DHCPd mini HOWTO

저자 : Paul Makeev <*mac@RoSprint.net* `<mailto:mac@RoSprint.net>`> v1.2, 1997.6.24

역자 : 심상현 <*artsilly@ee.korea.ac.kr* `<mailto:artsilly@ee.korea.ac.kr>`> v1.2-0.9, 1998.3.25

이문서는 DHCPd를 사용하기 위한 간략한 정보와 내용을 담고있는 mini HOWTO 이다.

목 차

제 1 절 소개

DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)는 각각의 호스트의 네트워크 파라미터 및 설정 사항들을 서버의 세팅을 사용하여 원격으로 설정해주는 프로토콜이다. DHCP 는 BOOTP와 호환을 유지한다. 이점에 대해서는 RFC 2131(재분류 이전의 RFC 1531) 를 참고하기 바란다. 그밖의 문건들에 대해서는 이문서 말미의 URL들을 이용하여 찾 아볼 수 있다.

이 미니-하우투 문서는 DHCP 서버 데몬에 대한 내용이다. DHCP 클라이언트 데몬에 대해서는 DHCPcd-mini-HOWTO를 참고하기 바란다. DHCPcd 패키지는 다음 사이트에서 쉽게 구할 수 있다.

배포 사이트: *ftp.kobe-u.ac.jp /pub/PC-UNIX/Linux/network/dhcp 32kB dhcpcd-0.65.tar.gz* `<ftp://ftp.kobe-u.ac.jp/pub/PC-UNIX/Linux/network/dhcp32kBdhcpcd-0.65.tar.gz>` 보조 사이트: *sunsite.unc.edu /pub/Linux/system/network/daemons 32kB dhcpcd-0.65.tar.gz* `<http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/network/daemons32kBdhcpcd-0.65.tar.gz>`

제 2 절 리눅스에서의 DHCP 서버

흔히 말하는 Unix스타일의 OS에서 사용할 수 있는 DHCP 서버의 종류는 다양하다. 이것들은 상용 또는 무료소프트웨어의 형태로 배포된다. 이 하우투 문서를 작성하며 Paul Vixie/ISC DHCPD 서버 데몬을 이용하여 테스트 하였다. 이 패키지는 리눅스에 서만 쓸 수 있도록 제작된 것은 아니지만 별 고생없이 컴파일하고 인스톨 할 수 있 다.

다음 사이트에서 제공되는 최신버전을 이용하거나 이 문서를 작성하며 확인된 5.0.9-베타버전을 구해서 사용하면 된다.

배포 사이트 :*ftp.isc.org/isc/dhcp/DHCPD-BETA-5.16.tar.gz* `<ftp://ftp.isc.org/isc/dhcp/DHCPD-BETA-5.16.tar.gz>` 5.0.9-베타를 구할 수 있는곳 : *www.isc.org/dhcp/dhcp-beta.html* `<http://www.isc.org/dhcp/dhcp-beta.html>`

ftp.vix.com `<ftp://ftp.vix.com>`에서는 더이상 DHCPD 패키지를 구할 수 없을 것이다.(오래된 하우투 문서를 보고 아직도 이 사이트를 찾아오는 사람이 있는지도 모르겠다. :-) ftp.isc.org에서 패키지를 찾아 사용하기 바란다. * 컴파일 하고 사용하기전에 반드시 README 화일을 숙지하기 바란다. 리눅스의 경 우에 컴파일하는 방법에 대해 나와있을 것이다.

제 3 절 커널 설정하기

커널에서의 MULTICAST 옵션을 활성화 시켜주어야 한다. 물론 TCP/IP 네트워크 설정 을 해주어야 하는 것은 당연한 일이다. ^.^

제 4 절 설정하기

[*artsilly@ee artsilly* `<mailto:artsilly@eeartsilly>`]# ifconfig -a 위 명령행을 통해서 다음과 비슷한 내용을 볼 수 있을 것이다.

```
eth0      Link encap:10Mbps Ethernet  HWaddr 00:C0:4F:D3:C4:62
          inet addr:183.217.19.43  Bcast:183.217.19.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2875542 errors:0 dropped:0 overruns:0
          TX packets:218647 errors:0 dropped:0 overruns:0
          Interrupt:11 Base address:0x210
```

만일 3번째 라인에 있는 MULTICAST라는 단어가 보이지 않는다면 3절에서 언급한 커 널 설정을 해주어야 한다. MULTICAST가 되고 있는 커널이라면 다음의 명령을 통해 아래와 비슷한 내용이 나와야 한다.

[*artsilly@ee artsilly* `<mailto:artsilly@eeartsilly>`]# netstat -rn

```
Kernel routing table
Destination     Gateway         Genmask         Flags Metric Ref Use    Iface
255.255.255.255 0.0.0.0         255.255.255.255 UH    0      0      101 eth0
```

이 내용은 멀티캐스트 라우팅을 설정해 놓아야한다.

제 5 절 멀티캐스트의 설정 및 그 문제점

다음의 명령행 [*artsilly@ee artsilly* <mailto:artsilly@eeartsilly>]# route add -host 255.255.255.255 으로 4절에서 말한 멀티캐스트을 세팅할 수 있다. 만약 이경우 "Unknown host"라는 에러가 나온다면 "route add -host hostname eth0" 같은 명령보단 이 주소를 /etc/hosts 화일에 첨가하기를 바란다. 정상적으로 동작하지 않는다면 커널을 최신 버전으로 교체하던가 새로운 네트워크 유틸리티를 구하여야 할 것이다.

제 6 절 DHCPD 설정

배포되는 패키지에 포함된 문서를 꼼꼼히 읽기 바란다. 설정에 대한 내용은 지금 다루기에는 너무 복잡하다.

제 7 절 두개이상의 이더넷 카드에서 DHCPD를 사용하기

DHCPD 메일링 리스트에 의하면 최신 안정 커널인 2.0.31과 DHCPD의 최신버전인 5.0.15를 이용하여 2개 이상의 물리적 인터페이스를 사용할 수 있다고 한다. 2.0.31 의 커널에서 쓰는 SO_BINDTODEVICE 코드를 이용하여 하위레벨의 물리적인 인터페이 스를 구분하여 사용할 수 있다한다. 결국 최신버전의 DHCPD 에서는 이것을 이용하여 두개의 인터페이스를 사용할 수 있는 것이다. 그러나 이 방법은 아직도 베타버전임 을 기억해야 한다. 나역시도 확인해 보지 못했지만 다음버전의 HOWTO 문서엔 좀더 정리된 정보를 줄 수 있을 것이다.

제 8 절 동적 도메인 네임 서비스(Dynamic DNS)

DNS와 DHCP 서버를 함께 사용함으로서 도메인 네임을 동적으로 할당하는 것은 매우 고무적이며 권장할 만한 방법이다. RFC 2136이나 2137을 참고하도록 한다. 몇몇 DHCP서버와 DNS 서버는 DNS 정보를 효과적으로 갱신할 수 있는 효율적인 메카니즘을 제공한다.

ISC에서 개발되고 있는 BIND v.8에서는 BIND내부에서 동적 갱신(Dynamic Update)를 할 수 있는 방법을 제공하고 있다. 조만간 DHCPD 와 BIND가 효과적으로 결합되기를 기대한다. BIND는 다음의 주소에서 구할 수 있다.

BIND v.8 URL: *www.isc.org/bind.html* <http://www.isc.org/bind.html>

약간 개인적인 이야기를 하자면 현재 DHCP와 DNS 테이블에 호스트 네임을 자동으로 추가하는 Python 프로그램을 작성하고 있다. RFC에서 권장하는 사항은 아니지만 아 주 지저분하고 귀찮은 일을 해준다. 정보가 필요한 사람은 위의 주소로 메일을 보내 주기 바란다.

제 9 절 여러 프로그램을 구할 수 있는 곳

www.isc.org/dhcp.html <http://www.isc.org/dhcp.html>

- ISC DHCP 홈페이지. DHCPD에 대한 많은 것을 얻을 수 있다. 개인적으로 좋아하는 사이트이다. *www.isc.org/bind.html* <http://www.isc.org/bind.html>

- BIND v.8 의 정보를 얻을 수 있다.

- 윈도우즈 95 시스템의 네트워크 세팅에 대한 정보들 *www.bucknell.edu/˜droms/dhcp/index.html* <http://www.bucknell.edu/~droms/dhcp/index.html>

- Ralph Droms가 제공하는 훌륭한 DHCP에 대한 FAQ와 링크들 *web.syr.edu/˜jmwobus/comfaqs/dhcp.faq.html* `<http://web.syr.edu/˜jmwobus/comfaqs/dhcp.faq.html>`

- John Wobus가 제공하는 DHCP 일반적인 FAQ와 정보들

메일링 리스트 *dhcp-server@fugue.com* `<mailto:dhcp-server@fugue.com>` - ISC/Vixie DHCPD 에 대한 메일링 리스트 *dhcp-v4@bucknell.edu* `<mailto:dhcp-v4@bucknell.edu>`- bucknell DHCPD 에 대한 메일링 리스트