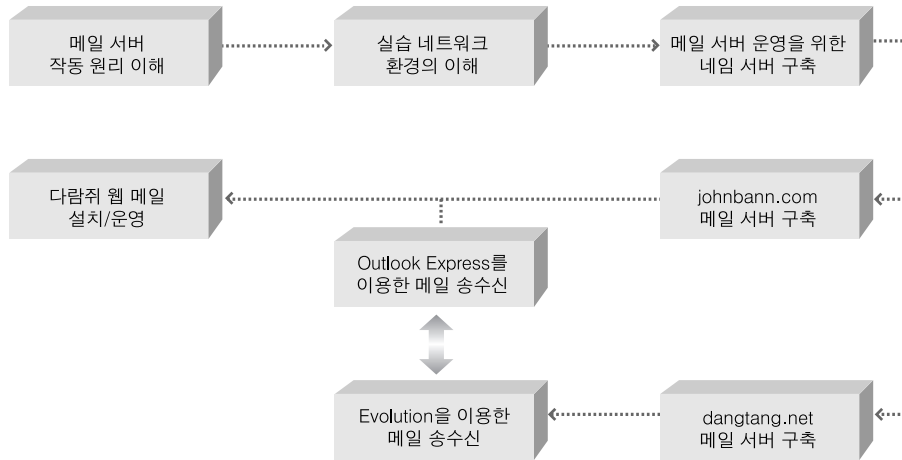


Chapter 09

메일 서버 구축 및 운영

- 01. 메일 서버의 개념
 - 02. 샌드메일 서버의 구현
 - 03. 웹 메일 설치 및 사용
- 이것만은 알고 갑시다



인터넷의 발달과 더불어서 가장 많이 사용되는 서비스를 꼽으라면, 웹(Web)과 이메일(E-Mail)을 들 수 있을 것이다. 특히, 이메일은 개인적으로도 유용하게 사용하지만, 일반 회사에서도 중요한 의미가 있다. 소규모 회사라 하더라도 홈페이지 서비스를 하지 않는다면 좀 부실한(?) 회사라고 의심하게 되듯이, 회사원의 명함에 찍힌 이메일 주소가 일반 포털 사이트에서 제공하는 계정일 때, ‘이 회사는 이메일도 별도로 없나?’ 생각할 수도 있다. 그래서, “자기_이름@회사_도메인” 형식의 이메일 계정이 필요하다. 이번 장에서는 “자기_이름@회사_도메인”을 갖기 위한 메일 서버를 구현해 보도록 하겠다. 또, 웹 메일 서비스를 제공하는 방법에 대해서도 같이 살펴보도록 하자.

Section

01

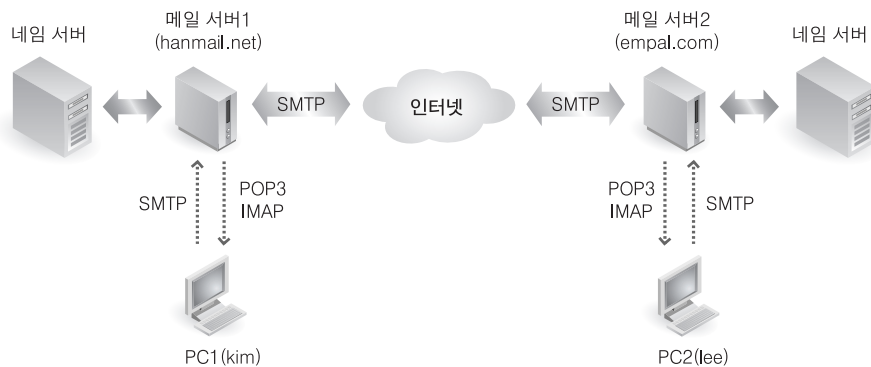
메일 서버의 개념

먼저 인터넷에서 메일이 전송되는 과정을 정확히 파악해서, 메일 서버를 구축하기 위한 준비 운동을 하자.

이메일의 송수신에서 사용되는 프로토콜은 3가지가 있다. 일단 용어만 눈에 익혀 두고 그림에서 각 프로토콜이 사용되는 용도를 살펴보도록 하자.

- SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) 클라이언트가 메일을 보내거나, 메일 서버끼리 메일을 주고 받을 때
- POP3(Post Office Protocol) 메일 서버에 도착되어 있는 메일을 클라이언트로 가져올 때
- IMAP(Internet Mail Access Protocol) POP3와 같음

이메일 서버의 작동 원리를 단순화하면 [그림 9-1]과 같다.



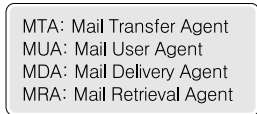
[그림 9-1] 이메일 서버의 작동 원리

[그림 9-1]은 단순하지만, 이메일이 전송되는 원리를 잘 표현하고 있다. 우선, kim이라는 사람은 hanmail.net이라는 메일 서버에 계정이 있다. 즉, kim@hanmail.net이라는 계정을 가지고 있다. 또, lee라는 사람은 empal.com이라는 메일 서버에 계정이 있다. 즉, lee@empal.com이라는 계정을 가지고 있다.

이제 kim이 lee에게 메일을 보내고 받는 과정을 살펴보자.

- ① kim이 PC1에서 메일 클라이언트 프로그램(Outlook Express 등)을 실행해서, hanmail.net에 접속한다. “편지 쓰기”를 클릭해서 “받는 사람”란에 “lee@empal.com”이라고 쓰고, 내용을 채운 후에 “보내기” 버튼을 클릭해서 메일을 보낸다(이때는 SMTP 프로토콜을 이용한다).

- 지금까지 인터넷에서 메일을 주고받는 작동 원리를 단순화해서 살펴봤다. [그림 9-2]는 메일이 전송되는 과정을 우리가 구현할 샌드메일(Sendmail) 서버의 입장에서 내부적으로 좀더 상세히 표현한 것이다.



[그림 9-2] 센드메일 서버의 상세 작동

- ① 메일 클라이언트1은 SMTP 프로토콜을 이용해서, 메일 서버1의 센드메일 데몬에 메일을 보내 달라고 요청한다.
- ② 센드메일 데몬은 메일을 “메일 큐”에 넣어 놓는다(해당 파일은 /var/spool/mqueue이다).
- ③ 센드메일 데몬은 시간이 되면 MDA에게 메일을 보내달라고 요청한다.
- ④, ⑤ MDA는 SMTP 프로토콜을 이용해서 메일 서버2의 센드메일 데몬에 메일을 전송한다.
- ⑥, ⑦ 메일 서버2의 센드메일 데몬은 받은 메일을 MDA를 통해서 사용자의 메일박스에 넣어 놓는다.

- ⑧ 메일 클라이언트2는 메일 서버2의 dovecot 데몬에 자신의 메일을 달라고 요청한다.
- ⑨, ⑩ dovecot은 메일박스에서 메일 클라이언트2의 메일을 POP3 또는 IMAP 프로토콜을 이용해서 전송해 준다.

위와 같은 작동들이 센드메일 서버를 이용해서 메일을 보내는 과정에서 발생하게 되는 것이다.

Section

02

센드메일 서버의 구현

이 절에서는 메일 서버 프로그램 중에서 가장 유명한 센드메일(Sendmail) 서버를 구축해 보도록 한다.

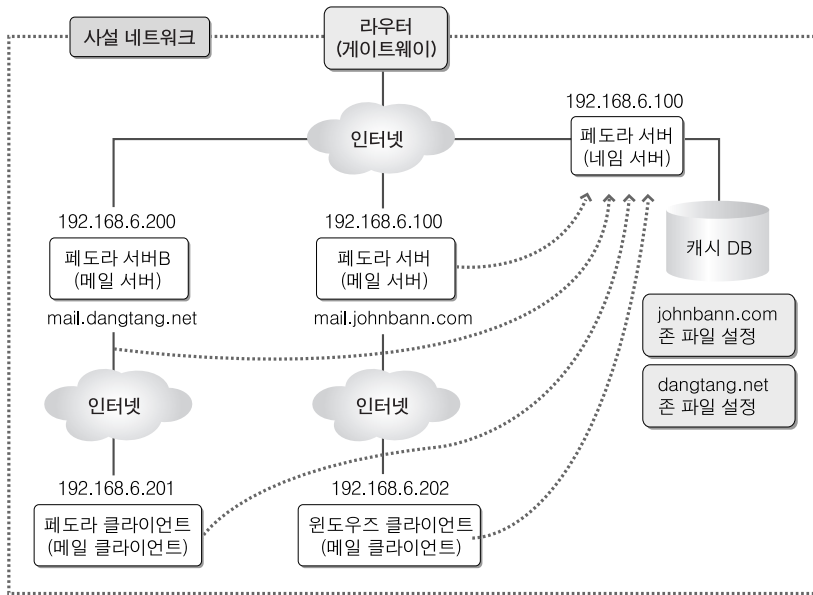
앞 절에서 개념을 잘 파악했으리라 믿고, 이번에는 메일 서버를 직접 구현해 보자. 이번 실습에서는 메일 서버를 1대 구현해서는 별로 실습의 효과가 나지 않을 것이므로 메일 서버를 2대를 설치해 보도록 하겠다.

이번 실습을 진행하기 이전에 꼭 8장에서 다룬 네임 서버의 개념을 완전히 파악하고 있어야 한다. 네임 서버를 구현하지 않고서는 메일 서버를 구현할 수 없기 때문이다.

또한, 메일 서버를 실습할 때 인터넷에서 서로 다른 두 도메인의 메일 서버를 운영해야만 메일이 잘 전송되는지 확인이 가능하다. 그래서 네트워크 환경이 다른 서버에 비해서 좀 복잡한 편이지만, 여기서는 Vmware라는 프로그램의 장점을 적극 활용해서 인터넷에 도메인 두 개를 가지고 있는 것과 동일한 효과를 내도록 하겠다.

이번 실습은 Vmware 내부를 사설 네트워크라고 생각하지 말고, 그냥 외부 인터넷의 일부라고 생각하도록 하자. 그러면 인터넷에서 메일 서버 두 개를 구축하고 운영하는 것과 완전히 동일한 환경이 되는 것이다.

[그림 9-3]을 보면 이번 실습을 제대로 구현하려면 메일 서버 2대, 메일 클라이언트 PC 2대, 네임 서버 1대 총 5대의 컴퓨터가 필요하다.



[그림 9-3] 구현할 인터넷 구성도

이번 실습에서는 [그림 9-3]을 제대로 이해하는 것이 무엇보다 중요하다.

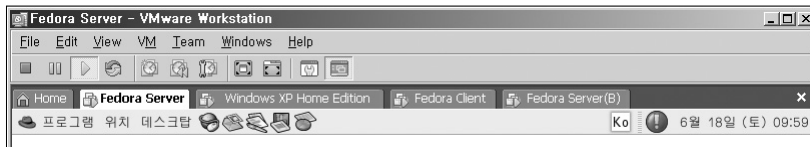
- Vmware 내부의 사설 네트워크를 내부 네트워크라고 생각하지 않고, 그냥 외부의 인터넷이라고 간주한다.
- 메일 서버를 2대 구현한다. 페도라 서버를 johnbann.com 메일 서버로 구현하고, 페도라 서버 B를 dangtang.net의 메일 서버로 구현한다.
- 페도라 클라이언트는 dangtang.net 메일 서버에 계정이 있는 dang이라는 계정의 사용자 PC다. 즉, dang@dangtang.net이라는 계정이 사용할 PC다.
- 윈도우즈 클라이언트는 johnbann.com 메일 서버에 계정이 있는 john이라는 계정의 사용자 PC다. 즉, john@johnbann.com이라는 계정이 사용할 PC다.
- 네임 서버를 구현한다. [그림 9-3]에는 별도의 컴퓨터로 그렸지만, 페도라 서버가 네임 서버의 역할도 하도록 설정하겠다. 즉, 페도라 서버는 johnbann.com 메일 서버 겸 네임 서버의 역할을 하는 것이다. 이 네임 서버는 johnbann.com 및 dangtang.net 두 도메인을 관리하는 역할을 할 것이다.
- 모든 컴퓨터는 DNS 네임 서버를 192.168.xxx.100로 사용하도록 한다.

[그림 9-3]을 계속 보면서, 실습을 진행해야 쉽게 이해할 수 있을 것이다([그림 9-3]의 페도라 클라이언트가 하는 역할은 dang 사용자의 메일 클라이언트 PC다. 메모리가 부족한 사용자는 페도라 클라이언트가 하는 역할을 페도라 서버가 하도록 설정해도 관계는 없다. 즉, 페도라 클라이언트를 따로 구동하지 않고, 페도라 서버를 페도라 클라이언트로 취급해서 사용해도 좋다는 의미다).



메일 서버 환경을 구현하기 위해서 우선 johnbann.com 및 dangtang.net의 도메인을 관리하는 네임 서버를 구현하자.

0. **호스트 OS** 페도라 서버, 페도라 서버B, 페도라 클라이언트, 윈도우즈 클라이언트를 모두 열고, 각각의 가상머신에서 VMware 메뉴의 [Vm] → [Snapshot] → [설치직후(부팅)]을 선택해서 모두 설치 직후의 환경으로 돌려 놓는다.



[그림 9-4] 4대의 가상머신 구동

메모리가 부족한 독자는 페도라 클라이언트는 가동하지 않아도 된다. 이번 실습에서는 페도라 클라이언트가 하는 역할을 페도라 서버가 대신 수행해도 관계없다.

1. **페도라 서버 - 메일 서버 호스트** 이름을 mail.johnbann.com이라고 설정해 주도록 하자.

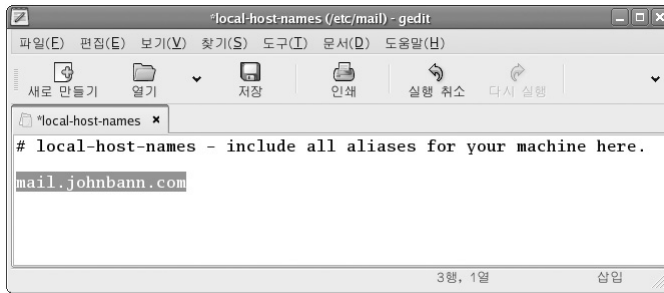
(이번 실습에서는 페도라 서버가 2가지 역할을 하므로, 역할을 분명하게 구분하기 위해서 페도라 서버가 네임 서버 역할을 할 때는 ‘페도라 서버 - 네임 서버’, 메일 서버 역할을 할 때는 ‘페도라 서버 - 메일 서버’ 라고 표기하도록 하겠다. 나머지는 페도라 서버B, 페도라 클라이언트, 윈도우즈 클라이언트는 1가지씩 역할만 하므로 기존대로 표기한다.)

- ① /etc/hosts 파일에 “192.168.xxx.100 mail.johnbann.com”를 추가한다.



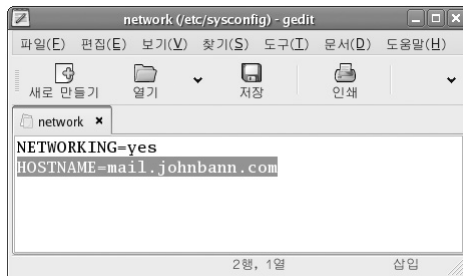
[그림 9-5] /etc/hosts 파일 편집

- ② /etc/mail/local-host-names 파일에 “mail.johnbann.com”을 추가한다.



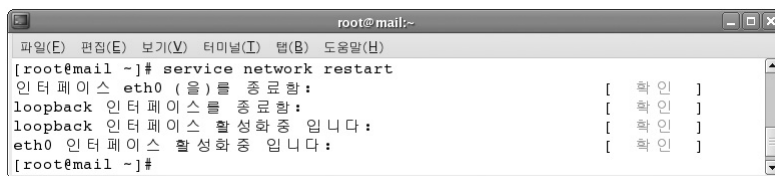
[그림 9-6] /etc/mail/local-host-names 파일 편집

- ③ /etc/sysconfig/network 파일을 “HOSTNAME=mail.johnbann.com”으로 수정한다.



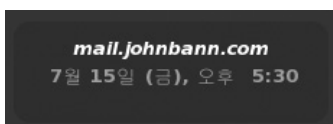
[그림 9-7] 호스트 이름 변경

네트워크 서비스를 다시 가동한다.



[그림 9-8] 네트워크 서비스의 재가동

- ④ 페도라 메뉴의 [데스크탑] → [로그아웃] → [로그아웃]을 선택하여 X 윈도우를 재가동한다.
재가동하면 X 윈도우 로그인 화면의 오른쪽 아래에 “mail.johnbann.com”이라고 호스트 이름이 표시된다. root사용자로 로그인한다.



[그림 9-9] 호스트 이름이 표시됨

2. 페도라 서버B [그림 9-3]에 나타난 대로, 페도라 서버B의 호스트 이름은 mail.dangtang.net이라고 설정해 주자.

- ① vi 에디터로 /etc/hosts 파일에 “192.168.xxx.200 mail.dangtang.net”을 추가한다.

```
# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
127.0.0.1          localhost.localdomain localhost
192.168.6.200      mail.dangtang.net
```

[그림 9-10] /etc/hosts 파일 편집

- ② vi 에디터로 /etc/mail/local-host-names 파일에 “mail.dangtang.net”을 추가한다.

```
# local-host-names - include all aliases for your machine here.

mail.dangtang.net
```

[그림 9-11] /etc/mail/local-host-names 파일 편집

- ③ vi 에디터로 /etc/sysconfig/network 파일을 “HOSTNAME=mail.dangtang.net”으로 변경한다. 변경 후에는 “service network restart”로 네트워크 서비스를 다시 시작한다.

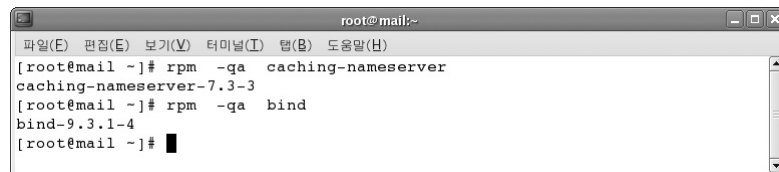
```
NETWORKING=yes
HOSTNAME=mail.dangtang.net
GATEWAY=192.168.6.2
```

[그림 9-12] 호스트 이름 변경

- ④ “logout” 명령으로 로그아웃하고, 다시 root 사용자로 로그인한다.

3. 페도라 서버 - 네임 서버 johnbann.com 도메인과 dangtang.net 도메인의 네임 서버를 설정한다.

- ① rpm 명령으로 네임 서버 관련 패키지가 설치되어 있는지 확인한다. 설치가 되어 있을 것이다(만약 설치가 되어 있지 않다면 “yum -y install bind”, “yum -y install caching-nameserver”로 설치하면 된다).



```
root@mail:~
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) 탭(B) 도움말(H)
[root@mail ~]# rpm -qa caching-nameserver
caching-nameserver-7.3-3
[root@mail ~]# rpm -qa bind
bind-9.3.1-4
[root@mail ~]#
```

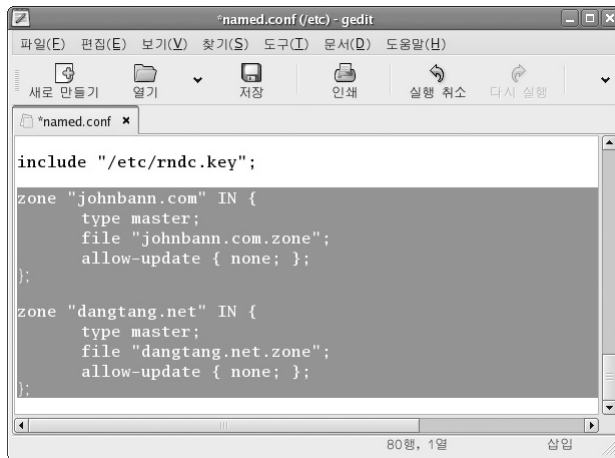
[그림 9-13] 패키지 설치 확인

- ② vi나 gedit으로 /etc/named.conf를 열고 다음 내용을 파일의 제일 아래 부분에 추가해 준다.

```

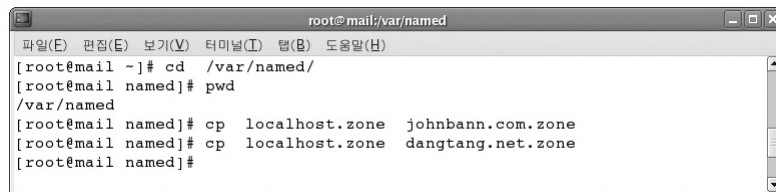
zone "johnbann.com" IN {
    type master;
    file "johnbann.com.zone";
    allow-update { none; };
};
zone "dangtang.net" IN {
    type master;
    file "dangtang.net.zone";
    allow-update { none; };
};

```



[그림 9-14] /etc/named.conf 편집

- ③ /var/named/localhost 파일을 johnbann.com.zone 및 dangtang.net.zone 파일로 복사한다.



[그림 9-15] 파일 복사

- ④ /var/named/johnbann.com.zone 파일을 아래와 같이 수정한다.

```

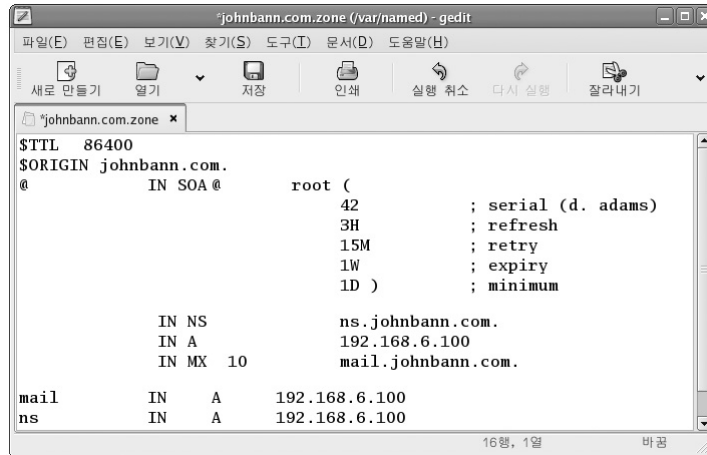
$TTL 86400
$ORIGIN johnbann.com.      johnbann.com 도메인의 설정 파일을 의미
@ IN SOA @ root (
    42      ; serial (d. adams)
    3H      ; refresh
    15M     ; retry

```

```

1W    ; expiry
1D )    ; minimum
IN NS    ns.johnbann.com      네임 서버
IN A  192.168.xxx.100        자신의 IP
IN MX 10 mail.johnbann.com.   johnbann.com 도메인의 메일 서버
mail IN  A   192.168.xxx.100  mail.johnbann.com의 IP 주소
ns  IN  A   192.168.xxx.100  ns.johnbann.com의 IP 주소

```



[그림 9-16] /var/named/johnbann.com.zone 파일

- ⑤ /var/named/dangtang.net.zone 파일을 아래와 같이 수정한다.

```

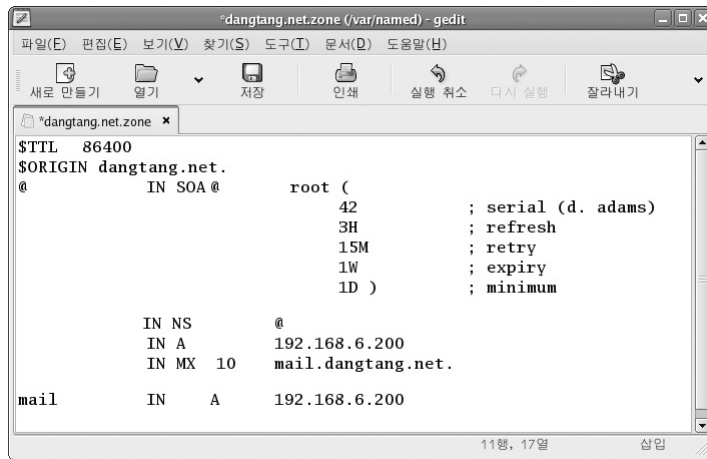
$TTL 86400
$ORIGIN dangtang.net.      dangtang.net 도메인의 설정 파일을 의미
@ IN SOA @ root (
    42      ; serial (d. adams)
    3H      ; refresh
    15M     ; retry
    1W      ; expiry
    1D )    ; minimum
    IN NS @      네임 서버
    IN A  192.168.xxx.200  자신의 IP
    IN MX 10mail.dangtang.net.  dangtang.net 도메인의 메일 서버
mail IN A 192.168.xxx.200  mail.dangtang.net의 IP 주소

```



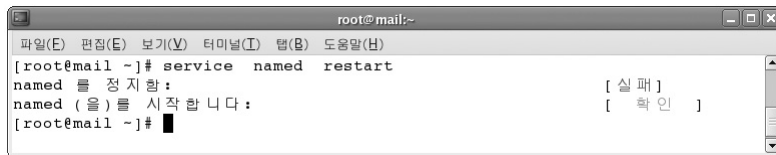
여기서 잠깐

zone 파일에서 IP 주소를 입력하는 부분의 뒤에는 "."이 들어가지 않고, URL 형식의 이름이 들어가는 뒤에는 꼭 "."을 찍어줘야 한다.



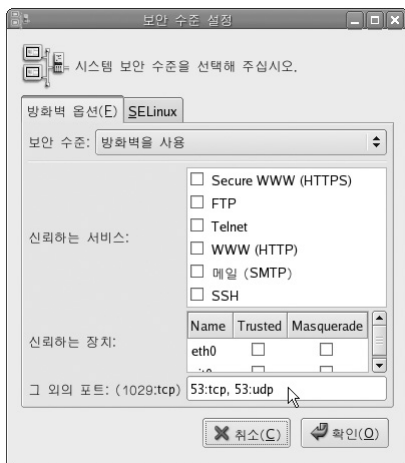
[그림 9-17] /var/named/dangtang.net.zone 파일

⑥ 네임 서버를 가동한다.



[그림 9-18] 네임 서버 가동

⑦ system-config-securitylevel 명령에서 “그 외의 포트”에 네임 서버 포트인 53번을 허용해 준다. “53:tcp, 53:udp”를 입력한다.



[그림 9-19] 보안 수준 설정

이것으로 johnbann.com 및 dangtang.net의 네임 서버의 설정을 완료했다.

4. 페도라 서버 - 메일 서버 DNS 서버를 실습에서 구축한 네임 서버(192.168.xxx.100)로 설정한다.

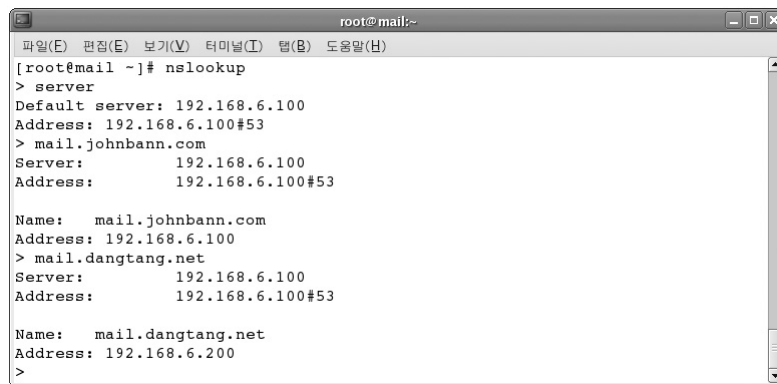
- ① system-config-network 명령의 “DNS” 탭에서 “기본 DNS”를 192.168.xxx.100으로 설정한다.



[그림 9-20] DNS 서버 설정

페도라 서버는 메일 서버와 네임 서버의 역할을 동시에 한다고 했다. 그래서, 192.168.xxx.100은 메일 서버의 IP 주소 겸 네임 서버의 IP 주소인 것이다. 혼동하지 않도록 하자.

- ② nslookup 명령으로 DNS 서버가 192.168.xxx.100으로 설정되었는지 확인하고, mail.johnbann.com(192.168.xxx.100)과 mail.dangtang.net(192.168.xxx.200)을 확인한다.



[그림 9-21] nslookup 명령어

5. 페도라 클라이언트 “페도라 서버 - 메일 서버”와 동일하게 네임 서버를 192.168.xxx.100으로 설정하도록 한다. 위 4번과 동일하게 설정해 주고, nslookup 명령으로 mail.

johnbann.com과 mail.dangtang.net의 IP 주소가 정확히 나오는지 확인한다.

6. 페도라 서버B vi로 /etc/resolv.conf를 열어서 네임 서버를 192.168.xxx.100으로 수정한다.

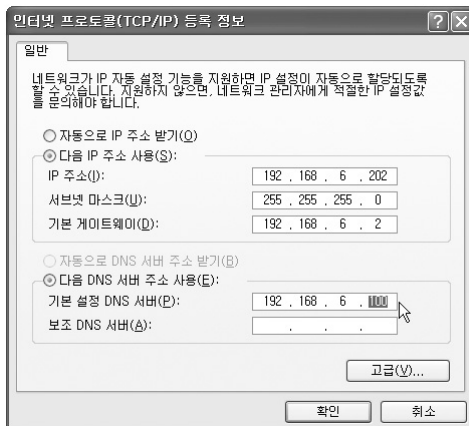
수정 후에, 5번과 마찬가지로 nslookup 명령으로 mail.johnbann.com(192.168.xxx.100)과 mail.dangtang.net(192.168.xxx.200)의 IP 주소가 정확히 나오는지 확인한다.

```
nameserver 192.168.6.100
search localdomain
```

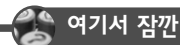
[그림 9-22] /etc/resolv.conf 명령어

7. 윈도우즈 클라이언트 네트워크의 “로컬 영역 연결”의 속성 중에 TCP/IP 정보에서 DNS 서버 주소를 192.168.xxx.100으로 수정한다.

5번과 마찬가지로 명령 프롬프트에서, nslookup을 입력하고, mail.johnbann.com(192.168.xxx.100)과 mail.dangtang.net(192.168.xxx.200)의 IP 주소가 정확히 나오는지 확인한다.



[그림 9-23] DNS 서버 변경



여기서 잠깐

리눅스는 모두 /etc/resolv.conf 파일이 DNS 서버가 설정된 파일이다. 그러므로, 페도라 서버 및 페도라 클라이언트에서도 그냥 간단하게 /etc/resolv.conf 파일을 수정해도 된다.

```

C:\W>nslookup
*** Can't find server name for address 192.168.6.100: Non-existent domain
*** Default servers are not available
Default Server: UnKnown
Address: 192.168.6.100

> mail.johnbann.com
Server: UnKnown
Address: 192.168.6.100

Name: mail.johnbann.com
Address: 192.168.6.100

> mail.dangtang.net
Server: UnKnown
Address: 192.168.6.100

Name: mail.dangtang.net
Address: 192.168.6.200

>

```

[그림 9-24] nslookup 명령어

이렇게 해서 [그림 9-3]과 동일하게 네트워크 구성을 완료했다. 이제는 mail.johnbann.com과 mail.dangtang.net에 샌드메일 서버를 설치하고 가동해 보도록 하자.



johnbann.com 메일 서버와 dangtang.net 메일 서버를 구현하자.

1. 페도라 서버 - 메일 서버 [그림 9-3]의 johnbann.com 메일 서버를 구축한다.

- ① 메일 서버를 구현하기 위한 필수 패키지는 sendmail, sendmail-cf, dovecot 세 가지다. 기본적으로 sendmail은 설치가 되어 있으므로, sendmail-cf와 dovecot만 설치하면 된다. 간편하게 “yum -y install sendmail-cf dovecot” 명령으로 한꺼번에 설치한다 (CD의 rpm 파일로 직접 설치하려면, sendmail-cf-8.13.4-2.i386.rpm, perl-DBI-1.48-4.i386.rpm, mysql-4.1.11-2.i386.rpm, postgresql-libs-8.0.3-1.i386.rpm, dovecot-0.99.14-4.fc4.i386.rpm을 모두 설치해야 한다).

```

root@mail:~
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) 맵(B) 도움말(H)
[root@mail ~]# rpm -qa | grep sendmail
sendmail-8.13.4-2
[root@mail ~]# rpm -qa dovecot
[root@mail ~]# yum -y install sendmail-cf dovecot

```

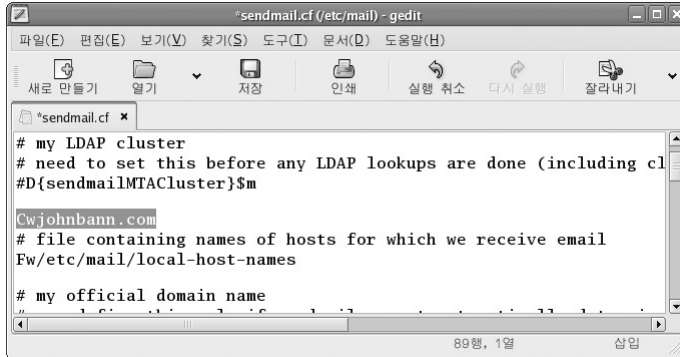
[그림 9-25] 패키지 확인 및 설치



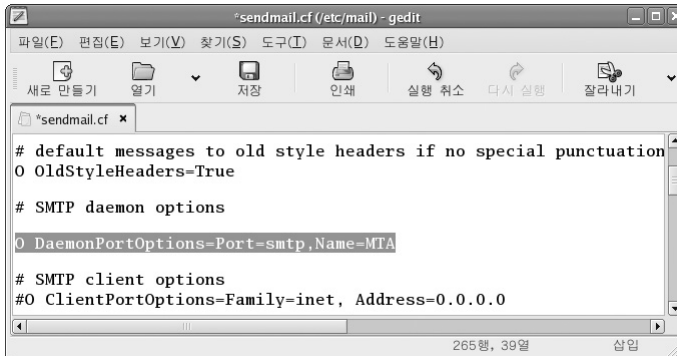
이전의 레드햇에서는 imap 패키지를 사용했지만, Fedora Core 4에서는 dovecot 패키지를 사용해야 한다.

② /etc/mail/sendmail.cf 파일을 아래와 같이 수정한다.

89행쯤: Cwlocalhoost → Cwjohnbann.com (붙여서 쓸 것)
 265행쯤: O DaemonPortOptions=Port=smtp, Addr=127.0.0.1, Name=MTA
 → O DaemonPortOptions=Port=smtp, Name=MTA (“,Addr=127.0.0.1”
 부분 삭제)



[그림 9-26] /etc/mail/sendmail.cf 수정 1



[그림 9-27] /etc/mail/sendmail.cf 수정 2

(sendmail.cf 파일을 수정한 후에는, “service sendmail restart”로 쉐드메일 데몬을 재시작해야 한다. 지금은 모두 설정 후에 서비스를 시작할 것이므로 데몬을 재시작하지 않아도 된다.)

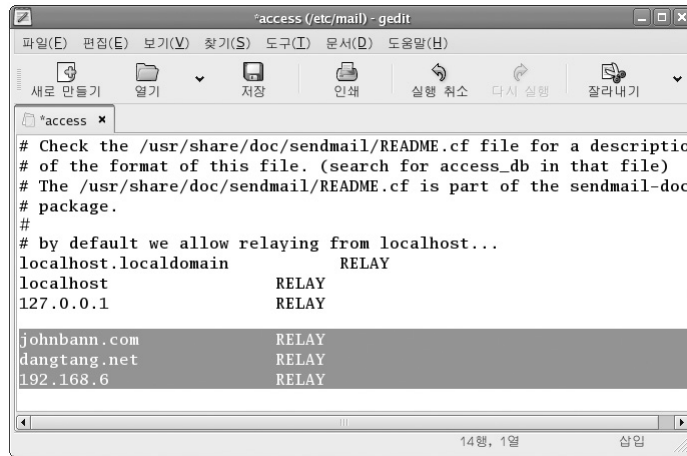
/etc/mail/sendmail.cf는 쉐드메일 서버의 설정 파일이다. 설정 내용이 길고 복잡하여 꽤 까다롭게 여겨지지만, 꼭 필요한 부분만 알면 되겠다.

- Cw도메인명 도메인명에 대한 메일 서버로 사용하겠다는 의미
- MaxMessageSize=용량 한 개 메일의 본문과 첨부 파일을 합한 제한 용량(바이트 단위)
- Mlocal 설정 내용 전체 메일 공간의 제한
- O QueueDirectory=/var/spool/mqueue 메일 전송 시 임시 저장 디렉토리
- O DaemonPortOptions=Port=smtp, Addr=127.0.0.1, Name=MTA Addr=127.0.0.1

은 자신만 메일을 보낼 수 있다는 의미. 그래서 외부에서도 메일을 보낼 수 있도록 이 부분을 삭제한 것임

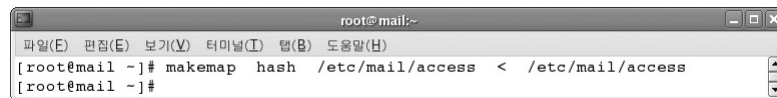
- ③ 외부 네트워크 또는 호스트가 메일을 보낼 수 있도록 허가해 준다. /etc/mail/access 파일에 다음 내용을 추가해 준다.

```
johnbann.com      RELAY      :johnbann.com 도메인의 릴레이 허용
dangtang.net      RELAY      :dangtang.net 도메인의 릴레이 허용
192.168.xxx       RELAY      :192.168.xxx.??? 컴퓨터의 릴레이 허용
```



[그림 9-28] /etc/mail/access 수정

수정한 후에는 “makemap hash /etc/mail/access < /etc/mail/access” 명령어로 적용시켜 줘야 한다.



[그림 9-29] makemap 명령어

/etc/mail/access 파일을 수정하면, 꼭 makemap 명령어를 수행한 후에 “service sendmail restart”로 쉐드메일 데몬을 재시작해야 한다. 지금은 모두 설정 후에 서비스를 시작할 것이므로 데몬을 재시작하지 않아도 된다.

- ④ [그림 9-2]에서 나온 사용자에게 메일박스의 내용을 보내주는 dovecot 데몬의 설정 파일은 /etc/dovecot.conf다. 아래 부분을 수정해 준다.

```
15행쯤: imap_listen = [ : : ] → imap_listen = *
16행쯤: pop3_listen = [ : : ] → pop3_listen = *
20행쯤: imaps_listen = [ : : ] → imaps_listen = *
```

```

21행쯤: pop3s_listen = [ : : ] → pop3s_listen = *
24행쯤: #ssl-disable = no                                주식(#) 제거
82행쯤: #login_executable = /usr/libexec/dovecot/imap-login
                                                주식(#) 제거
89행쯤: #login_user = dovecot                        주식(#) 제거
129행쯤: #login_executable = /usr/libexec/dovecot/pop3-login
                                                주식(#) 제거
163행쯤: #mail_extra_groups = → mail_extra_groups = mail
191행쯤: #default_mail_euv = mbox:~/mail/:INBOX=/var/mail/%u
                                                주식(#) 제거
335행쯤: #imap_executable = /usr/libexec/dovecot/imap  주식(#) 제거
350행쯤: #pop3_executable = /usr/libexec/dovecot/pop3  주식(#) 제거
437행쯤: #auth_executable = /usr/libexec/dovecot/dovecot-auth
                                                주식(#) 제거

```



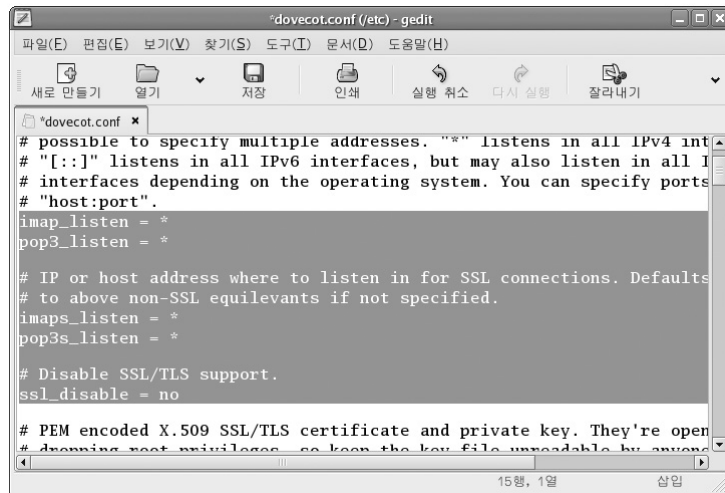
여기서 잠깐

메일 릴레이(Mail Relay)란 다른 네트워크 또는 호스트에서 자신의 메일 서버를 경유해서 메일을 전송하는 것으로, 이 기능을 악용해서 스팸 메일이나 바이러스 메일 등 대량 메일을 발송하는 경우가 종종 발생해서 사회적인 문제까지 야기하곤 했다(필자도 예전 버전의 MS Exchange 서버를 운영한 적이 있는데, 설정을 잘못해서 필자 회사의 메일 서버를 이용해서 대량의 스팸 메일을 누군가 발송한 적이 있어서, 전용선 업체로부터 경고(?) 전화를 받은 경험도 있다).

그래서, 샌드메일에서 제공하는 메일 릴레이 기능은 기본적으로 자신의 IP 주소(127.0.0.1) 외에는 아무도 메일을 발송할 수 없도록 설정이 되어 있는 것이다. 이 파일이 /etc/mail/access 파일이다. 하지만, 모든 사용자가 메일 서버 앞에 앉거나 텔넷으로 메일 서버로 접속한 다음에 메일을 보낼 수는 없으므로, 신뢰할 수 있는 도메인이나 호스트 또는 네트워크에 대해서 메일을 릴레이할 수 있도록 허용해 주는 것이다.

/etc/mail/access 파일의 릴레이 허용은 “RELAY”, 거부는 “REJECT” 또는 “DISCARD”를 사용한다. 예를 들면, 다음과 같다.

192.168.6.202	RELAY	192.168.6.202 컴퓨터의 릴레이 허용
abc.com	RELAY	abc.com 도메인에 대해 릴레이 허용
192.168	RELAY	192.168.xxx.xxx 주소의 모든 컴퓨터에 대해서 릴레이 허용
babo@	DISCARD	babo라는 메일 계정에 대해서 메일 거부(거부 메시지 안 보내줌)
@daum.net	REJECT	daum.net 메일 사용자의 메일 거부(거부 메시지 보내줌)



[그림 9-30] /etc/dovecot.conf 수정

(/etc/dovecot.conf를 수정하면 “service dovecot restart”로 서비스를 다시 시작해야 한다. 지금은 모두 설정 후에 서비스를 시작할 것이므로 데몬을 재시작하지 않아도 된다.)

- ⑤ johnbann.com의 메일 계정 사용자인 “john”을 생성한다(암호도 쉽게 “john”으로 해주자). john의 메일 계정은 john@johnbann.com이 될 것이다.



[그림 9-31] 사용자 생성



여기서 잠깐

/etc/dovecot.conf 설정 파일도 내용이 좀 복잡해 보인다. 기존 IMAP에 비해서 보안이 항상 되었기 때문에 더욱 설정 파일이 복잡해졌다.

위 수정한 내용 중, 15행, 16행, 20행, 21행의 “[::]”는 IPv6 프로토콜을 의미한다. 우리는 IPv4를 사용하므로, IPv4를 의미하는 “*”로 바꿔주었다.

또, 194행의 #default_mail_dir 부분을 수정한 이유는 기존의 메일박스(/var/spool/mail/(사용자명))를 사용하기 위해서다. 그 외는 /etc/dovecot.conf의 주석에 상세히 잘 나와 있으니 이를 참조하도록 하고, 더 자세한 사항은 <http://www.dovecot.org>를 방문하거나, “man dovecot.conf” 명령으로 확인해 보도록 한다.

⑥ sendmail 데몬과 dovecot 데몬을 시작한다.

```

root@mail:~
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) help(B) 도움말(H)
[root@mail ~]# service sendmail restart
sendmail를 종료하고 있습니다: [ 확인 ]
sm-client를 종료하고 있습니다: [ 확인 ]
sendmail (을)를 시작합니다: [ 확인 ]
sm-client를 시작하고 있습니다: [ 확인 ]
[root@mail ~]# service dovecot restart
Dovecot Imap를 정지함: [ 실패 ]
Dovecot Imap (을)를 시작합니다: [ 확인 ]
[root@mail ~]#

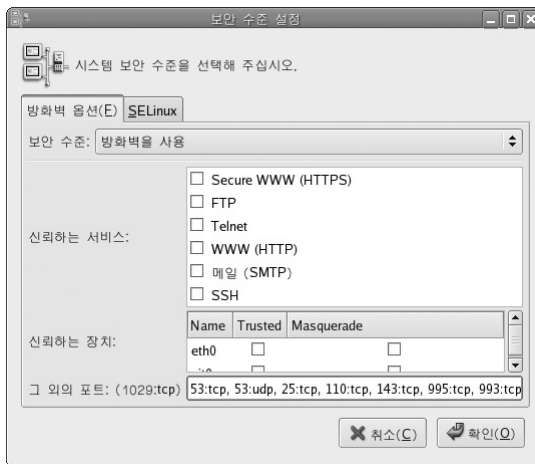
```

[그림 9-32] 사용자 생성

⑦ system-config-securitylevel 명령으로 보안 수준을 설정한다(너무 많아서 성가시다면, 지금은 학습중이므로 그냥 “방화벽을 사용하지 않음”으로 체크하자).

관련된 포트는 sendmail 25번, pop3 110번, imap 143번, pop3s 995번, imaps 993번이다. 지금 페도라 서버는 네임 서버 서비스(53번)도 제공하므로, “그 외의 포트”에 아래와 같이 적어 준다.

53:tcp, 53:udp, 25:tcp, 110:tcp, 143:tcp, 995:tcp, 993:tcp

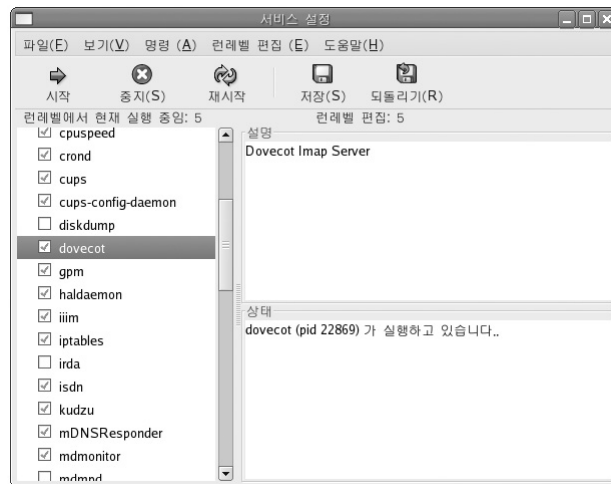


[그림 9-33] 보안 수준 설정

⑧ 컴퓨터가 부팅 시에 자동으로 이메일 서비스를 할 수 있도록 system-config-services 명령을 실행하고 “sendmail”과 “dovecot”을 체크해 준다. “sendmail”은 이미 체크가 되어 있을 것이다.



실습을 진행하려면 SELinux의 기능은 Off로 해야 한다.



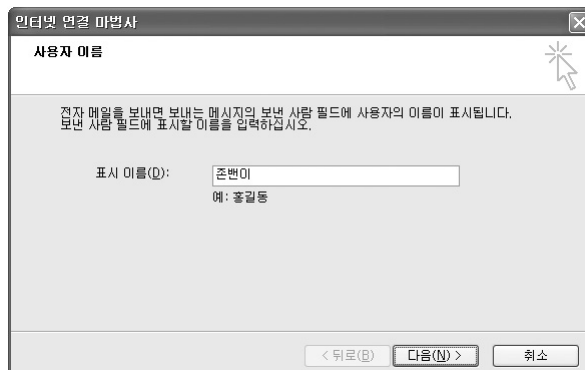
[그림 9-34] system-config-services 명령

지금까지 진행한 것은 [그림 9-3]의 johnbann.com 메일 서버가 완성된 상태다. dangtang.net 메일 서버를 만들기 전에 johnbann.com 메일 서버가 자체적으로 잘 작동하는지 확인해 보자.

[그림 9-3]의 johnbann.com의 사용자 john의 PC인 윈도우즈 클라이언트에서 john@johnbann.com 자신에게 메일을 보내도록 하자.

2. 윈도우즈 클라이언트 johnbann.com 메일 서버가 작동하는지 테스트하자. [그림 9-3]에 나와 있듯이 현재 윈도우즈 클라이언트 PC는 john@johnbann.com 계정을 가진 사용자의 컴퓨터로 가정한다.

- ① 아웃룩 익스프레스를 실행하여, 메일 계정을 설정한다. 처음 실행한다면 [그림 9-35]와 같은 창이 나올 것이다. 만약에 아래와 같은 창이 나오지 않으면, 아웃룩 익스프레스의 메뉴의 [도구] → [계정] → [메일] 탭 → [추가] 버튼 → [메일]을 선택하면 된다. 사용자 이름을 넣어준다(메일을 보내거나 받을 때 나타나는 이름이다). “다음”을 클릭한다.



[그림 9-35] 아웃룩 익스프레스 설정 1

- ② 전자 메일 주소에는 정확히 “john@johnbann.com”을 입력한다.



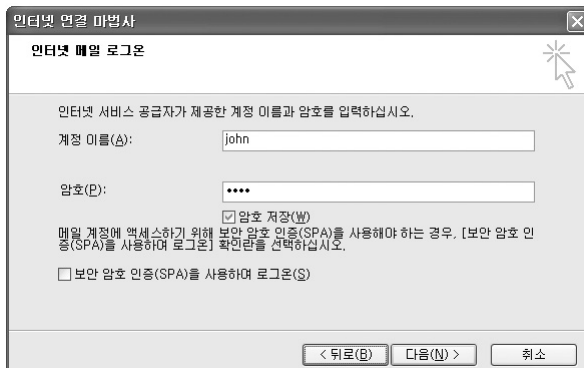
[그림 9-36] 아웃룩 익스프레스 설정 2

- ③ 받는 메일 서버와 보내는 메일 서버 모두를 [그림 9-3]에 나온 “mail.johnbann.com”으로 입력한다.



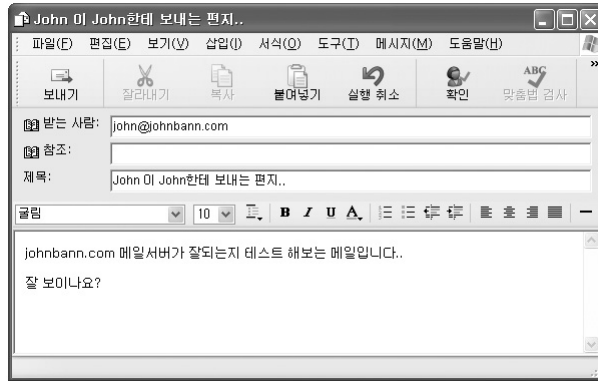
[그림 9-37] 아웃룩 익스프레스 설정 3

- ④ 계정 이름과 암호를 모두 “john”으로 입력하고, 암호 저장을 체크한다.



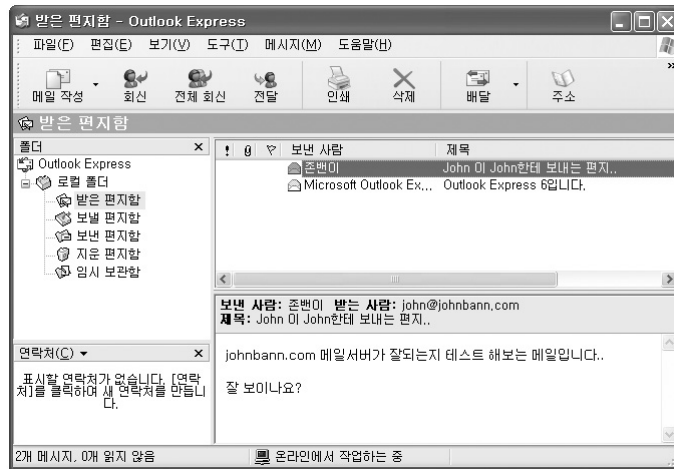
[그림 9-38] 아웃룩 익스프레스 설정 4

- ⑤ 설정이 끝났으면 “마침”을 클릭하고, “닫기”를 클릭해서 설정을 종료한다.
- ⑥ “메일 작성” 아이콘을 클릭해서 자신(john@johnbann.com)에게 메일을 보내도록 한다. 작성이 완료되었으면 “보내기”를 클릭해서 메일을 보낸다.



[그림 9-39] 메일 테스트 1

- ⑦ 잠시 후에 아웃룩 익스프레스의 메뉴 [도구] → [보내기 및 받기] → [모두 받기]를 선택해서 메일이 오는지 확인한다. 아래와 같이 메일이 잘 온다면 [그림 9-3]의 johnbann.com 메일 서버 및 네임 서버가 정상적으로 작동하는 것이다.



[그림 9-40] 메일 테스트 2

3. 페도라 서버B 이번에는 [그림 9-3]의 dangtang.net 메일 서버를 구축한다.

- ① 센드메일 관련 패키지를 설치한다.

```
# yum -y install sendmail-cf dovecot
```

- ② vi 에디터로 /etc/mail/sendmail.cf 파일을 다음과 같이 수정한다.

89행쯤: Cwlocalhoost → Cwdangtang.net (붙여서 쓸 것)
 265행쯤: O DaemonPortOptions=Port=smtp, Addr=127.0.0.1,
 Name=MTA → O DaemonPortOptions=Port=smtp, Name=MTA
 (" ,Addr=127.0.0.1"부분 삭제)

③ 외부 네트워크 또는 호스트가 메일을 보낼 수 있도록 허가해 준다.

vi 에디터로 /etc/mail/access 파일에 아래를 추가해 준다.

johnbann.com	RELAY	johnbann.com 도메인의 릴레이 허용
dangtang.net	RELAY	dangtang.net 도메인의 릴레이 허용
192.168.xxx	RELAY	192.168.xxx.??? 컴퓨터의 릴레이 허용

```
# Check the /usr/share/doc/sendmail/README.cf file for a description
# of the format of this file. (search for access_db in that file)
# The /usr/share/doc/sendmail/README.cf is part of the sendmail-doc
# package.
#
# by default we allow relaying from localhost...
localhost.localdomain      RELAY
localhost                   RELAY
127.0.0.1                   RELAY
johnbann.com                RELAY
dangtang.net                RELAY
192.168.6                   RELAY_
```

[그림 9-41] /etc/mail/access 편집

수정 후에 아래 명령을 수행한다.

```
# makemap hash /etc/mail/access < /etc/mail/access
```

④ vi 에디터로 /etc/dovecot.conf 파일의 아래부분을 수정해 준다.

```
15행쯤: imap_listen = [ : : ] → imap_listen = *
16행쯤: pop3_listen = [ : : ] → pop3_listen = *
20행쯤: imaps_listen = [ : : ] → imaps_listen = *
21행쯤: pop3s_listen = [ : : ] → pop3s_listen = *
24행쯤: #ssl-disable = no          주식(#) 제거
82행쯤: #login_executable = /usr/libexec/dovecot/imap-login
                                           주식(#) 제거

89행쯤: #login_user = dovecot      주식(#) 제거
129행쯤: #login_executable = /use/libexec/dovecot/pop3-login
                                           주식(#) 제거

163행쯤: #mail_extra_groups = → mail_extra_groups = mail
191행쯤: #default_mail_env = mbox:~/mail/:INBOX=/var/mail/%u
                                           주식(#) 제거

335행쯤: #imap_executable = /usr/libexec/dovecot/imap
                                           주식(#) 제거
```



여기서 잠깐

vi 에디터에서 행을 표시하려면 콜론(:)을 누른 후 “set number”를 입력하면 된다.

350행쯤: #pop3_executable = /usr/libexec/dovecot/pop3

주석(#) 제거

437행쯤: #auth_executable = /usr/libexec/dovecot/dovecot-auth

주석(#) 제거

- ⑤ dangtang.net의 메일 계정 사용자인 “dang”을 생성한다(암호도 쉽게 “dang”으로 해주자).
“dang”의 메일 계정은 “dang@dangtang.net”이 될 것이다.

```
# adduser dang
```

```
# passwd dang
```

- ⑥ sendmail 데몬과 dovecot 데몬을 재시작한다.

```
# service sendmail restart
```

```
# service dovecot restart
```

- ⑦ 텍스트 모드의 보안 수준 설정 툴인 system-config-securitylevel-tui 명령 또는 lokkit 명령으로 보안을 해제한다. 화면이 깨져서 잘 안보일 수 있으니, 아래와 같이 정확히 따라 하기 바란다.

```
# export LANG=C
```

```
# lokkit 또는 system-config-securitylevel-tui
```

```
[Tab] → [Space] → [Tab] → [Enter]
```

- ⑧ 부팅 시마다 자동으로 시작되도록 설정하려면, ntsysv 명령을 실행하여 dovecot으로 커서를 이동시킨 후, [Space] → [Tab] → [Enter]를 입력하면 된다.

이렇게 해서 [그림 9-3]의 2대의 메일 서버 및 네임 서버 구성을 완료했다. 이제는 페도라 클라이언트 사용자(dang@dangtang.net)가 윈도우즈 클라이언트 사용자(john@johnbann.com)에게 메일을 보내도록 해보자.

4. 페도라 클라이언트 dang@dangtang.net이 john@johnbann.com에게 메일을 보내보자(페도라 클라이언트 대신에 페도라 서버를 사용해도 관계없다).

- ① 웹 브라우저 아이콘의 오른쪽 아이콘을 클릭하거나, 터미널에서 evolution 명령을 입력한다.

환영 메시지에서 “다음”을 클릭한다.



여기서 잠깐

만약, 페도라 서버B의 설치 시에 SELinux 기능을 Off하지 않았다면, vi 에디터로 /etc/selinux/config 파일을 열어서 “SELINUX=disabled”로 수정한 후에 컴퓨터를 재부팅해야 한다.



[그림 9-42] 페도라 메일 클라이언트 설정 1

- ② “신상 정보” 창에서 “전체 이름”과 “전자 메일 주소”를 입력해 준다. 전체 이름은 메일을 보낼 때 상대방에게 보이는 이름이다.



[그림 9-43] 페도라 메일 클라이언트 설정 2

한영 전환은 기본적으로 **[Shift]+[Space]** 다.



여기서 잠깐

- ③ “메일을 받음” 창에서는 서버 종류를 “POP”으로 선택하고, 호스트는 “mail.dangtang.net”, 사용자는 “dang”, 인증 방법 “Password”, “열쇠글 기억”을 체크해 준다.



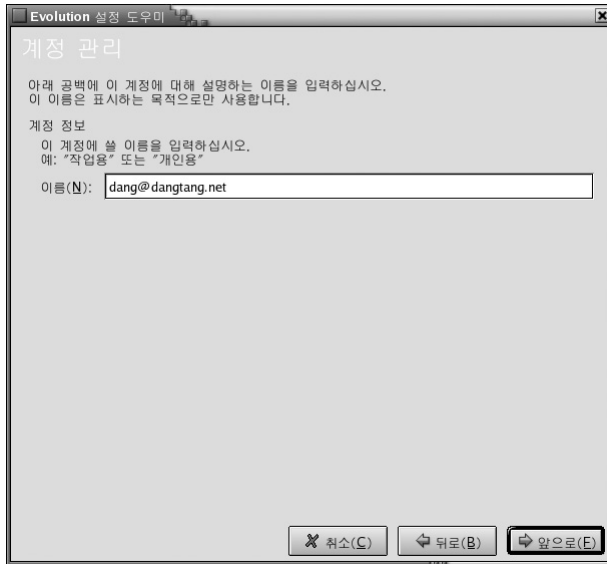
[그림 9-44] 페도라 메일 클라이언트 설정 3

- ④ “Receiving Option” 창에서는 그냥 “앞으로”를 클릭한다.
 ⑤ “메일을 보냄” 창에서는 서버 종류를 “SMTP”로 선택하고, 호스트에 “mail.dangtang.net”을 입력해 준다.



[그림 9-45] 페도라 메일 클라이언트 설정 4

- ⑥ “계정 관리” 창의 이름에 자동으로 dang@dangtang.net이 입력되어 있을 것이다.



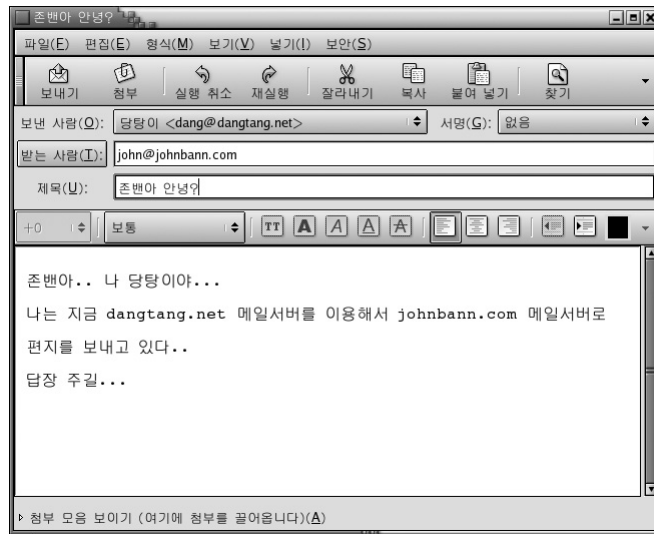
[그림 9-46] 페도라 메일 클라이언트 설정 5

- ⑦ “TIMEZONE” 창에서 “아시아/서울”을 선택하거나, 지도에서 서울의 위치를 클릭한다.



[그림 9-47] 페도라 메일 클라이언트 설정 6

- ⑧ “적용” 버튼을 클릭해서 설정을 마친다.
- ⑨ Evolution 창에서 “새로 만들기” 아이콘을 클릭하고, [그림 9-48]과 같이 john@johnbann.com 에게 메일을 쓰고, “보내기” 버튼을 클릭한다.

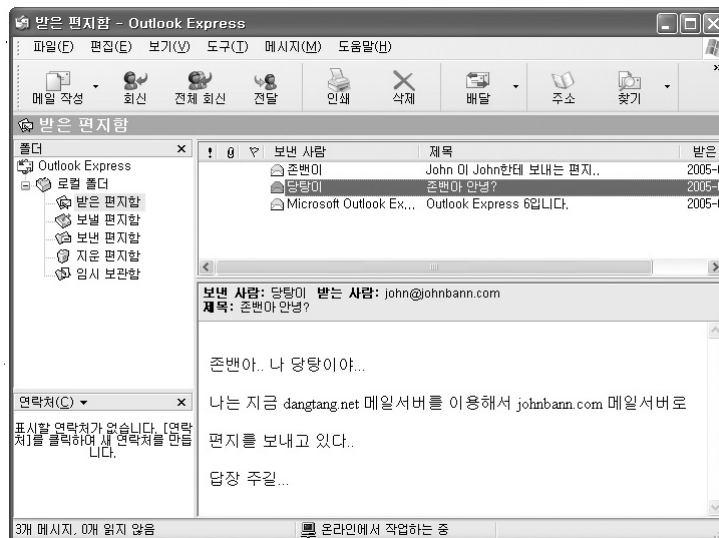


[그림 9-48] 외부에 편지쓰기

(Fedora Core 4에 포함된 Evolution 버전 2.2.2-5는 가끔 한글을 쓸 경우에 프로그램이 종료 되는 버그가 있다. 그럴 경우에는 gedit 등에서 내용을 쓰고 복사한 후에 Evolution 본문에 붙여넣기를 하면 된다. 독자가 책을 읽을 때쯤에 “yum update evolution”을 실행하면 업데이트가 되고, 버그가 해결될 수도 있을 것이다.)

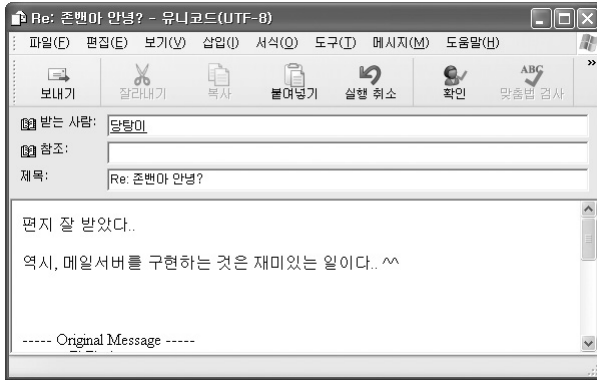
5. 윈도우즈 클라이언트 john@johnbann.com에게 온 메일이 있는지 확인한다.

- ① 아웃룩 익스프레스의 메뉴 [도구] → [보내기 및 받기] → [모두 받기]를 선택해서 받은 메일이 있는지 확인한다. 당탕이(dang@dangtang.net)에게 온 편지가 확인되었다.



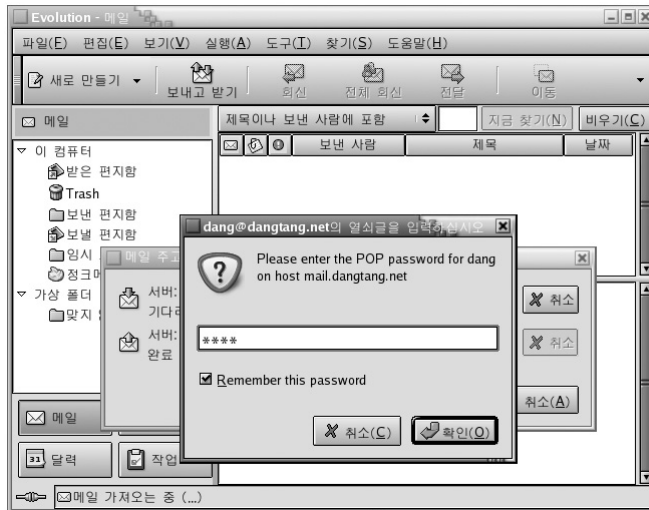
[그림 9-49] dang@dangtang.net이 보낸 메일 확인

- ② “회신” 아이콘을 클릭해서, 답장을 보내본다. 필요하면 첨부 파일도 첨부한다.



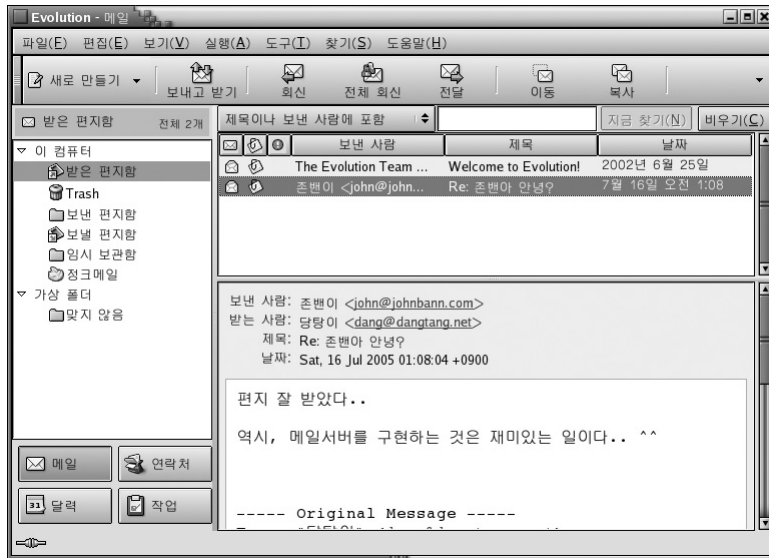
[그림 9-50] 답장 쓰기

6. 페도라 클라이언트 Evolution의 “보내고 받기” 아이콘을 클릭해서 메일을 확인한다. 존밴(john@johnbann.com)이 보낸 답장이 확인 될 것이다. 처음에 암호를 입력하라고 나오면 dang@dangtang.net의 암호인 “dang”을 입력한다.



[그림 9-51] 처음 실행에서 암호를 입력

존밴(john@johnbann.com)이 보낸 파일이 확인되었다. 첨부 파일이 있을 경우에는 본문의 제일 아래 부분에서 확인할 수 있다.



[그림 9-52] john@johnbann.com이 보낸 메일 확인

이상으로 [그림 9-3]의 구현을 완료했다. 지금은 사설 네트워크 내부에 구현했지만, 외부 인터넷에 구현하는 것도 이와 동일하다고 생각하면 된다.

메일을 주고 받는 과정을 [그림 9-3]을 보면서 이해한다면 더 쉽게 이해가 될 것이다.

지금 구현한 메일 서버를 계속 사용할 것이므로, 페도라 서버와 페도라 서버B에서 “메일 서버 완료”라는 이름으로 스냅샷을 설정해 놓도록 하자.

Section

03

웹 메일 설치 및 사용

메일 계정을 주는 많은 인터넷 사이트는 대개 웹에서 접속하여, 메일을 주고받을 수 있는 기능을 제공한다. 이렇게 웹 브라우저에서 메일을 사용할 수 있는 기능을 ‘웹 메일’이라고 한다.

이 책을 보고 있는 독자는 컴퓨터 전문가거나, 컴퓨터에 대해서 전문가가 되어 가는 과정에 있는 사람들일 것이다. 흔히 말하는 캠맹(?)이 이 책을 보고 있으리라 생각하지는 않는다. 하지만, 많은 사람이 컴퓨터에 별로 관심이 없어한다(그들이 컴퓨터를 몰라서 무시한다는 의미가 아니라,

컴퓨터 외에 자기 나름의 전문 분야가 있기에 컴퓨터를 깊게 공부할 시간이 없다는 의미다. 독자를 비롯한 필자도 자신이 관심 있는 몇몇 분야 외에는 거의 문외한일 것이다).

이러한 컴퓨터에 별 관심 없는 사람들에게 메일 계정을 주면서, 아웃룩 익스프레스나 에블루션의 사용법을 설명하고, 보내는 메일 서버, 받는 메일 서버, POP, SMTP의 의미를 알려준다면 별로 좋아하지는 않을 것이다. 최근의 이메일을 사용하는 수많은 사용자 중에서 아웃룩 익스프레스를 한 번도 사용해 본 경험이 없고, 또 그것을 어디에 사용하는지도 모르는 사람이 더 많은 것 같다.

그래서, 최근 들어서는 이메일 서버와 더불어서 거의 필수적으로 설치되어야 하는 것이 “웹 메일”이다. 웹 메일은 우리가 잘 아는 것처럼, 웹 브라우저에서 이메일 서비스를 사용하는 것이다. 많은 메일 계정을 주는 사이트들이 이 웹 메일 서비스를 제공해 준다.



[그림 9-53] 웹 메일의 예

이번에 우리가 설치할 웹 메일은 Fedora Core 4에서 제공해 주며, 다람쥐 메일이라고 부르는 ‘Squirrelmail’이다.

다람쥐 웹 메일의 소스 및 상세한 내용은 <http://www.squirrelmail.org/>를 확인하자.

다람쥐 메일은 PHP4로 작성되었으며, 쉘드메일 및 IMAP 서버(dovecot)를 기반으로 하는 웹 메일 프로그램이다. 그래서, 당연히 아파치 웹서버(httpd) 및 PHP가 필수로 설치되어 있어야 한다.



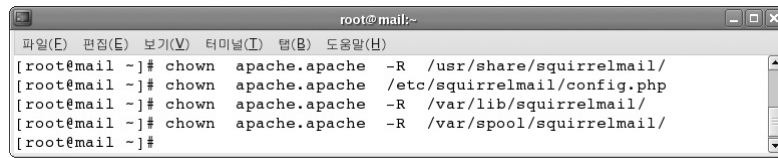
johnbann.com 메일 서버에 다람쥐 메일(squirrelmail)을 설치하고 운영하자.

0. 페도라 서버 - 메일 서버 간단하게 “yum -y install squirrelmail” 명령으로 다람쥐 웹 메일을 설치해 보도록 하자(CD의 rpm 파일로 설치하려면, apr-0.9.6-3.i386.rpm, apr-util-0.9.6-2.i386.rpm, httpd-2.0.54-10.i386.rpm, php-5.0.4-10.i386.rpm, php-pear-5.0.4-10.i386.rpm, squirrelmail-1.4.4-2.noarch.rpm을 모두 설치해 줘야 한다).

1. 페도라 서버 - 메일 서버 다람쥐 메일을 사용하기 위한 설정을 해준다.

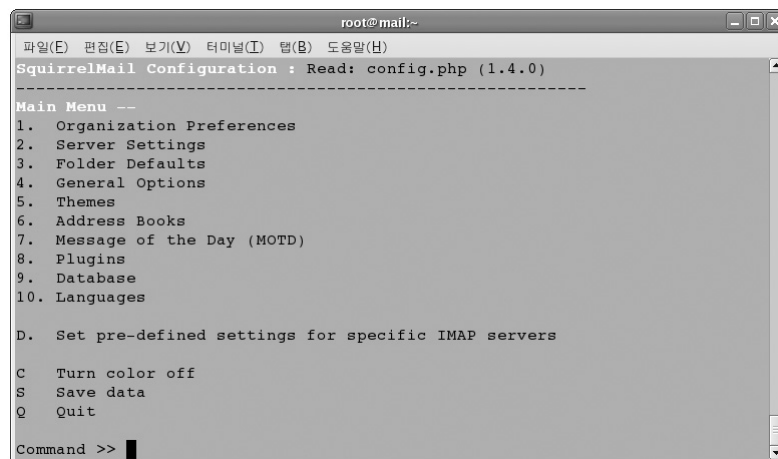
① 관련 디렉토리 및 파일의 소유권을 “apache” 사용자 및 그룹에 넘겨준다.

```
# chown apache.apache -R /usr/share/squirrelmail/
# chown apache.apache /etc/squirrelmail/config.php
# chown apache.apache -R /var/lib/squirrelmail/
# chown apache.apache -R /var/spool/squirrelmail/
```



[그림 9-54] 소유권 변경

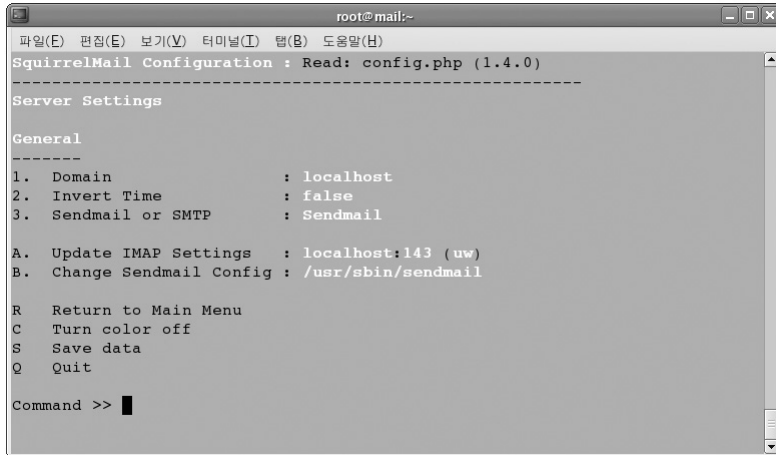
② 터미널에서 “/usr/share/squirrelmail/config/conf.pl”을 입력해서 다람쥐 웹 메일의 설정을 시작한다. 초기 화면은 아래와 같다. 이 중에서 우리는 “2. Server Settings”와 “10. Languages”의 설정만 변경하면 된다. 먼저 “2. Server Settings”를 변경한다. “Command >>” 에서 “2”를 입력하고 [Enter]를 누른다.



[그림 9-55] Main Menu 화면

“Server Settings” 창이 나오면, 다음과 같이 하도록 하자.

- “1”을 입력해서 Domain을 변경한다. “johnbann.com”을 입력한다.
- “A”를 입력하고 “4”를 입력해서 IMAP Servr를 “mail.johnbann.com”으로 변경한다.
- “8”을 입력해서 Server Software를 “other”로 입력해 준다.
- “s”를 입력해 저장하고, “r”를 입력해 “Server Settings”를 마치고 Main Menu로 돌아온다.

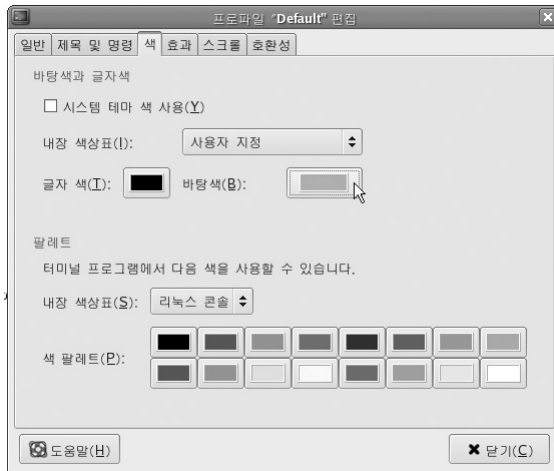


[그림 9-56] Server Settings(변경 전)



여기서 잠깐

앞에서 그냥 conf.pl을 실행하면, 터미널의 바탕색과 글자색이 흰색으로 같게 표현되어서 글자가 보이지 않는다. 터미널 메뉴의 [편집] → [현재 프로파일] → [색] 탭을 선택하고, “시스템 테마 색 사용”을 Off한 후에, “글자색”은 검정색을 선택하고, “바탕색”을 흰색이 아닌 약간의 색 깔을 넣도록 한다(너무 진해도 잘 안 보인다).



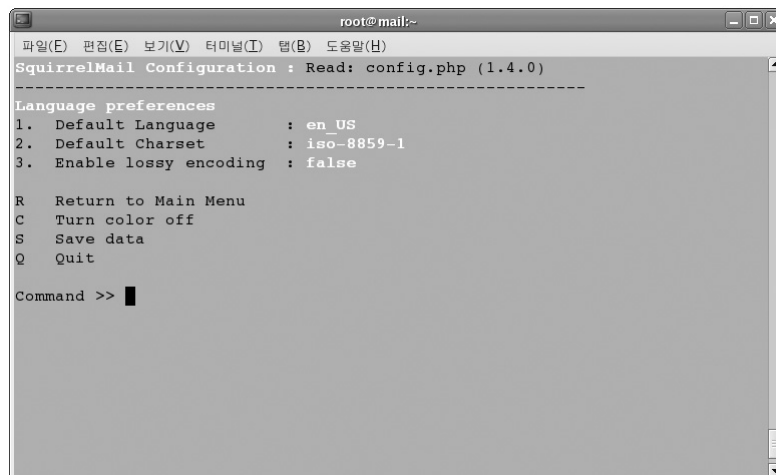
[그림 9-57] 터미널 색상 변경



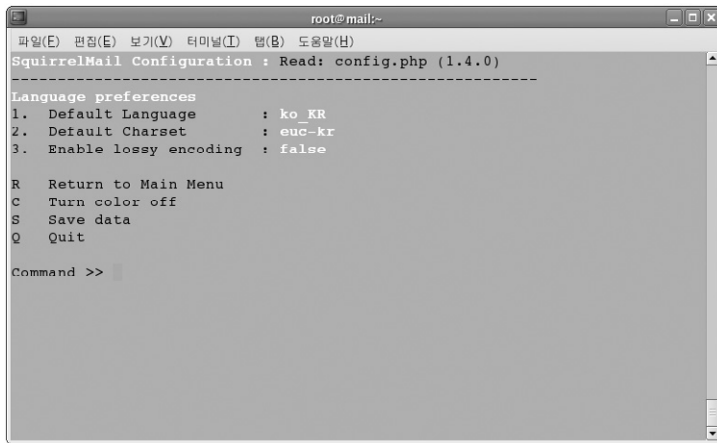
[그림 9-58] Server Settings(변경 후)

이번에는 언어 설정을 한국어로 변경한다. Main Menu의 “Command”에서 “10”을 입력한다. “Language preferences” 창이 나오면 다음과 같이 하도록 하자.

- “1”을 입력하고, Default Language를 “ko_KR”로 바꿔준다.
- “2”를 입력하고, Default Charset을 “euc-kr”로 바꿔준다.
- “3”을 입력해 저장하고, “r”을 입력해서 Main Menu로 나간다.



[그림 9-59] Language preferences(변경 전)



[그림 9-60] Language preferences(변경 후)

Main Menu 창에서 “s”를 눌러 다시 한 번 저장하고, “q”를 눌러 설정을 종료한다.

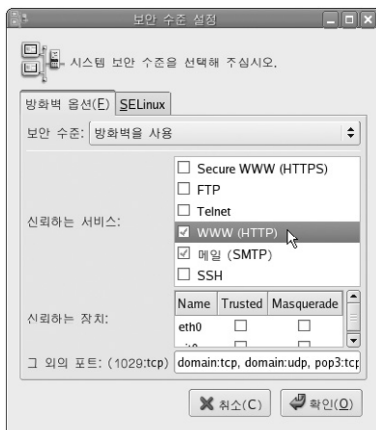
2. 페도라 서버 - 메일 서버 웹 브라우저에서 간단히 접근할 수 있도록 설정을 변경한다.
httpd.conf 파일을 수정한다.

에디터로 /etc/httpd/conf/httpd.conf 파일을 열어서 제일 위에 한 행을 추가한다(다람쥐 메일에 접근하는 주소로 간단히 http://<메일 서버 주소>/webmail/을 사용하도록 설정한 것이다).

```
Alias /webmail/ /usr/share/squirrelmail/
```

설정 파일을 변경했으므로 “service httpd restart”로 웹 서비스를 다시 가동한다.

3. 페도라 서버 - 메일 서버 “system-config-securitylevel” 명령에서 “WWW (HTTP)”를 체크해서 웹 서비스를 허용해 준다.



[그림 9-61] 보안 수준 설정

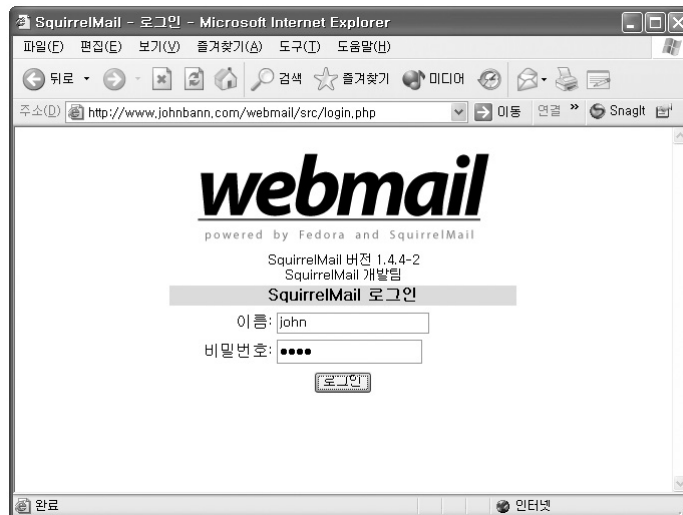
4. 페도라 서버 - 네임 서버 샌드메일 서버를 mail.johnbann.com 외에 www.johnbann.com 으로도 접근할 수 있도록, /var/named/johnbann.com.zone에 아래를 추가해 준다.

```
www    IN    A    192.168.xxx.100    필자는 192.168.6.100
```

“service named restart” 명령으로 네임 서버를 다시 가동한다.

5. 윈도우즈 클라이언트 접속 테스트를 한다.

- ① IE에서 <http://www.johnbann.com/webmail/>에 접속한 초기 화면은 [그림 9-62]와 같다. 이름은 기존 사용자인 “john”을 입력하고, 비밀번호도 “john”을 입력한다.



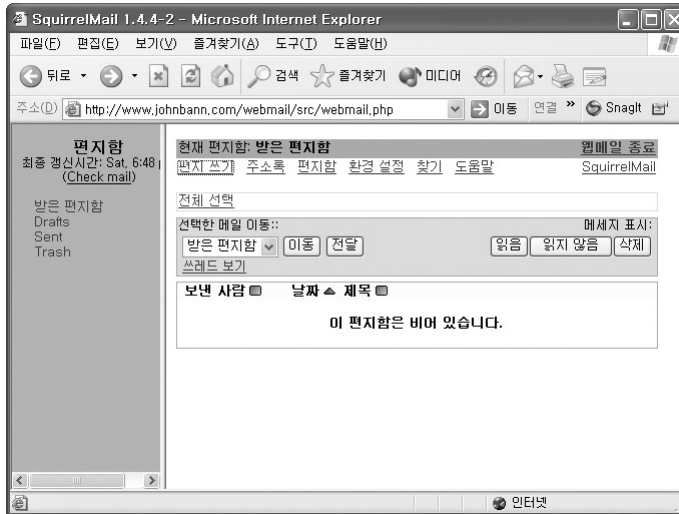
[그림 9-62] 웹 메일 접속 화면 1



여기서 잠깐

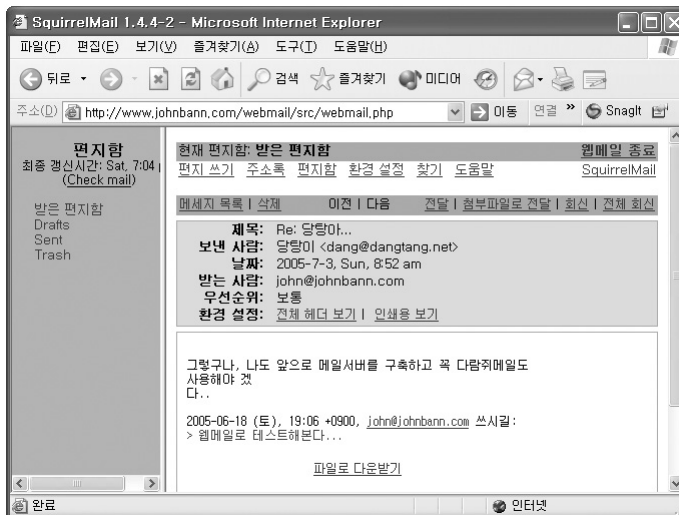
당연한 얘기지만, <http://www.johnbann.com/webmail/>은 윈도우즈 클라이언트뿐 아니라 어느 곳에서든지 웹 브라우저만 있으면 접속이 가능하다.

② 일반적인 웹 메일과 별로 다를 게 없다.



[그림 9-63] 웹 메일 접속 화면 2

- ③ “편지 쓰기”를 클릭해서, dang@dangtang.net에게 메일을 보내보자. dang@dangtang.net 은 페도라 클라이언트의 예볼루션에서 메일을 확인하고 답장을 보내 보도록 한다.
- ④ IE의 “받은 편지함”을 클릭해서 당탕이가 보낸 답장을 확인한다.



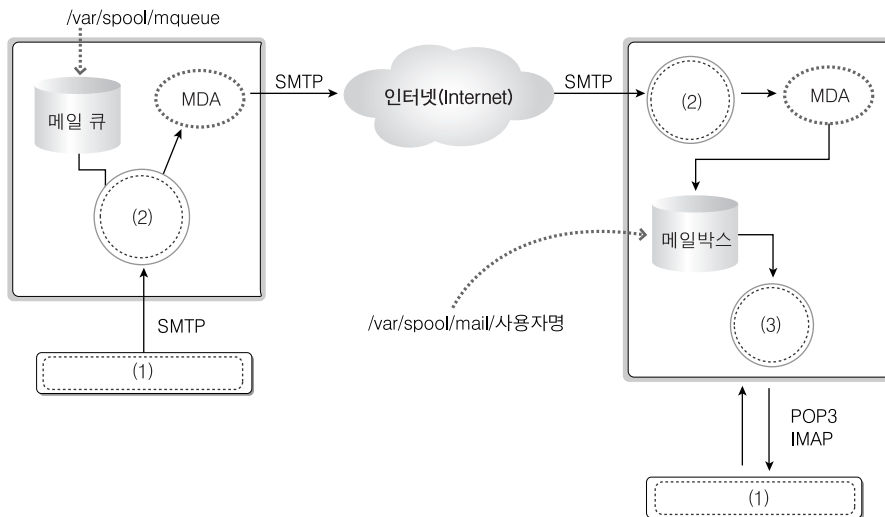
[그림 9-64] 웹 메일 답장 확인

이제는 일반 사용자는 웹 브라우저만 있으면 우리가 구축한 메일 서버를 아무런 불편 없이 사용할 수 있게 되었다.

이것만은 알고 갑시다



1. 메일 전송 시에 사용되는 3가지 프로토콜로 (), (), ()이 있다.
2. aa@aa.com 사용자가 bb@bb.com 사용자에게 메일을 전송하는 과정을 요약해 보라.
3. 다음 그림은 메일이 전송되는 과정을 보여준다. 각 번호에 들어갈 소프트웨어 또는 데몬은?



4. 메일 서버의 호스트 이름을 설정하기 위해서 수정해야 할 파일 3개는 무엇인가?
5. 다음은 johnbann.com의 Zone 파일이다. 빈 칸을 채워라.

```
$TTL 86400
$ORIGIN      (1)
@ IN SOA  @ root (
    42    ; serial (d. adams)
    3H    ; refresh
    15M   ; retry
    1W    ; expiry
    1D )   ; minimum
```



이것만은 알고 갑시다

```

                IN NS          ns.johnbann.com.
                IN A           192.168.xxx.100
                IN (2)         10 mail.johnbann.com.
(3) IN A           192.168.xxx.100
ns    IN A           192.168.xxx.100

```

6. 다음은 sendmail.cf 파일의 일부다. 독자가 abc.com 메일 서버를 만들려고 할 때 어떻게 수정해야 하나?

Cwlocalhoost → (1)

O DaemonPortOptions=Port=smtp, Addr=127.0.0.1, Name=MTA → (2)

7. /etc/mail/access 파일에 220.85.203.xxx 컴퓨터에서 보내는 메일을 거부하고 싶을 때 추가할 내용은?

8. 메일박스에 저장된 메일을 사용자에게 전송해 주는 역할을 하는 데몬 또는 패키지 이름은 ()이며, 설정 파일은 ()이다.

9. 각각의 서비스와 포트 번호를 연결해 보자.

- | | |
|--------------|---------|
| (1) sendmail | (가) 53 |
| (2) imap | (나) 25 |
| (3) pop3 | (다) 110 |
| (4) imaps | (라) 993 |
| (5) pop3s | (마) 995 |
| (6) domain | |

10. yum으로 설치 시 메일 서버를 구축하기 위해 설치해야 할 3가지 패키지는?

[뇌를 자극하는 도전 과제]

1. dangtang.net에도 다람쥐 메일을 설치하고 운영하라.

2. Sendmail 외에 다른 메일 서버를 조사하고, 1가지를 선택해서 구축하라.