

“Ulusal IPv6 Protokol Altyapısı Tasarımı ve Geçiş Projesi”



Onur Bektaş (ULAKBİM)
Sistem Yöneticisi



- Giriş
- Nereden nereye ?
- Proje aşamaları
- IPv6-GO
- IPv6 Durum Tespit Anketi



Nereden Nereye? (ULAKNET)



- 2003
 - **2001:A98::/32** IPv6 adres aralığı alındı.
 - Avrupa Akademik Ağı GEANT ile IPv6 bağlantısı
 - İlk Duyuru & Demo, Akademik Bilişim 2003 Şubat Trabzon KTÜ, Tufan Karadere, Hayrettin Bucak, Neşe Kaptan Koç..
- 2004
 - Araştırma kurumları ve üniversitelere talepleri doğrultusunda IPv6 adresleri dağıtılmaya başlandı.
 - ULAK6NET servisleri
- 2006
 - ULAK6NET Görev Gücü oluşturuldu, Belgelerin hazırlanması
- 2007
 - IPv6 bağlı uçların derecelendirilmesi, Gökova Çalıştayı.



Nereden Nereye ?(Proje)

- 2006 Eylül ve Ekim’de, 2007 Mayıs’da üniversite, üretici, işletmeci, kamu ve STKların katılımı ile İstanbul toplantıları
 - 2007 Ocak, TK ve ULAKBİM protokolü (IPv6 ve YNT Ar-Ge konularında) IPv6 TR-Forum kurulması
 - 2007 Mayıs: Fransa’daki IPv6 Summit sunumu (BTK)
 - 2007 Kasım: BTK’dan işletmecilere “IPv6’ya Geçiş Araştırması”
 - 28 Ocak 2008: BTK, ULAKBİM ve Türk Telekom toplantısı
 - 29 Ocak 2008: BTK, DPT ve ULAKBİM toplantısı
 - 13 Şubat 2008: BTK ‘da, tüm işletmecilerin katılımıyla IPv6’ya geçiş toplantısı
 - 28 Şubat 2008 tarihinde ise Ulusal IPv6 Protokol Altyapı Tasarımı ve Geçiş Projesi TÜBİTAK’a sunulmuştur.
- Mayıs 2008: Bilimsel panel, Ağustos 2008: Bütçe paneli, Şubat 2009 proje başlangıcı



Ulusal IPv6 Protokol Altyapısı Tasarımı ve Geçişi Projesi



- Genel Bilgi
 - Şubat 2009-Şubat 2011 24 ay
 - ~1.000.000 TL
 - Müşteri Kurum: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK)
 - Proje Yürütücüleri: ULAKBİM (Yönetici), GAZİ, ÇOMU
 - 30 araştırmacı (7'si yeni personel)
- Ulusal ölçekte IPv6 tabanlı yeni nesil Internet teknolojilerine ve hizmetlerine geçiş için:
 - Mali, idari ve teknik boyutları ile öngörülerek geçiş zaman planının yapılması
 - IPv6-GO: "IPv6 tabanlı yeni hizmet ve ürünleri test etme ve geliştirme ortamı"
 - Proje süresince deneysel geliştirme yapılması
 - Geçişte yaşanabilecek güvenlik sorunlarının tespiti
 - Balküpü ve videokonferans yazılımı geliştirilmesi
 - Ar-Ge yapacak insan ağının oluşturulması için yaygınlaştırma ve bilinçlendirme çalışmaları
 - IPv6 Günü ve Ulusal IPv6 Konferansı



Ulusal IPv6 Protokol Altyapısı Tasarımı ve Geçişi Projesi



Tablo 12. 2008 Yılında KAMAG'a Önerilen Projelerden Desteklenmesine Karar Verilenler

	Proje Adı	Müşteri Kurum	Yürütücü Kuruluşlar
1	Zırhlı-Zırhsız Araçlar ve Silah Sistemlerinin Eğitim Simülatorü, Panzer ve Ağır Araç Simülatorleri, Ağır Araç Kule Atış Simülatorü (Konvoy Simülatorü)	Emniyet Genel Müdürlüğü	* KOÇ Bilgi ve Savunma Teknolojileri A.Ş. * SIMSOFT Bilgisayar Tek. LTD. ŞTİ.
2	Adli Görüntü İyileştirme ve Onarma (İYON)	Emniyet Genel Müdürlüğü	* TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
3	Trafik Takip Denetiminin Sayısal Mobil Sisteme Dönüştürülmesi ve Geliştirilmesi	Emniyet Genel Müdürlüğü	* Orta Doğu Teknik Üniversitesi * TÜBİTAK-UZAY
4	Kayıtlı İstihdama Geçişte Etkin denetim Modellerinin Araştırılması	T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	* Ankara Üniversitesi
5	Uzaktan Algılama Tekniği ile Zeytin Ağaç Envanterinin Çıkarılması, Zeytin Çeşitlerinin ve Yağlarının DNA Markörleri Yardımıyla Karakterizasyonu ve Kayıt Altına Alınması	T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı	* Tanımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü * Ege Üniversitesi
6	Ulusal IPv6 Protokol Altyapısı Tasarımı ve Geçişi Projesi	Telekomünikasyon Kurumu	* TUBİTAK-ULAKBİM * Gazi Üniversitesi * Çanakkale Üniversitesi
7	Taylardaki Rhodococcus equi Enfeksiyonu İçin Aşı, Hiperimmün Plazma ve Bağışıklık Ölçüm Kiti Geliştirilmesi	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü	* Selçuk Üniversitesi * Tanımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
8	Yeni Nesil Deprem Yönetmelikleri İçin Performans Esaslı Değerlendirme ve Güçlendirme Yöntemlerinin Araştırılması ve Geliştirilmesi	T.C. Bayındırlık Ve İskan Bakanlığı	* Orta Doğu Teknik Üniversitesi
9	Soma Tersiyer Havzası'nda Entegre Sismik Yöntemlerle Kömür Yayılımının Tespiti ve Kömür Gazı Potansiyelinin Araştırılması ve Modellenmesi Projesi (GAZPRO)	Türkiye Kömür İşletmeleri Genel Müdürlüğü	* TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi * Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
10	Madencilik Otomasyon ve Tasarım Yazılımı (MOTAY) Geliştirme	Türkiye Kömür İşletmeleri Genel Müdürlüğü	* Hacettepe Üniversitesi * Ulusal CAD ve GIS ÇÖZ. MÜH. A.Ş
11	DPT II Koordinasyon ve İzleme Sistemi	T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (DPT)	* UEKAE Elektronik ve Kriptoloji
12	MEB Bütçesinin Kontrolü ve Performans Esaslı Bütçenin Etkin İzlenmesi Yönetim Bilgi Sistemi	T.C. Milli Eğitim Bakanlığı	* Hacettepe Üniversitesi
13	Atık Pillerin Bertaraf ve Geri Kazanım Teknolojilerinin Geliştirilmesi	T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı	* TÜBİTAK Marmara Araştırma * Koç üniversitesi

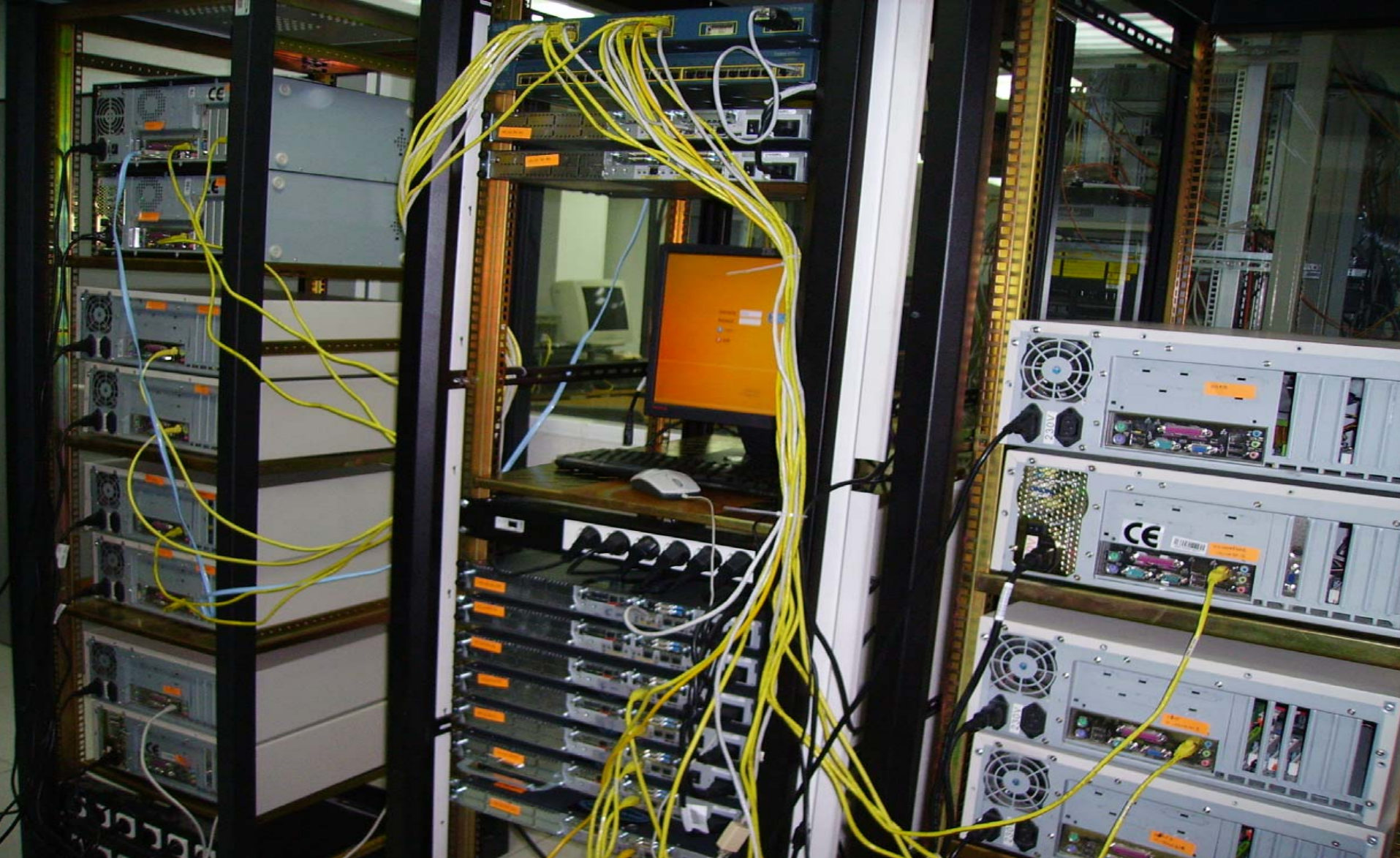


IPv6-GO (Geliştirme Ortamı)

- IPv6-GO nedir?
 - IPv6'ya geçiş sırasında
 - Bil-yap (know-how) bilgisinin kazanılabilmesi
 - Geçiş senaryolarının denenebilmesi ve problemlerin araştırılması
 - AR-GE faaliyetlerinde bulunulabilmesi için kurulacak geliştirme platformudur.
- IPv6-GO Türkiye'nin IPv6 trafik değişim noktası (IPv6-DN) olma amacındadır. IPv6-DN'ye
 - ISS'ler, Şu ana kadar:
 - METEKSAN.NET (aktif),
 - KOC.NET (Sözleşme imzalandı)
 - TELLCOM (Sözleşme imzalandı)
 - 2 farklı ISS bağlanma isteklerini ilettiler.
 - ULAKNET uçları bağlı olacaktır.

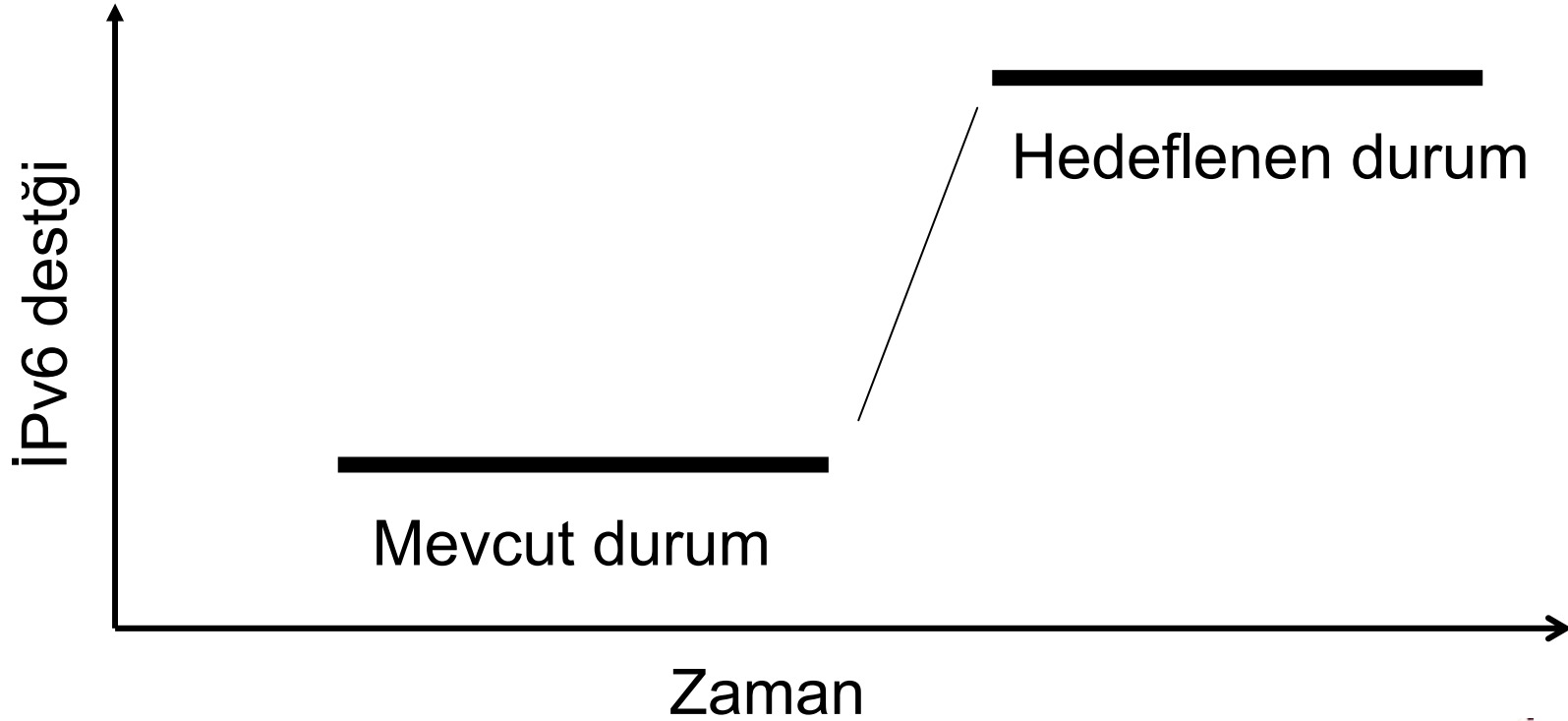


IPv6-GO (Geliştirme Ortamı) Ankara Ayağı



IPv6 Durum Tespit Anketi

Yeni durumun tasarlanmasının ilk adımı mevcut durumun analizinin yapılmasıdır.



Ankete Neden İhtiyaç Duyduk ?



- IPv6 geçiş zaman planı nasıl olmalı ?
- Mevcut planlama nasıl ?
- Ne kadar hazırız? (Donanım/ Yazılım/Personel) ?
- Maliyet ne olacak ?
- Kamu / ISS ne kadar hazır ?
- Performans ? Güvenlik ? Kazanımlar ?
- Bu bilgileri nasıl alırız ?



Anket Nasıl Hazırlandı ?

- Yapılan benzer anketler incelendi
 - Yurtiçi (BTK tarafından daha önce gönderilen anketler)
 - Yurtdışı (IPv6 Görev güçleri ve devlet kurumlarının hazırladığı anketler)
- İstatistik, Maliye, Bilgisayar Müh, Endüstri Müh. akademisyenler grubu ile BTK ve ULAKBİM'in ortak çalışmaları ile oluşturuldu.
- Anket doldurulabilir pdf formatında olacak, anket doldurulduktan sonra xml olarak çıktısı e-posta ile gönderilecek



IPv6 Durum Tespit Anketi

- **Tüm Kamu Kurumlarına Türkiye için geçiş stratejisinin belirlenmesi için IPv6 durum tespit anketi gönderilecektir**
- Ankette mevcut donanım / yazılım / servis durumunun tespiti amacı ile :
 - **Personel Bilgisi**
 - Bilgi işlem personeli sayısı
 - Yazılımcı, Sistem Yöneticisi, Ağ yöneticisi sayısı
 - **İnternet bağlantı hızı ve internet servis sağlayıcı kurum adı**
 - Mevcut IPv4 adres aralığı ve kullanım oranı
 - **Donanım bilgisi**
 - Yönlendirici
 - L3 anahtarlama cihazı
 - **Güvenlik uygulamaları**
 - Güvenlik Duvarı
 - Saldırı Tespit Sistemi
 - Saldırı Önleme Sistemi
 - Spam/Virüs/ İçerik Filtreleme sistemleri



IPv6 Durum Tespit Anketi

- **VoIP**
 - VoIP Terminalleri
 - VoIP Altyapısında kullanılan cihazlar
- **Hizmet**
 - DNS,FTP,VPN Web vb servislerin IPv6 desteği
 - Desteğin olmaması durumunda maliyeti
- **İşletim sistemi Soruları**
 - Sunucu ve İstemci işletim sistemlerinin toplam sayısı
- **IP üzerinden iletişim sağlayan özel yazılımlar**
 - Kurumunuza özel yazılmış yazılımların IPv6 desteği
- **IPv6 planlaması (Planlama yapıldı ise cevap verilecek)**
 - Bütçe
 - IPv6 desteği oranı (Adres alındı, gerekli ayarlar yapıldı,servis veriliyor vb.)
 - Tahmini IPv6 geçiş tarihi
 - Geçiş zorlaştıracak engeller
 - Geçiş yöntemi
- **En uygun geçiş stratejisinin belirlenmesine yönelik**
- **IPv6 destekleme durumu ve maliyeti ile ilgili sorular sorulacaktır.**



Geçiş Strajesinin Belirlenmesi

Yukarıda bahsedilen kurallara göre, "KURUMUNUZ İÇİN En İyi Geçiş Stratejisinin Seçimi" amacı için, aşağıdaki ana kriterlerin birbirlerine göre önemlerini belirleyecek puanları yuvarlak içine alınız (tıklayınız).

Performans	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Maliyet
Performans	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçiş Süresi
Performans	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenlik
Performans	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hizmetteki Kesinti
Maliyet	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçiş Süresi
Maliyet	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenlik
Maliyet	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hizmetteki Kesinti
Geçiş Süresi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenlik
Geçiş Süresi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hizmetteki Kesinti
Güvenlik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hizmetteki Kesinti



1 Anketi Dolduran Kişinin İletişim Bilgileri

Ad Soyad	:	<input type="text"/>
Pozisyon	:	<input type="text" value="Seçiniz"/>
Kurum / Kuruluş	:	<input type="text" value="Seçiniz"/>
İdari Personel E - Posta Adresi	:	<input type="text"/>
Teknik Personel E - Posta Adresi	:	<input type="text"/>
Telefon Numarası	:	<input type="text"/>

2 Kurum / Kuruluş Bilgi İşlem Personel Sayısı

Toplam Bilgi İşlem Personel Sayısı	:	<input type="text"/>			
Yazılımcı	:	<input type="text"/>	Ağ Yöneticisi	:	<input type="text"/>
Sistemci	:	<input type="text"/>	Güvenlik Uzmanı	:	<input type="text"/>
Diğer	:	<input type="text"/>			

3 Kurumunuzun / Kuruluşunuzun Toplam Küresel İnternet Bağlantı Kapasitesi

Seçiniz

4 Kurumunuzun / Kuruluşunuzun ağ yapısı aşağıdaki seçeneklerden hangisine benzemektedir?

Tek Binada Hizmet Veren Kuruluşlar

TEK BİNADA HİZMET
VEREN KURULUŞLAR

Aynı Yerleşkede Birden Fazla Binaya Hizmet Veren Kuruluşlar

AYNI YERLEŞKE İÇERİSİNDE
BİRDEN FAZLA BİNADA
HİZMET VEREN

- Tüm Türkiyenin IPv6 geçişini planlarken Üniversitelerden sürece daha çok katılmalarını bekliyoruz.
- Size gelecek olan anketi doğru ve kısa sürede cevaplamanız proje için önemli.
- Bağlı uçlarımızın IPv6 destek seviyelerinin arttırmalarını bekliyoruz.



Teşekkürler

