 소스코드가 유출되는 버그가 발생하였다. 기본적으로 취해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 중요 파일(global.asa 등)의 퍼미션을 변경 혹은 파일 수정을 통하여 외부로부터의 정보유출 가능성을 제거한다.
- ② .asp의 권한을 실행권한만 부여한다.
- ③ C:WWINNTWSystem32WinetsrvWasp.dll에 매칭되어 있는 .asp를 제거한다.
- ④ .asp가 위치한 디렉터리와 파일에서 Read 권한을 제거한다.

48. Windows 2000 Server에서 보안 로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보안 이벤트의 종류는 개체 액세스 제어, 계정 관리, 계정 로그온, 권한 사용, 디렉터리 서비스, 로그온 이벤트, 시스템 이벤트, 정책 변경, 프로세스 변경 등이다.
- ② 보안 이벤트를 남기기 위하여 감사 정책을 설정하여 누가 언제 어떤 자원을 사용했는지를 모니터링 할 수 있다.
- ③ 보안 이벤트에 기록되는 정보는 이벤트가 수행된 시간과 날짜, 이벤트를 수행한 사용자, 이벤트가 발생한 소스, 이벤트의 범주 등이다.
- ④ 데이터베이스 프로그램이나 전자메일 프로그램과 같은 응용 프로그램에 의해 생성된 이벤트를 모두 포함한다.

49. 아래 TCP\_Wrapper 설정 내용으로 가장 옳바른 것은?

```
root@db:~# cat /etc/hosts.deny
ALL: ALL
root@icqa root]# cat /etc/hosts.allow
in.telnetd: LOCAL, icqa.or.kr
in.ftpd: LOCAL, icqa.or.kr, 200.200.200.0/24
in.fingerd: LOCAL, icqa.or.kr
root@icqa root]#
```

- ㉠ 모든 호스트가 이 서버에 접근 불가능하다.
- ㉡ Telnet으로 LOCAL과 icqa.or.kr만이 접근 가능하다.
- ㉢ FTP로 LOCAL과 icqa.or.kr 200,200,200,0번 호스트인 경우에만 접근 가능하다.
- ㉣ Finger로 LOCAL과 icqa.or.kr만 접근 가능하다.

- ① ㉠, ㉢                                      ② ㉡, ㉣
- ③ ㉠, ㉡, ㉢                                ④ ㉡, ㉢, ㉣

50. 해킹에 성공한 후 해커들이 하는 행동의 유형으로 옳지 않은 것은?
- ① 추후에 침입이 용이하게 하기 위하여 트로이 목마 프로그램을 설치한다.
  - ② 서비스 거부 공격 프로그램을 설치한다.
  - ③ 접속 기록을 추후의 침입을 위하여 그대로 둔다.
  - ④ 다른 서버들을 스캔 프로그램으로 스캔하여 취약점을 알아낸다.

51. Linux 시스템에서 여러 가지 일어나고 있는 상황을 기록해 두는 데몬으로, 시스템에 이상이 발생했을 경우 해당 내용을 파일에 기록하거나 다른 호스트로 전송하는 데몬은?
- ① syslogd                                ② xntpd
  - ③ inet                                      ④ auth

52. 서버에 어떤 이상이 생겨서 3시간마다 시스템이 shutdown 되는 이상증세를 보인다, 원인을 찾아보니 crontab 쪽의 설정을 누군가가 수정한 것 같다. 아래 설정 중에 shutdown의 원인이 되는 파일은?

```
192.168.0.2 - PuTTY
SHELL=/bin/bash
PATH=/sbin:/bin:/usr/bin
MAIL_TO=root
HOME=/
# run-parts
0 0,3,6,9,12,15,18,21 * * * root-parts/etc/cron.hourly
0,3,6,9,12,15,18,21,24 4 * * * root run-parts /etc/cron.daily
22 4 * * * root-parts /etc/cron.weekly
42 4 1 * * root run-parts /etc/cron.monthly
```

- ① /etc/cron.hourly                      ② /etc/cron.daily
- ③ /etc/cron.weekly                      ④ /etc/cron.monthly

53. 침해사고를 당한 시스템에 아래와 같은 로그가 남겨져 있다. 어떠한 공격에 의한 것인가?

