

Türk Telekomünikasyon A.Ş. IP Yönetim Politikaları

Tarih: 18.04.2014

1. Çoklu IP Adres (IPv4/IPv6)Tahsisi

- a. Çoklu IP Adres Tahsisi Talep Edebilecek Hizmet Türleri:
 - i. Metro Internet (IES) Hizmeti
 - ii. ATM ve Frame Relay Internet Hizmeti
 - iii. Veri Merkezi Bağlantısı
 - iv. Asimetrik Metro Ethernet İnternet
- b. IP Adres Tahsisine Engel Temel Durumlar:
 - i. Türk Telekom üzerinden belirtilen hizmetlerden birini almakta olan bir devre mevcut değil ise çoklu IP adresi tahsisi yapılmaz.
 - ii. Çoklu IP adres kullanmasını gerektirecek bir durumu beyan edilemeyen, Sanal IP adresleri ile çalışılmasında herhangi bir sakınca bulunmayan durumlarda çoklu IP adresi tahsisi yapılmaz.
 - iii. ADSL internet hizmeti için çoklu statik IP tahsisi yapılmaz.
 - iv. Bir devre üzerinden BGP konuşuluyor ise IP adresi tahsisi yapılmaz.
- c. IP Adres Bloğu Genel Tahsis Şartları:
 - i. IPv4 adres tahsisi RIPE-484 dokümanı çerçevesince yapılacaktır. IPv6 ile ilgili politikalar bu dokümanda ayrıca açıklanmıştır.
 - ii. Toptan çağrı merkezi aracılığı ile ileilmeyen talepler değerlendirilmeyecektir.
 - iii. Taleplerin değerlendirilmesi Türk Telekom'da ilgili teknik birimlerce yapılacaktır.

IPv4 Adres Tahsisi

- i. İnternet hizmetinin servise verilmesi için devrenin her iki ucunda verilmesi gereken interface IP adresleri (müşteri tarafı ve sistem tarafı olmak üzere) internet hizmetinin bir parçası olarak /30'lu blok ücretsiz olarak verilecektir.
- ii. Belirtilen hizmetlerden G.SHDSL dışındakiler için Çoklu IP Talep formu eksiksiz olarak doldurularak ilgili talep uygun şekilde toptan çağrı merkezi üzerinden iletilecektir.
- iii. G.SHDSL için başvurular ilgili Telekom müdürlükleri aracılığıyla yapılacaktır.

- iv. Bir devre üzerine tahsis edilecek maksimum IP adres miktarı devre hızına göre aşağıda verilen tablo uyarınca gerçekleştirilir.

<u>HIZ</u>	<u>MAX IP ADEDİ</u>
<u>5-29 Mb</u>	<u>32</u>
<u>30-99 Mb</u>	<u>64</u>
<u>99- 999 Mb</u>	<u>128</u>
<u>1Gb-.....</u>	<u>IP Sistemleri Müdürlüğü tarafından değerlendirilir.</u>

- v. RIPE NCC kuralları uyarınca Şirketimiz tahsis yetkisini aşan durumlarda RIPE-381 formu doldurularak tarafımıza iletilecek ve değerlendirildikten sonra uygun formatta olması halinde RIPE NCC'ye iletilecektir. Bu aşamadan sonraki değerlendirme süreci tamamen RIPE NCC tarafından yapılmakta olup gelen cevaba göre hareket edilecektir.
- vi. Private IP adresi veya Sanal IP adresi olarak bilinen adres blokları ile Martian ve Bogon IP adresleri olarak bilinen IP adreslerinin tahsisi ve yönlendirilmesi ile ilgili hiçbir işlem talep edilemez.
- vii. Tahsis edilen IP adres aralıkları talep sürecinde bildirilen ihtiyaçlar, ağ yapısı ve mevcut devre tanım ve parametreleri geçerli olduğu sürece müşteri kullanımında kalabilir.

IPv6 Adres Tahsisi

- i. IPv6 adres tahsisi RIPE-481 dokümanı çerçevesince yapılacaktır.
- ii. IPv6 şebekemizde kullanılmak üzere tahsis edilen adres blokları her devre /64 interface IP si olarak, /56 ve /48 çoklu blok olarak verilecektir.
- iii. Mevcut politikalarımız gereğince bu adres aralığı yeterli olduğu varsayılarak genişletme yapılmayacaktır.
- d. Tahsis Edilmiş IP Adres Bloğunun Yönlendirme Değişikliği:
- i. RIPE kayıtlarına göre aynı network ismine kayıtlı (netname) müşteriler için yönlendirme değişikliği mümkündür. Konu ile ilgili değerlendirme IP Sistemleri Müdürlüğüne yapılacaktır. IP Sistemleri Müdürlüğü talebi reddetme hakkına sahiptir. Bunun dışında IP adreslerinin farklı devrelere yönlendirilmesi yapılamaz.

- ii. Yönlendirme değişikliği tüm blok aktarımı ile söz konusu olabilir. Devre üzerine tanımlı IP bloğu parçalanarak kullanılamaz.
- iii. RIPE Kayıtlarına göre aynı müşteriye ait IP adres bloğunun, yönlendirilmiş olduğu devre üzerinden farklı bir devre üzerine yönlendirilmesi talep edildiği durumda, mevcut devre numarası ve yönlendirmenin yapılacağı yeni devre numarası için RIPE veri tabanında tanımlı ilgili kişilerin yazılı onayı alınmak sureti ile aktarım gerçekleştirilir.
- iv. IP adreslerinin kötüye kullanımının tespiti(SPAM, phishing, zararlı içerik vs.) halinde yönlendirme yapılmayacaktır.
- v. İki devreden her birinin veya herhangi birinin birikmiş borcu bulunması halinde yönlendirme yapılmayacaktır.
- vi. İlgili IP adres bloğu ile ilgili son 3 ay içerisinde en az bir yönlendirme değişikliği bulunması halinde yönlendirme yapılmayacaktır.

e. Tahsis Edilmiş IP Adres Bloğunun İptali:

- i. Tahsis edilmiş bir IP bloğunun iptali, RIPE veri tabanında ilgili kişi olarak gözüken kişi ve devre numarası ile ilişkili yetkili kişilerin yazılı onay ve talepleri alınması veya Türk Telekom tarafından sözleşme yükümlülüklerinin yerine getirilmediğinin tespit edilmesi durumlarında gerçekleşir.
- ii. Devrenin iptali durumunda tahsis edilmiş IP adresleri de otomatik olarak iptal edilecektir.
- iii. Devre iptaline müteakip iptal edilen IP adresleri IP adres havuzuna tekrar dâhil edilerek bir ay sonra farklı bir müşteriye tahsis edilebilir. Bir ay geçtikten sonra müşterinin IP üzerinde hak iddia etmesi söz konusu olamaz.
- iv. Devre üzerinde tanımlı IP adreslerinin birinin veya birkaçının iadesi istendiği durumda IP iptal formu eksiksiz olarak doldurularak ilgili talep uygun şekilde toptan çağrı merkezi üzerinden iletilecektir. Tahsis edilen blok bölünerek farklı devrelere yönlendirilemez.
- v. SPAM, UBE (Unsolicited Bulk E-mail) ya da UCE (Unsolicited Commercial E-mail) olarak bilinen e-posta iletilerinin tahsis edilen IP adreslerini taşıyan sistemler tarafından gönderilmesini ya da gönderilmesine aracılık edilmesini engellemek için e-posta sistemlerinde gerekli tedbirlerin alınması ile ilgili sorumluluk müşteriye aittir. Tahsis edilen IP adresleri kullanılarak internete bağlı sistemlere yapılabilecek yetkisiz erişimler için kullanılması ya da aracılık edilmesine ve internet üzerinden yapılan suç eylemlerine karşı önlem alınması da müşteri sorumluluğundadır. Bu durumlarla beraber tahsis edilen IP blokları dolayısıyla Türk Telekom'a ait diğer kaynakları

olumsuz etkileyecek her türlü suç kabul edilen uygunsuz eylemler ve yasalara aykırı durumlar, IP adreslerinin ve hizmetlerin durdurulmasına sebeptir.

- f. Tahsis Edilmiş IP Adres Bloğu ile ilgili Sorumluluklar:
- i. Sözleşmede veya bu dokümanda geçen ve IP adresinin iptal edilmesine sebep olacak durumlara karşı tedbir alınması ve bu kaynakların uygun şekilde kullanımı müşterinin sorumluluğundadır.
 - ii. Türk Telekom ve RIPE veri tabanlarındaki kayıtların güncel tutulması, bilgilerin değişmesi durumunda güncellemelerin talep edilmesi müşteri tarafından takip edilecektir. Her iki veri tabanında yetkili olarak kaydedilmiş kişinin değiştirilmemesi sonucunda doğabilecek sonuçlar müşterinin sorumluluğundadır.

2. BGP Tanımı

- a. Bir Devre Üzerinden BGP Konuşulması:
- i. BGP konuşulan devreler için Türk Telekom IP adres tahsisi yapmayacaktır.
 - ii. Kendi AS numarası üzerinden BGP konuşarak yine kendi IP bloklarını şebekemize anons etmek ve/veya şebekemizden anonsları almak isteyen otonom sistemler Türk Telekom resmi web sitesinde yer alan BGP formunu eksiksiz doldurarak taleplerini ileticektir.
 - iii. İletilen IP adres bloklarının en küçük /24'lük parçalar halinde olması gerekmektedir. /24 ten küçük IP blokları anons edilmeyecektir.
 - iv. Müşteriye BGP ile yapılacak anonsun Full Tablo veya Default Route olmasının belirtilmesi müşterinin tercihidir ve müşterinin sorumluluğundadır.
 - v. BGP komşuluğu olan devrelere daha önceden tahsis edilmiş olan Türk Telekom IP blokları, BGP komşuluğu aktif edildikten sonra 2 ay içinde geri alınacaktır.
- b. Sanal AS üzerinden BGP Konuşulması:
- i. Müşterinin birden fazla devresi olduğu durumlarda; Türk Telekom tarafından belirlenecek bir Sanal AS numarası üzerinden BGP konuşma gerekliliği olan durumlar Türk Telekom tarafından değerlendirilecektir.
 - ii. Türk Telekom yönetimindeki IP adresleri için bir veya birden çok noktada ihtiyaca göre Sanal AS ile BGP konuşulabilir.
 - iii. Sanal AS kullanılarak BGP kurulabilecek durumlarda teknik olarak sıkıntı yaratacak bir yapı söz konusu olduğunda Sanal AS üzerinden BGP konuşulması talebi reddedilebilir.

- iv. Söz konusu olacak IP blok veya bloklarının en küçük /27'lik parçalar halinde olması gerekmektedir.

3. Statik Yönlendirme

- a. Statik Yönlendirme Yapılacak Durumlar:
 - i. Tahsis edilen IP adresleri müşteri devresi üzerine statik olarak yönlendirilmektedir.
 - ii. Müşteriye ait PI (Provider Independent) IP adreslerinin müşteri devresi üzerine statik olarak yönlendirilmesi talep edilebilir.
 - iii. Bu durumlar dışındaki statik yönlendirmeler, gerektiği durumlarda Türk Telekom tarafından değerlendirilerek yapılacaktır.
- b. Statik Yönlendirme Kuralları:
 - i. Türk Telekom tarafından tahsis edilen IP adresleri, ancak tahsis edilen blok olarak tek bir yönlendirme ile kullanılabilir. Parçalara ayrılarak farklı yönlendirmeler talep edilemez.
 - ii. Bir statik yönlendirme tanımı talepten sonraki 3 Ay içerisinde aktarılamaz veya değiştirilemez. Yalnızca IP adreslerinin iptali durumunda kayıt silinmektedir.

4. Provider Independent(Sağlayıcı Bağımsız) IP Adresleri

- a. PI IP Adres Tahsisi:
 - i. PI IP Adresi atamaları RIPE NCC aracılığıyla gerçekleştirilmekte olup, bu işlemler RIPE NCC'ye başvurularak yapılmaktadır.
 - ii. Bu konuda Türk Telekom'a sponsorluk için yapılan talepler kabul edilmemektedir. Ancak, müşterinin hizmet aldığı servis sağlayıcı sponsorluğuyla PI IP adresi alması durumunda, Türk Telekom tarafında gerekli işlemler yapılabilir.
- b. PI IP Adres Yönlendirilmesi:
 - i. Müşteriye ait PI IP adresleri müşterinin istediği şekilde en az /24'lük parçalar halinde yönlendirilecektir. /24 ten küçük IP blokları anons edilmeyecektir.

5. AS Numarası Sponsorluđu

- a. AS Numarası Tahsisi:
 - i. AS numarası atamaları RIPE NCC aracılığıyla gerçekleştirilmekte olup, bu işlemler RIPE NCC'ye başvurularak yapılmaktadır.
 - ii. Bu konuda Türk Telekom'a sponsorluk için yapılan talepler kabul edilmemektedir. Ancak, müşterinin hizmet aldığı servis sağlayıcı sponsorluğuyla AS numarası alması durumunda, Türk Telekom tarafında gerekli işlemler yapılabilir.

6. Reverse DNS Kaydı

- a. Reverse DNS Kaydı şartları:
 - i. Reverse DNS kaydı yaptırılmak istenen alan adı ve IP adresini içeren e-postayı, reverse-dns@turktelekom.com.tr adresine gönderilerek talepte bulunulması gerekmektedir.
 - ii. Reverse DNS kaydı yapılacak IP adresinin Türk Telekom A.ř.' ye ait olması gerekmektedir.
 - iii. Talepte belirtilen alan adının, reverse DNS kaydı yapılması istenen IP adresine A kaydı olması gerekmektedir.

7. Geçici/Süreli/İstisnai Durumlar

- a. Genel Geçici Durumlar:
 - i. Deneme veya geçici süreli durumlar için söz konusu olan ve bu dokümandaki maddelere muhalefet olan bir talep bulunması durumunda Türk Telekom'un onayı ile değişiklik yapılabilir.
 - ii. Bu gibi durumlarda maksimum uygulama süresi 1 aydır.
 - iii. 1 ay süresince müşteriden bir geri dönüş olmaması durumunda, bu süre sonunda işlem, bildirim yapılmaksızın geri alınacaktır.
- b. Otonom Sistem Oluřturulmasında Eski IP Adreslerinin Devri:

- i. Kendi AS numarasını alarak otonom sistemini oluşturan müşterilerimiz için eski IP bloklarının aktarmasını sağlamak için 2 ay süre verilmektedir.
 - ii. 2 aylık süre içerisinde müşteri IP adreslerini iade etmek için gerekli aktarmaları yapacak ve adresleri iade edecektir.
 - iii. Bu süre sonunda statik yönlendirme kaldırılarak devre üzerinde sadece BGP çalışacaktır.
- c. Devre Nakil İşlemlerinde IP Taşıma:
- i. Bir devrenin uygun şartlarda sağlanan nakli durumunda, mümkün ve uygun ise Türk Telekom IP adreslerini de taşımayı onaylayabilir.
 - ii. Bu durumda devrenin nakil sürecinin başlamasını takiben 1 ay boyunca IP adresleri saklanır ve yeni devre çalışmaya başladığında yönlendirmesi tekrar yapılır.