Introduction to Networking Eğitimi

Süre: **1 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Ağ Teknolojilerine Giriş eğitimi, networking dünyasına yeni adım atan teknik ve teknik olmayan profesyonellere ağların nasıl çalıştığını anlamaları için sağlam bir temel kazandırır.

Program boyunca temel ağ kavramları, yaygın donanım bileşenleri, iletişim protokolleri ve sektörde kullanılan başlıca standartlar ele alınır. Katılımcılar bir bilgisayarın ağa nasıl bağlandığını, cihazların ağ üzerinde nasıl haberleştiğini ve temel bağlantı problemlerinin nasıl incelenebileceğini öğrenir.

Ethernet ve LAN teknolojilerinden TCP/IP mimarisine; IPv4 adreslemeden routing, DHCP, ICMP ve NAT yapılarına kadar networking alanının temel bileşenleri adım adım incelenir. DNS, TCP ve UDP gibi günlük ağ iletişiminin arkasında çalışan önemli teknolojiler de program kapsamında açıklanır.

Eğitim, teknik olmayan profesyonellerin networking terminolojisine ve çalışma prensiplerine hızlı biçimde hâkim olmasına yardımcı olurken, teknik katılımcılar için de daha ileri seviye ağ eğitimlerine geçmeden önce gerekli altyapıyı oluşturur.

Önkoşullar

Katılımcıların:

- Microsoft Windows masaüstü ortamına aşina olması,
- Temel Windows işlemlerini gerçekleştirebilmesi,
- Windows Command Line üzerinde temel seviyede çalışabilmesi

önerilir.

Önceden profesyonel networking deneyimi gerekli değildir.

Kimler Katılmalı

Bu eğitim özellikle:

- Networking alanına yeni başlayan IT profesyonelleri,
- Ağ teknolojileri hakkında temel teknik bilgi edinmek isteyen çalışanlar,
- Network support veya infrastructure rollerine hazırlanmak isteyen kişiler,
- Ağ ekipleriyle çalışan ancak doğrudan networking uzmanı olmayan profesyoneller,
- Daha ileri networking eğitimleri öncesinde güçlü bir temel oluşturmak isteyen katılımcılar

için uygundur.

Introduction to Networking Eğitimi

Süre: **1 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Neler Öğreneceksiniz

Bu eğitimin sonunda katılımcılar:

- Bir bilgisayarı temel bir network ortamına bağlayabilecek,
- Bilgisayar ve ağ yapılandırmasını inceleyerek basit bağlantı sorunlarını araştırabilecek,
- Switch, router ve diğer temel networking ekipmanlarının görevlerini açıklayabilecek,
- Ağlarda kullanılan temel protokolleri ve iletişim yöntemlerini anlayabilecek,
- Ethernet ve LAN teknolojilerinin çalışma prensiplerini açıklayabilecek,
- IPv4 adresleme ve subnet kavramlarını anlayabilecek,
- DHCP, ARP, ICMP, TCP, UDP, NAT ve DNS gibi temel protokol ve servislerin rollerini açıklayabilecek,
- Yerel ağların router'lar aracılığıyla nasıl birbirine bağlandığını anlayabilecek,
- Temel network troubleshooting araçlarını kullanabilecek.

Eğitim İçeriği

Modül 1 – Local Area Networks (LAN)

- Temel network kavramları
- Local Area Network yapısı
- Ethernet teknolojisinin temelleri
- IEEE ve networking standartları
- Network segments, frames ve addressing
- Ethernet MAC Addressing
- Ağlarda veri iletim türleri
- DIX / Ethernet Version II frame yapısı
- LAN donanımları ve switches
- Switch'lerin çalışma prensibi
- Network Protocol Analysers
- Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet ve 10 Gigabit Ethernet
- Copper cabling üzerinden Ethernet iletişimi
- Fibre Optic media
- Wireless Local Area Networks
- Virtual Local Area Networks (VLANs)
- Port-based VLAN yapılandırmasının mantığı
- Inter-VLAN Communication

Modül 2 – Internet Architecture ve Internet Protocol

- Internet Protocol (IP)
- İnternetin temel çalışma yapısı
- Internet Standards Bodies
- TCP/IP Architecture
- TCP/IP Protocol Suite
- ISO standart yapısı
- ISO OSI 7-Layer Model
- Network layers ve Protocol Encapsulation
- Internet Protocol Addressing
- Internet Protocol Routing

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Orijinal IPv4 Address Classes
- Multicast Addresses
- Reserved IPv4 Addresses
- IPv4 Address Assignment
- Private IPv4 Network Addressing

Modül 3 – IP Address Resolution

- Address Resolution Protocol (ARP)
- IP adresleri ile MAC adresleri arasındaki ilişki
- Default Gateway (DGW)
- Aynı network üzerindeki host'ların iletişimi
- Farklı network'lerde bulunan host'ların iletişimi
- Trafiğin yerel ağdan router'a yönlendirilmesi

Modül 4 – IPv4 Addressing ve Subnetting Temelleri

- Classful addressing sisteminin sınırlamaları
- Subnet Extensions
- Subnet Mask kavramı
- Subnet mask'ların adreslere uygulanması
- 255.0.0.0 subnet mask kullanımı
- 255.255.0.0 subnet mask kullanımı
- 255.255.255.0 subnet mask kullanımı
- Default Subnet Masks
- Network ve host bölümlerinin belirlenmesi

Modül 5 – IP Address Allocation

- IP Address Allocation yöntemleri
- Static ve Dynamic IP yapılandırma mantığı
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- DHCP ile otomatik IP adresi dağıtımı
- Windows DHCP Commands
- IP yapılandırmasını görüntüleme ve kontrol etme

Modül 6 – Internet Control Message Protocol (ICMP)

- ICMP'nin ağ iletişimindeki rolü
- Temel network diagnostics
- Ping komutu
- Ping sonuçlarını yorumlama
- Traceroute / Tracert
- Paketlerin hedefe ulaşırken izlediği yolu inceleme
- Basit bağlantı sorunlarının araştırılması

Modül 7 – IP Routing

- Routers ve Routing kavramları
- Router'ın farklı network'leri birbirine bağlamadaki rolü
- Routing Tables
- Static Routing
- Dynamic Routing

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Dynamic Routing Protocols
- Paketlerin uygun hedef ağına yönlendirilmesi

Modül 8 – Host-to-Host Communication

- TCP temel kavramları
- TCP/UDP Ports
- Port Numbers
- TCP Connection Setup
- TCP'nin temel reliability mekanizmaları
- User Datagram Protocol (UDP)
- TCP ve UDP arasındaki temel farklılıklar
- Uygulamaların network servisleriyle iletişimi

Modül 9 – IPv4 Network Address Translation (NAT)

- Network Address Translation kavramı
- Private ve public addressing ilişkisi
- Address Translation
- Dynamic NAT
- Port Address Translation
- Full Cone NAT
- Restricted Cone NAT
- Port Restricted Cone NAT
- Symmetric NAT
- NAT'ın internet bağlantılarındaki rolü

Modül 10 – Application Layer ve DNS

- Application Layer'ın network iletişimindeki rolü
- Domain Name System (DNS)
- Domain Name Space
- Global DNS Structure
- İsimlerin IP adreslerine çözümlenmesi
- Windows DNS Configuration
- DNS ayarlarının incelenmesi
- DNS Testing
- Temel DNS problemlerinin araştırılması