

정보통신기술자격(KAIT · CP) 검정시험

[The Official Approval Test for KAIT Certified Professional]

- 시험종목 : 제2002회 리눅스마스터 1급 2차
- 시험일자 : 2020. 11. 21.(토) 14:00 ~ 15:40(100분)
- 응시자 기재사항 및 감독위원 확인

수 검 번 호	LMF - 2002 -	감독위원 확인
성 명		

응시자 유의사항

1. 응시자는 반드시 신분증을 지참하여야 시험에 응시할 수 있습니다.
2. 답안지는 반드시 검정필기구를 사용하되, 연필이나 샤프 등은 사용하지 않습니다.
※ 지우개로 지울 수 있는 필기구 사용 시 "0"(영)점처리 됩니다.
3. 답안지는 분명하고 명확하게 작성하여야 하며 양면으로 구성되어 있으므로 반드시 뒷면까지 작성하여 주시기 바랍니다.
※ 답안지를 정확히 기재하지 않을 경우 불이익을 받을 수 있으며, 이로 인한 모든 책임은 응시자의 책임으로 합니다.
4. 시험 중 휴대용 전화기 등 일체의 통신장비를 사용할 수 없으며, 사용시 부정행위로 간주되어 당해 시험은 실격처리 되고, 시험일로부터 3년간 응시자격을 정지합니다.
5. 응시자는 수험시간 50분 후부터 퇴실이 가능하며, 문제지와 답안지를 감독위원에게 제출 후 퇴실하여야 합니다.
6. 시험시행 후 결과는 홈페이지(www.ihd.or.kr)에서 확인하시기 바랍니다.
 - 1) 문제 및 가답안 공개 : 2020. 11. 24.(화)
 - 2) 합격자 발표 : 2020. 12. 11.(금)

번호	답 안	점 수
1 (4점)	① passwd	1점
	② -d 또는 --delete	1점
	③ chage	1점
	④ -E 또는 --expiredate	1점
2 (4점)	① /etc/fstab	1점
	② 4	1점
	③ usrquota	1점
	④ quotacheck	1점
3 (4점)	① crontab	1점
	② -e -u 또는 -eu	1점
	③ 5 4 * * 1,4,5	1점
	④ */10 * * * * 또는 0-59/* * * * * 또는 0,10,20,30,40,50 * * * *	1점
4 (4점)	① -qR	1점
	② -qf	1점
	③ -qlp	1점
	④ -qc	1점
5 (4점)	① /lib/modules/커널버전/modules.dep	1점
	② depmod	1점
	③ make modules	1점
	④ make modules_install	1점
6 (4점)	① /proc/cpuinfo	1점
	② /proc/meminfo	1점
	③ /proc/mdstat	1점
	④ /proc/version	1점
7 (4점)	① *.emerg 또는 *.panic	1점
	② root,ihduser 또는 :omusrmsg:root,ihduser	1점
	③ mail.=error 또는 mail.=err	1점
	④ /dev/tty2	1점
8 (4점)	① last	1점
	② lastlog -u	1점
	③ lastb	1점
	④ lastb -n 3 또는 lastb -3	1점

번호	답 안	점 수
9 (4점)	① kaituser@192.168.12.22 또는 -l kaituser 192.168.12.22	1점
	② -p 180 192.168.12.22	1점
	③ 192.168.12.22 mkdir data	1점
	④ ssh-keygen	1점
10 (4점)	① dd	2점
	② if=/dev/sda1 of=/dev/sdb1 bs=4096 (또는 bs=4k)	2점
11 (12점)	① htpasswd	3점
	② -c	3점
	③ AuthConfig	3점
	④ .htaccess	3점
12 (8점)	① smbclient	2점
	② -L	2점
	③ www192.168.5.13wwwdata 또는 //192.168.5.13/data	2점
	④ testparm	2점
13 (8점)	① /etc/mail/virtusertable	2점
	② ceo@ihd.or.kr ihduser	2점
	③ ceo@kait.or.kr kaituser	2점
	④ makemap hash /etc/mail/virtusertable < /etc/mail/virtusertable	2점
14 (12점)	① acl "ihd" { 192.168.5.13; 192.168.12.22; 192.168.6/24; }; (또는 192.168.6.0/24)	3점
	② forward first;	3점
	③ forwarders { 168.126.63.1; }; (②번과 ③번은 순서 무관)	3점
	④ allow-query { 192.168.28/24; 192.168.12.17; ihd; };	3점
15 (8점)	① ALL: ALL	2점
	② in.telnetd: 192.168.5.	2점
	③ sshd: 192.168.5.13	2점
	④ vsftpd: .ihd.or.kr	2점
16 (12점)	① nat	2점
	② PREROUTING	2점
	③ tcp	2점
	④ --dport 80	2점
	⑤ DNAT	2점
	⑥ 192.168.0.4:80	2점

※ 다음 사항을 확인하신 후 시험을 시작하시기 바랍니다.

- 본 문제지는 총 9페이지이며, 16문제(단답식 : 1번~10번, 작업식 : 11번~16번)로 구성되어 있습니다. 페이지와 문제수가 맞는지 확인하시기 바랍니다.
 - 과목별 문제수 및 문제당 배점
 - 단답식 : 10문제 × 4점 = 40점
 - 작업식 : 6문제 × 4~12점 = 60점
 - 합격기준
 - 합계 60점 이상
 - 답안지는 반드시 검정색 볼펜을 사용하여야 합니다.
(검정색 이외의 필기구 및 연필 등 지우개로 지울 수 있는 필기구를 사용할 경우 오답처리 됩니다.)
 - 답안지에 수검번호, 생년월일, 성명을 기재하여 주십시오.
- ※답안지에 기재 오류시 발생하는 불이익은 수검자의 책임으로 합니다.

단답식(1-10)

1. 다음은 사용자를 관리하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. 고계산용 클러스터를 구축하기 위해 ihduser 사용자의 패스워드 입력 없이 로그인 가능하도록 설정한다.

(①) (②) ihduser

나. ihduser의 사용자의 패스워드 변경일을 2020년 9월 18일로 설정하고, 계정 만기일을 2020년 12월 31일로 설정한다.

(③) -d 18523 (④) 2020-12-31 ihduser

■ 조건

- ①번과 ③번은 관련 명령어만 기입한다.
- ②번과 ④번은 각각 ①번과 ③번에 사용되는 명령어의 옵션을 하나만 기입한다. 명령어가 틀리면 채점하지 않는다.

2. 다음은 사용자의 디스크 사용량을 제한하기 위해 쿼터(Disk Quota)를 설정하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. 사전 준비 사항

- 사용자의 디스크 쿼터를 설정하기 위해서는 (①) 파일에서 설정하려는 파티션과 관련된 항목의 (②) 번째 필드에 (③)을 추가 기입하고 다시 마운트하거나 재시작해야 한다.

나. 사용자 쿼터 정보가 기록되는 파일을 생성한다.

(④) /home

■ 조건

- ①번은 파일명을 절대경로로 기입한다.
- ②번은 관련 필드에 해당하는 정수 값만 기입한다.
- ③번은 추가로 설정해야 할 내용만을 기입한다.
- ④번은 관련 명령어만 기입한다.

3. 다음은 cron을 이용한 프로세스 스케줄링을 관리하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. ihduser가 예약한 작업의 시간을 변경하려고 한다.

(①) (②) ihduser

나. /etc/check.sh는 월, 목, 금요일에 오전 4시 5분에 실행한다.

(③) /etc/check.sh

다. /etc/heartbeat.sh 명령을 10분 주기로 실행한다.

(④) /etc/heartbeat.sh

■ 조건

- ①번은 관련 명령어만 기입한다.
- ②번은 ①번에 사용되는 명령어의 옵션이나 설정값을 한 번에 기입한다.
명령어가 틀리면 채점하지 않는다. (예: -l -u, -alF, -g ihd)
- ③번과 ④번은 cron 항목 중에 날짜 및 시간 관련 5가지 설정에 대해서만 조건과 형식에 맞게 순차적으로 기입한다.

4. 다음은 rpm 명령을 이용해서 패키지를 관리하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. vsftpd 패키지와 의존적인 관계에 있는 파일, 라이브러리, 패키지 목록을 출력한다.

rpm (①) vsftpd

나. /etc/shadow 파일을 설치한 패키지 정보를 출력한다.

rpm (②) /etc/shadow

다. 지정한 패키지 파일이 설치될 파일이나 디렉터리를 미리 확인한다.

rpm (③) totem-2.28.6-2.el6.i686.rpm

라. vsftpd 패키지의 환경 설정 파일 정보만 출력한다.

rpm (④) vsftpd

■ 조건

- ① ~ ④번은 관련 옵션만 한 번에 기입한다. (예: -l -u, -aIF, -l)

5. 다음은 모듈 관련 작업 및 커널 컴파일을 진행하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. 모듈 간의 의존성이 기록된 파일명을 절대 경로로 기입한다.

(①)

나. 커널 모듈 간의 의존성을 관리하는 명령으로 ①번에 해당하는 파일과 맵 파일을 생성한다.

(②)

다. 커널 컴파일 과정에서 선택한 모듈(m으로 선택)을 생성하는 명령을 기입한다.

(③)

라. 커널 컴파일 과정에서 생성한 모듈을 설치하는 명령을 기입한다.

(④)

■ 조건

- ①번은 응시한 리눅스 버전에 맞게 파일명을 절대경로로 기입한다.
- ② ~ ④번은 관련 명령어만 기입한다.

6. 다음은 시스템 및 주변 장치 정보를 확인하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

- 가. 시스템에 장착된 CPU 정보를 확인할 수 있는 파일명을 절대 경로로 기입한다.
(①)
- 나. 시스템에 장착된 메모리 정보를 확인할 수 있는 파일명을 절대 경로로 기입한다.
(②)
- 다. 시스템에서 사용중인 RAID 정보를 확인할 수 있는 파일명을 절대 경로로 기입한다.
(③)
- 라. 시스템에서 사용중인 커널 버전 정보를 확인할 수 있는 파일명을 절대 경로로 기입한다.
(④)

■ 조건

- ①~ ④번은 파일명을 절대경로로 기입한다.

7. 다음은 시스템 로그 관련 설정을 하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

- 가. 모든 서비스(facility)에 대해 가장 최고 수준(priority)의 위험한 상황인 경우에 root 및 induser 사용자의 터미널로 관련 로그를 전송한다.
(①) (②)
- 나. 메일 서비스(facility)에서 발생하는 error 수준 메시지만 /var/log/mail_error에 기록한다.
(③) /var/log/mail_error
- 다. 인증 서비스 관련 로그는 로컬 시스템의 두 번째 터미널로 전송한다.
authpriv.* (④)

■ 조건

- ①번과 ③번은 facility.priority 형식으로 기입한다.
- ②번과 ④번은 관련 설정(action)을 기입한다.

8. 다음은 시스템 관련 로그 정보를 명령어를 사용해서 확인하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. ihduser 사용자의 로그인 정보를 출력한다.
(①) ihduser

나. ihduser 사용자의 최종 접속한 로그 기록만 출력한다.
(②) ihduser

다. ihduser 사용자의 로그 실패 기록을 출력한다.
(③) ihduser

라. 가장 최근에 로그인에 실패한 3개의 기록을 출력한다.
(④)

■ 조건

- ①번은 관련 명령어를 기입하고, 만약 관련 옵션이 필요한 경우에는 옵션도 한 번에 기입한다. (예: ls, ls -al)
- ② ~ ④번은 관련 명령어 또는 관련 명령어 및 옵션의 조합으로 한 번에 기입한다.

9. 다음은 ssh 클라이언트에서 ssh 서버인 192.168.12.22로 접근하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. 현재 ihduser로 로그인되어 있는 상태이다. kaituser로 계정을 변경해서 접근하는 명령을 기입한다.
\$ ssh (①)

나. ssh 서버의 포트 번호가 180번으로 변경된 경우에 접근하는 명령을 기입한다.
\$ ssh (②)

다. ssh 서버의 홈 디렉터리에 data 디렉터리는 생성하는 명령을 기입한다.
\$ ssh (③)

라. ssh 서버에 키 기반 인증을 위해 ssh 클라이언트에서 관련 키 쌍을 생성하는 명령을 기입한다.
\$ (④)

■ 조건

- ① ~ ③번은 옵션 및 관련 인자값 등을 한 번에 기입한다. (예: -a, -g ihd)
- ④번은 관련 명령어를 기입하는데, 옵션이 필요한 경우에는 한 번에 기입한다.

10. 다음은 /dev/sda1을 /dev/sdb1으로 백업하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

- /dev/sda1을 블록 사이즈 4KB 단위로 하여 /dev/sdb1으로 백업한다.
(①) (②)

■ 조건

- ①번은 관련 명령어만 기입한다.
- ②번은 ①번에 사용되는 명령어의 옵션, 옵션 및 인자값 등을 한 번에 기입한다.

작업식(11-16)

11. 다음은 아파치 웹 사용자 인증을 위해 설정하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. 아파치 웹 사용자로 ihduser를 생성하고, 저장되는 파일명은 /etc/password로 지정한다.
(단, /etc/password은 처음 생성하는 파일이다.)

(①) (②) /etc/password ihduser

나. httpd.conf 파일에 인증할 디렉터리 관련 설정을 한다.

```
<Directory "/usr/local/apache/htdocs/admin">
  AllowOverride ( ③ )
</Directory>
```

다. 아파치 웹 사용자 인증 대상 디렉터리인 /usr/local/apache/htdocs에 생성할 파일명을 기입한다.

(④)

■ 조건

- ①번은 관련 명령어만 기입한다.
- ②번은 ①번에 사용되는 명령어의 옵션을 기입한다. 명령어가 틀리면 채점하지 않는다.
- ③번은 설정값만 기입한다.
- ④번은 해당 디렉터리 안에 생성할 파일명을 기입한다.

12. 다음은 삼바 서버 관련해서 설정 내용을 확인하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. 삼바 클라이언트에서 삼바 서버로 운영중인 192.168.5.13의 공유 디렉터리를 확인한다.
(①) (②) 192.168.5.13

나. 공유된 디렉터리가 192.168.5.13의 data 디렉터리로 확인되었다. 접근하는 명령을 기입한다.
(①) (③)

다. 삼바 서버에서 환경 설정 파일인 smb.conf 파일의 설정 여부를 확인한다.
(④)

■ 조건

- ①번은 관련 명령어만 기입한다.
- ②번은 ①번에 사용되는 명령어의 옵션을 기입한다. 명령어가 틀리면 채점하지 않는다.
- ③번은 지정한 디렉터리 접근할 때 사용하는 설정값만 기입한다.
- ④번은 관련 명령어만 기입한다.

13. 다음은 하나의 메일 서버에 여러 도메인을 사용하는 환경에서 동일한 메일 계정을 요구하여 설정하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

가. ihd.or.kr 계정과 kait.or.kr 계정 모두 ceo라는 메일 계정을 요구한 상태이다. ihd.or.kr의 ceo 메일 계정은 ihduser로 포워딩시키고, kait.or.kr의 ceo 메일 계정은 kaituser로 포워딩시킨다.
vi (①)
(②)
(③)

나. 위의 설정을 적용시킬 명령을 기입한다.
(④)

■ 조건

- ①번은 관련 파일명을 절대 경로로 기입한다.
- ②번과 ③번은 관련 설정을 한 줄씩 기입한다. (순서는 무관)
- ④번은 관련 설정을 적용시킬 명령을 한 줄로 기입한다.

14. 다음은 DNS 서버의 환경 설정 파일에 관련 내용에 따라 설정하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

- 가. IP 주소가 192.168.5.13 및 192.168.12.22인 호스트와 192.168.6.0 네트워크 대역에 속한 호스트를 ihd라는 하나의 명칭으로 지정한다.
 (①)
- 나. 도메인에 대한 질의를 다른 DNS 서버인 168.126.63.1로 넘기는데, 이 서버에서 응답이 없을 경우에만 질의응답을 처리한다.
 (②)
 (③)
- 라. 네임 서버에 질의할 수 있는 호스트를 192.168.28.0 네트워크 대역에 속한 호스트, 192.168.12.17, ihd로 묶인 호스트만 가능하도록 설정한다.
 (④)

■ 조건

- ① ~ ④번은 관련 설정 내용을 한 줄씩 기입한다.
- ②번과 ③번은 순서 무관하게 기입한다.

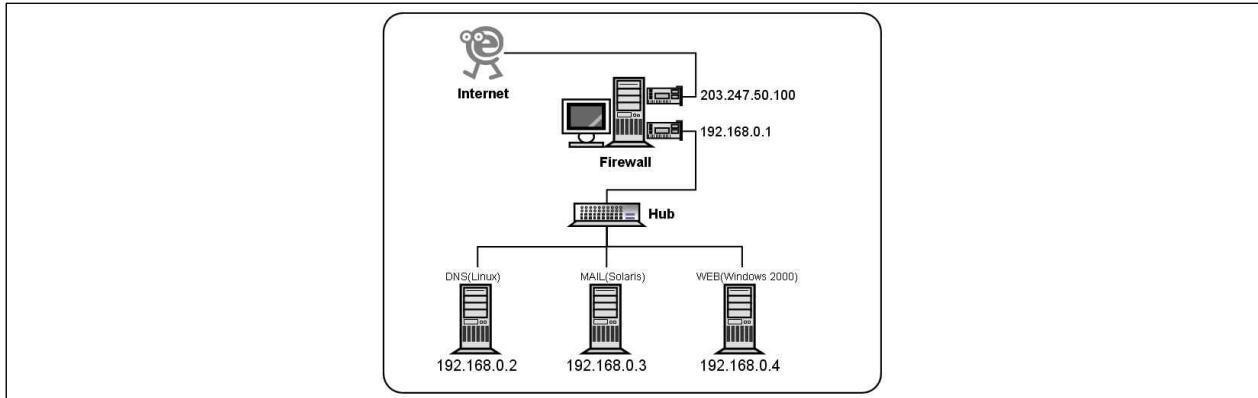
15. 다음은 TCP Wrapper를 이용해서 접근 제어를 설정하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.

- 가. 모든 서비스에 대한 모든 호스트의 접근을 차단한다.
 # vi /etc/hosts.deny
 (①)
- 나. 텔넷 서비스에 대해 192.168.5.0 네트워크 대역에 속한 호스트의 접근을 허가한다.
 (②)
- 다. ssh 서비스에 대해 IP 주소가 192.168.5.13인 호스트만 허가한다.
 (③)
- 라. vsftpd 서비스에 대해 ihd.or.kr 도메인에 속한 호스트만 허가한다.
 (④)

■ 조건

- ①번은 제시된 조건과 관련된 설정값을 한 줄로 기입한다.
- ② ~ ④번은 /etc/hosts.allow에 설정하는 과정이고, 제시된 조건과 관련된 설정 값을 한 줄씩 기입한다.

16. 다음 그림과 같이 하나의 공인 IP 주소를 이용해서 다수의 서버를 연결하여 구성한 상태이고, iptables를 이용해서 방화벽 규칙(rule)을 설정하는 과정이다. 조건에 맞게 (괄호) 안에 알맞은 내용을 적으시오.



- 외부로부터 들어오는 웹 서비스 요청을 내부의 사설 IP 주소가 192.168.0.4인 웹 서버로 전달한다.
 # iptables -t (①) -A (②) -p (③) -d 203.247.50.100 (④) -j (⑤) --to (⑥)

■ 조건

- ① ~ ⑥ 번은 명령어의 옵션, 설정값, 옵션 및 인자값을 조건에 맞게 기입한다.

※ 다음 사항을 확인하신 후 시험을 종료하시기 바랍니다.

- 답안지는 검정색 볼펜으로 작성하셨습니다가?
- 답안지 및 문제지에 수검번호(뒷자리 6자리), 성명을 정확히 기재하셨습니다가?
- 답안지에 문제에 대한 답안을 모두 기입하셨습니다가?

- 수고하셨습니다. -