

## İnternet Protokolü Temelleri

### IPv6 Geçişi Nedir?

- IPv4
- IPv4 Problemleri Nelerdir?
- IPv6 Neler Getiriyor?

### Temel IPv6

- IPv6 Başlık Yapısı
- IPv6 Adres Yapısı Ve Türleri
- ICMPv6
- IPv6 Ek Başlıkları

### IPv6 Yapılandırması

- Statik Adres Yapılandırması
- Durum Denetimli ve Durum Denetimsiz Adres Yapılandırması
- Komşu Keşfi ve Yönlendirici Keşfi
- DHCPv6

### UYGULAMA 1: Temel IPv6 Yapılandırması

Bu uygulama IPv6 adres tipleri ve adres yapılandırma yöntemlerini içermektedir. Bu uygulama sonucunda katılımcıların IPv6 adres bloklarını alt ağlara ayırmaları ve farklı adres alma yöntemleri kullanarak ağa bağlı cihazlarda IPv6 adresi yapılandırmasını gerçekleştirmeleri hedeflenmektedir.

### IPv6 ve DNS

#### DNS yapısı

- DNS Mimarisi
- Alan Adı Kaydı
- DNS/Ters DNS
- DNS Kayıt Türleri (MX/PTR/NS/A/AAAA v.s.)
- Birincil/İkincil DNS

#### DNS Operasyonları ve IPv6

- DNS Sunucularında IPv6 Yapılandırılması (Windows/Unix)
- DNS Ayar Dosyası Yapılandırma
- Alan (Zone) Transfer

#### HTTP ve IPv6

- HTTP Sunucularında IPv6 Yapılandırılması

### UYGULAMA 2: DNS ve HTTP Sunucularına IPv6 Desteğinin Verilmesi

Bu uygulama DNS ve HTTP sunucularına IPv6 desteğinin verilmesi için gerekli yapılandırma aşamalarını içermektedir. Katılımcıların bu uygulama sonucunda kurumlarındaki DNS ve HTTP sunucularına IPv6 desteğini verebilmesi hedeflenmektedir.

## İleri Seviye IPv6 Özellikleri ve IPv6 Geçiş Yöntemleri

### İleri Seviye IPv6 Özellikleri ve Teknoloji Uygulamaları

- Servis Kalitesi
- Dolaşılabilirlik
- Çoklu Gönderim
- IPSEC

### IPv6 Geçiş Yöntemleri

- Geçiş Yöntemlerine Genel Bir Bakış
- Çeviri (NAT64/DNS64, TRT, IVI)
- Tünelleme (Elle Ayarlanmış Tünelleme, Teredo, ISATAP, 6to4)
- İkili Yığın

### UYGULAMA 3: IPv6 Geçiş Yöntemleri

Bu uygulama çeviri, tünelleme ve ikili yığın geçiş yöntemlerinden örnekleri içermektedir. Katılımcıların bu uygulama sonucunda çeşitli ağ topolojileri üzerinde IPv6 geçiş yöntemlerini uygulamalı olarak gerçekleştirmeleri hedeflenmektedir.

### Güvenlik Duvarı ve IPv6

- IPv6 Adres Filtreleme
- Çoklu Gönderim Gruplarının Filtrelenmesi
- ICMPv6 Mesajlarının Filtrelenmesi
- Durum Denetimli/Durum Denetimsiz Filtreleme
- Ek Başlıkların Filtrelenmesi
- Durum Denetimli / Denetimsiz Adres Yapılandırmasında Alınacak Önlemler

### UYGULAMA 4: Güvenlik Duvarlarına IPv6 Desteği Verilmesi

Bu uygulama güvenlik duvarlarında IPv6 filtrelerinin yapılandırılması ile ilgili bilgileri içermektedir. Katılımcıların bu uygulama sonucunda kurumlarındaki güvenlik cihazlarında IPv6 yapılandırmasını gerçekleştirebilmeleri hedeflenmektedir.

## Ağ Trafikçi Analizi ve Günlük Kayıtları

### IPv6 ve Ağ Trafikçi

- SNMP Ayarları
- MRTG
- IPv6 Trafikçi Yakalama/İşleme

### Akış İzi Yönlendirme/Saklama/İşleme

- Yönlendiricilerden Akış İzi Alınması
- Güvenlik Duvarlarından Akış İzi Alınması
- NFSEN Kurulumu
- NFSEN Ayarları
- NFSEN Sorguları

### UYGULAMA 5: IPv6 Ağlarının Yönetilmesi ve İzlenmesi

Bu uygulama IPv6 ağlarının yönetilmesi ve izlenmesi ile ilgili bilgileri içermektedir. Uygulama sonucunda katılımcıların IPv6 ağlarında kullanılan izleme ve yönetim araçlarını kullanabilmeleri ve çıktıları analiz edebilmeleri hedeflenmektedir.

### Değerlendirme: Kurumların Adım Adım IPv6 Geçişi

Tüm katılımcı kurumların IPv6'ya geçiş süreçleri, eğitim boyunca ele alınan konular üzerinden değerlendirilecektir.