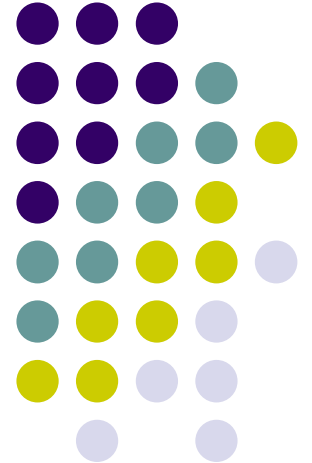


UlakNet IPv6 Servisleri ve Kurulumu

Onur BEKTAŞ
onur@ulakbim.gov.tr
TÜBİTAK - ULAKBİM

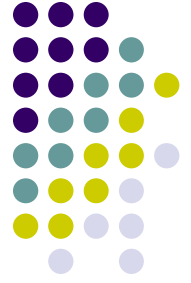




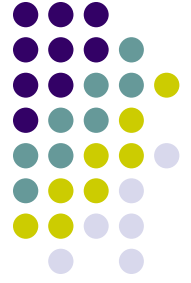
İçerik

- 1 Servisleri IPv6 olarak verme çalışmalarını neden başlattık.
- 1 Ipv6 teknoloji desteği
- 1 UlakNet Ipv6 servisleri ve kurulumları
- 1 Yararlı programlar
- 1 Nelere alışmamız gerektiği?

IPv6'ya geçme çalışmalarını neden başlattık?



- Tüm dünyada IPv6 ya geçiř için çalıřmalar var.
- UlakNET bir akademik araştırma ağı ve bu işi Türkiye'de yapabilecek gerekli araştırmacı ve teknik elaman gücüne sahip.
- Ulakbim olarak mesaimizin bir kısmını sizlerden gelen sorunlara yardımcı olmaya ayırdığımız gibi, bir kısmını da Türkiye'nin dünyadaki IPv6 gibi yeni teknolojilere entegrasyonu için araştırmalara ayırıyoruz.

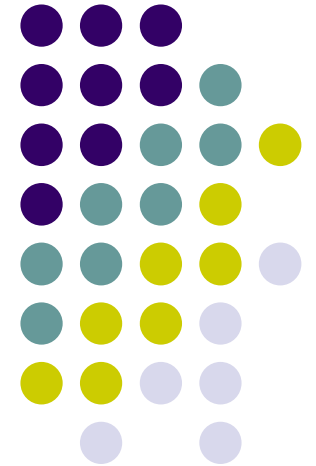


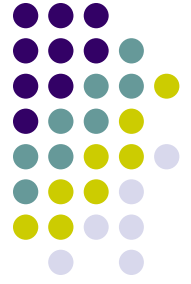
IPv6 Teknoloji Desteği

- 1 İşletim sistemleri
 - 1 Linux çekirdek 2.4
 - 1 *BSD
 - 1 Solaris
 - 1 Windows 2000 (Yama gerekiyor)
 - 1 Windows XP (Bütünleşik, Deneysel)
 - 1 Windows Server 2003
- 1 Programlar
 - 1 Mozilla
 - 1 I.E
 - 1 Netscape
 - 1 gftp, lftp
 - 1 Ping6
 - 1 Traceroute6
- 1 Yönlendiriciler
- 1 Güvenlik duvarları

UlakNET IPv6 Servisleri

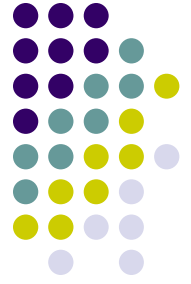
- 1 **Ftp** (ftp6.ulak.net.tr)
- 1 **Rsync** (rsync6.ulak.net.tr)
- 1 **DNS** (nsv6.ulak.net.tr)
- 1 **WEB** (www6.ulak.net.tr)
- 1 **Proxy** (wwwcache6.ulak.net.tr)
- 1 **Mail** (mail.ulak.net.tr)





Ortak işletim sistemi ayarları

- 1 Linux
 - 1 2.4.24 çekirdek
 - 1 Ipv6 desteği modül olarak verildi
 - 1 modprobe ipv6
- 1 Solaris
 - 1 Solaris 8,9
 - 1 /etc/hostname.hme6 dosyası yaratıldı
- 1 FreeBSD, NetBSD
 - 1 Çekirdekleri yeniden derlendi



ftp6.ulak.net.tr(linux)

- 1 ftp.ulak.net.tr ile ftp.linux.org.tr aynı bilgisayarda bulunuyor.
- 1 Proftpd-1.2.9 ipv6 desteği yetersiz Ipv6 desteği için vsftpd kuruldu.
- 1 Proftpd v4 ile vsftpd beraber çalışması için proftpd.conf içine
 - 1 SocketBindTight onopsiyonu yazıldı. v4 ftp siteleri virtual host direktifiyle tanımlandı.
- 1 Vsftpd standalone çalıştırıldı ftp.linux.org.tr ile çakışmaması için vsftpdulak.conf ve vsftpdlinux.conf dosyaları oluşturulup içine
 - 1 listen_ipv6=YES (ortak)
 - 1 listen_address6=2001:a98:0:10:250:8dff:fe7d:78e7 (vsftpdulak.conf)
 - 1 listen_address6=2001:a98:0:10:250:8dff:fe7d:78e8 (vsftpdlinuxorg.conf)yazılıp iki farklı process çalıştırılıp listen_ipv6 direktifiyle yalnızca Ipv6 dinlemesi sağlandı



rsync6.ulak.net.tr(linux)

1 Rsync 2.5.7

1 Ipv6 destekli Xinetd'den çalışıyor

1 Xinetd konfigürasyonunda istenilen adrese istenilen IP versiyonu ile bind edilmesi için konfigüre edildi.

1. # default: off

2. service rsync

3. {

4. flags = IPv6

5. disable = no

6. bind = 2001:a98:0:10:250:8dff:fe7d:78e7

7. socket_type = stream

8. wait = no

9. user = root

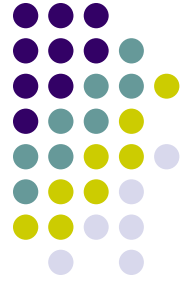
10. server = /usr/bin/rsync

11. server_args = --config /etc/rsyncdulak.conf -6

address=2001:a98:0:10:250:8dff:fe7d:78e7 --daemon

12. #access_times = 20:00-8:00

13. log_on_failure += USERID



nsv6.ulak.net.tr(linux)

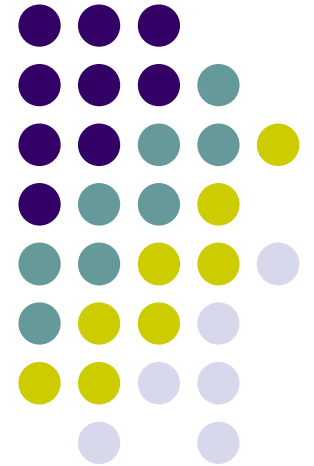
- 1 Bind 9.2.x serisi
 - 1 IPv6 desteği otomatik olarak aranıyor
 - 1 derleme esnasında --enable-ipv6 opsiyonu ile derlenebilir.
 - 1 AAAA kayıtları DNS sunucusuna girildi.
 1. UlakNetAnkara-ULAKBIM.ipv6 IN AAAA 2001:A98::11
 2. wwwcache6.ulak.net.tr. IN AAAA
2001:a98:0:10:20a:5eff:fe1c:da48
 3. ftp6.ulak.net.tr. IN AAAA
2001:a98:0:10:250:8dff:fe1c:78e7
 4. rsync6.ulak.net.tr. IN AAAA
2001:a98:0:10:250:8dff:fe1c:78e7
 5. nsv6.ulak.net.tr. IN AAAA 2001:a98:10::1
 6. www6.ulak.net.tr. IN AAAA 2001:a98:10::40
 - 1 Reverse IP kayıtları için RIPE'a başvuruldu

www6.ulak.net.tr(FreeBSD)

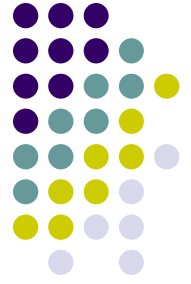
1 apache 2.0.48

1 Access listlerin Ipv6 ya göre ayarlanmaları yapılıyor

1 Apache kendiliğinden Ipv6 desteğine sahip, derlemede bir konfigürasyon gerektirmiyor



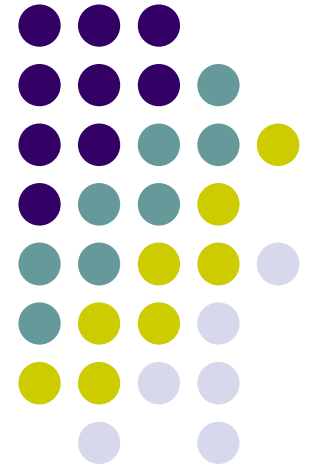
wwwcache6.ulak.net.tr(FreeBSD)

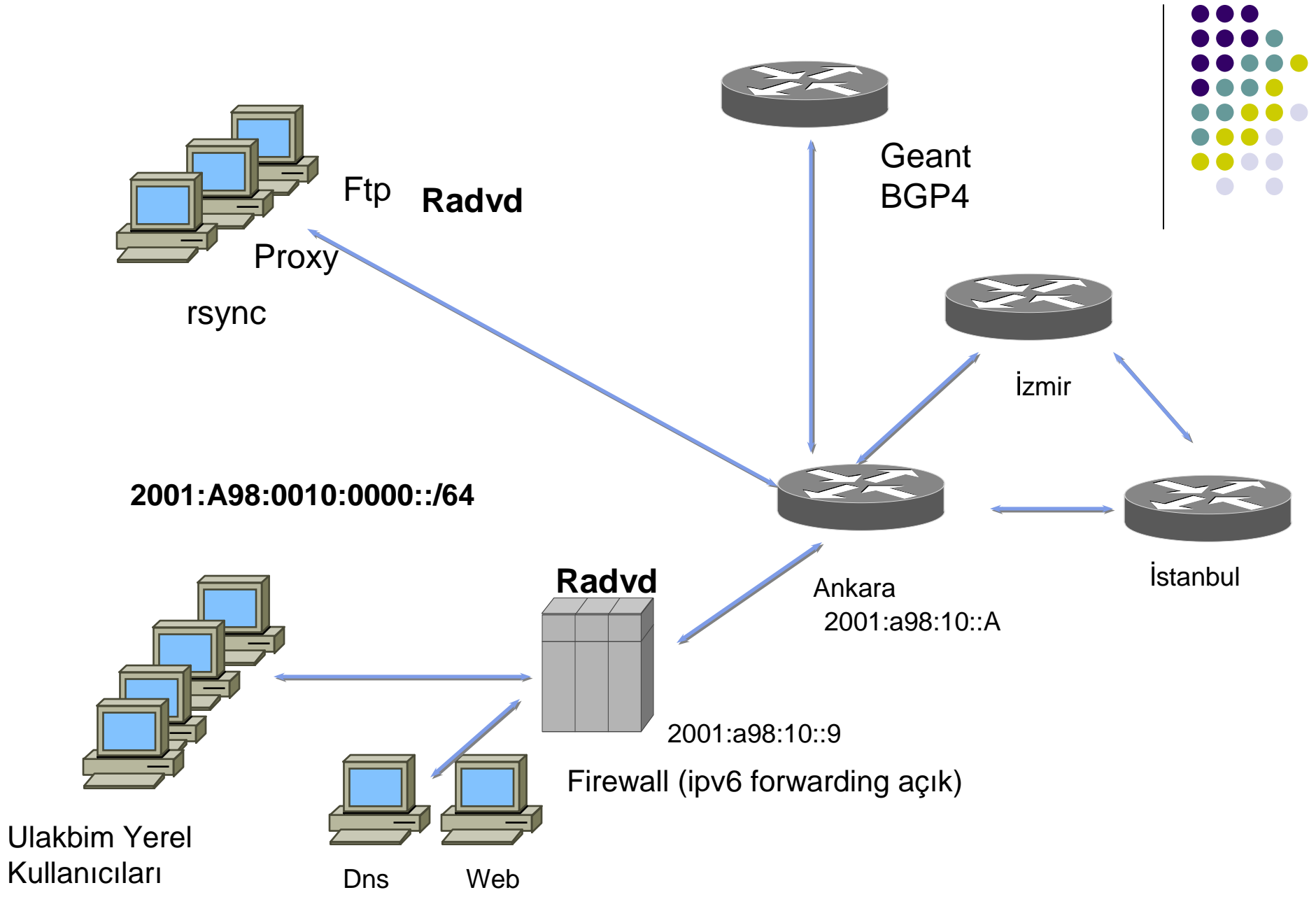


- 1 Squid cvs Ipv6 branch kodu kullanıldı.
- 1 Ipv6 ve Ipv4 için iki ayrı squid çalışıp aynı portları v4 ve v6 olarak dinliyor.
- 1 `cvs -d :pserver:anonymous@cvs.devel.squid-cache.org/cvsroot/squid login`
- 1 `cvs -z 9 -d :pserver:anonymous@cvs.devel.squid-cache.org/cvsroot/squid co -r ipv6 -d squid-ipv6 squid`
- 1 `./bootstrap.sh (aclocal, autoheader, automake --foreign --add-missing, autoconf)`
- 1 Squid'i `--enable-ipv6 --disable-wccp` opsiyonu ile derlemek gerekiyor.
- 1 Squid.conf içine
 1. `tcp_outgoing_address ::`
 2. `udp_incoming_address ::`
 3. `udp_outgoing_address ::`

mail.ulak.net.tr(Solaris)

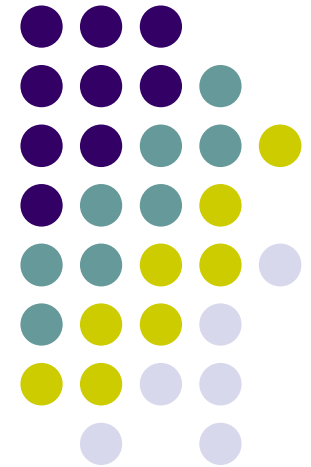
- 1 Postfix için IPv6 patch yapıldı.
 - 1 DNS ayarında MX için hem v4 hem v6 tanımlandı
 - 1 V6 ve v4 destekleyenler önce v6 adresini deniyor





En Yararlı programlar

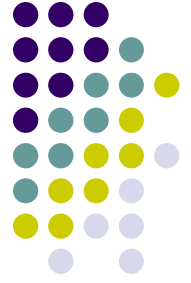
- 1 Netstat
 - 1 netstat -A inet6
 - 1 netstat -f inet6
- 1 Ping6
- 1 Traceroute6
- 1 ip
- 1 ipv6calc
- 1 route





Nelere alışmamız gerektiği?

- 1 Ondalık yerine onaltılık düzende düşünmeye
 - 1 2001:A98::9/126 2001:A98::10/126
- 1 Mecburi DNS kullanımına
- 1 Versiyon 6 komutlarına (ping6,traceroute6...)
- 1 IPv6 teknoloji desteğinin tam oturmamasından kaynaklanan sorunlara
- 1 Japonca belgeleri İngilizce'ye çevirmeye
- 1 Deneysel kodlardan çıkan derleme sorunlarına
- 1 Her komut için v6 kullanma argümanlarına
 - 1 `rysnc -6`
 - 1 `host -t AAAA`
 - 1 `ssh -6`
 - 1 `traceroute -A inet6`



TEŞEKKÜRLER..
Onur BEKTAŞ
onur@ulakbim.gov.tr