

1과목 : 리눅스 실무의 이해

1. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

리눅스 커널은 (㉠) (이)가 만들었는데, 이것은 (㉡) (이)가 개발한 교육용 유닉스인 미닉스를 참고해서 만들었다.

- ① ㉠ 리처드 스톨먼, ㉡ 리누스 토발즈
- ② ㉠ 리처드 스톨먼, ㉡ 켄 톰슨
- ③ ㉠ 리누스 토발즈, ㉡ 앤드루 S. 타넨바움
- ④ ㉠ 켄 톰슨, ㉡ 데니스 리치

2. 다음 설명에 해당하는 리눅스의 기술적인 특징으로 알맞은 것은?

특정 프로세스의 표준 출력을 다른 프로세스의 표준 입력으로 쓰이게 하는 것으로 대표적인 프로세스 간 통신 기술이다.

- ① 리다이렉션 ② 파이프
- ③ 라이브러리 ④ 가상 콘솔

3. 다음 설명에 해당하는 라이선스로 알맞은 것은?

이 라이선스가 부여된 소프트웨어는 누구나 자유롭게 부분 혹은 전체를 개인적 또는 상업적 목적으로 미용할 수 있다. 또한 재배포 시에도 소스코드 또는 수정한 소스 코드를 포함하여 반드시 공개할 필요가 없다. 대표적인 프로그램에는 Hadoop, Tomcat 등이 있다.

- ① Apache License ② LGPL
- ③ BSD ④ MPL

4. 다음 설명에 해당하는 리눅스 배포판으로 가장 알맞은 것은?

패키지 설치 및 업데이트할 때 dpkg 또는 apt-get 명령을 사용하고, 칼리 리눅스도 이 리눅스 배포판을 기반으로 만들었다.

- ① Rocky Linux ② CentOS
- ③ Debian ④ Ubuntu

5. 다음 설명의 경우에 구성해야 할 인프라 기술로 알맞은 것은?

다수의 웹 서버를 운영중으로 웹 서버 앞단에 로드 밸런서를 이용하여 부하분산 역할을 수행하도록 구성하였다. 로드 밸런서 역할을 수행하는 시스템의 오류에 대비하려고 한다.

- ① 고가용성 클러스터 ② 고계산용 클러스터
- ③ 베어울프 클러스터 ④ HPC 클러스터

6. 다음 설명의 경우에 사용 가능한 실제 디스크 용량으로 알맞은 것은?

10GB 용량의 하드디스크 6개가 장착된 시스템이다. 스페어(Spare) 디스크로 하나 사용하고, RAID-5로 구성하려고 한다.

- ① 30GB ② 40GB
- ③ 50GB ④ 60GB

7. 리눅스 시스템의 root 패스워드를 잊어버린 상태로 GRUB 환경 설정 파일에서 커널 인자값을 변경하려고 한다. 다음 중 밑줄 친 부분을 대체해야 할 커널 인자값으로 알맞은 것은?

```
linux16                    /boot/vmlinuz-3.10.0-862-el7.x86_64
root=UUID=800f7aa2-83b0-4b18-a4ce-7de8ede7c0
14 ro rhgb quiet LANG=ko KR.UTF-8
```

- ① rw single ② rw rescue
- ③ rw systemd=/bin/sh ④ rw init=/bin/sh

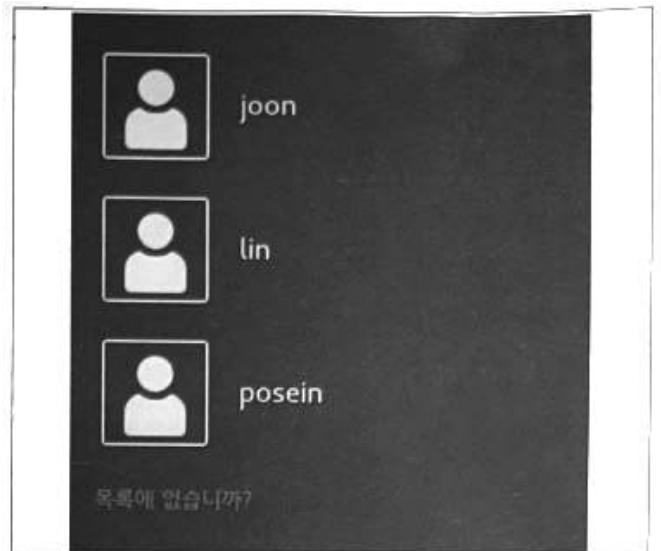
8. 다음 중 ssh 데몬이 리눅스 부팅 시에 실행되도록 설정하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① systemctl enable sshd ② systemctl status sshd
- ③ systemctl active sshd ④ systemctl start sshd

9. 다음 중 원격지 X 서버에 응용 프로그램을 전송하기 위해 X 클라이언트에서 진행해야 하는 과정으로 알맞은 것은?

- ① xauth 명령으로 서버 주소를 등록한다.
- ② xhost 명령으로 서버 주소를 등록한다.
- ③ 환경변수인 DISPLAY의 값을 서버 주소로 변경한다.
- ④ 환경변수인 TERM의 값을 서버 주소로 변경한다.

10. 다음 그림에 해당하는 프로그램명으로 가장 알맞은 것은?



- ① GDM ② KDE
- ③ GNOME ④ Mutter

11. 다음 명령의 결과에 대한 설명으로 알맞은 것은?

```
[ihd@www ~]# echo "My Home is 'pwd'"
```

* Back quotes 사용한 예제임

- ① My Home is 'pwd'
- ② My Home is '/home/ihd'
- ③ My Home is /home/ihd
- ④ My Home is pwd

12. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 가장 알맞은 것은?

```
# test 20 -gt 30
# echo $?
( 괄호 )
```

- ① 0
- ② 1
- ③ 10
- ④ -10

13. 다음 설명에 해당하는 명칭으로 가장 알맞은 것은?

하나의 프로세스가 다른 프로세스를 실행할 때 사용하는 시스템 호출 방법의 하나로서, 새롭게 생성된 프로세스는 호출한 프로세스의 자식 프로세스가 된다.

- ① fork
- ② exec
- ③ init
- ④ systemd

14. 다음 중 시그널 번호 숫자 없이 가장 큰 시그널로 알맞은 것은?

- ① SIGINT
- ② SIGKILL
- ③ SIGSTOP
- ④ SIGQUIT

15. 다음 중 백그라운드로 수행 중인 프로세스를 확인하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① bg
- ② fg
- ③ jobs
- ④ nohup

16. 다음 중 '전송 계층-네트워크 계층-데이터링크 계층' 순서로 나열된 PDU(Protocol Data Unit) 단위로 알맞은 것은?

- ① frame-packet-segment
- ② segment-packet-frame
- ③ packet-frame-segment
- ④ packet-segment-frame

17. 다음 설명에 해당하는 기관으로 알맞은 것은?

전기 및 전자공학 전문가들로 구성된 국제 조직으로 전기, 전자, 컴퓨터 과학 등 다양한 과학 전공자들이 참여하여 주요 표준 및 연구 정책을 발전시키는 역할을 수행한다. 컴퓨터 네트워크 분야에서는 LAN 및 MAN 표준을 제정하였다.

- ① ICANN
- ② IANA
- ③ IEEE
- ④ ISO

18. 다음과 같은 조건일 때 할당되는 게이트웨이 주소값으로 가장 알맞은 것은?

```
IP 주소 및 서브넷마스크 : 192.168.3.150/26
```

- ① 192.168.3.126
- ② 192.168.3.127
- ③ 192.168.3.128
- ④ 192.168.3.129

19. 다음 설명에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

로컬 네트워크에 연결된 다른 호스트의 MAC 주소를 확인하려고 한다.

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

20. 다음 중 ssh로 접속한 호스트의 IP 주소를 확인할 때 사용하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① ss
- ② arp
- ③ mii-tool
- ④ ethtool

2과목 : 리눅스 시스템 관리

21. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

/etc/passwd 파일은 시스템에 로그인하여 자원을 이용할 수 있는 사용자의 목록 정보를 저장하고 있다. 콜론(:) 기호를 구분자로 총 7개의 필드로 구분되어 있는데, 사용자의 홈 디렉터리는 (괄호) 번째 필드에서 확인할 수 있다.

- ① 4
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7

22. 다음은 ihduser 사용자가 휴직인 상태여서 계정사용을 일시 정지시키는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) ihduser
```

- ① passwd -L
- ② passwd -d
- ③ usermod -l
- ④ usermod -L

23. 다음 결과에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]#
Last password change           : never
Password expires                : never
Password inactive               : never
Account expires                 : never
Minimum number of days between password change : 0
Maximum number of days between password change : 99999
Number of days of warning before password expires : 7
[root@www ~]#
```

- ① passwd -l 사용자명
- ② chage -l 사용자명
- ③ usermod -l 사용자명
- ④ chpasswd -l 사용자명

24. 다음 중 그룹관리자를 확인하는 과정으로 알맞은 것은?

- ① /etc/group 파일의 3번째 필드에서 확인한다.
- ② /etc/group 파일의 4번째 필드에서 확인한다.
- ③ /etc/gshadow 파일의 3번째 필드에서 확인한다.
- ④ /etc/gshadow 파일의 4번째 필드에서 확인한다.

25. 다음 결과에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

```
[root@nww ~]#
22:42:18 up 9:01, 3 users, load average: 0.00, 0.03, 0.05
USER  TTY      FROM          LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU WHAT
root  :0      :0            Mon21  7:56m  1:19   0.20s /usr/libexec/gn
root  pts/0    :0            Mon21  10:00s 0.14s  0.07s -bash
root  pts/1    :0            01:32  2.00s  0.02s  0.00s
[root@nww ~]#
```

- ① w
- ② who
- ③ users
- ④ lslogins

26. 다음과 같이 허가권이 설정된 경우에 관련 설명으로 알맞은 것은?

```
[root@nww ~]# ls -l /usr/bin/passwd
-rwsr-xr-x. 1 root root 27856 Apr 1 2020 /usr/bin/passwd
```

- ① 이 파일은 root 사용자만 실행할 수 있다.
- ② ihsuser 사용자가 실행하면 ihsuser 사용자권한으로 실행된다.
- ③ ihsuser 사용자가 실행하면 실행하는 동안 root 사용자 권한으로 인정된다.
- ④ ihsuser 사용자가 실행하면 실행하는 동안 root 그룹 권한으로 인정된다.

27. 다음 설명에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

마파치 웹 문서가 위치한 디렉터리가 /usr/local/apache/htdocs인데, /var/www/html이라는 디렉터리명으로 접근할 수 있도록 설정하려고 한다.

- ① ln /var/www/html /usr/local/apache/htdocs
- ② ln -s /var/www/html /usr/local/apache/htdocs
- ③ ln /usr/local/apache/htdocs /var/www/html
- ④ ln -s /usr/local/apache/htdocs /var/www/html

28. 다음 중 XFS 파일 시스템으로 운영 중인 CentOS 7에서 사용자 쿼터를 설정할 때 사용하는 명령으로 거리가 먼 것은?

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

29. 다음 중 touch 명령어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 파일의 크기가 0인 빈 파일을 만들 때 사용한다.
- ② 파일의 Access Time을 변경할 때 사용한다.
- ③ 파일의 Change Time을 변경할 때 사용한다.
- ④ 파일의 Modify Time을 변경할 때 사용한다.

30. 다음 중 locate 명령어에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 텍스트 파일에서 특정 패턴과 일치하는 줄을 출력해준다.
- ② 정보를 데이터베이스화하여 find 명령어보다 검색 속도가 빠르다.
- ③ 새롭게 추가된 파일도 별다른 조치 없이 검색할 수 있다.
- ④ 사용자, 허가권 등 다양한 조건을 이용해서 검색할 수 있다.

31. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

프로세스 우선순위와 관련된 항목에는 NI와 PRI가 있다. (⊙)는 사용자가 명령어를 이용해 값을 변경할 수 있고, 지정할 수 있는 값의 범위는 (⊖)이다.

- ① ⊙ NI, ⊖ -19 ~ 20
- ② ⊙ NI, ⊖ -20 ~ 19
- ③ ⊙ PRI, ⊖ -19 ~ 20
- ④ ⊙ PRI, ⊖ -20 ~ 19

32. cron을 이용해서 점검 스크립트를 매주 수요일과 금요일 오전 1시 2분에 주기적으로 실행하려고 한다. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(괄호) /etc/check.sh

- ① 1 2 * * 3,5
- ② 2 1 * * 3,5
- ③ 1 2 * * 3-5
- ④ 2 1 * * 3-5

33. 다음 (괄호) 안에 들어갈 수 있는 명령어로 틀린 것은?

(괄호) httpd

- ① kill
- ② killall
- ③ pgrep
- ④ pkill

34. 다음 설명에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

프로세스 아이디가 513번이고 작업번호는 3인 백그라운드 프로세스를 포어그라운드 프로세스로 전환하려고 한다.

- ① bg 513
- ② bg 3
- ③ fg 513
- ④ fg 3

35. 프로세스 아이디(PID)가 513인 bash 프로세스의 우선순위(NI)값이 0이다. 다음 중 NI 값을 변경하여 우선순위를 낮추는 명령으로 알맞은 것은?

- ① nice -5 513
- ② nice -5 bash
- ③ renice -5 513
- ④ renice -5 bash

36. 다음 중 레드햇 계열 패키지 관리 기법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① dnf
- ② yum
- ③ rpm
- ④ apt-get

37. httpd 패키지의 환경 설정 파일을 빠르고 간편하게 찾으려고 한다. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 가장 알맞은 것은?

rpm (괄호) httpd

- ① -qa
- ② -qf
- ③ -qc
- ④ -ql

38. 다음 그림의 결과에 해당하는 명령으로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]#
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirror.kakao.com
 * extras: mirror.kakao.com
 * updates: mirror.kakao.com
Available Packages
Name      : telnet-server
Arch      : x86_64
Epoch    : 1
Version   : 0.17
Release   : 66.el7
Size      : 41 k
Repo      : updates/7/x86_64
Summary   : The server program for the Telnet remote login protocol
URL       : http://web.archive.org/web/20070819111735/www.hcs.harvard.edu/~dho
           lland/computers/old-netkit.html
License   : BSD
Description : Telnet is a popular protocol for logging into remote systems over
           the Internet. The package includes a daemon that supports Telnet
           ; remote logins into the host machine. The daemon is disabled by
           ; default. You may enable the daemon by editing /etc/xinetd.d/telnet

[root@www ~]#
```

- ① yum list telnet-server ② yum info telnet-server
- ③ yum check telnet-server ④ yum search telnet-server

39. 다음은 현재 디렉터리 안에 존재하는 C 언어 파일을 기존에 생성되어 있던 text.tar 파일에 묶는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# tar ( 괄호 ) text.tar *.c
```

- ① cvf ② xvf
- ③ tvf ④ rvf

40. 다음 그림의 결과에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

```
[posein@www ~]$
linux-vdso.so.1 => (0x00007fd730da000)
libselinux.so.1 => /lib64/libselinux.so.1 (0x00007f0b420bf000)
libcap.so.2 => /lib64/libcap.so.2 (0x00007f0b41eba000)
libacl.so.1 => /lib64/libacl.so.1 (0x00007f0b41cb1000)
libc.so.6 => /lib64/libc.so.6 (0x00007f0b418e3000)
libpcre.so.1 => /lib64/libpcre.so.1 (0x00007f0b41681000)
libdl.so.2 => /lib64/libdl.so.2 (0x00007f0b4147d000)
/lib64/ld-linux-x86-64.so.2 (0x00007f0b422e6000)
libattr.so.1 => /lib64/libattr.so.1 (0x00007f0b41278000)
libpthread.so.0 => /lib64/libpthread.so.0 (0x00007f0b4105c000)

[posein@www ~]$
```

- ① rpm ② yum
- ③ ldd ④ ldconfig

41. 다음은 커널에 적재된 모듈을 제거하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) -r iptable_filter
```

- ① insmod ② depmod
- ③ rmmod ④ modprobe

42. 다음은 커널에 모듈을 적재하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) iptable_filter
```

- ① insmod ② depmod
- ③ rmmod ④ modprobe

43. 다음 중 커널 모듈 간의 의존성을 갱신할 때 사용하는 명령어로 알맞은 것은?

- ① depmod ② modules.dep
- ③ ldconfig ④ modprobe

44. 다음은 커널 컴파일 과정의 일부이다. 커널 컴파일 과정 순서로 알맞은 것은?

```
가. make menuconfig
나. make bzImage
다. make mrproper
```

- ① 가 → 나 → 다 ② 가 → 다 → 나
- ③ 다 → 가 → 나 ④ 다 → 나 → 가

45. 다음 중 X 윈도가 미설치된 환경에서 커널 컴파일을 진행할 수 있는 도구의 조합으로 알맞은 것은?

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

46. RAID 구성을 위해 fdisk 명령을 이용해서 생성된 파티션의 속성을 변경하려고 한다. 다음 중 파티션 변경에 사용되는 코드값으로 알맞은 것은?

- ① 82 ② 83
- ③ 8e ④ fd

47. 다음 결과에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

```
root@www:~#
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
[root@www ~]#
Reading all physical volumes. This may take a while...
Found volume group "lvm0" using metadata type lvm2
[root@www ~]#
```

- ① pvscan ② vgscan
- ③ lvscan ④ pvdisplay

48. 다음은 RAID-1을 구성하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
# mdadm -C /dev/md2 ( ㉠ ) ( ㉡ ) /dev/sdb1
/dev/sdc1
```

- ① ㉠ -l 1, ㉡ -n 1 ② ㉠ -l 1, ㉡ -n 2
- ③ ㉠ -l 2, ㉡ -n 1 ④ ㉠ -l 2, ㉡ -n 2

49. 다음 중 생성된 RAID 장치에 대한 레벨 정보를 확인할 때 사용하는 파일로 가장 알맞은 것은?

- ① /proc/mdadm ② /proc/raidtools
- ③ /proc/mdstat ④ /proc/partitions

50. 다음 중 프린트 작업을 요청하는 명령어 조합으로 알맞은 것은?

- ① lp, lpstat ② lp, lpc
- ③ lp, lpr ④ lpr, lpc

51. 다음 중 로그 설정 파일에서 가장 많은 기록이 남는 낮은 수준의 priority로 알맞은 것은?

- ① alert ② crit
- ③ panic ④ emerg

52. 다음 조건에 해당하는 로그 파일 설정으로 알맞은 것은?

가. 모든 facility에서 경고(warning) 수준 이상의 로그를 기록한다.
 나. 커널 관련 로그는 제외한다.

- ① *.warn;kern.none ② *.warn;kern.!=none
- ③ *.warn;kern.none ④ *.warn;kern.!=none

53. 다음 중 문서 편집기나 cat 명령으로 내용을 확인할 수 있는 로그 파일로 알맞은 것은?

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

54. 다음 설명에 해당하는 명령어로 알맞은 것은?

명령행에서 로그 시스템에 메시지를 전송할 때 사용하는 명령으로 특정 파일명을 지정하지 않으면 /var/log/messages 파일에 기록된다.

- ① last ② lastlog
- ③ demesg ④ logger

55. 다음 설명에 해당하는 커널 매개변수 설정으로 알맞은 것은?

iptables를 이용해서 인터넷 공유나 IP 매스커레이드 정책을 사용하려고 한다.

- ① sysctl -n net.ipv4.ip_forward=0
- ② sysctl -n net.ipv4.ip_forward=1
- ③ sysctl -w net.ipv4.ip_forward=0
- ④ sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1

56. 다음 중 /etc/services 파일의 수정은 불가하고 내용 추가만 가능하도록 설정하는 명령으로 알맞은 것은?

- ① setfacl -m +a /etc/services
- ② setfacl -m +i /etc/services
- ③ chattr +a /etc/services
- ④ chattr +i /etc/services

57. 다음 설명에 해당하는 보안 도구로 알맞은 것은?

서버의 보안 취약점을 검사해주는 도구로서 문제가 되는 서비스에 대한 정보를 알려주고 대처 방안을 제시해준다.

- ① nessus ② tripwire
- ③ GnuPG ④ wireshark

58. 다음은 tar 명령을 이용해서 증분 백업하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 옵션으로 알맞은 것은?

tar (괄호) list -cvfp home1.tar /home

- ① -g ② -C
- ③ -L ④ -N

59. 다음은 백업된 데이터를 이용해서 복원하는 과정이다. (괄호)

호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

(괄호) -iF backup.data

- ① dump ② restore
- ③ cpio ④ rsync

60. 다음 XFS 파일 시스템에서 사용할 수 없는 백업도구로 알맞은 것은?

- ① dd ② dump
- ③ cpio ④ rsync

3과목 : 네트워크 및 서비스의 활용

61. 다음 설명에 해당하는 웹 서버 프로그램으로 알맞은 것은?

가벼움과 높은 성능을 목표로 하는 프로그램으로 리버스 프록시, 로드 밸런서, HTTP Cache 기능을 제공한다. 클라이언트 요청에 응답하기 위해 비동기 이벤트 기반 구조이다.

- ① IIS ② GWS
- ③ Nginx ④ Apache HTTP Server

62. 다음은 아파치 웹 서버 환경 설정 파일에서 웹 문서가 저장되는 위치를 확인하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(괄호) "/usr/local/apache/htdocs"

- ① DocumentRoot ② ServerRoot
- ③ DirectoryRoot ④ IndexRoot

63. 다음 중 아파치 웹 서버 환경 설정 파일의 문법적인 오류를 점검하는 명령으로 알맞은 것은?

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

64. 다음은 개인 사용자의 홈페이지 사용을 허가하기 위해 관련 설정 파일을 확인하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

LoadModule userdir_module modules/(괄호)

- ① mod-userdir.so ② mod_userdir.so
- ③ httpd-userdir.so ④ httpd_userdir.so

65. 다음은 PHP 7 버전 파일에서 MySQL 5.7 버전의 데이터베이스 접속하기 위한 설정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
<?php
$db=( 괄호 )("localhost","root","1234","ihd");
... 생략..
?>
```

- ① mysql_connect ② mysqli_connect
- ③ mysql_select_db ④ mysqli_select_db

66. 다음 중 LDAP과 RDBMS(관계형 데이터베이스 시스템)과의 비교 설명으로 틀린 것은?

- ① LDAP이 RDBMS에 비해 읽기 작업이 많은 곳에 유리하다.
- ② LDAP이 RDBMS에 비해 쓰기 작업이 많은 곳에 유리하다.
- ③ LDAP이 RDBMS에 비해 검색 작업이 많은 곳에 유리하다.
- ④ LDAP은 계층형 트리 구조 형태이고, RDBMS는 행과 열 형태의 테이블 구조이다.

67. 다음은 LDAP의 속성 관련 설정의 일부이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(()): (())=John Doe, dc=ihd, dc=com

- ① () dc, () cn ② () dn, () dc
- ③ () cn, () dc ④ () dn, () cn

68. CentOS 7에서 NIS 서버를 사요하기 위해 RPC 처리를 위한 데몬 실행이 요구된다. 다음 중 관련 실행 명령으로 알맞은 것은?

- ① systemctl start ypbind ② systemctl start ypser
- ③ systemctl start portmap ④ systemctl start rpcbind

69. 다음 중 NIS 클라이언트로 운영하기 위해 설치해야 하는 패키지의 조합으로 알맞은 것은?

- ① ypbind, yp-tools ② ypser, ypbind
- ③ ypser, yp-tools ④ ypbind, ypxfrd

70. 다음 중 NIS 클라이언트에서 사용하는 명령어로 거리가 먼 것은?

- ① ypcat ② yptest
- ③ ypwhich ④ yppush

71. 다음은 리눅스 시스템에서 IP 주소가 192.168.5.13인 윈도우 시스템에 공유된 디렉토리를 마운트하는 과정이다. 공유 디렉터리명이 data일 때 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

smbclient (괄호)

- ① ///192.168.5.13//data
- ② WWW192.168.5.13WWdata
- ③ -L 192.168.5.13 -U data
- ④ -L 192.168.5.13 -M data

72. 다음은 삼바 설정 파일에서 공유 디렉터리의 경로를 설정하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

(괄호) = /user/local/apache/htdocs

- ① data ② path
- ③ share ④ root

73. 다음은 NFS 서버에서 공유된 내용을 확인할 결과이다. 관련 명령어로 알맞은 것은?

```
[root@www ~]#
/data 192.168.56.0/24(sync,wdelay,hide,no_subtree_check,sec=sys,rw,no_
root_squash,no_all_squash)
/data 192.168.13.0/24(sync,wdelay,hide,no_subtree_check,sec=sys,rw,roo
t_squash,all_squash)
[root@www ~]#
```

- ① showmount ② exportfs
- ③ nfsstauts ④ rpcinfo

74. 다음 설명에 해당하는 NFS 서버 설정 옵션으로 알맞은 것은?

root 사용자와 일반 사용자의 권한을 nobody 또는 nfsnobody 계정으로 매핑시킨다.

- ① root_squash ② no_root_squash
- ③ all_squash ④ no_all_squash

75. 다음은 vsftpd 서버의 환경 설정 파일 내용 중 일부이다. 해당 설정에 대한 설명으로 가장 알맞은 것은?

local_enable=YES

- ① 익명 사용자의 접근을 허가한다.
- ② root 사용자의 접근을 허가한다.
- ③ 일반 사용자의 접근을 허가한다.
- ④ 모든 사용자의 접근을 허가한다.

76. 다음 설명에 가장 적합한 메일 관련 프로그램으로 알맞은 것은?

사용자들에게 안전한 IMAP 및 POP3 서버를 제공하고 손쉽게 관리하려고 한다.

- ① dovecot ② qmail
- ③ procmail ④ postfix

77. 다음 설명에 해당하는 메일 과련 프로그램으로 거리가 먼 것은?

사용자들이 메일을 읽고 보낼 때 사용하는 프로그램으로 MUA(Mail User Agent)라고 부른다.

- ① mail ② qmail
- ③ evolution ④ Outlook

78. 다음 형식의 설정을 확인할 수 있는 파일로 알맞은 것은?

Connect:192,168,5,13 RELAY

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

79. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

cd /etc/mail
(()) sendmail,mc (()) sendmail.cf

- ① () m4, () >
- ② () m4, () <

- ③ makemap hash, >
- ④ makemap hash, <

80. 다음 설명과 가장 관련이 있는 환경 설정 파일로 알맞은 것은?

회사의 help 계정으로 들어오는 메일은 고객지원실 소속 직원들에게 전부 전송되도록 설정한다.

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

81. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

() 프로그램은 가장 널리 쓰이는 DNS 서버 프로그램으로 () 라는 비영리 기업에서 배포하고 있다.

- ① named, ISC ② named, BIND
- ③ ISC, BIND ④ BIND, ISC

82. 다음 중 /etc/named.conf 파일에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① C 언어에서 사용되는 /* ~ */ 형식의 주석을 사용할 수 있다.
- ② C++ 언어에서 사용되는 // 형식의 주석을 사용할 수 있다.
- ③ 윈도우 운영체제에서 사용되는 ; 형식의 주석을 사용할 수 있다.
- ④ 유닉스 운영체제에서 사용되는 # 형식의 주석을 사용할 수 있다.

83. 다음은 DNS 관련 질의를 다른 서버로 넘기는 설정의 일부이다. (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

forward only;
(괄호) { 168.126.63.1; };

- ① allow-query ② allow-transfer
- ③ allow-forwarder ④ forwarders

84. 다음 중 리버스 존 파일에서만 사용되는 레코드 타입으로 알맞은 것은?

- ① PRT ② CNAME
- ③ MX ④ NS

85. 다음 설명에 해당하는 DNS 서버의 Zone 파일 설정으로 알맞은 것은?

도메인은 ihd.or.kr 이고, 호스트이름은 mail로 해서 메일 서버를 운영하려고 한다.

- ① mail MX ihd.or.kr ② mail MX ihd.or.kr.
- ③ mail MX 0 ihd.or.kr ④ mail MX 0 ihd.or.kr.

86. 다음 설명에 해당하는 가상화의 기능으로 알맞은 것은?

가상 자원을 여러 개의 물릿거 자원들에 걸쳐서 만드는 것으로 이를 통해 외견상 전체 용량을 증가시키고, 전체적인 관점에서 활용과 관리를 단순화시킬 수 있다.

- ① 공유(sharing) ② 단일화(Aggregation)
- ③ 절연(Insulation) ④ 에뮬레이션(Emulation)

87. 다음 설명에 해당하는 가상화 프로그램으로 알맞은 것은?

VMM(Virtual Machine Monitor)과 원활한 통신을 위해 게스트 운영체제의 커널 일부분을 수정해서 적용한다. 이를 통해 게스트 운영체제에서 물리적 자원에 대해 직접 접근이 가능해진다.

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

88. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

구글이 개발을 시작한 컨테이너 관리 프로그램으로 컨테이너화된 애플리케이션의 배포, 확장, 관리를 자동화해준다.

- ① Docker ② CoreOS
- ③ Kubernetes ④ Openstack

89. 다음 중 가상 머신만을 대상으로 CPU 자원 상태를 모니터링할 때 사용하는 명령어로 가장 알맞은 것은?

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

90. 다음 중 KVM을 이용해서 가상 머신을 생성했을 때 기본적으로 적용되는 디스크 이미지 파일 형식으로 알맞은 것은?

- ① VDI ② VMDK
- ③ VHD ④ QCOW2

91. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

TCP wrapper는 호스트 기반의 접근 제어를 담당하는데, 초기에는 inted와 같은 슈퍼 서버에 의해 관리되는 서비스들만 이용할 수 있다. 그러나 최근에는 standalone 데몬도 사용 가능하는데, ldd 명령으로 실행 데몬의 라이브러리를 확인해서 (괄호) 파일을 참조한다면 이용할 수 있다.

- ① libtcp.so ② libwrap.so
- ③ tcpwrap.so ④ inetdwrap.so

92. 다음 설명에 해당하는 프로토콜로 알맞은 것은?

초기 적재 통신 규약이라고 부르는데, 공용의 X 터미널과 같이 하드디스크가 없는 장치에 IP 주소 등을 할당하고 관리하기 위해 개발된 프로토콜이다. RFC 951에 정의되어 있다.

- ① DHCP ② BOOTP

- ③ RIP
- ④ RTP

93. 특정 MAC 주소를 갖는 네트워크 어댑터에 고정적으로 IP 주소를 할당하기 위해 관련 설정을 진행하는 과정의 일부이다. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

```
host ihd_pc {
  ( 괄호 ) 08:00:07:26:c0:a5;
  fixed-address 192.168.12.22;
}
```

- ① hardware address
- ② ethernet address
- ③ mac address
- ④ hardware ethernet

94. 다음 설명의 경우에 구축해야 하는 서버로 알맞은 것은?

원격지의 다른 컴퓨터에서 가상 머신으로 동작하는 시스템에 접속해서 데스크톱처럼 사용하려고 한다.

- ① DHCP 서버
- ② NTP 서버
- ③ VNC 서버
- ④ PROXY 서버

95. 다음은 원격지의 NTP 서버를 이용해서 시간을 동기화하는 과정이다. (괄호) 안에 들어갈 명령어로 알맞은 것은?

```
# ( 괄호 ) 203.248.240.140
```

- ① ntpq
- ② ntptime
- ③ ntpdate
- ④ ntpd

96. 다음 (괄호) 안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

SYN Flooding 공격의 확인은 대상이 되는 서버에서 netstat 명령을 실행했을 때, 결과의 State 항목에 (괄호) 표시가 과도하게 발생했다면 이 공격을 의심할 수 있다.

- ① SYS_SENT
- ② SYN_RECV
- ③ TIME_WAIT
- ④ LAST_ACK

97. 다음과 같은 소스 코드가 시스템에서 발견된 경우에 발생할 수 있는 공격으로 가장 알맞은 것은?

```
#include <stdio.h>
main ()
{
  char *m;
  while(1)
    m=malloc(1000);
}
```

- ① 가용 디스크 자원 고갈
- ② 가용 프로세스 자원 고갈
- ③ 가용 메모리 자원 고갈
- ④ 가용 네트워크 대역폭 고갈

98. 다음 설명에 보안 프로그램으로 알맞은 것은?

2009년 미국 국토안보부가 자금을 제공하여 설립한 OISF가 2010년에 개발한 공개형 IDS 및 IPS 이다. 멀티코어 및 멀티스레딩 지원, GPU 하드웨어 가속 지원, LUA 언어를 사용한 시그니처 작성 이 가능하다.

- ① SELinux
- ② Snort
- ③ Suricata
- ④ Portsnentry

99. 다음 중 iptables의 사용법으로 틀린 것은?

- ① iptables -nL INPUT
- ② iptables -A INPUT -s 192.168.5.4 -j DROP
- ③ iptables -P INPUT -j DROP
- ④ iptables -t nat -L PREROUTING

100. 다음 설명에 해당하는 프로그램으로 알맞은 것은?

iptables를 만든 넷필터(netfilter) 프로젝트에서 iptables, ip6tables, arptables, ebtables를 대체하기 위해 새롭게 만든 방화벽 소프트웨어이다.

- ① nftables
- ② lokkit
- ③ ipchains
- ④ firewall-cmd

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