

- ③ [a-c] ④ [a~c]

11. 다음 중 RAID-6에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 최소 3개 이상의 디스크로 구성해야 한다.
- ② 2개의 디스크 오류가 발생하면 데이터를 복구할 수 없다.
- ③ 200GB 하드디스크 8개를 RAID-6로 구성할 경우 가용 공간은 1.2TB이다.
- ④ 단순한 알고리즘으로 처리 속도도 빠르고, 데이터에 대한 신뢰도도 높다.

12. 다음중저널링(Journaling) 기술의특징으로틀린것은?

- ① 데이터를 디스크에 쓰기 전에 별도의 로그에 데이터를 남겨 놓는 기술이다.
- ② 저널링 기술이 적용된 파일시스템은 ext2, ext3, JFS, ReiserFS 등이 있다.
- ③ 전원공급 문제나 시스템 오류와 같은 상황에 복구가 가능하다.
- ④ fsck로 복구하는 것 보다 속도가 빠르고, 복구의 안정성도 뛰어나다.

13. 다음 중 LVM의 구성 요소에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① VG(Volume Group) : LV가 모여서 생성되는 하나의 큰 덩어리
- ② PE(Physical Extent) : 실제 디스크에 물리적으로 분할한 파티션, /dev/sdb1, /dev/sdc1등이 이에 해당
- ③ PV(Physical Volume) : Physical Extent에서 나누어 사용하는 일종의 블록 같은 영역, 보통 1PV가 4MB정도씩 할당
- ④ LV(Logical Volume) : VG에서 사용자가 필요한 만큼 할당하여 만들어지는 공간, 물리적 디스크에서 분할하여 사용하는 파티션

14. 다음 중 셸(Shell)의 특징으로 알맞은 것은?

- ① bash(배시셸)는 TAB 키를 이용한 자동완성 기능을 제공한다.
- ② 사용자의 로그인 셸 정보는 /etc/passwd 파일의 6번째 필드에 기록되어 있다.
- ③ ksh(콘 셸)의 경우 히스토리 리스트 버퍼에 저장된 명령들은 위/아래 방향키를 사용하여 검색할 수 있다.
- ④ 리눅스에서는 sh(본 셸)를 기본으로 bash(배시셸)와 csh(C 셸) 계열의 장점만 결합한 ksh(콘 셸)을 표준으로 하고 있다.

15. 다음과 같은 명령에 대한 설명으로 알맞은 것은?

```

root@ihd:~
File Edit View Search Terminal Help
[root@ihd ~]#
[root@ihd ~]# find / -type f 2>/dev/null > dir.txt &
[1] 7353
[root@ihd ~]#
[root@ihd ~]#

```

- ① 작업 번호(Job Number)는 7353이다.
- ② 해당 작업의 PID정보는 알 수 없다.
- ③ 해당 작업을 포어그라운드로 변경하려면 # fg %7353 명령으로 변경 가능하다.
- ④ 해당 작업의 수행 상태(Running)는 jobs명령으로 확인이

가능하다.

16. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

하나의 C 클래스 주소 대역을 할당 받아서 서브넷 마스크값을 255.255.255.192로 할당하였다. 이 경우에 생성되는 서브네트워크의 개수는 (㉠)이다. 또한 인터넷 연결이 되도록 설명한다면 한 개의 서브네트워크당 사용 가능한 IP 주소 개수는 (㉡)이다.

- ① ㉠ 2, ㉡ 125 ② ㉠ 2, ㉡ 126
- ③ ㉠ 4, ㉡ 61 ④ ㉠ 4, ㉡ 62

17. 다음 설명에 해당하는 LAN 구성 방식으로 알맞은 것은?

각 네트워크 장비가 여러 개의 인터페이스를 갖추고 상호간 연결하는 방식이다. 설치비용이 많이 드는 관계로 LAN을 구성할 때보다 라우터를 이용해서 LAN과 LAN을 연결하거나 백본망을 구성할 때 주로 사용된다. 장애 발생 시에도 다른 시스템의 영향이 적고 무회할 수 있는 방법이 존재하여 신뢰성이 높다.

- ① 망형 ② 링형
- ③ 버스형 ④ 스타형

18. 다음 중 IPv4 주소 체계와 비교해서 IPv6 주소 체계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주소 표시 공간이 32비트에서 64비트로 확장 되면서 거의 무한에 가까운 주소를 제공한다.
- ② IPv6 호스트는 네트워크에 접속하는 순간에 자동적으로 네트워크 주소를 할당받는다.
- ③ IPv4 헤더와 비교하여 헤더 구조가 단순화하여 전송 효율을 높일 수 있다.
- ④ 흐름 제어 기능을 지원하는 필드인 플로 레이블을 도입해서 고품질의 서비스를 지원한다.

19. 다음 설명에 해당하는 OSI 7 계층으로 알맞은 것은?

응용 프로그램 간의 통신을 관리하기 위한 방법과 동기화를 유지하는 서비스를 제공한다. 특히 데이터의 전송 순서 및 동기점의 위치를 제공하며 데이터 전송 중에 오류가 발생할 경우에 재전송하거나 데이터를 복구할 수 있다.

- ① 네트워크 계층 ② 전송 계층
- ③ 세션 계층 ④ 표현 계층

20. 다음 중 설정된 IP 주소를 확인하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① ip show ② ip list
- ③ ip addr show ④ ip show addr

2과목 : 리눅스 시스템 관리

21. 다음 중 명령어와 설명으로 틀린 것은?

- ① fdisk : 디스크 파티션을 확인하고 작업하는 명령어

- ② mkfs : 파일시스템을 생성하는 명령어
- ③ mount : 현재 마운트를 확인하고 작업하는 명령어
- ④ eject : CD/DVD장치를마운트할때사용하는명령어

22. 다음 중 조건 설명에 맞는 파일과 디렉터리 퍼미션으로 알맞은 것은?

- umask 값은 0007 이다.
- 파일과 디렉터리가 새로 생성될 때의 퍼미션이다.

- ① 파일: rwxrwx---, 디렉터리: rw-rw----
- ② 파일: rw-rw----, 디렉터리: rwxrwx---
- ③ 파일: rwxrwx---, 디렉터리: rwxrwx---
- ④ 파일: rw-rw----, 디렉터리: rw-rw----

23. 다음 중 top 명령어 실행 상태에서의 명령 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① M : 프로세스의 RSS 값으로 정렬한다.
- ② P : %CPU 값으로 정렬한다.
- ③ r : nice 값을 변경한다.
- ④ k : 화면 갱신하는 시간을 변경한다.

24. 다음 중 일반적인 오픈 소스 프로그램 소스 컴파일 단계로 알맞은 것은?

- 소스 프로그램의 환경 설정을 하는 스크립트이다.
- 성공적인 컴파일을 하기 위해 필요한 컴파일러, 라이브러리, 유틸리티등의 정보를 시스템에서 찾는다.
- 정보를 이용해 Makefile을 생성한다.

- ① 압축 풀기 ② make install
- ③ configure ④ make

25. 다음 중 /etc/group 파일에 대한 내용 설명으로 알맞은 것은?

```
# cat /etc/group | grep '^ihduser'
ihduser:x:500:kaituser,user1
```

- ① user1 사용자의 주 그룹은 ihduser이다.
- ② ihduser 사용자는 kaituser, user1 그룹에 속해 있다.
- ③ user1 그룹은 GID 값이 500이다.
- ④ kaituser 사용자는 ihduser 그룹에 보조 그룹으로 속해 있다.

26. 다음 중 조건에 맞는 파일로 알맞은 것은?

현재 커널이 운영하는 정보로, 물리적 메모리 및 스왑 메모리 정보가 들어 있는 파일이다.

- ① /proc/cmdline ② /proc/interrupts
- ③ /proc/meminfo ④ /proc/uptime

27. 다음 중 명령어 스크립트의 설명으로 알맞은 것은?

```
# while true
> do
> echo "-----`date`-----"
> ps -ef | awk '$2 == "Z" {print $2}'
> sleep 10
> done
```

- ① 백그라운드로 동작중인 프로세스 중 실행 또는 실행될 수 있는 상태의 프로세스를 점검하는 명령어이다.
- ② 작업이 종료되었으나 부모 프로세스로 부터 회수되지 않아 메모리를 차지하고 있는 상태의 프로세스를 점검하는 명령어이다.
- ③ 인터럽트에 의한 sleep 상태로 특정 이벤트가 끝나기를 기다리는 프로세스를 점검하는 명령어이다.
- ④ 디스크 I/O에 의해대기하고 있는 상태의 프로세스를 점검하는 명령어이다.

28. 다음 중 (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?(단, 명령어에 옵션은 포함되어 있지 않다.)

```
[root@www ~]$ ( 괄호 )
kaituser ihduser root root user1
```

- ① id ② w
- ③ who ④ users

29. 다음 (괄호) 안에 들어갈 명령어의 출력 결과로 알맞은 것은?

```
$ echo $HOME
/home/ihduser

$ pwd
/etc

$ su ihduser
Password:

$ pwd
( 괄호 )
```

- ① /home/ihduser ② /etc
- ③ / ④ ~/etc

30. 다음 중 설명하는 명령어로 알맞은 것은?

- 사용자 관련 파일 /etc/group, /etc/gshadow 점검
- 각 그룹의 필드 개수 검사
- 그룹 중복 유무 검사
- 유효한 그룹여부 검사
- 유효한 GID 여부 검사
- 그룹 멤버와 관리자 검사

- ① pwconv ② grpconv
- ③ grpck ④ pwck

31. 다음 중 설명을 참조하여 디스크 작업 순서로 알맞은 것은?

- ③ 775 ④ 551

41. 프린터를 병렬 포트에 연결했을 때 생성되는 장치 파일명으로 알맞은 것은?

- ① /dev/sp0 ② /dev/sg0
- ③ /dev/lp0 ④ /dev/sr0

42. 다음 중 /etc/passwd 파일을 2배 출력하려고 할 때 (괄호) 안에 들어갈 명령으로 알맞은 것은?

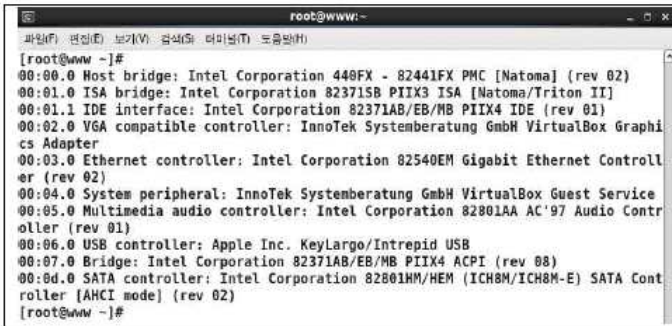
```
# ( 괄호 ) -n 2 /etc/passwd
```

- ① lp ② lpr
- ③ lpq ④ lpc

43. 다음 중 커널 컴파일 단계에서 가장 마지막에 실행되는 명령으로 알맞은 것은?

- ① make install ② make bzImage
- ③ make mrproper ④ make menuconfig

44. 다음 결과에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?



- ① lsmod ② lspci
- ③ lsblk ④ lscgroup

45. 특정 모듈을 제거하면서 의존성있는 모듈을 같이 제거하려고 할 때 (괄호) 안에 들어갈 옵션으로 알맞은 것은?

```
# modprobe ( 괄호 ) ip6table_filter
```

- ① -a ② -d
- ③ -e ④ -r

46. 로컬 시스템에 직접 연결된 CUPS 프린터를 웹 브라우저를 이용해서 접속하려고 할 때 다음 (괄호) 안에 들어갈 포트 번호로 알맞은 것은?

```
http://localhost:( 괄호 )
```

- ① 631 ② 2654
- ③ 5900 ④ 8080

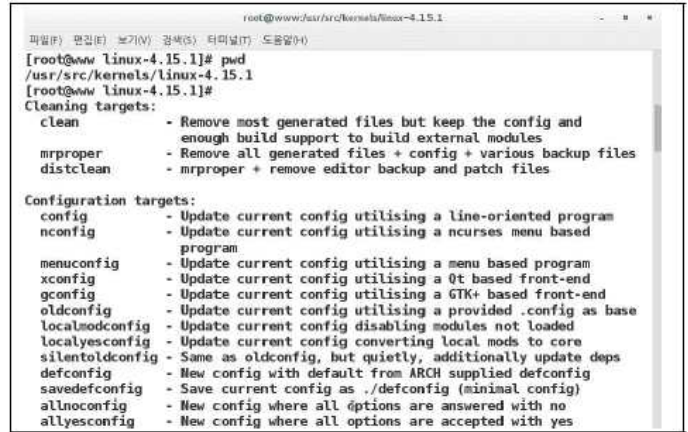
47. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

리눅스 커뮤니티에서는 사운드 카드용 장치 드라이버를 제공하기 위해 초기에는 (㉠)를 사용했으나 라이선스 문제 등으로 인해 현재는 (㉡)를 사용한다.

- ① ㉠ ALSA, ㉡ OSS/Free ② ㉠ OSS/Free, ㉡ ALSA

- ③ ㉠ sane, ㉡ xsane ④ ㉠ xsane, ㉡ sane

48. 다음 중 커널 컴파일을 수행하기 전에 관련 도움말을 확인하는 명령으로 알맞은 것은?



- ① ./configure --help ② ./make --help
- ③ make --help ④ make help

49. 'uname -r' 명령의 결과가 2.6.32-696.el6.i686이다. 다음 중 모듈 간의 의존성을 기록한 파일의 경로로 알맞은 것은?

- ① /etc/modprobe.d/2.6.32-696.el6.i686/modules.dep
- ② /usr/src/kernels/2.6.32-696.el6.i686/modules.dep
- ③ /lib/modules/2.6.32-696.el6.i686/modules.dep
- ④ /usr/local/src/2.6.32-696.el6.i686/modules.dep

50. 다음 설명에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

CUPS에서 제공하는 프린터 설정 명령어로 기본 프린터 설정, 특정 프린터 제거 및 추가 등의 작업을 수행할 수 있다.

- ① lpc ② lpinfo
- ③ lpstat ④ lpadmin

51. 다음 중 rsync 명령에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 네트워크로 연결된 원격지의 파일들을 동기화하는 유틸리티이다.
- ② ssh나 rsh를 이용하여 전송 가능하고 root권한이 필요 없다.
- ③ rcp에 비해 처리속도는 느리나 다양한 기능을 제공한다.
- ④ 로컬 시스템 백업 시에는 별다른 서버 설정 없이 사용이 가능하다.

52. 다음 중 dd 명령어에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 파티션이나 디스크 단위로 백업할 때 사용한다.
- ② 많은 양의 데이터 작업에 대해 tar보다 빠르다.
- ③ 디렉터리 단위로 데이터를 삭제할 때 사용한다.
- ④ 사용자를 인증하고 접근을 제어할 때 사용한다.

53. SSH(Secure Shell)의 설명으로 틀린 것은?

- ① 원격복사(scp)를 지원한다.
- ② 안전한 파일전송(sftp)를 지원한다.
- ③ 기본 사용 포트는 23이다.

④ rsh처럼 원격 셸을 지원한다.

54. 다음 설명하는 내용에 알맞은 것은?

로그 기록과 관련된 리눅스 초기의 syslog를 대체하며 성능을 대폭 강화한 패키지로 멀티 스레드 지원, TCP 프로토콜 지원, SSL 및 TLS지원, 데이터베이스 로그 관리 지원 등과 같은 다양한 기능을 지원한다.

- ① asyslog ② rsyslog
- ③ msyslog ④ vsyslog

55. 다음 중 PAM(Pluggable Authentication Modules)의 구성 항목과 설명에 대해 알맞은 것은?

- ① account : 생체인증과 같은 다른 인증을 통해 사용자를 판별한다.
- ② auth : 사용자가 그들의 인증방법을 변경하기 위한 방법을 제공한다.
- ③ session : 사용자가 인증받기 전후에 해야 할 것을 나타낸다.
- ④ required : 사용자가 해당 서비스에 접근이 허용되는지 여부를 검사한다.

56. 다음 중 가장 최근에 시스템이 재부팅된 정보를 하나만 출력하려 할 때 알맞은 명령은?

- ① last -1 reboot ② last -L 1 reboot
- ③ lastb -1 reboot ④ lastb -L 1 reboot

57. 다음 중 sudo에 관련된 설명이 아닌 것은?

- ① 특정 사용자 또는 특정 그룹에 root 사용자 권한을 가질 수 있게 하는 도구이다.
- ② visudo는 환경설정파일을 편집할 때 사용하는 명령어이다.
- ③ 적용된 사용자는 'sudo 명령어' 형태로 실행하며 root 권한을 대행한다.
- ④ 환경설정파일은 /etc/sudo 이다.

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. 다음 각 명령어와 관계있는 파일 연결이 틀린 것은?

- ① last : /var/log/tmp ② lastb : /var/log/btmp
- ③ lastlog : /var/log/lastlog ④ dmesg : /var/log/dmesg

60. 다음중로그환경설정파일에대한설명옳은것은?

*,=info:cron,none /var/log/messages
authpriv,* /var/log/secure
mail,*;mail,! =info /var/log/maillog
uucp,news,crit /var/log/news

- ① 인증 관련 로그를 /var/log/secure에 기록한다.
- ② uucp 및 news에서 발생하는 crit 수준 이상 메시지를 /var/log/news에 기록한다.

③ mail에서 발생하는 모든 메시지중 info 수준이 아닌 것만 /var/log/maillog에 기록한다.

④ 모든 facility가 발생하는 메시지 중 info 수준 메시지만 기록하는데 cron관련 메시지는 제외한다.

3과목 : 네트워크 및 서비스의 활용

61. 다음에서 설명하는 내용으로 알맞은 것은?

가상 머신을 손쉽게 시작 및 종료 할 수 있고, 가상 머신의 CPU 사용량, 호스트 CPU 사용량 등을 모니터링할 수 있는 GUI 기반의 도구이다.

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

62. 웹 사이트에 접속 하는 중 접근 금지 오류가 발생했다. 다음 중 이에 해당하는 HTTP 상태 코드 번호로 알맞은 것은?

- ① 400 ② 403
- ③ 404 ④ 408

63. 다음 중 LDAP 속성에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① sn : 조직(회사) 이름 ② ou : 조직의 부서 이름
- ③ dc : 도로명 주소(지번) ④ c : 주(우리나라의 도) 이름

64. NIS서버를 구성하려고 한다. 다음 중 NIS에서 사용할 도메인을 재부팅 시에도 적용되도록 등록하기 위한 파일로 알맞은 것은?

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

65. 다음 중 삼바(samba)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 삼바는 GPL기반의 자유소프트웨어이다.
- ② 삼바는 리눅스와 윈도우간 디렉터리 및 파일 공유시 사용된다.
- ③ 삼바는 3개의 데몬을 사용하는데 각 데몬 명은 smbd, nmbd, bmbd 이다.
- ④ 삼바의 환경 설정 파일인 smb.conf 파일은 Global Setting과 Share Definitions의 영역으로 구분된다.

66. 다음에서 설명하는 웹브라우저로 알맞은 것은?

- 모질라(Mozilla) 재단에서 개발한 자유 소프트웨어 웹 브라우저
- 윈도우, 리눅스, Mac OS X, 안드로이드에서도 사용할 수 있다.
- 게코(Gecko) 레이아웃 엔진을 사용한다.

- ① 오페라(Opera) ② 크롬(Chrome)
- ③ 사파리(Safari) ④ 파이어폭스(Firefox)

67. 다음 중 PHP 5.3이상 버전에서 파일 작성 시 사용되는 태그로 알맞은 것은?

- ① <php ~ > ② <!php ~ !>
- ③ <?php ~ ?> ④ <*php ~ *>

68. 다음 중 smbclient명령을 이용해 삼바(Samba) 서버의 공유 디렉터리 정보를 확인하는 옵션으로 알맞은 것은?

- ① -L ② -M
- ③ -N ④ -U

69. 다음 중 메일 서버 역할(MTA)을 수행하는 프로그램으로 틀린 것은?

- ① kmail ② qmail
- ③ postfix ④ sendmail

70. 다음 중 /etc/aliases의 정보를 읽어 들여 관련 DB 정보를 업데이트 하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① mailq -Ac ② sendmail -bi
- ③ sendmail -bp ④ sendmail -bp -oQ

71. 다음 중 DNS구성을 위한 named.conf파일의 설명으로 틀린 것은?

- ① 주석은 유닉스계열에서 사용하는 "#" 으로만 사용할 수 있다.
- ② include 지시자를 선언하여 별도의 파일에 추가 정의할 수 있다.
- ③ named.conf파일이 구성은 크게 주석문과 구문으로 구성되어 있다.
- ④ 각 구문은 중괄호"{ }"로 둘러싸고 끝날 때는 세미콜론 ";"을 사용한다.

72. 다음 중 DNS(Domain Name Server)서버에서 Zone 파일 정의를 위한 SOA레코드 항목으로 틀린 것은?

- ① Serial_number ② Retry_number
- ③ Expire_number ④ Maxinum_number

73. 다음 중 리버스 존(Reverse zone) 파일에서만 사용되는 레코드 타입으로 알맞은 것은?

- ① A ② NS
- ③ CNAME ④ PTR

74. 다음에서 설명하는 가상화의 종류로 알맞은 것은?

게스트 운영체제 측면에서 별도의 수정 및 간섭 없이 완벽하게 물리적인 하드웨어 자원의 접근 및 이용이 가능하다.

- ① 전가상화 ② 반가상화
- ③ 호스트 기반 가상화 ④ 하이 레벨 언어 가상화

75. 다음에서 설명하는 가상화의 기술로 알맞은 것은?

- 1990년대 케임브리지 대학교에서 시작되어 만들어진 오픈소스이다.
- 하이퍼바이저 기반의 가상화 기술이며, 리눅스뿐 만 아니라 윈도우, Solaris 등을 지원한다.
- 전가상화 방식과 반가상화 방식을 모두 지원한다.

- ① Xen ② KVM
- ③ VirtualBox ④ Docker

76. 다음 중 네트워크 기반의 인증 관련 서비스로 틀린 것은?

- ① NIS ② SSL
- ③ LDAP ④ Active Directory

77. 다음에서 설명하는 프로그램으로 알맞은 것은?

tcpd라는 데몬이 슈퍼데몬인 inetd에 의하여 수행되는 서비스들의 접근을 제어 하도록 하는 프로그램

- ① Proxy ② Squid
- ③ Xinetd ④ TCP Wrapper

78. 다음 중 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 가장 알맞은 것은?

```
[root@ihd ~]# cat ( 괄호 )
# Unix_name = SMB_name1 SMB_name2 ...
root = administrator admin
nobody = guest pcguest smbguest
```

- ① /etc/samba/user ② /etc/samba/users
- ③ /etc/samba/smbuser ④ /etc/samba/smbusers

79. FTP서버 구성 후 /etc/hosts.allow와 /etc/hosts.deny 파일을 이용한 접근제어를 설정하려고 한다. 다음 중 vsftpd.conf파일에 수정되어야할항목으로알맞은것은?

- ① tcp_wrappers ② userlist_enable
- ③ session_support ④ pam_service_name

80. 아래와 같이 공유 디렉토리를 설정하려고 한다. 다음 중 NFS 서버 설정 옵션으로 알맞은 것은?

- 읽기 및 쓰기가 가능하도록 설정
- NFS 클라이언트에서 접근하는 root 사용자를 무시하지 않고, root로 인정
- 데이터 변경에 대해 비동기적 처리

- ① rw, root_squash, secure
- ② rw, root_squash, anonuid
- ③ rw, no_root_squash, async
- ④ rw, no_root_squash, no_subtree_check

81. 다음은 sendmail의 매크로 설정파일을 복원하는 과정이다. (괄호)안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# m4 ( ㉓ ) > ( ㉔ )
```

- ① ㉓ /etc/mail/sendmail.mc ㉔ /etc/mail/sendmail.cf
- ② ㉓ /etc/mail/sendmail.cf ㉔ /etc/mail/sendmail.mc
- ③ ㉓ /etc/mail/sendmail.m4 ㉔ /etc/mail/sendmail.cf
- ④ ㉓ /etc/mail/sendmail.cf ㉔ /etc/mail/sendmail.m4

82. 다음 중 (괄호)안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
[root@ihd ~]# cat ( 괄호 )
ceo@linux.com            ihduser1
ceo@windows.com        ihduser2
@ihd.or.kr                admin@ihd.or.kr
```

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

83. 다음과 같이 메일서버로 접근하는 호스트나 도메인을 제어하려고 한다. 설정에 대한 설명으로 틀린 것은?

