

려고 한다. 다음 중 네트워크 접두어 길이 표현방법으로 가장 알맞은 것은?

- ① /8
- ② /16
- ③ /24
- ④ /25

18. 다음 중 프로토콜에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① ISO, ANSI, ITU-T는 대표적인 프로토콜의 제정 기관이다.
- ② 프로토콜의 기능으로는 흐름제어, 오류제어, 동기화, 캡슐화 등이 있다.
- ③ 프로토콜은 구문(Syntax), 의미(Semantics), 순서(Timing)으로 구성되어 있다.
- ④ 대표적인 프로토콜인 TCP/IPISO에서 제정하였다.

19. 다음 중 FTP 서비스에서 사용하는 명령어로 가장 거리가 먼 것은?

- ① mcd
- ② mget
- ③ mput
- ④ mdelete

20. 다음에서 설명하는 것으로 알맞은 것은?

```
- 자기 자신을 가리키는 주소
- IP 대역은 127.0.0.0 ~ 127.255.255.255를 사용
```

- ① IP 주소
- ② 사설 IP 주소
- ③ 루프백 IP 주소
- ④ 멀티캐스트 주소

2과목 : 리눅스 시스템 관리

21. 파일 및 디렉토리를 생성했더니 기본 생성되는 허가권 값이 아래와 같다. 다음 중 umask 명령을 실행했을 때 나타나는 값으로 알맞은 것은?

```
[posein@www ~]$ touch joon
[posein@www ~]$ mkdir lin
[posein@www ~]$ ls -l
total 4
-----w-. 1 posein posein   0 Aug 30 16:11 joon
d-----w-. 2 posein posein 4096 Aug 30 16:11 lin
[posein@www ~]$
```

- ① 0002
- ② 0644
- ③ 0664
- ④ 0775

22. /etc/shadow 파일에서 계정 만기일 영역에 해당하는 필드 순서로 알맞은 것은?

- ① 3번째
- ② 7번째
- ③ 8번째
- ④ 9번째

23. 소스 파일을 이용해서 특정 프로그램을 설치할 때 관련 옵션을 확인하려고 한다. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
[root@www httpd-2.4.41]# ./configure ( 괄호 )
```

- ① --option
- ② --options
- ③ --menu
- ④ --help

24. 다음 중 명령어의 사용법으로 틀린 것은?

- ① pgrep httpd
- ② nice -10 1222

- ③ killall httpd
- ④ renice 1 987 -u daemon root -p 1222

25. 다음 중 월, 수, 금요일 오전 4시 1분에 실행되는 crontab 설정으로 알맞은 것은?

- ① 4 1 * * 1,3,5 /etc/lin.sh
- ② 1 4 * * 1,3,5 /etc/lin.sh
- ③ 4 1 1,3,5 * * /etc/lin.sh
- ④ 1 4 1,3,5 * * /etc/lin.sh

26. 다음은 lin.txt 파일의 수정 시간(Modify time)을 변경하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령 으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) -t 201212222105 lin.txt
```

- ① file
- ② stat
- ③ chage
- ④ touch

27. 다음 설명에 해당하는 파일로 알맞은 것은?

```
사용자 추가 시에 생성되는 홈 디렉토리를 /home2
디렉토리의 하위 디렉토리로 생성되도록 설정한다.
```

- ① /etc/skel
- ② /etc/passwd
- ③ /etc/login.defs
- ④ /etc/default/useradd

28. 다음 중 joon이라는 아이디를 lin으로 변경하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① usermod -l joon lin
- ② usermod -l lin joon
- ③ usermod -n joon lin
- ④ usermod -n lin joon

29. 다음 중 특수 권한인 Set-UID, Set-GID, Sticky Bit가 부여된 파일이나 디렉토리로 틀린 것은?

- ① /tmp
- ② /bin/su
- ③ /etc/shadow
- ④ /usr/bin/passwd

30. 다음은 스왑 파일을 생성하는 단계의 일부이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) if=/dev/zero of=/swap-file bs=1k
count=1024000
```

- ① dd
- ② mkswap
- ③ swapon
- ④ swapoff

31. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# rpm ( 괄호 ) vsftpd
S,5,...,T, c /etc/vsftpd/vsftpd.conf
```

- ① -q
- ② -qc
- ③ -qp
- ④ -V

32. 다음 중 온라인 기반 패키지 관리 기법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① yum
- ② yast
- ③ apt-get
- ④ zypper

33. 다음 중 사용자가 백그라운드로 수행중인 프로세스 정보를 확인할 때 사용하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① fg
- ② bg

- 33. jobs (3) 4) pgrep

34. 다음 중 프로세스에 할당되는 NI 값의 범위로 알맞은 것은?
 1) -20 ~ 20 2) -20 ~ 19
 3) -19 ~ 19 4) -19 ~ 20

35. 다음 중 yum을 이용해서 telnet이라는 문자열이 들어있는 패키지를 전부 찾는 명령으로 알맞은 것은?
 1) yum info telnet 2) yum list telnet
 3) yum find telnet 4) yum search telnet

36. 다음 (괄호) 안에 들어갈 수 있는 파일명으로 알맞은 것은?

```
# tar Jxvf ( 괄호 )
```

- 1) httpd-2.4.41.tar.bz2 2) httpd-2.4.41.tar.Z
- 3) php-5.6.40.tar.xz 4) mysql-boost-5.7.27.tar.gz

37. 다음 중 시그널의 종류와 번호를 확인할 수 있는 명령으로 알맞은 것은?
 1) kill -l 2) signal -l
 3) killall -l 4) ps -l

38. 다음 중 ihduser 계정이 사용하고 있는 디스크의 총 사용량을 확인하는 명령으로 가장 알맞은 것은?
 1) du -sh ihduser 2) du -sh ~ihduser
 3) df -sh ihduser 4) df -sh ~ihduser

39. 다음 중 시스템에 로그인된 사용자들의 아이디를 확인하는 명령으로 가장 거리가 먼 것은?
 1) w 2) who
 3) users 4) logname

40. 다음 중 특정 그룹의 그룹 관리자를 지정할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?
 1) grpconv 2) newgrp
 3) gpasswd 4) grpck

41. 다음 중 새롭게 생성된 파티션을 /etc/fstab 파일에 등록하는 형식으로 알맞은 것은?
 1) /dev/sdb1 /home2 ext4 default 1 1
 2) /dev/sdb1 /home2 ext4 defaults 1 1
 3) /home2 /dev/sdb1 ext4 default 1 1
 4) /home2 /dev/sdb1 ext4 defaults 1 1

42. lin.txt라는 문서를 lp라는 이름을 가진 프린터로 2장 출력하는 과정이다. 다음 (괄호) 안에 들어갈 명령으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) -# 2 -P lp lin.txt
```

- 1) lp 2) lpr
- 3) lpq 4) lpc

43. 다음은 e1000이라는 모듈을 제거하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) e1000
```

- 1) insmod 2) rmmod
- 3) depmod 4) modprobe

44. 다음 설명에 해당하는 것은?

리눅스 및 유닉스계열 운영체제에서 사운드를 만들고 캡처하는 인터페이스로 시스템 콜(POSIX read, write, ioctl 등)에 기반을 두고 있다.

- 1) OSS 2) CUPS
- 3) SANE 4) ALSA

45. 다음 중 시스템에서 사용 가능한 모듈이 저장되어 있는 디렉터리로 알맞은 것은?

- 1) /lib/커널버전/modules/kernel
- 2) /lib/modules/커널버전/kernel
- 3) /lib/modules/kernel/커널버전
- 4) /lib/커널버전/kernel/modules

46. 다음 형식과 관련된 파일로 알맞은 것은?

```
kernel/arch/x86/crypto/ablk_helper.ko: kernel/crypto/cryptd.ko
```

- 1) modprobe.conf 2) modules.conf
- 3) modules.dep 4) modprobe.dep

47. 다음 설명에 해당하는 것은?

평판 스캐너, 핸드 스캐너, 비디오 캠 등 이미지 관련 하드웨어를 사용할 수 있도록 해주는 API이다.

- 1) OSS 2) CUPS
- 3) SANE 4) ALSA

48. 다음 중 System V 계열에 속하는 프린터 관련 명령어로 틀린 것은?

- 1) lp 2) lpr
- 3) lpstat 4) cancel

49. 다음 중 모듈 간의 의존성이 기록된 파일의 정보를 갱신할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- 1) insmod 2) depmod
- 3) modinfo 4) modprobe

50. 다음 설명에 해당하는 커널 컴파일 도구로 알맞은 것은?

텍스트 기반의 컬러 메뉴를 제공하고, 커서를 이용하여 메뉴를 이동하면서 선택과 설정이 가능하다.

- 1) make config 2) make xconfig
- 3) make gconfig 4) make menuconfig

51. 다음 중 rsync의 특징으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 레벨을 지정하여 증분 백업이 가능하며, 하드 링크 복사가 가능하다.
- ② 기본적으로 ssh나 rsh를 이용하여 전송하며, 다른 프로토콜 접속을 지원한다.
- ③ 이전에 받은 백업본을 삭제하고, 원본과 항상 똑같이 백업이 되도록 설정이 가능하다.
- ④ 데이터를 압축하여 전송이 가능하며 심볼릭 링크나, 심볼릭 링크가 참고하고 있는 파일도 복사가 가능하다.

52. 다음 중 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

GnuPG는 (㉠) 와 (㉡) 를 생성하여 암호화 하는 기법인 OpenPGP를 공개버전으로 구현한 프로그램으로 GnuPG로 생성된 문서 파일은 (㉢) 를 가진 사용자만이 (㉣) 하여 내용을 확인 할 수 있다.

- ① ㉠ : 공개키 ㉡ : 비밀키 ㉢ : 복호화
- ② ㉠ : 비밀키 ㉡ : 개인키 ㉢ : 복호화
- ③ ㉠ : 공개키 ㉡ : 개인키 ㉢ : 리스토어
- ④ ㉠ : 비밀키 ㉡ : 특수키 ㉢ : 리스토어

53. ssh 명령을 사용하여 다른 시스템에 패스워드 없이 바로 로그인 가능하도록 설정하려고 한다. 다음 중 괄호 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# scp ( ㉠ ) ihd.or.kr:( ㉡ )
```

- ① ㉠ : ./ssh/id_rsa ㉡ : ./ssh/authorized_keys
- ② ㉠ : ./ssh/authorized_keys ㉡ : ./ssh/id_rsa
- ③ ㉠ : ./ssh/id_rsa.pub ㉡ : ./ssh/authorized_keys
- ④ ㉠ : ./ssh/authorized_keys ㉡ : ./ssh/id_rsa.pub

54. 다음에서 설명하는 백업 명령어로 알맞은 것은?

```
- /etc/fstab 파일을 참조하며 백업한다.
- Incremental 백업을 지원한다.
- 파티션 단위 백업에 적합하다.
```

- ① tar
- ② cpio
- ③ dump
- ④ restore

55. 다음 중 SELinux를 설정하는 방법으로 틀린 것은?

- ① getenforce 명령어를 이용한 수정
- ② setenforce 명령어를 이용한 수정
- ③ vi 편집기를 이용해 /etc/selinux/config 수정
- ④ system-config-window 도구를 이용한 x-window 환경에서 수정

56. 다음과 같이 접속하려고 한다. ssh 서버에서 변경하는 설정 파일로 알맞은 것은?

```
# ssh -p 2022 ihd.or.kr
```

- ① /etc/rc.d/init.d/ssh
- ② /etc/ssh/sshd_config
- ③ ./ssh/authorized_keys
- ④ /usr/libexec/openssh/sftp-server

57. 로그 로테이트 설정 시 허가권은 0755, 소유자는 system, 소유그룹은 admin 으로 설정하려고 한다. 다음 중 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
/var/log/wtmp{
monthly
create ( ㉠ ) ( ㉡ ) ( ㉢ )
minsize 5M
rotate 1
}
```

- ① ㉠ : system ㉡ : admin ㉢ : 0755
- ② ㉠ : admin ㉡ : system ㉢ : 0755
- ③ ㉠ : 0755 ㉡ : system ㉢ : admin
- ④ ㉠ : 0755 ㉡ : admin ㉢ : system

58. 다음 설명에 알맞은 것은?

시스템이 부팅할 때 출력되었던 로그가 기록되는 파일로, 보통 커널 부트 메시지 로그라고 한다.

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

59. 모든 emerg 수준의 문제가 발생되면 /log/emerg.log 파일에 기록하는 설정을 하려고 한다. 다음 중 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# cat /etc/rsyslog.conf
*.emerg ( )
```

- ① /log/emerg.log
- ② */log/emerg.log
- ③ +/log/emerg.log
- ④ @/log/emerg.log

60. 다음 중 rsyslog로 생성되는 로그의 저장 위치로 알맞은 것은?

- ① /log
- ② /var/log
- ③ /usr/log
- ④ /etc/rsyslog/log

3과목 : 네트워크 및 서비스의 활용

61. /etc/named.conf 파일 설정의 일부가 다음과 같을 때 관련 설명으로 가장 알맞은 것은?

```
options {
forward first;
forwarders { 168.126.63.1; };
}
```

- ① 해당 서버로 들어온 질의를 무조건 168.126.63.1로 넘기고 처리 여부는 무시한다.
- ② 해당 서버로 들어온 질의를 일단 처리하고, 처리하기 힘든 경우에 168.126.63.1으로 넘긴다.
- ③ 해당 서버로 들어온 질의를 168.126.63.1로 넘기고 응답이 없을 경우에 해당 서버에서 처리한다.
- ④ 해당 서버로 들어온 질의를 168.126.63.1로 넘기고 응답이 없을 경우에 해당 서버도 응답하지 않는다.

62. 다음 중 전가상화(Bare-Metal/Hypervisor) 기법을 이용하는

제품으로 알맞은 것은?

- ① Citrix의 XenServer ② VMware의 ESX Server
- ③ Oracle의 VirtualBox ④ Microsoft의 Virtual Server

63. 다음 중 이름과 성의 조합을 나타내는 LDAP의 속성 관련 키워드로 알맞은 것은?

- ① c ② cn
- ③ sn ④ dc

64. 다음 중 192.168.5.0 네트워크 대역에 속한 호스트 들만 /nfsdata 디렉터리에 접근 가능하도록 설정할 때, (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# vi /etc/exports
/nfsdata ( 괄호 )
```

- ① 192.168.5 ② 192.168.5.0
- ③ 192.168.5.0/24 ④ 192.168.5/255.255.255.0

65. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
아파치 웹 로그는 오류가 발생했을 때 관련 코드를 숫자 값으로 저장하는데, Forbidden은 ( ㉠ ) 이고, Not Found는 ( ㉡ )이다.
```

- ① ㉠ 401, ㉡ 403 ② ㉠ 401, ㉡ 404
- ③ ㉠ 403, ㉡ 404 ④ ㉠ 404, ㉡ 403

66. 다음 중 아파치 웹 서버의 다중처리모듈(MPM : Multi-Process Module) 관련 정보를 확인하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① httpd -l ② httpd -t
- ③ httpd -f ④ httpd -S

67. 다음 설명에 해당하는 아파치 웹 서버의 다중처리모듈(MPM : Multi-Process Module)로 알맞은 것은?

```
초기에 시작하는 프로세스의 개수를 지정하고, 페이지 요청이 들어오면 스레드로 처리하는 방식이다. 보통 프로세스 당 처리하는 스레드의 개수를 지정하고, 지정된 스레드 수를 초과할 경우 새로운 자식 프로세스를 생성하여 처리하는 방식이다.
```

- ① beos ② prefork
- ③ worker ④ perchild

68. 다음 중 NIS(Network Information Service)와 가장 거리가 먼 것은?

- ① Yellow Pages ② X.500
- ③ RPC ④ Sun Microsystems

69. 다음 결과에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]#
program vers proto port service
100000 4 tcp 111 portmapper
100000 3 tcp 111 portmapper
100000 2 tcp 111 portmapper
100000 4 udp 111 portmapper
100000 3 udp 111 portmapper
100000 2 udp 111 portmapper
```

- ① rpcinfo ② portmap
- ③ exportfs ④ rpcbind

70. 다음 (괄호) 안에 들어갈 파일명으로 알맞은 것은?

```
# vi ( 괄호 )
server nis.ihd.or.kr
ypserver nis.ihd.or.kr
domain ihd.or.kr
```

- ① /etc/hosts ② /etc/yp.conf
- ③ /etc/ypserv.conf ④ /etc/sysconfig/network

71. samba 서버의 환경 설정 파일에서 ihduser와 kaituser만 접근할 수 있도록 설정하려고 한다. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
[www]
comment = share
path = /web
( 괄호 ) = ihduser kaituser
writable = yes
```

- ① users ② smbusers
- ③ valid users ④ public users

72. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

```
일종의 대리인 역할을 수행하는 프로그램으로 메일 박스에 도착한 메일을 대행해서 가져오거나 전달하는 역할을 수행한다. 스팸 메일 필터링, 메일 정렬 등의 기능이 있다.
```

- ① dovecot ② postfix
- ③ procmail ④ sendmail

73. 다음은 정보 파일의 내용을 수정하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 수 있는 명령의 형식으로 알맞은 것은?

```
# cd /etc/mail
# ( 괄호 )
```

- ① m4 virtusertable > virtusertable
- ② m4 virtusertable < virtusertable
- ③ makemap hash virtusertable > virtusertable
- ④ makemap hash virtusertable < virtusertable

74. 다음은 /etc/named.conf 파일 설정의 일부이다. 네임 서버에 질의할 수 있는 호스트를 지정 하려고 할 때 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

89. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(㉠) 프로토콜은 메일 클라이언트가 메일 서버로 메일을 보낼 때 사용하고, (㉡) 프로토콜은 메일 서버에 도착한 메일을 클라이언트에서 직접 내려 받아 읽도록 해준다.

- ① ㉠ POP3, ㉡ IMAP ② ㉠ IMAP, ㉡ POP3
- ③ ㉠ SMTP, ㉡ POP3 ④ ㉠ POP3, ㉡ SMTP

90. 다음 설정에 해당하는 파일명으로 알맞은 것은?

```
From:spammer@aol.com REJECT
From:cyberspammer.com REJECT
Connect:192.168.5 DISCARD
```

- ① /etc/aliases ② /etc/mail/access
- ③ /etc/mail/sendmail.cf ④ /etc/mail/local-host-names

91. 다음 형식으로 설정하는 파일명으로 알맞은 것은?

```
webmaster : ihduser, kaituser, admin@ihd.or.kr
```

- ① /etc/aliases ② /etc/mail/access
- ③ /etc/mail/virtusertable ④ /etc/mail/local-host-names

92. 다음 DNS 서버를 운영하기 위해 설치해야 할 프로그램으로 알맞은 것은?

- ① bind ② ypbind
- ③ dnsserver ④ nameserver

93. 다음 설명에 해당하는 가상화 기술로 알맞은 것은?

하이퍼바이저를 사용하거나 게스트 운영체제를 설치하지 않고, 서버 운영에 필요한 프로그램과 라이브러리만 이미지로 만들어서 프로세스처럼 동작시키는 가상화 방식이다.

- ① Openstack ② RHEV
- ③ Docker ④ VirtualBox

94. 다음 그림에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?



- ① virsh ② libvirt
- ③ virt-top ④ virt-manager

95. 다음 설명에 해당하는 네트워크 서비스로 알맞은 것은?

리눅스와 윈도우 같은 크로스플랫폼 간 데스크톱 공유, 가상화 기반의 게스트 운영체제 제어, 구글 안드로이드나 애플 iPhone과 같은 모바일 기기 제어, 라즈베리 파이와 같은 임베디드 기기 제어에 유용하다.

- ① VNC ② NTP
- ③ DHCP ④ PROXY

96. 다음 설명에 해당하는 보안 도구로 알맞은 것은?

SSH 뿐만 아니라 아파치 웹 등의 로그 파일을 분석하여 공격을 차단하는 기능을 제공한다.

- ① fail2ban ② Suricata
- ③ sshguard ④ DenyHosts

97. 다음 중 INPUT 사슬에 설정된 두 번째 정책을 제거하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① iptables -D INPUT 2 ② iptables -F INPUT 2
- ③ iptables -P INPUT 2 ④ iptables -R INPUT 2

98. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

iptables를 이용해서 하나의 공인 IP 주소를 공유하며 다수의 PC에서 인터넷 사용이 가능하게 하려면 (㉠) 테이블의 (㉡) 사슬에서 관련 내용을 설정하면 된다.

- ① ㉠ NAT, ㉡ PREROUTING
- ② ㉠ NAT, ㉡ POSTROUTING
- ③ ㉠ Filter, ㉡ PREROUTING
- ④ ㉠ Filter, ㉡ POSTROUTING

99. 다음 설명에 해당하는 공격 유형으로 가장 알맞은 것은?

SSH를 기반으로 로그인 시에 무차별적으로 아이디와 패스워드를 대입하여 접근을 시도하는 공격이다.

- ① Brute Force ② Land Attack
- ③ DDoS Attack ④ TCP SYN Flooding

100. 다음 설명에 해당하는 공격 유형으로 알맞은 것은?

ping을 이용해서 관련 패킷을 정상적인 크기보다 아주 크게 만들어 보내는 공격방법이다. 크게 만들어진 패킷(65,535 byte)은 네트워크를 통해 라우팅되어 공격대상이 되는 네트워크에 도달하는 동안에 아주 작은 조각(Fragment)으로 쪼개어지고, 공격이 되는 시스템은 이 패킷을 모두 처리해야 하므로 훨씬 많은 부하가 걸리게 된다.

- ① SYN Flooding ② UDP Flooding
- ③ ICMP Flooding ④ Teardrop Attack

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	②	①	④	①	③	②	①	③	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	④	④	②	④	④	④	①	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	④	②	②	④	④	②	③	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	③	②	④	③	①	②	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	②	①	②	③	③	②	②	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	③	③	④	②	③	②	①	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	②	②	③	③	①	③	②	①	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	③	④	④	②	③	①	④	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	④	②	①	②	②	②	④	③	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	①	③	④	①	①	①	②	①	③