

Modül 12: Diğer Ağlara Ağ Geçitleri

Ağ Temelleri (BNET)



Modül Hedefleri

Modül Başlığı:Diğer Ağlara Geçitler

Modül Amacı:Yönlendiricilerin ağları birbirine nasıl bağladığını açıklayın.

Konu Başlığı	Konu Amaç
Ağ Sınırları	Ağ sınırlarını tanımlayın.
Ağ Adresi Çevirisi	Küçük ağlarda Ağ Adresi Çevirisinin amacını açıklayınız.

12.1 Ağ Sınırları

Video - Diğer Ağlara Geçitler

Bu videoda varsayılan ağ geçitleri hakkında bir sunum yapılmaktadır.

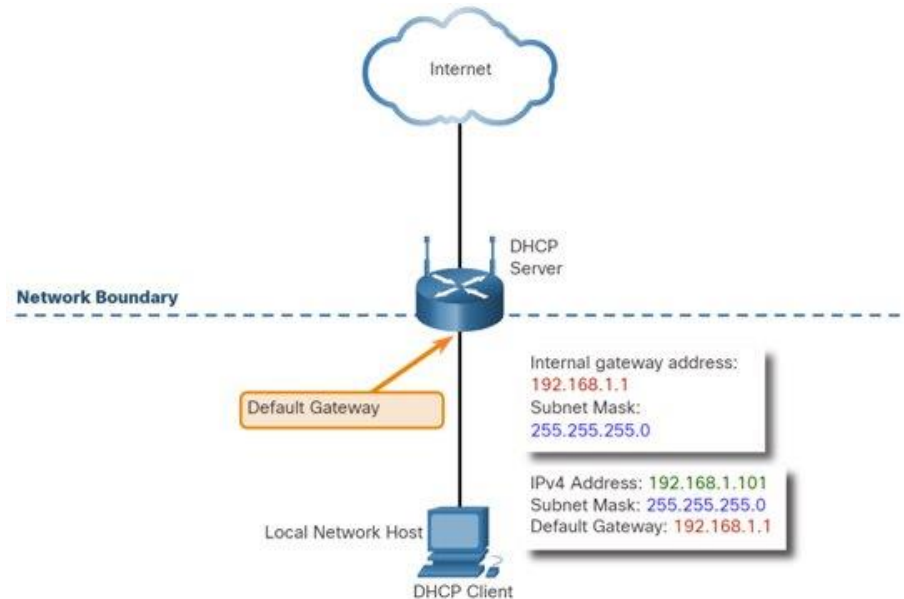
Yönlendiriciler Ağ Geçidi Olarak

- Yönlendirici, bir ağdaki ana bilgisayarların farklı ağlardaki ana bilgisayarlarla iletişim kurmasını sağlayan bir ağ geçidi sağlar.
- Yönlendirici üzerindeki her bir arayüz ayrı bir ağ ile bağlanır.
- Arayüze atanan IPv4 adresi, hangi yerel ağın doğrudan bağlı olduğunu tanımlar.
- Bir ağdaki her ana bilgisayar, yönlendiriciyi diğer ağlara açılan bir ağ geçidi olarak kullanmalıdır.
- Her ana bilgisayar, ana bilgisayarın bağlı olduğu ağa bağlı yönlendirici arayüzünün IPv4 adresini (varsayılan ağ geçidi adresi) bilmelidir.
- Host üzerinde statik olarak yapılandırılabilir veya DHCP tarafından dinamik olarak alınabilir.
- Bir kablosuz yönlendirici yerel ağ için DHCP sunucusu olarak yapılandırıldığında, ana bilgisayarlara varsayılan ağ geçidi adresi olarak otomatik olarak doğru arayüz IPv4 adresini gönderir.
- Ağdaki tüm bilgisayarlar bu adresi kullanarak mesajları İSS'de bulunan bilgisayarlara iletebilir ve internetteki bilgisayarlara erişebilir.

Ağ Sınırları

Yönlendiriciler Ağ Geçidi Olarak (Devamı)

- Kablosuz yönlendiriciler genellikle varsayılan olarak DHCP sunucusu olarak ayarlanır.
- Bu yerel yönlendirici arayüzünün IPv4 adresi, ana bilgisayar yapılandırması için varsayılan ağ geçidi adresi olur.
- Varsayılan ağ geçidi statik veya DHCP yoluyla sağlanır.
- Bir kablosuz yönlendirici DHCP sunucusu olarak yapılandırıldığında, dahili IPv4 adresini DHCP istemcilerine varsayılan ağ geçidi olarak sağlar.
- Ayrıca, şekilde gösterildiği gibi, onlara ilgili IPv4 adresini ve alt ağ maskesini sağlar.



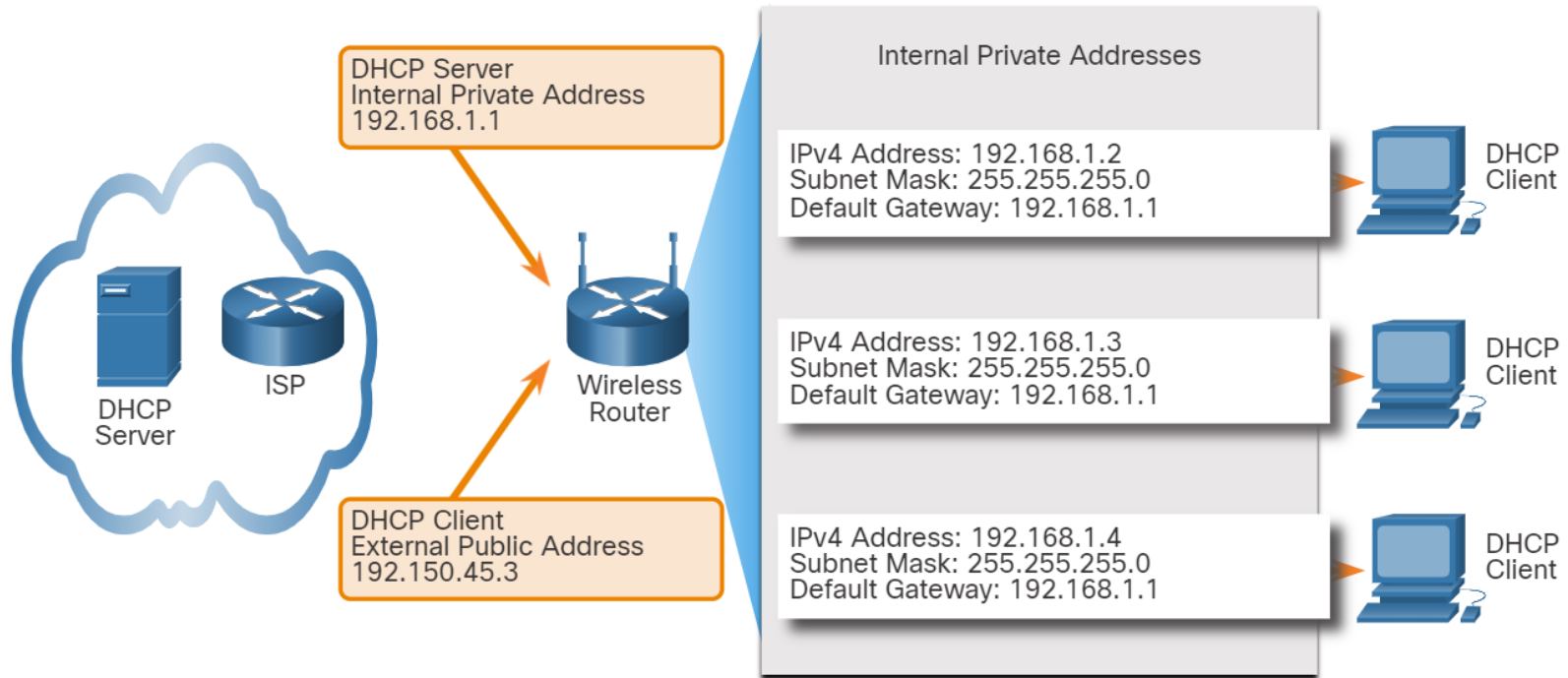
Yönlendiriciler Ağlar Arasında Sınır Olarak

- Kablosuz yönlendirici, Ethernet kablosuyla veya kablosuz olarak kendisine bağlı tüm yerel ana bilgisayarlar için bir DHCP sunucusu görevi görür.
- Dahili veya iç ağda yer alma ifadesi bu yerel ana bilgisayarları ifade eder.
- Çoğu DHCP sunucusu, İnternet üzerinden yönlendirilebilen genel adresler yerine, dahili ağdaki ana bilgisayarlara özel adresler atayacak şekilde yapılandırılmıştır.
- Bu, varsayılan olarak dahili ağın internetten doğrudan erişilebilir olmamasını sağlar.
- Yerel kablosuz yönlendirici arayüzünde yapılandırılan varsayılan IPv4 adresi genellikle o ağdaki ilk ana bilgisayar adresidir.
- Dahili ana bilgisayarlara, kablosuz yönlendiriciyle aynı ağ içinde, statik olarak yapılandırılmış veya DHCP aracılığıyla adresler atanmalıdır.
- Kablosuz yönlendirici, DHCP sunucusu olarak yapılandırıldığında bu aralıktaki adresleri sağlar.

Ağlar Arası Sınır Olarak Yönlendiriciler (Devamı)

- Ayrıca, şekilde görüldüğü gibi, alt ağ maskesi bilgisini ve arayüz IPv4 adresini varsayılan ağ geçidi olarak sağlar.
- Birçok İSS, müşteri sitelerine kurulan kablosuz yönlendiricinin internet tarafına IPv4 adresleri sağlamak için DHCP sunucularını da kullanır.
- Harici veya dış ağ, kablosuz yönlendiricinin internet tarafına atanmış ağı ifade eder.
- Bir kablosuz yönlendirici ISS'ye bağlandığında, internet arayüzü için doğru harici ağ IPv4 adresini almak üzere bir DHCP istemcisi gibi davranır.
- İSS'ler genellikle kablosuz yönlendiriciye bağlı ana bilgisayarların internete erişmesini sağlayan internete yönlendirilebilir bir adres sağlar.
- Kablosuz yönlendirici, yerel iç ağ ile dış internet arasındaki sınırdır.

Ağlar Arası Sınır Olarak Yönlendiriciler (Devamı)



12.2 Ağ Adresi Çeviri

Video - NAT'a Giriş

Bu videoda özel IP ağları ve özel adresli bir ağdan genel adresli bir ağa geçerken ağ adresi çevirisinin gerekliliği hakkında bir sunum yapılmaktadır.

Paket İzleyici - Kablosuz Yönlendiricide NAT'ı İnceleyin

Bu aktivitede aşağıdaki hedefleri tamamlayacaksınız:

- Kablosuz yönlendiricideki NAT yapılandırmasını inceleyin.
- DHCP kullanarak 4 bilgisayarı kablosuz yönlendiriciye bağlayacak şekilde ayarlayın.
- NAT kullanarak ağ üzerinden geçen trafiği inceleyin.

12.3 Diğer Ağlara Ağ Geçitleri Özeti

Bu Modülde Neler Öğrendim?

- Her bir ana bilgisayar, ana bilgisayarın bağlı olduğu ağa bağlı yönlendirici arayüzünün IPv4 adresini bilmeli; böylece onu diğer ağlara ağ geçidi olarak kullanabilmelidir.
- Bu adrese varsayılan ağ geçidi adresi denir ve ana bilgisayarda statik olarak yapılandırılabilir veya DHCP tarafından dinamik olarak alınabilir.
- Kablosuz yönlendirici, Ethernet kablosuyla veya kablosuz olarak kendisine bağlı tüm ana bilgisayarlar (dahili ağda bulunan) için bir DHCP sunucusu görevi görür.
- Bir kablosuz yönlendirici ISS'ye bağlandığında, internet arayüzü için doğru harici ağ IPv4 adresini almak üzere bir DHCP istemcisi gibi davranır.
- ISS'ler genellikle kablosuz yönlendiriciye bağlı ana bilgisayarların internete erişmesini sağlayan internete yönlendirilebilir bir adres sağlar.
- Kablosuz yönlendirici, yerel iç ağ ile dış internet arasındaki sınırdır.
- İnternet servis sağlayıcısından internet üzerinden paket gönderip alabilmesini sağlayan genel bir adres alır ve karşılığında yerel ağ istemcilerine özel adresler sağlar.
- Özel adresleri internet üzerinden yönlendirilebilen adreslere dönüştürmek için kullanılan işleme NAT adı verilir.
- NAT'lı özel (yerel) kaynak IPv4 adresi, genel (küresel) adrese dönüşür.
- İşlem gelen paketleri tersine çevirir.
- Bu paketler, kablosuz yönlendiricinin kaynak bilgisayarın özel IPv4 adresini kendi genel IPv4 adresiyle değiştirdiği ağ geçidinden geçmelidir.