

Mail Server

*sendmail sendmail-cf dovecot
sendmail*

메일 관련 프로토콜

SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)

- 인터넷에서 E-Mail을 보낼 때 사용되는 프로토콜로 메일 서버간의 송수신뿐만 아니라 메일 클라이언트에서 메일 서버로 메일을 보낼 때 사용된다.
- TCP 포트 번호는 25번이다.

POP3(Post Office Protocol Version 3)

- 서버가 도착한 메일을 클라이언트에서 직접 내려 받아 읽도록 해주는 프로토콜로 110번 포트를 사용한다.
- POP3는 구현이 용이하고, 기존의 많은 클라이언트 프로그램이 지원한다는 장점은 있으나, 메일을 확인하면 서버로부터 메일을 클라이언트로 가지고 온 후 서버에서 해당 메일을 삭제한다.

IMAP(Internet Mail Access Protocol)

- POP3와 마찬가지로 클라이언트 사용자가 메일 서버에 도착한 메일을 확인할 때 사용하는 프로토콜로 143번 포트를 사용한다.
- 메일을 확인한 후에도 서버에 해당 메일이 계속적으로 존재하여 다른 곳에서 메일 확인이 가능하다는 장점이 있다.

메일 관련 프로그램의 분류

MTA(Mail Transfer Agent)

- 이메일을 SMTP 프로토콜을 이용해 다른 메일 서버로 전달하는 프로그램
- 보통 메일 서버 프로그램을 지칭
- sendmail, qmail, postfix, MS Exchange Server 등

MUA(Mail User Agent)

- 사용자가 메일을 읽고 보낼 때 사용하는 프로그램
- kmail, evolution, mutt, thunderbird, MS Outlook 등

MDA(Mail Delivery Agent)

- 일종의 대리인 역할을 수행하는 프로그램으로 메일 박스에 도착한 메일을 대행해서 가져오거나 전달하는 역할을 수행
- procmail 이 대표적 프로그램으로, 스팸 메일을 필터링이나 메일 정렬 등의 역할을 수행

sendmail 관련 주요 파일

/etc/mail/local-host-names

- 메일 서버에 사용하는 도메인을 설정하는 파일로 한 줄에 도메인 하나씩 기입하면 된다.
- vi /etc/mail/local-host-names
 - linux.or.kr

/etc/mail/sendmail.mc

- sendmail의 매크로 설정 파일로 sendmail.cf 파일이 삭제되었거나 복원할 경우에 m4라는 매크로 프로세서를 이용하여 새롭게 생성할 수 있다.
- m4 /etc/mail/sendmail.mc > /etc/mail/sendmail.cf

/etc/mail/access

- 메일 서버로 접근하는 호스트나 도메인의 접근을 제어하는 파일로 허가할 호스트나 도메인은 통과(RELAY)시키고, 허용하지 않으려면 거부(REJECT 또는 DISCARD)할 수 있다.
- 2개의 필드로 구성되어 있는데 첫번째 필드에 도메인명, IP 주소, 메일 계정 등을 기입하고, 두번째 필드에 정책을 적으면 된다.
- 변경 시에는 makemap hash 명령을 이용한 업데이트가 필요하다.
 - makemap hash /etc/mail/access < /etc/mail/access

/etc/aliases

- 특정 계정으로 들어오는 메일을 다른 계정으로 전송되도록 설정하는 파일이다.
- 보통 동일한 계정으로 들어오는 메일을 여러 사용자에게 전달하는 메일링 리스트가 필요가 필요한 경우에 유용하다.
- 적용 명령
 - newaliases

- sendmail -bi

/etc/mail/virtusertable

- 하나의 메일 서버에 여러 도메인을 사용하는 환경에서 동일한 메일 계정을 요구할 때 각각의 도메인으로 도착하는 메일을 포워딩할 때 사용하는 파일이다.
- 적용 명령
 - makemap hash /etc/mail/virtusertable < /etc/mail/virtusertable

~/.forward

- 각 사용자 개인이 자신에게 들어오는 메일을 다른 메일 주소로 포워딩할 때 사용하는 파일이다.
- 홈 디렉터리 안에 직접 파일을 생성하고, 한 줄에 메일 주소 하나씩 입력하면 된다.
- .forward 파일의 퍼미션 값은 해당 사용자에게만 쓰기 권한이 설정되어야 한다.
- vi .forward
 - lima@naver.com
 - ccnp@daum.net
- chmod 600 .forward

1단계: 설치

- **yum install sendmail**
- **yum install sendmail-cf**
- **yum install dovecot**

2단계: 환경 설정

- **2-1. sendmail.cf 수정**
 - vi **/etc/mail/sendmail.cf**
 - 도메인과 외부에서도 이메일 전송 가능토록 설정
 - 85행: Cwlocalhost -> **Cw도메인이름**
 - 해당 도메인을 메일 서버 도메인으로 사용
 - 264행: 0 DaemonPortOptions=Port=smtp, **Addr=127.0.0.1**, Name=MTA -> 0
DaemonPortOptions=Port=smtp, Name=MTA (**'Addr=127.0.0.1,'** 부분 삭제)
 - 외부에서도 이메일 전송 가능
- **2-2. (local-host-names 수정)**
 - vi **/etc/mail/local-host-names**

- 도메인이름
 - linux.or.kr
 - 메일 서버에서 사용하는 도메인을 한 줄에 하나씩 기재
- 2-3. access 파일에 내용 추가
 - vi **/etc/mail/access**
 - 메일 릴레이를 설정하는 파일로 다른 메일 서버에서 경유해서 메일을 보낼 수 있다.
 - 도메인이름 RELAY
 - 네트워크ID RELAY
 - linux.or.kr
 - 172.16.0 RELAY
 - 해당 도메인과 현재 사용하는 네트워크 주소만 릴레이가 되도록 설정
- 2-4. 샌드메일 서비스 재시작
 - **makemap hash /etc/mail/access < /etc/mail/access**
 - 메일 릴레이 적용
- 2-5. dovecot.conf 설정
 - vi **/etc/dovecot/dovecot.conf**
 - 클라이언트 메일 프로그램에서 송수신 요청이 오면 해당 사용자의 메일을 송수신하는 역할
 - 24행 # 제거: protocols = imap pop3 lmtp
 - 3개의 프로토콜 사용 설정
 - 30행 # 제거: listen = *, ::
 - IPv4와 IPv6 사용 설정
 - 33행 # 제거: base_dir = /var/run/dovecot/
 - 데이터 저장 디렉터리 지정
- 2-6. 10-ssl.conf 수정
 - vi **/etc/dovecot/conf.d/10-ssl.conf**
 - 웹 브라우저와 웹 서버 사이의 데이터 보안을 위한 표준 프로토콜을 설정하는 파일
 - 8행: ssl = requiredc -> **ssl = yes**

- 2-7. 10-mail.conf 수정
 - vi **/etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf**
 - 메일의 위치 및 그룹, 잠금 방식 결정하는 파일
 - 25행 # 제거: **mail_location = mbox:~/mail:INBOX=/var/mail/%u**
 - 메일의 위치 지정
 - 121행 # 제거 **mail_access_groups = mail**
 - 메일 그룹을 mail로 지정
 - 166행 # 추가 **#lock_method = fcntl**

3단계: 서버 시작 및 부팅시 서버 활성화

- **systemctl start sendmail.service**
- **systemctl enable sendmail.service**
- **systemctl start dovecot.service**
- **systemctl enable dovecot.service**
- `systemctl status sendmail.service`
- `systemctl status dovecot.service`

4단계: 방화벽 설정(서비스/포트 열기)

- **firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=smtp**
- **firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=pop3**
- **firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=imap**
 - 관련 서비스 열기
- **firewall-cmd --reload**
 - 방화벽 설정 저장
- **firewall-cmd --zone=public --list-service**
 - 방화벽 열린 서비스 확인

5단계: SELinux

- 관련 설정 없음
- **getenforce**
 - SELinux 설정 상태 확인

DNS Server 설정

zone 파일 생성

- **cd /var/named**
 - **cp -p named.localhost linux.zone**
 - **vi linux.zone**
 - \$TTL ID
 - @ IN SOA ns.linux.or.kr. itserver.linux.or.kr. (
 - ...
 - NS ns.linux.or.kr.
 - A 172.16.0.10
 - MX 10 linux.or.kr.
 - mail A 172.16.0.10
-

메일 전송 및 확인

- 메일 클라이언트 프로그램: **에볼루션**
 - 신상 정보 설정
 - 전체이름: 리눅스
 - 전자메일주소: root@linux.or.kr(DNS 실습 제외시엔 IP주소로 설정)
 - 메일 받기 설정
 - 서버 종류: POP
 - 서버: mail.linux.or.kr(or IP주소)
 - 사용자 이름: root
 - 메일 보내기 설정
 - 서버 종류: SMTP
 - 서버: mail.linux.or.kr(or IP주소)
 - 메일 쓰기 → 클릭 > 메일 작성 > 보내기 클릭
 - 받는 사람: 본인계정@gmail.com
 - 제목: 위대한 본인 동지를 위하여
 - 내용: 잘 되기를 위하여
 - Gmail의 스팸 메일함에서 확인

sendmail 관련 주요 명령어

mailq

- 보내는 메일이 대기하는 디렉터리의 큐 상태를 출력해주는 명령이다.
- **mailq 옵션**
 - -Ac: /etc/mail/submit.cf 파일에 명시된 큐의 상태를 출력

sendmail

- sendmail 관리 명령이다.
- **sendmail 옵션**
 - -bp: mailq와 같은 명령으로 메일 큐의 상태를 출력
 - -bi: newaliases와 같은 명령으로 /etc/aliases 파일 수정 시에 관련 DB 정보 파일을 업데이트
 - -oQ: -bp와 같이 사용되는 옵션으로 특정 큐의 상태를 확인하기 위해 사용