

2023년06월10일년 리눅스마스터 2급 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 48문제】 리눅스 운영 및 관리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	④	①	④	①	④	②	②	④	③	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	①	①	②	③	①	③	③	③	②
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	④	①	④	①	①	②	②	②	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	③	②	②	①	①	③	③	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48			
④	④	③	④	④	②	④	④			

【2과목 : 32문제】 리눅스 활용	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
	①	④	①	①	③	④	②	①	③	③
	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
	①	④	②	①	①	①	①	②	④	④
	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
	②	④	④	①	③	②	②	①	④	③
	79	80								
	④	①								

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정보정)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 리눅스 운영 및 관리 (48문제)

1. 다음 설명의 상황에 설정해야 하는 작업으로 가장 알맞은 것은?

회사의 공유 디렉터리로 미용 중인 project에서 누구나 생성은 가능하나 삭제할 때는 본인 소유의 파일만 가능하도록 설정하려고 한다.

- ① project 디렉터리에 부여된 w 권한을 제거한다.
- ② project 디렉터리에 Set-UID를 부여한다.
- ③ project 디렉터리에 Set-GID를 부여한다.
- ④ project 디렉터리에 Sticky-Bit를 부여한다.

2. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
[ihd@www ~]$ ls
[ihd@www ~]$ ls touch lin.txt
[ihd@www ~]$ ls -l lin.txt
-rw-rw-r--. 1 ihd ihd 0 Jan 18 9:42 lin.txt
[ihd@www ~]$ umask
( 괄호 )
```

① 0002

② 0022

③ 0222

④ 0664

3. 다음 중 특수 권한이 설정된 파일이나 디렉터리로 알맞은 것은?

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

4. 다음 (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
[ihduser@ihd ~]$ ( 괄호 ) g+r lin.txt
```

① chmod

② chown

③ chgrp

④ umask

5. 다음은 ihduser 사용자에게 대한 디스크 쿼터를 설정하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) -x -c 'limit bsoft=100m bhard=100m
ihduser' /home
```

- ① quota
- ② edquota
- ③ setquota
- ④ xfs_quota

6. 다음 중 fdisk 실행 상태에서 변경된 파티션 정보를 저장하지 않고 종료하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① w
- ② q
- ③ t
- ④ x

7. 다음은 ihduser 사용자의 디스크 사용량을 확인하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]# ( 괄호 )
20M /home/ihduser
```

- ① df -sh~ihduser
- ② du -sh~ihduser
- ③ mount
- ④ fdisk -l

8. 다음 중 파일 시스템이 ext4인 /dev/sdb1 파티션을 /data 디렉터리로 마운트하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① mount -o ext4 /data /dev/sdb1
- ② mount -o ext4 /dev/sdb1 /data
- ③ mount -t ext4 /data /dev/sdb1
- ④ mount -t ext4 /dev/sdb1 /data

9. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

파일 시스템의 종류에 따라 파일 점검 명령어를 다르게 사용해야 한다. ext4인 경우에는 (㉠) 명령어를 사용하고, xfs인 경우에는 (㉡) 명령어를 사용한다.

① ㉠ fsck, ㉡ e2fsck

② ㉠ e2fsck, ㉡ fsck

③ ㉠ fsck, ㉡ xfs_repair

④ ㉠ fsck_repair, ㉡ xfs_repair

10. 다음 중 /etc/fstab 파일에서 마운트될 때의 옵션을 지정하는 필드는 몇 번째인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

11. 다음 설명에 해당하는 셸로 알맞은 것은?

1978년에 버클리 대학의 빌 조이가 개발한 셸로 히스토리 기능, alias 기능, 작업 제어 등의 유용한 기능을 포함하였다.

① bourne shell

② csh

③ dash

④ bash

12. 다음 중 사용자가 시스템에 로그인한 후에 이용중인 셸을 확인하는 명령으로 알맞은 것은?

① ps

② chsh

③ login

④ shells

13. 다음 중 사용자가 이용할 수 있는 셸 정보가 기록된 파일명으로 알맞은 것은?

① /etc/shells

② /etc/passwd

③ ~/.bashrc

④ ~/.bash_profile

14. 다음 중 사용자가 다른 셸로 변경할 때 실행하는 명령으로 알맞은 것은?

① chsh -n /bin/csh

② chsh -s /bin/csh

③ chsh -u /bin/csh

④ chsh -l /bin/csh

15. 다음 중 명령행을 연장할 때 나타나는 프롬프트를 변경할 때 사용하는 환경변수로 알맞은 것은?

```
[posein@www ~]$ cp linuxmaster-second-class-2023-03-11.txt \
```

① PS

② PS1

③ PS2

④ PROMPT

16. 다음 중 시스템 전체 사용자에게 적용되는 alias 및 함수를 설정할 때 사용하는 파일로 가장 알맞은 것은?

① /etc/bashrc

② /etc/profile

③ ~/.bashrc

④ ~/.bash_profile

17. 다음 명령의 결과로 알맞은 것은?

```
[ihduser$www ~]$ !!
```

① 'command not found'라는 오류 메시지를 출력한다.

② 히스토리에 저장된 명령어 목록을 출력한다.

③ 가장 마지막에 실행한 명령을 재실행한다.

④ 로그인한 후에 가장 처음 실행한 명령을 재실행한다.

18. 다음 중 (괄호) 안에 들어갈 명령의 결과로 알맞은 것은?

```
[ihduser@ihd ~]$ user=kaitman
[ihduser@ihd ~]$ echo $USER
( 괄호 )
```

① 아무것도 출력되지 않는다.

② \$user

③ ihduser

④ kaitman

19. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

CentOS 7 리눅스에서는 부팅을 시작하면 커널이 systemd라는 프로세스를 발생시키고 PID 번호 값은 (①)을 부여한다. 이후 시스템 운영에 필요한 데몬을 비롯한 다른 서비스들은 (④) 방식으로 systemd 프로세스의 자식 프로세스로 생성한다.

- ① ① 0, ④ fork
- ② ① 0, ④ exec
- ③ ① 1, ④ fork
- ④ ① 1, ④ exec

20. 다음 중 시그널에 부여된 번호값을 확인하는 방법으로 알맞은 것은?

- ① signal 명령어를 사용해서 확인한다.
- ② kill 명령어를 사용해서 확인한다.
- ③ ps 명령어를 사용해서 확인한다.
- ④ exec 명령어를 사용해서 확인한다.

21. 다음 설명에 해당하는 시그널 번호로 알맞은 것은?

강제로 사용자 로그아웃 시키는 작업과 같이 기본종료 시그널로 불가능할 경우에 이용하는 강제종료 시그널이다.

- ① 1
- ② 9
- ③ 15
- ④ 20

22. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

데몬 프로세스를 실행하는 방법 중에 (괄호) 방식은 단독 데몬 방식이라고 부르는데, 데몬이 독자적으로 메모리에 상주 및 제거되는 형태이다.

- ① init
- ② inetd
- ③ xinetd
- ④ standalone

23. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 가장 알맞은 것은?

rlogin, rsh 등과 같이 자주 사용되지 않는 서비스들의 포트를 리슨(Listen)하고 있으면서, 요청이 들어오면 서버 프로그램을 실행해서 연결을 처리해준다.

- ① inetd
- ② daemon
- ③ init
- ④ systemd

24. 다음 중 백그라운드로 실행 중인 데몬을 확인하는 방법으로 알맞은 것은?

- ① jobs 명령어를 사용해서 확인한다.
- ② fg 명령어를 사용해서 확인한다.
- ③ bg 명령어를 사용해서 확인한다.
- ④ ps 명령어를 사용해서 확인한다.

25. cron을 이용해서 해당 스크립트를 10분 주기로 실행하려고 한다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(괄호) /etc/backup.sh

- ① 0-59/10 * * * *
- ② * 0-59/10 * * *
- ③ * * */10 * *
- ④ * * */10 *

26. 프로세스 아이디(PID)가 1222인 bash 프로세스의 우선순위(NI)값이 0이다. 다음 중 이 프로세스의 NI값을 10으로 우선순위를 변경하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① renice 10 1222
- ② renice -10 1222
- ③ renice 10 bash
- ④ renice -10 bash

27. 다음은 실행 중인 vsftpd 프로세스를 종료시키는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

(괄호) vsftpd

- ① kill
- ② killall
- ③ fuser
- ④ pidof

28. 다음 중 프로세스 우선순위를 변경할 때 사용하는 NI 값의 범위로 알맞은 것은?

① -20 ~ 20

② -20 ~ 19

③ -19 ~ 19

④ -19 ~ 20

29. 다음 중 GNU 프로젝트에 의해 관리되는 편집기로 알맞은 것은?

① pico

② nano

③ vim

④ kwrite

30. 다음 중 vim 편집기의 개발자로 알맞은 것은?

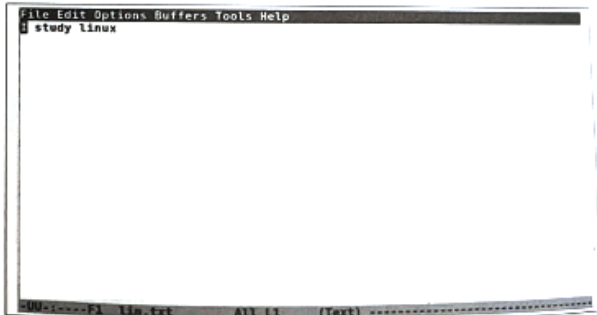
① 빌 조이

② 브람 무레나르

③ 리처드 스톨먼

④ 제임스 고슬링

31. 다음 그림에 해당하는 편집기로 알맞은 것은?



① pico

② nano

③ emacs

④ gedit

32. 다음 중 vi 편집기에서 편집 중인 문서 파일의 마지막 줄로 이동하기 위한 명령으로 알맞은 것은?

① :^

② :+

③ :\$

④ ZZ

33. 다음 중 vi 편집기에서 단어의 시작이 linux 인 경우에만 전부 Linux로 치환하는 명령으로 알맞은 것은?

① :% s/^linux/Linux/g

② :% s/\<linux/Linux/g

③ :% s/Linux/^linux/g

④ :% s/Linux/\<linux/g

34. 다음 중 vi 편집기에서 환경 설정한 내용을 계속해서 사용하기 위해 등록하는 파일명으로 알맞은 것은?

① .virc

② .exrc

③ dd

④ s

35. 다음 중 리눅스에서 사용되는 온라인 패키지 관리도구로 거리가 먼 것은?

① YaST

② apt-get

③ dnf

④ zypper

36. 다음 설명에 해당하는 패키지 관리 도구로 알맞은 것은?

데비안 리눅스에서 다운로드받은 rpm 파일을 deb 파일로 변환하려고 한다.

① alien

② dselect

③ dnf

④ apt-get

37. 다음은 데비안 리눅스에서 패키지를 제거하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 옵션으로 알맞은 것은?

dpkg (괄호) cron

① -e

② -E

③ -r

④ -d

38. 다음은 소스 파일로 프로그램을 설치하는 과정으로 관련 디렉터리는 PATH에 등록해서 작업중이다. (괄호) 안에 들어갈 명령으로 알맞은 것은?

(괄호) --prefix=/usr/local/apache

- ① make
- ② cmake
- ③ configure
- ④ make install

39. 다음은 묶인 파일인 text.tar를 해제하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

tar (괄호) text.tar

- ① cvf
- ② xvf
- ③ tvf
- ④ rvf

40. 다음은 tar에서 지원하는 압축 관련 옵션에 대한 설명이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

tar 명령어는 GNU 프로젝트에 의해 개조되어 압축 관련 옵션을 지원한다. gzip은 (㉠) 옵션을 사용하고, bzip2는 (㉡) 옵션을 사용한다.

- ① ㉠ -g, ㉡ -b
- ② ㉠ -j, ㉡ -z
- ③ ㉠ -j, ㉡ -b
- ④ ㉠ -z, ㉡ -j

41. 다음 중 rpm 명령의 설치 관련 옵션으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① -i
- ② -U
- ③ -F
- ④ -f

42. 다음 중 미설치된 sendmail 패키지에 대한 자세한 정보를 확인하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① rpm -qi sendmail
- ② yum -qi sendmail
- ③ yum list sendmail
- ④ yum info sendmail

43. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 알맞은 것은?

애플이 개발한 공개 소프트웨어 프린팅 시스템으로 유닉스 운영체제의 시스템을 프린터 서버로 사용할 수 있다.

- ① OSS
- ② ALSA
- ③ CUPS
- ④ LPRng

44. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

X 윈도 기반의 GTK+ 라이브러리로 개발된 스캐너 프로그램으로 스캔 작업 이외의 캡처된 이미지 수 정도 가능하다.

- ① OSS
- ② ALSA
- ③ SANE
- ④ XSANE

45. 다음 중 사운드카드를 제어 및 설정할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① lpadmin
- ② cancel
- ③ lpc
- ④ alsactl

46. 다음 중 BSD 계열 유닉스에서 출력을 실행할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① lp
- ② lpr
- ③ lpc
- ④ lpstat

47. 다음 설명에 해당하는 LVM 용어로 알맞은 것은?

사용자가 필요한 만큼 할당해서 생성되는 공간으로 물리적 디스크에서 분할하여 사용하는 파티션이라고 할 수 있다.

- ① PV
- ② PE
- ③ VG
- ④ LV

48. 다음 중 10GB 용량을 가진 디스크 4개를 사용해서 RAID-0 을 구성했을 경우 실제 사용 가능한 디스크 용량으로 알맞은 것은?

- ① 10GB
- ② 20GB
- ③ 30GB
- ④ 40GB

【2과목】 리눅스 활용 (32문제)

49. 다음 그림에 해당하는 데스크톱 환경으로 알맞은 것은?



- ① 그놈
- ② 그놈 클래식
- ③ KDE Plasma
- ④ LXDE

50. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

X 윈도는 클라이언트/서버 구조로 되어 있는데, 서로 간의 통신을 위해 (㉠)을 사용한다. 마올러 (㉡)는 X 윈도에서 동작하는 일종의 응용 프로그램들을 뜻한다.

- ① ㉠ X 서버, ㉡ X 클라이언트
- ② ㉠ X 클라이언트, ㉡ X 서버
- ③ ㉠ X 프로토콜, ㉡ X 서버
- ④ ㉠ X 프로토콜, ㉡ X 클라이언트

51. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 알맞은 것은?

GUI 환경을 미용하기 위해 사용자에게 제공되는 인터페이스 스타일이다. 파일관리자, 아이콘, 창, 도구모음, 배경 화면, 위젯 등을 제공한다.

- ① 데스크톱 환경
- ② 윈도 매니저
- ③ 디스플레이 매니저
- ④ 위젯

52. 다음 중 그놈에서 사용하는 파일관리자 프로그램으로 알맞은 것은?

- ① nautilus
- ② metacity
- ③ mutter
- ④ plasma

53. 다음 명령의 결과에 대한 설명으로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]# echo $DISPLAY
:0
```

- ① X 클라이언트를 실행하면 권한이 없는 관제로 허가 거부된다.
- ② X 클라이언트를 실행하면 원격지 시스템의 첫 번째 X 서버에 실행된다.
- ③ X 클라이언트를 실행하면 로컬 시스템의 첫 번째 X 서버에 실행된다.
- ④ X 클라이언트를 실행하면 원격지 시스템에서 허가 거부된다.

54. 다음 중 원격지에서 전송받은 킷값을 설치하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① xauth add DISPLAY f778bead.....002ba58
- ② xauth add DISPLAY . f778bead.....002ba58
- ③ xauth add \$DISPLAY f778bead.....002ba58
- ④ xauth add \$DISPLAY . f778bead.....002ba58

55. 다음 중 LibreOffice Calc 프로그램에 대한 설명으로 가장 알맞은 것은?

- ① 발표용 문서를 만들 때 사용한다.
- ② 숫자 표에서 다양한 계산을 위해 사용한다.
- ③ 보고서를 작성할 때 사용한다.
- ④ 이미지가 많이 삽입된 문서를 작성할 때 사용한다.

56. 다음 중 동영상 재생할 때 사용하는 프로그램으로 가장 알맞은 것은?

- ① Totem
- ② Evince
- ③ Eog
- ④ Gimp

57. 다음 중 리눅스에서 사용 가능한 가상화 기술로 틀린 것은?

- ① Xen
- ② KVM
- ③ Hyper-V
- ④ VirtualBox



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

58. 다음 설명에 가장 관계가 깊은 명칭으로 알맞은 것은?

마이크로컨트롤러(Microcontroller)를 내장하여 특정한 기능을 반복적으로 수행하기 위해 하드웨어와 소프트웨어를 결합하여 만든 전자 제어 시스템이다.

- ① KVM
- ② LXC
- ③ Arduino
- ④ Hadoop

59. 다음 설명에 해당하는 클라우드 컴퓨팅 서비스 유형으로 가장 알맞은 것은?

업무 처리에 필요한 서버, 데스크톱 컴퓨터, 스토리지 같은 IT 하드웨어 자원을 원하는 만큼 빌려서 사용하려고 한다.

- ① IaaS
- ② SaaS
- ③ PaaS
- ④ DaaS

60. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

소프트웨어 프로비저닝, 구성 관리, 배포 프로그램으로 유닉스, 리눅스, 윈도우 운영체제에서 사용 가능한 공개 프로그램이다. 2015년 레드햇에 인수되어서 관리되고 있다.

- ① Docker
- ② Openstack
- ③ Kubernetes
- ④ Ansible

61. 다음 설명에 해당하는 네트워크 종류로 알맞은 것은?

- 도시권 통신망은 큰 도시 또는 캠퍼스에 퍼져 있는 컴퓨터 네트워크이다.
- DSL 전화망, 케이블 TV 네트워크를 통한 인터넷 서비스 제공이 대표적인 예이다.

- ① LAN
- ② MAN
- ③ SAN
- ④ WAN

62. 다음 중 netstat 명령을 이용하여 라우팅 테이블 정보를 출력할 때 사용하는 옵션으로 알맞은 것은?

- ① -r
- ② -t
- ③ -m
- ④ -n

63. 다음 중 루프백(Loopback) 네트워크가 속해 있는 IPv4의 클래스로 알맞은 것은?

- ① A클래스
- ② B클래스
- ③ C클래스
- ④ D클래스

64. 다음 설명에 해당하는 국제기구로 알맞은 것은?

1998년에 설립된 인터넷의 비즈니스, 기술계, 학계 및 사용자 단체 등으로 구성된 기관으로 인터넷 DNS의 기술적 관리, IP 주소 공간 할당, 프로토콜 파라미터 지정, 루트 서버 시스템 관리 등의 업무를 조정하는 역할을 한다.

- ① ICANN
- ② IEEE
- ③ ITU-T
- ④ ISO

65. 다음 설명에 가장 적합한 서비스로 알맞은 것은?

한 대의 리눅스 시스템에 파일 공유를 위한 디렉터리를 생성하고, 나머지 리눅스 시스템 사용자들이 손쉽게 접근할 수 있도록 구축한다.

① NFS

② NIS

③ SAMBA

④ HTTP

66. 다음중 OSI 계층 기준으로 가장 낮은 계층에서 지원하는 장치로 알맞은 것은?

① Gateway

② Repeater

③ Bridge

④ Router

67. 다음의 설명에 해당하는 웹 브라우저로 알맞은 것은?

구글에서 개발한 웹 브라우저로 초기에는 웹킷 레이아웃 엔진을 이용하였으나 현재는 웹킷의 포크(fork)된 블링크(Blink)를 사용한다.

① 엣지

② 사파리

③ 파이어폭스

④ 크롬

68. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

SAMBA가 처음 등장했을 때는 SMB 프로토콜을 사용하였으나 최근에는 () 프로토콜을 사용한다.

① SSH

② NFS

③ PORTMAP

④ CIFS

69. 네트워크 전송상의 충돌이 없고, 노드의 숫자가 늘더라도 전체적인 성능 저하가 적으며, 노드의 추가가 비교적 어렵고 노드에 문제가 발생했을 경우 전체 네트워크가 중단될 수 있는 LAN 구성방식으로 알맞은 것은?

① 스타형

② 링형

③ 망형

④ 버스형

70. 다음 중 게이트웨이 주소를 확인하는 명령어로 알맞은 것은?

① ifconfig

② ifstat

③ ss

④ route

71. 다음 중 OSI 7계층 모델을 하위 계층부터 나열한 순서로 알맞은 것은?

① 네트워크 → 데이터링크 → 전송 → 세션 → 응용 → 표현 → 물리

② 물리 → 네트워크 → 데이터링크 → 전송 → 세션 → 표현 → 응용

③ 응용 → 데이터링크 → 네트워크 → 전송 → 세션 → 표현 → 물리

④ 물리 → 데이터링크 → 네트워크 → 전송 → 세션 → 표현 → 응용

72. 다음 중 OSI 7계층 모델에서 데이터링크 계층의 데이터 전송 단위로 알맞은 것은?

① frame

② segment

③ socket

④ bit

73. 다음 중 UDP 프로토콜과 가장 관련 있는 서비스로 알맞은 것은?

① TELNET

② SMTP

③ DNS

④ HTTP

74. OSI 7 계층 모델 중 네트워크 계층과 가장 거리가 먼 프로토콜로 알맞은 것은?

① ICMP

② UDP

③ IP

④ ARP

75. 다음 중 소켓의 모든 정보를 출력하는 ss 명령어의 옵션으로 알맞은 것은?

① -n

② -a

③ -o

④ -t

76. 다음 설명에 해당하는 TCP 프로토콜의 패킷으로 알맞은 것은?

클라이언트에서 서버로 전송하는 최초의 패킷으로 이 패킷을 받으면 서버는 half-open 상태가 된다.

① SYN

② SYN/ACK

③ RST

④ ACK

77. 다음에서 설명하는 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

www.kait.or.kr 웹 서버에 sftp 서비스가 활성화되어 있는지 점검하려고 한다.

① telnet www.kait.or.kr@443

② telnet www.kait.or.kr 443

③ telnet www.kait.or.kr 21

④ telnet www.kait.or.kr 22

78. 다음과 같은 조건일 경우 설정되는 네트워크 주소값으로 알맞은 것은?

IP 주소 및 서브넷마스크 : 192.168.3.194/26

① 192.168.3.190

② 192.168.3.191

③ 192.168.3.192

④ 192.168.3.193

79. 다음 설명에 해당하는 프로토콜로 알맞은 것은?

이더넷 카드에 할당된 MAC 주소와 IP 주소를 매칭시켜주는 역할을 수행한다.

① IP

② TCP

③ ICMP

④ ARP

80. 다음 중 Ethernet과 가장 관련 있는 전송기술로 알맞은 것은?

① CSMA/CD

② ATM

③ FDDI

④ Token Ring