

BTK'nın IPv6'ya İlişkin Çalışmaları

Sezen YEŞİL

Bilişim Uzmanı

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK)

IPv6 Konferansı

Ankara, Türkiye

12 Ocak 2011

Gündem

- BTK'nın Görevleri
- BTK'nın Çalışmaları
- Başbakanlık Genelgesi
 - Amaçları
 - Aşamaları
- BTK'nın Geçiş Tecrübesi
 - Aşamalar
 - Çıkarılan dersler
 - Zorluklar
- Sonuç

BTK'nın IPv6'ya İlişkin Görevleri

5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu, Madde 6(1)(e)

- Elektronik haberleşme sektöründeki gelişmeleri takip etmek, sektörün gelişimini teşvik etmek amacıyla gerekli araştırmaları yapmak veya yaptırmak ve bu konularda ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği halinde çalışmak

27 sayılı e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu Kararı (15.07.2009)

- BTK, ilgili tüm paydaşlarla işbirliği içerisinde, ülkemizde IPv6'ya geçişe ilişkin farkındalık oluşturulması, yol haritasının hazırlanması, ihtiyaç duyulan tedbir ve politika önerilerinin geliştirilmesi çalışmalarını yürütmek üzere görevlendirilmiştir.

433 sayılı Ulaştırma Bakanlığı Oluru (27.03.2009)

- IPv6'ya geçiş ile ilgili iş ve işlemlerin yürütülmesi görevi BTK'ya tevdi edilmiştir.

BTK'nın Çalışmaları

- **2007:** BTK ve ULAKBİM IPv6 tabanlı teknolojilerin araştırılması konusunda bir protokol imzalamışlardır.
- **2007:** IPv6 Forum kurulmuştur.
- **2009:** “Ulusal IPv6 Altyapısı Tasarımı ve Geçişi Projesi” başlatılmıştır.
- **2009:** BTK'nın önerileri doğrultusunda “Kamu BİT Projeleri Hazırlama Kılavuzu”nun 2009 sürümüne;
 - “Kamu kurum ve kuruluşlarının temin edeceği yazılım ürünlerinin IPv6 protokolünü destekler nitelikte olması” (sf. 16) şartı eklenmiştir.
- **2010:** "Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı"nda ULAKBİM ile birlikte IPv6 Çalıştayı düzenlenmiştir.
- **2010:** Kamu kurumları için geçiş planı hazırlanması çalışmaları

Başbakanlık Genelgesi

Geçiş Planı Hazırlanması Çalışmaları

- BTK ile ULAKBİM tarafından “**Kamu Kurum ve Kuruluşları için IPv6’ya Geçiş Planı**” taslağı hazırlanmış ve 13.09.2010 tarihinde Ulaştırma Bakanlığı’na gönderilmiştir
- Ulaştırma Bakanlığı taslağı Başbakanlığa göndermiştir
- 08.12.2010 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanmıştır

Genelge’nin Amaçları

- İnternete sadece IPv6 adresleri ile erişmek zorunda kalacak olan kullanıcılara hizmet sunulabilmesi amacıyla, kamu kurum ve kuruluşlarının belirli bir zaman içinde hizmetlerini IPv4’ün yanı sıra IPv6’yı da destekler hale getirmeleri
- Kamu kurum ve kuruluşlarının internet üzerinden sundukları hizmetlerde, IPv6’nın sağladığı güvenlik, verimlilik, hizmet kalitesi gibi özelliklerden faydalanmaları
- Bilişim sektöründe Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan kurum ve kuruluşların IPv6’ya geçişinin tetiklenmesi ve ülkemizin teknoloji üreten bir ülke konumuna gelmesinin teşvik edilmesi

Başbakanlık Genelgesi

1. Aşama (1 Ocak 2011 - 31 Ağustos 2012):

- Kamu kurum ve kuruluşları 31 Mart 2011 tarihine kadar kendi teknik altyapılarındaki bileşenlerin IPv6 desteğinin olup olmadığı konusunda bir çalışma yapacaklardır. Desteklemeyen bileşenler için bir yenileme planı yapılacaktır.
- Kamu kurum ve kuruluşları en geç 31 Ağustos 2012 tarihi itibarıyla IPv6 adresi ve IPv6 bağlantılarını temin edeceklerdir.
- 31 Ağustos 2012'den sonra IPv6'yı desteklemeyen hiçbir ağ donanım ve yazılımına yatırım yapılmayacaktır.
- Kamu kurum ve kuruluşları, bilgi işlem personelinin IPv6'ya geçiş ve IPv6 destekli hizmetlerin verilebilmesi konusunda eğitim ihtiyaçlarını belirleyeceklerdir. Gerekli eğitimler 1 Mart 2012 tarihine kadar ULAKBİM'den veya ilgili standarda uygun eğitim veren kuruluşlardan sağlanacaktır.

2. Aşama (1 Eylül 2012 - 31 Aralık 2012): IPv6 bağlantısı ve adresi temin eden kamu kurum ve kuruluşları 31 Aralık 2012 tarihine kadar internet üzerinden verdikleri en az bir adet hizmeti pilot uygulama olarak IPv6 destekli hale getireceklerdir.

3. Aşama (1 Ocak 2013 - 31 Ağustos 2013): Kamu kurum ve kuruluşları en geç 31 Ağustos 2013 tarihine kadar internet üzerinden verdikleri kamuya açık tüm hizmetleri IPv6'yı destekler hale getireceklerdir.

BTK'nın Geçiş Tecrübesi

- **2006:** BTK 2006'dan bu yana BT donanım ve sistemi alımlarında IPv6 uyumluluğu önşartını koşuyor
- **2009:** Bilgi işlem personeli IPv6 konusunda eğitim aldı
- **şubat 2010:** BTK kendi altyapısını IPv6'yı destekler hale getirme kararı aldı ve alışmalar ULAKBİM'in danışmanlığında başladı
- **Amaçlar:**
 - Plansız geçiş nedeniyle yaşanabilecek riskleri bertaraf etmek
 - IPv6'nın işleyişi konusunda zamanında tecrübe sahibi olmak
 - Yaşanan sorunları bizzat gözlemleyerek diğer kamu kurumları ile tecrübeleri paylaşmak
 - İSS'mizi IPv6 hizmetini vermeye yönelik çalışmaları başlatması için tetiklemek, böylece bu İSS'nin başka bir kurumdan IPv6 bağlantısı teminine ilişkin başvuru aldığında bu hizmeti vermeye yönelik hem idari hem teknik hazırlığı yapmış olmasını sağlanmak

BTK'nın Geçiş Tecrübesi

Aşamalar (2010):

Adım 0 Yönetimle toplantı yapılarak gereksinimler ve riskler anlatıldı

- IPv6'ya geçiş sadece basit bir şebeke yükseltmesi değildir, bir proje olarak ele alınmalı ve üst yönetimin onayı sağlanmalıdır.
- Süreçte donanım/yazılım güncellemeleri gerekebilecektir (bütçe ?)
- Bilgi işlemler personeli için ek bir yük olacaktır (iş planlaması)
- Geçiş çalışmaları hizmetlerde kesintilere neden olabilecektir
- İlk adım envanter analizinin yapılması olacaktır

BTK'nın Geçiş Tecrübesi

Aşamalar (2010):

Adım1, şubat: IPv6 adresi ve bağlantısı talebi İSS'ye gönderildi

Adım 2, Mart:

- Envanter analizi: DMZ bölgesinde bulunan web, DNS, e-posta gibi hizmetler ile ağ ve güvenlik ürünleri IPv6 desteği açısından incelenerek envanter çıkarıldı ve IPv6 destekli olmayan ürünler tespit edildi
 - Sonuç: Sadece IPS (Saldırı Önleme Sistemi) cihazı IPv62yı desteklemiyor
- Neyi IPv6 destekli hale getirelim?
 - Karar: önce hizmetler, sonra kullanıcı bilgisayarları
- Hangi hizmetler IPv6 destekli olmalı ve nasıl?
 - Karar: web, dns ve posta hizmetleri (önce test ortamında, sonra gerçek ortamda)
- Hangi geçiş mekanizması BTK için en uygun?
 - Karar: "İkili-Yığın"

BTK'nın Geçiş Tecrübesi

Adım 3 Nisan: IPv6 adres bloğu BTK'ya verildi, IPv6 bağlantı talebi için gerekli çalışmalar başlatıldı

Adım 4 Haziran: IPS cihazı için resmi satın alma süreci başlatıldı

Adım 5 Ağustos: IPv6 bağlantısı BTK'ya sağlandı

Adım 6 Eylül: IPv6 adres planlaması yapıldı, 3. seviye anahtarlar ve sunucularda IPv6 ayarı yapıldı

Adım 7 Ekim: Güvenlik duvarında IPv6 ayarı yapıldı
Sorun: yedekli iken IPv6 destekli çalışmadığı tespit edildi

Mevcut durum: Testler devam ediyor

BTK'nın IPv6 test sayfası: www6.btk.gov.tr

Sonraki adım: Asgari olarak Genelge ile uyum içinde ilerlemek

BTK'nın Geçiş Tecrübesi

Çıkarılan dersler:

- İyi ki IPv6 geçiş çalışmalarına başlamışız, çünkü;
 - desteklemeyen ekipmanı değiştirmek
 - gerekli eğitimleri almak
 - IPv6 destekli hizmetleri test etmek

için yeteli zamanımız var

- İyi ki 2006 yılından bu yana satın alımlarda IPv6 desteği istiyoruz, aksi takdirde maliyetlerimiz daha fazla olacaktı
- IPv6 konusundaki bilgi ve deneyim eksikliği en büyük engel

Zorluklar:

- IPv6 hizmeti talep eden ilk müşteri olmak
- Personel direnci (hizmet kesintisi olmasın, IP ihtiyacımız yok)
- Kamu satın alım prosedürlerinin karmaşıklığı, uzun sürmesi

TEŞEKKÜRLER

syesil@btk.gov.tr

IPv6 Konferansı, 12-13 Ocak 2011
Ankara, Rixos Grand Otel