

2023년03월11일년 리눅스마스터 2급 필기시험 기출문제 답안

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

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

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 내용이 기록된 파일명으로 알맞은 것은?

```
/dev/sdal / xfs rw,seclabel,relatime,attr2,inode64,noquota 0 0
selinuxfs /sys/fs/selinux selinuxfs rw,relatime 0 0
```

- ① /etc/fstab
- ② /etc/mtab
- ③ /etc/mounts
- ④ /etc/partitions

2. 다음 설명의 상황에 설정해야 하는 작업으로 가장 알맞은 것은?

project 그룹 소유의 디렉터리인 project에 ihduser 사용자가 파일을 생성 시 그룹 소유권을 자동으로 project 그룹 권한으로 지정되도록 한다.

- ① ihduser 사용자를 project 그룹에 추가시킨다.
- ② project 디렉터리에 Set-UID를 부여한다.
- ③ project 디렉터리에 Set-GID를 부여한다.
- ④ project 디렉터리에 Sticky-Bit를 부여한다.

3. 다음 중 lin.txt 파일의 그룹 소유권을 kait, 소유자는 ihduser로 설정하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① chown kait:ihduser lin.txt
- ② chown ihduser:kait lin.txt
- ③ chgrp kait:ihduser lin.txt
- ④ chgrp ihduser:kait lin.txt

4. 다음 중 파일이나 디렉터리에 부여된 Set-UID나 Set-GID와 같은 특수 권한을 확인하는 명령어로 알맞은 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① ls
- ② chmod
- ③ chown
- ④ umask

5. 다음 설명에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

data 디렉터리 포함하며 하위에 존재하는 디렉터리 및 파일까지 모두 허가권을 변경하려고 한다.

- ① chmod -a 755 data
- ② chmod -A 755 data
- ③ chmod -r 755 data
- ④ chmod -R 755 data

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

```
[root@ihd ~]# ( 괄호 ) ihduser
```

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

7. 다음 중 fdisk 실행 상태에서 파티션을 삭제할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① d
- ② r
- ③ e
- ④ x

전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

8. 다음 중 /dev/sdb1 파티션을 ext4 파일 시스템으로 포맷하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① mke2fs -j /dev/sdb1
- ② mke2fs -j ext4 /dev/sdb1
- ③ mke2fs -t ext4 /dev/sdb1
- ④ mke2fs.ext4 /dev/sdb1

9. 다음 중 현재 마운트된 디스크의 사용량을 확인할 때 사용하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① df
- ② du
- ③ fdisk
- ④ mount

10. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

리눅스에서는 파티션을 생성하면 고유한 ID 값이 부여되는데, 이 값을 (㉠)라고 부른다. 이 값의 확인할 때는 (㉡) 명령어를 사용한다.

- ① ㉠ blkid, ㉡ uuid
- ② ㉠ label, ㉡ uuid
- ③ ㉠ label, ㉡ blkid
- ④ ㉠ uuid, ㉡ blkid

11. 다음 중 등장한 시기가 오래된 셸로 알맞은 것은?

- ① bash
- ② csh
- ③ dash
- ④ bourne shell

12. 다음 중 특정 사용자에게 부여된 로그인 셸이 기록된 파일명으로 알맞은 것은?

- ① /etc/shells
- ② /etc/passwd
- ③ ~/.bashrc
- ④ ~/.bash_profile

13. 다음 중 이용할 수 있는 셸의 정보를 확인할 때 사용하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① chsh -i
- ② chsh -s
- ③ chsh -u
- ④ chsh -l

14. 다음 중 사용자의 로그인 셸이 저장되는 환경 변수명으로 알맞은 것은?

- ① LOGIN
- ② USER
- ③ SHELL
- ④ BASH

15. 다음 중 최근에 실행한 명령 중에 'al'로 끝나는 명령을 찾아서 실행하는 명령으로 알맞은 것은?(문제 오류로 가답안 발표시 2 번으로 발표되었지만 확정답안 발표시 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① !!al
- ② !?al
- ③ !*al
- ④ !-al

16. 다음 중 시스템 전체 사용자에게 적용되는 환경변수 및 시작 관련 프로그램을 설정할 때 사용하는 파일로 가장 알맞은 것은?

- ① /etc/bashrc
- ② /etc/profile
- ③ ~/.bashrc
- ④ ~/.bash_profile

17. 다음 설명에 해당하는 셸의 기능으로 알맞은 것은?

명령행에서 이름이 긴 파일명을 입력할 때 앞 글자만 입력하고 [Tab] 키를 눌러 나머지 부분을 불러올 수 있다.

- ① 명령어 히스토리 기능
- ② 명령행 완성 기능
- ③ 에일리어스(alias) 기능
- ④ 명령행 편집 기능

18. 다음 예시로 제시된 프롬프트를 변경할 때 사용하는 환경변수로 알맞은 것은?

[ihduser@www ~] \$

- ① PS
- ② PS1
- ③ PS2
- ④ PROMPT

19. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

CentOS 7 리눅스에서는 부팅을 시작하면 커널이 (㉠)(미)라는 최초의 프로세스를 발생시키고 PID 는 (㉡)를 부여한다.

- ① ㉠ init, ㉡ 0
- ② ㉠ init, ㉡ 1
- ③ ㉠ systemd, ㉡ 0
- ④ ㉠ systemd, ㉡ 1

20. 다음은 기존의 프로세스를 교체하면서 새로운 프로세스를 발생시키는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

\$ (괄호) ps -l

① exec

② fork

③ nohup

④ watch

21. 다음 결과에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

```
[posein@www ~]$
[1] - Stopped vim a.txt
[2] + Stopped vim b.txt
[3] Running find / -name '*.txt' 2> /dev/null > list.txt &
```

① fg

② bg

③ jobs

④ kill

22. 다음 중 SIGHUP의 시그널 번호로 알맞은 것은?

① 1

② 2

③ 9

④ 15

23. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 가장 알맞은 것은?

주기적이고 지속적인 서비스 요청을 처리하기 위해 계속 실행되는 프로세스이다.

① inetd

② xinetd

③ standalone

④ daemon

24. 다음 중 프로세스명을 인자값으로 사용하는 명령어의 조합으로 알맞은 것은?

① kill, nice

② kill, renice

③ killall, nice

④ killall, renice

25. cron을 이용해서 해당 스크립트를 매주 토요일과 일요일 오전 4시 1분에 주기적으로 실행하려고 한다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(괄호) /etc/backup.sh

① 14 * * 0,6

② 14 * * 5,6

③ 4 1 * * 0,6

④ 4 1 * * 5,6

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

① nice 10 1222

② nice -10 1222

③ nice 10 bash

④ nice -10 bash

27. 다음 설명에 해당하는 ps 명령의 프로세스 상태 코드값으로 알맞은 것은?

작업이 종료되었으나 부모 프로세스로부터 회수되지 않아 메모리를 차지하고 있는 상태이다.

① S

② T

③ X

④ Z

28. 다음 중 포어그라운드 프로세스를 백그라운드 프로세스로 전환하기 위해 사용하는 키 조합으로 알맞은 것은?

① [Ctrl]+[c]

② [Ctrl]+[a]

③ [Ctrl]+[l]

④ [Ctrl]+[z]

29. 다음 설명에 해당하는 편집기로 알맞은 것은?

리처드 스톨만이 개발한 고성능 문서 편집기로 단순한 편집기를 넘어서 텍스트 처리를 위한 포괄적인 통합 환경을 제공한다.

- ① nano
- ② gedit
- ③ vim
- ④ emacs

30. 다음 중 nano 편집기에서 프로그램을 종료하는 키 조합으로 알맞은 것은?

- ① [Ctrl]+[a]
- ② [Ctrl]+[e]
- ③ [Ctrl]+[c]
- ④ [Ctrl]+[x]

31. 다음 중 X 윈도 환경에서만 실행되는 편집기로 알맞은 것은?

- ① gedit
- ② pico
- ③ nano
- ④ emacs

32. vi 편집기로 파일을 불러올 때 커서를 파일의 가장 마지막 줄에 위치시키려고 한다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

vi (괄호) lin.txt

- ① -c
- ② -r
- ③ -R
- ④ +

33. 다음 설명에 해당하는 vi 편집기의 ex 모드 환경설정으로 알맞은 것은?

문서를 편집할 때 [Enter] 키를 입력해서 행 바꿈을 하면 바로 윗줄의 시작 열과 같은 곳에 커서를 위치시키려고 한다.

- ① set ai
- ② set nu
- ③ set sm
- ④ set ts

34. 다음 중 vi 편집기에서 커서 키가 없는 자판 이용 시에 아래 방향으로 이동하기 위한 명령으로 알맞은 것은?

- ① h
- ② j
- ③ k
- ④ l

35. 다음 중 수세 리눅스에서 사용되는 패키지 관리 도구 모음으로 가장 알맞은 것은?

- ① YaST, zypper
- ② YaST, dpkg
- ③ dpkg, zypper
- ④ dnf, zypper

36. 다음 설명에 해당하는 패키지 관리 도구로 알맞은 것은?

데비안 리눅스에서 사용하는 curses 메뉴 방식의 도구로 커서를 사용해서 주어진 메뉴를 이동하면서 손쉽게 패키지를 관리할 수 있다.

- ① alien
- ② dselect
- ③ dnf
- ④ zypper

37. 다음 (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

(괄호) -i vim_4,5-3.deb

- ① rpm
- ② dpkg
- ③ apt
- ④ pat-get

38. 다음 설명에 해당하는 소스 설치 단계로 알맞은 것은?

Makefile 파일을 읽어 들여서 타겟(target)과 의존성(dependencies) 관련 작업을 수행한다.

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

39. 다음은 text.tar에 묶인 파일의 내용을 확인하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# tar ( 괄호 ) text.tar
```

① cvf

② xvf

③ tvf

④ rvf

40. 다음 중 대용량의 파일을 백업할 때 압축 효율성이 좋은 순서의 나열로 알맞은 것은?

① .gz > .bz2 > .xz

② .bz2 > .gz > .xz

③ .xz > .gz > .bz2

④ .xz > .bz2 > .gz

41. 다음 결과에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

```
[root@www packages]#
Name       : vsftpd
Version    : 3.0.2
Release    : 29.el7_9
Architecture: x86_64
Install Date: (not installed)
Group      : System Environment/Daemons
Size       : 361349
License    : GPLv2 with exceptions
Signature  : RSA/SHA256, Sat Jun 12 00:06:15 2021, Key ID 24c6a8a7f4a80eb5
Source RPM : vsftpd-3.0.2-29.el7_9.src.rpm
Build Date : Thu Jun 10 01:15:50 2021
Build Host : x86_02.bsys.centos.org
Relocations : (not relocatable)
Packager   : CentOS BuildSystem <http://bugs.centos.org>
Vendor     : CentOS
URL        : https://security.appspot.com/vsftpd.html
Summary    : Very Secure Ftp Daemon
Description:
vsftpd is a Very Secure FTP daemon. It was written completely from
scratch.
[root@www packages]#
```

① rpm -ql vsftpd

② rpm -qa vsftpd

③ rpm -qV vsftpd

④ rpm -qip vsftpd-3.0.2-29.el7_9.x86_64.rpm

42. 다음 중 yum 명령을 이용해서 nmap 패키지를 제거하는 명령으로 알맞은 것은?

① yum -e nmap

② yum -d nmap

③ yum remove nmap

④ yum delete nmap

43. 다음 중 CentOS 7에서 X 윈도 기반으로 프린터를 설정할 때 실행하는 명령으로 알맞은 것은?

① printtool

② printconf

③ system-config-printer

④ redhat-config-printer

44. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

초기 리눅스에서는 사운드카드를 사용하기 위해서 표준 유닉스 장치 시스템 콜을 사용하는 (㉠)을 /를 미용하였으나 사유화되면서, (㉡)(으)로 전환되었다.

① ㉠ ALSA, ㉡ OSS

② ㉠ OSS, ㉡ ALSA

③ ㉠ SANE, ㉡ XSANE

④ ㉠ XSANE, ㉡ SANE

45. 다음 중 리눅스에서 프린터 서버로 사용하기 위해 설치하는 프로그램으로 알맞은 것은?

① CUPS

② SANE

③ ALSA

④ OSS

46. 다음 중 System V 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?

LVM을 구성하는 일종의 단위로 일반 하드디스크의 블록에 해당한다.

① PV

② PE

③ VG

④ LV

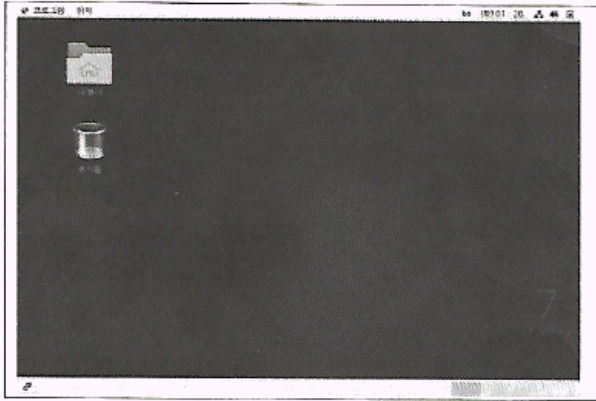
48. 다음 중 하드디스크 4개를 사용해서 RAID 구성했을 경우 실제 사용 가능한 디스크 용량의 효율성이 50%인 조합으로 알맞은 것은?

- ① RAID-0, RAID-5
- ② RAID-1, RAID-5
- ③ RAID-0, RAID-6

④ RAID-1, RAID-6

【2과목】 리눅스 활용 (32문제)

49. 다음 그림에 해당하는 데스크톱 환경으로 알맞은 것은?



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

50. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 알맞은 것은?

IBM 호환 시스템을 사용하는 유닉스 계열 운영체제를 위한 X 윈도 프로젝트로 1992년 시작되었다.

- ① XFree86
- ② Wayland
- ③ X.org
- ④ Metacity

51. 다음 중 윈도 매니저의 종류로 틀린 것은?

- ① Afterstep
- ② Enlightenment
- ③ Xfwm
- ④ Xfce

52. 다음 중 KDE와 가장 관계가 깊은 라이브러리로 알맞은 것은?

- ① Qt
- ② GTK+
- ③ FLTK
- ④ Motif

53. 다음 중 X 서버에 접근할 수 있는 클라이언트 IP 주소를 확인하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① xauth
- ② xhost
- ③ xauth list
- ④ xhost +

54. 다음 상황과 관련된 설명으로 알맞은 것은?

A 시스템에 있는 Firefox 프로그램을 원격지에 있는 B 시스템에 전송해서 실행할 수 있도록 제공하려고 한다.

- ① A 시스템은 X 서버가 되고, 환경변수인 DISPLAY를 변경한다.
- ② A 시스템은 X 클라이언트가 되고, 환경변수인 DISPLAY를 변경한다.
- ③ B 시스템은 X 클라이언트가 되고, 환경변수인 DISPLAY를 변경한다.
- ④ B 시스템은 X 서버가 되고, 환경변수인 DISPLAY를 변경한다.

55. 다음 중 촬영된 사진을 편집할 때 사용하는 프로그램으로 가장 알맞은 것은?

- ① LibreOffice
- ② ImageMagick
- ③ Eog
- ④ Gimp

56. 다음 중 PDF 문서를 확인할 때 프로그램으로 가장 알맞은 것은?

- ① Evince
- ② LibreOffice Writer
- ③ LibreOffice Calc
- ④ LibreOffice Impress

57. 다음 설명에 해당하는 기술로 가장 알맞은 것은?

고성능의 계산 능력을 제공하기 위한 목적으로 제작되는데 주로 과학 계산용으로 활용된다. 흔히 슈퍼컴퓨터라고 부르는 시스템을 구축하는데 사용되는 핵심 기술이다.

- ① 임베디드 시스템
- ② 베어울프 클러스터
- ③ 고가용성 클러스터
- ④ 부하분산 클러스터

58. 다음 중 VMware에서 생성한 가상 머신의 파일형식으로 알맞은 것은?

- ① VDI
- ② VHD
- ③ VMD
- ④ VMDK

59. 다음 설명에 해당하는 운영체제로 알맞은 것은?

리눅스 커널에서 구동되는 모바일 운영체제로서 Palm OS를 계승한 소프트웨어이다. 현재 LG 전자가 주도적으로 개발하고 있다.

- ① QNX
- ② BlackBerry
- ③ webOS
- ④ Tizen

60. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

리눅스의 응용 프로그램들을 프로세스 격리 기술을 사용해 컨테이너로 실행하고 관리하는 오픈 소스 프로젝트로 2013년에 공개되었다.

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

61. 다음 설명에 해당하는 네트워크 종류로 알맞은 것은?

- 국가, 대륙 등과 같은 넓은 지역을 연결하는 네트워크이다.
- 거리상의 제약이 없지만, 다양한 경로를 경유해서 도달하므로 속도가 느리고 전송 에러율도 높은 편이다.

- ① LAN
- ② MAN
- ③ X.25
- ④ WAN

62. 다음과 같은 설정이 저장되는 파일로 알맞은 것은?

192.168.0.100 www.ihd.or.kr

- ① /etc/sysconfig/network-scripts
- ② /etc/resolv.conf
- ③ /etc/hosts
- ④ /etc/profile

63. 다음 중 네트워크 인터페이스 환경 설정과 관련 파일들이 저장된 디렉터리로 알맞은 것은?

- ① /etc/networking/devices
- ② /etc/sysconfig/devices
- ③ /etc/sysconfig/network
- ④ /etc/sysconfig/network-scripts

64. 다음 설명에 해당하는 국제기구로 알맞은 것은?

미국 전자 산업 협회로 전자 산업과 관련된 각종 조사, 제안, 규격 제정 등의 일을 하고 있다. 제정한 규격으로는 RS-232C, LAN용 트위스트 페어 케이블 규격 등이 있다.

- ① EIA
- ② IEEE
- ③ ITU
- ④ ANSI

65. 다음 설명에 해당하는 프로토콜로 알맞은 것은?

메시지에 대한 오류 보고와 이에 대한 피드백을 원래 호스트에게 보고하는 역할을 수행한다.

- ① TCP
- ② ICMP
- ③ UDP
- ④ HTTP

66. 다음 중 OSI 계층 기준으로 가장 많은 계층을 지원하는 장치로 알맞은 것은?

- ① HUB
- ② Repeater
- ③ Bridge
- ④ Gateway

67. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 알맞은 것은?

- 각 기기들이 48비트 길이의 고유한 MAC 주소를 기반으로 상호간에 데이터를 주고받을 수 있도록 만들어졌다.
- BNC, UTP 등의 케이블이 사용되고, 허브, 스위치 등의 장치를 이용한다.

- ① Token Ring
- ② FDDI
- ③ X.25
- ④ Ethernet

68. 다음에서 설명하는 서비스로 알맞은 것은?

리눅스가 설치된 시스템에 프린터를 연결하여 사용중이다. 윈도우를 사용하는 회사 직원들의 컴퓨터에서도 리눅스 시스템에 연결된 프린터 사용이 가능하게 하려고 한다.

- ① NFS
- ② SSH
- ③ SAMBA
- ④ FTP

69. 중앙 제어를 중심으로 모든 기기는 Point-to-Point 방식으로 연결하고, 중앙 제어기 고장 시 전체 네트워크가 중단되고 설치 비용이 많이 드는 LAN 구성 방식으로 알맞은 것은?

- ① 스타형
- ② 링형
- ③ 망형
- ④ 버스형

70. 다음 중 SNMP 프로토콜의 포트번호로 알맞은 것은?

- ① 21
- ② 25
- ③ 143
- ④ 161

71. 다음 중 SSH와 관련된 서비스로 가장 거리가 먼 것은?

- ① nfs
- ② scp
- ③ rsh
- ④ sftp

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

- ① frame
- ② segment
- ③ socket
- ④ bit

73. 다음 중 IPv6의 주소 표현 단위로 알맞은 것은?

- ① 16bit
- ② 32bit
- ③ 64bit
- ④ 128bit

74. 다음 중 전자 메일과 가장 관련 있는 프로토콜로 알맞은 것은?

- ① SSH
- ② SNMP
- ③ SMTP
- ④ SMB

75. 다음 중 이더넷 카드에 연결된 케이블의 상태를 확인할 수 있는 명령어로 알맞은 것은?

- ① telnet
- ② arp
- ③ ifconfig
- ④ ethtool

76. 다음 설명에 해당하는 netstat 명령의 상태값(State)으로 알맞은 것은?

3Way-Handshaking이 완료된 후 서버와 클라이언트가 서로 연결된 상태이다.

- ① SYN_RECV
- ② LISTEN
- ③ ESTABLISHED
- ④ SYS_SENT

77. 다음에서 설명하는 프로토콜로 알맞은 것은?

세그먼트를 보내기만 하고 응답을 주고받지 않는 프로토콜로서 제대로 전달되었는지의 여부를 확인하지 않으며 오류 수정도 하지 않는다.

- ① IP
- ② ARP
- ③ VRRP
- ④ UDP

78. 다음 중 IPv4의 C클래스 대역에 할당된 사설 IP 주소의 네트워크 개수로 알맞은 것은?

- ① 32
- ② 64
- ③ 128
- ④ 256

79. 다음 설명에 해당하는 인터넷 서비스로 가장 알맞은 것은?

실시간 채팅 프로토콜로 여러 사용자가 모여 대화를 할 수 있는 서비스이다. 개인 간의 대화와 파일 전송기능도 제공한다. Xchat과 같은 클라이언트 프로그램을 사용해야 한다.

- ① Usenet
- ② IRC
- ③ Samba
- ④ NFS

80. 다음 중 프로토콜과 포트 번호의 조합으로 알맞은 것은?

- ① TELNET - 22
- ② SSH - 23
- ③ FTP - 443
- ④ IMAP - 143