



DeepL

Subscribe to DeepL Pro to translate larger documents.
Visit www.DeepL.com/pro for more information.

CISCO

Modül 2: Ağ Bileşenleri, Türleri ve Bağlantıları

Ağ Temelleri (BNET)



Modül Hedefleri

Modül Başlığı: Ağ Bileşenleri, Türleri ve Bağlantıları

Modül Hedefi: Ağ türlerini, bileşenlerini ve bağlantılarını açıklar.

Konu Başlığı	Konu Hedefi
İstemciler ve Sunucular	Bir ağdaki istemci ve sunucuların rollerini açıklayabilecektir.
Ağ Bileşenleri	Ağ altyapı cihazlarının rollerini açıklar.
ISP Bağlantı Seçenekleri	İSS bağlantı seçeneklerini tanımlayın.

2.1 İstemciler ve Sunucular

İstemciler ve Sunucular

Video - İstemciler ve Sunucular

Bu videoda anlatılanlar:

- Bilgisayar ana bilgisayarları nasıl istemci veya sunucu olabilir?
- Sunucu nedir?
- Müşteri nedir?
- İstemciler ve sunucular nasıl iletişim kurar?

İstemciler ve Sunucular

İstemci ve Sunucu Roller

- Bir ağına bağlı olan ve ağ iletişimine doğrudan katılan tüm bilgisayarlar ana bilgisayar olarak sınıflandırılır.
- Modern ağlarda, bilgisayar ana bilgisayarları istemci, sunucu veya her ikisi olarak hareket edebilir.
- Bilgisayarda yüklü olan yazılım, bilgisayarın hangi rolü oynayacağını belirler.

Tip	Açıklama
E-posta	E-posta sunucusu, e-posta sunucusu yazılımını çalıştırır. İstemciler, sunucudaki e-postalara erişmek için Microsoft Outlook gibi posta istemci yazılımlarını kullanır.
Web	Web sunucusu, web sunucusu yazılımını çalıştırır. İstemciler, sunucudaki web sayfalarına erişmek için Windows Internet Explorer gibi bir tarayıcı yazılımı kullanırlar.
Dosya	Dosya sunucusu, kurumsal ve kullanıcı dosyalarını merkezi bir konumda depolar. İstemci cihazlar bu dosyalara Windows Dosya Gezgini gibi istemci yazılımı ile erişir.

İstemciler ve Sunucular

İstemci ve Sunucu Roller (Devam)

- Sunucular, ağdaki diğer ana bilgisayarlara e-posta veya web sayfaları gibi bilgiler sağlamalarına olanak yazılımların yüklü olduğu ana .
 - Her hizmet ayrı bir sunucu yazılımı gerektirir.
 - Örneğin, bir ana bilgisayar ağa web hizmetleri sağlamak için web sunucusu yazılımına ihtiyaç duyar.
 - Çevrimiçi olarak ziyaret ettiğiniz her hedef, küresel internete bağlı bir ağ üzerinde bir yerde bulunan bir sunucu tarafından size sağlanır.
- İstemciler, ana bilgisayarların sunucudan elde edilen bilgileri talep etmesini ve görüntülemesini sağlayan yazılımın yüklü olduğu bilgisayar ana bilgisayarlarıdır.
 - İstemci yazılımına örnek olarak Internet Explorer, Safari, Mozilla Firefox veya Chrome gibi bir web tarayıcısı verilebilir.

İstemciler ve Sunucular

Eşler Arası Ağlar

- İstemci ve sunucu yazılımları genellikle ayrı bilgisayarlarda çalışır, ancak bir bilgisayarın hem istemci hem de sunucu yazılımını aynı anda çalıştırabilmesi için.
- Bu tür bir ağa eşler arası (P2P) ağ denir.
- Küçük işletmeler ve evler, kaynakları paylaşmak için bir P2P ağı işletebilir.
- En basit P2P ağı, kablolu veya kablosuz bağlantı kullanan doğrudan bağlı iki bilgisayardan oluşur.
 - Her iki bilgisayar da veri ve hizmet alışverişinde bulunmak için bu basit ağı kullanabilir birbirleriyle, gerektiğinde bir istemci ya da sunucu olarak hareket ederler.
- Daha büyük bir P2P ağı oluşturmak için birden fazla PC de bağlanabilir, ancak için bilgisayarları birbirine bağlamak için anahtar gibi bir ağ cihazı gerekir.
- Büyük işletmelerde, yüksek miktarda ağ trafiği potansiyeli nedeniyle, genellikle hizmet taleplerinin sayısını desteklemek için özel sunuculara sahip olmak gerekir.

İstemciler ve Sunucular

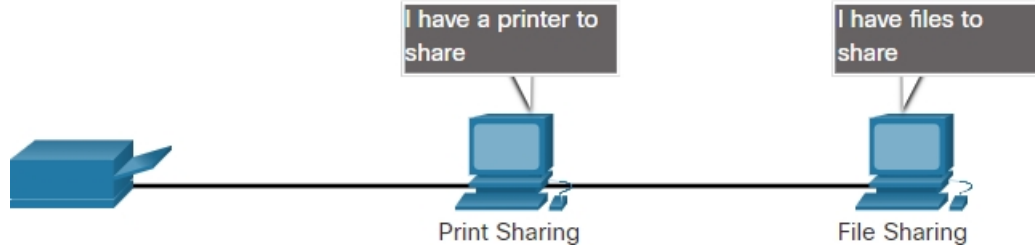
Eşler Arası Ağlar (Devam)

P2P ağının avantajları:

- Kurulumu kolay
- Daha az karmaşık
- Ağ cihazları ve özel sunucular gerekmebileceğinden daha düşük maliyet
- Dosya aktarımı ve yazıcı paylaşımı gibi basit görevler için kullanılabilir

P2P ağının dezavantajları:

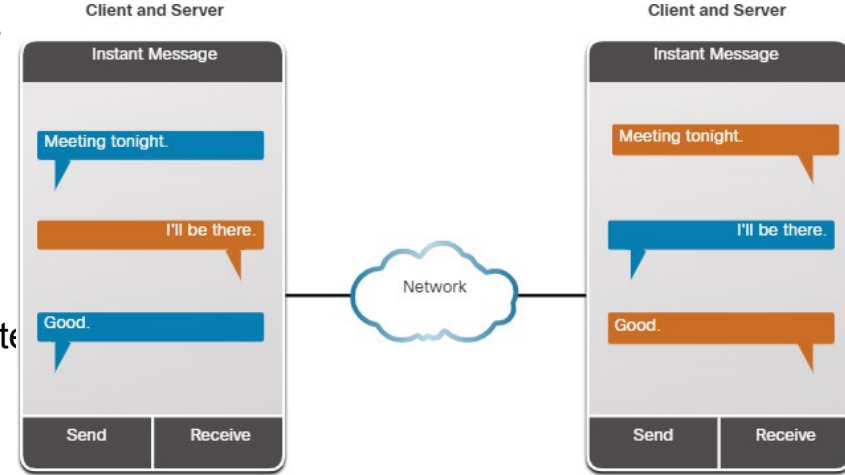
- Merkezi yönetim yok
- O kadar güvenli değil
- Ölçeklenebilir değil
- Tüm cihazlar hem istemci hem de sunucu olarak hareket edebilir, bu da performanslarını yavaşlatabilir



İstemciler ve Sunucular

Peer-to-Peer Uygulamaları

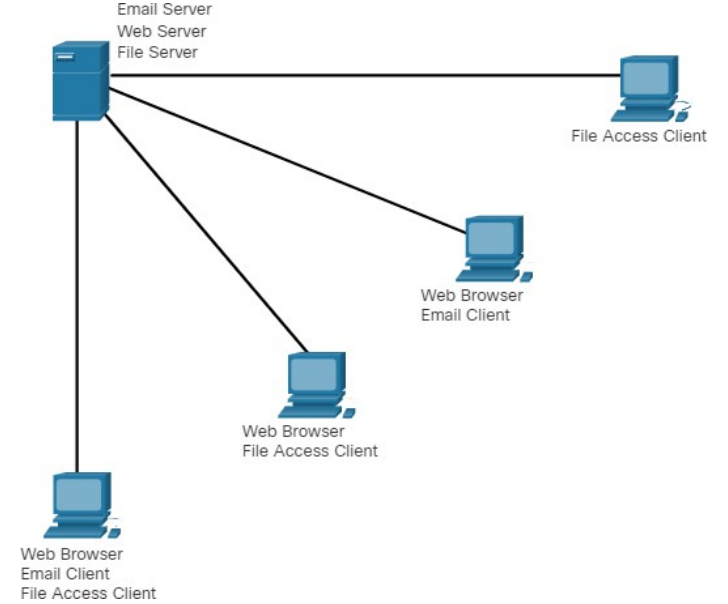
- Bir P2P uygulaması, cihazın hem istemci hem de sunucu olarak hareket etmesini sağlar.
- Her istemci bir sunucudur ve her sunucu da bir istemcidir.
- Her iki istemci de aynı anda mesaj gönderebilir ve alabilir.
- P2P uygulamaları her bir uç cihazın bir kullanıcı arayüzü sağlar ve bir arka plan hizmeti çalıştırır.
- Bazı P2P uygulamaları aşağıdaki durumlarda hibrit bir sistemde kaynak paylaşımı merkezi değildir, ancak kaynak konumlarına işaret eden dizinler merkezi bir dizinde saklanır.
- Hibrit bir sistemde, her eş, başka bir eşte depolanan bir kaynağın konumunu almak için bir dizin sunucusuna erişir.



İstemciler ve Sunucular

Ağda Çoklu Roller

- Sunucu yazılımına sahip bir bilgisayar, bir veya daha fazla istemciye aynı anda hizmet sağlayabilir.
- Tek bir sunucu bir dosya sunucusu, bir web sunucusu ve e-posta sunucusu olabilir.
- Bir istemci bilgisayar, web tarayıcısı, istemci e-posta uygulaması ve daha fazlası gibi istemci yazılımlarını kullanarak birden fazla sunucuya da bağlanabilir.



2.2 Ağ Bileşenleri

Video - Ağ Altyapısı Sembolleri

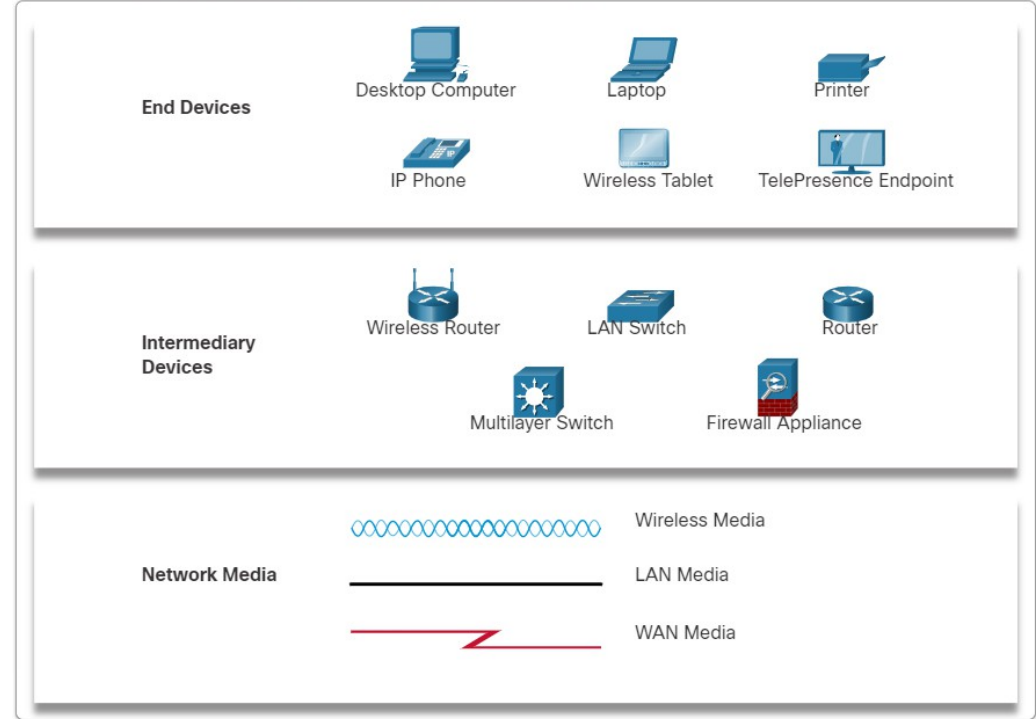
Bu videoda anlatılanlar:

- Aşağıdakiler dahil farklı ağ bileşenlerini tanımlamak için kullanılan ağ topolojisi sembolleri:
 - Ara cihazlar (örn. yönlendirici, kablosuz yönlendirici, anahtar ve kablosuz erişim noktası)
 - Uç cihazlar (örn. dizüstü bilgisayar, yazıcı, akıllı telefon ve IP telefon)
 - Ağ Ortamı (örneğin, LAN Ethernet ortamı, WAN ortamı, kablosuz ortam ve bulut)

Ağ Bileşenleri

Ağ Altyapısı

- Ağ altyapısı üç unsur içerir donanım bileşenleri kategorileri.
 - Son Cihazlar
 - Aracı Cihazlar
 - Ağ Medyası
- Aşağıdaki simgeler ağ topolojilerinde bir ağ bileşenini tanımlamak için kullanılır.



Son Cihazlar

- İnsanların en çok aşına olduğu ağ cihazlarına uç cihazlar veya ana bilgisayarlar denir.
 - Bilgisayarlar (iş istasyonları, dizüstü bilgisayarlar, dosya sunucuları, web sunucuları)
 - Ağ yazıcıları
 - Telefonlar ve telekonferans ekipmanları
 - Güvenlik kameraları
 - Mobil cihazlar (akıllı telefonlar, tabletler, PDA'lar ve kablosuz banka/kredi kartı okuyucuları ve barkod tarayıcılar gibi)
- Bir uç cihaz (veya ana bilgisayar), ağ üzerinden iletilen bir mesajın kaynağı veya hedefidir.
- Ana bilgisayarları benzersiz bir şekilde tanımlamak için adresler kullanılır.
- Bir ana bilgisayar iletişimi başlattığında, mesajın nereye gönderileceğini belirtmek için hedef ana bilgisayarın kullanır.

2.3 ISP Bağlantı Seçenekleri

ISP Bağlantı Seçenekleri

İSS Hizmetleri

- Bir İnternet Servis Sağlayıcısı (İSS), bir ağ ile internet arasındaki bağlantıyı sağlar.
- Birçok İSS, sözleşmeli abonelerine şekilde gösterildiği gibi ek hizmetler de sunmaktadır



İSS Hizmetleri (Devam)

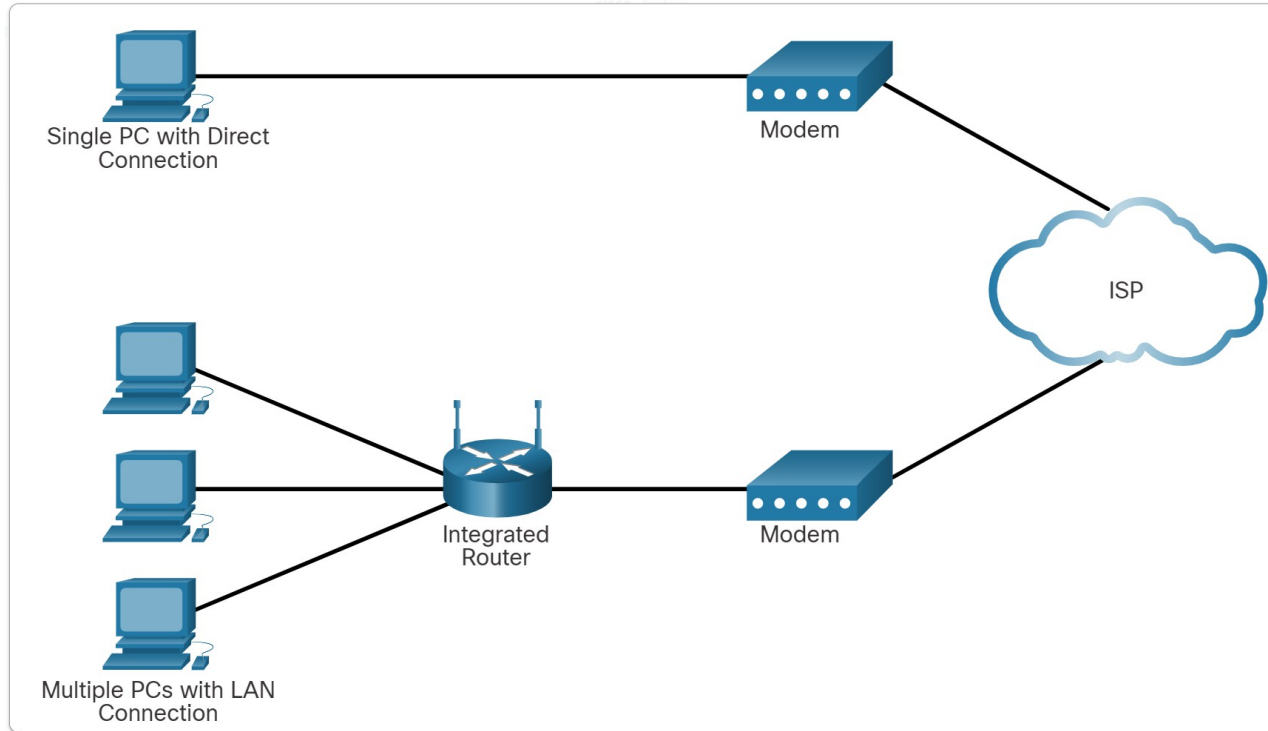
- Her bir İSS, dünyanın her yerindeki kullanıcıları birbirine bağlayan bir bağlantı ağı oluşturmak için diğer İSS'lere bağlanır.
- İSS'ler, internet trafiğinin genellikle kaynaktan hedefe giden en kısa yolu izlemesini sağlayan hiyerarşik bir şekilde birbirine bağlıdır
- İSS'ler, dünyanın dört bir yanındaki büyük metropol alanlarındaki çeşitli hizmet sağlayıcı ağlarını birbirine bağlamak için yüksek hızlı veri bağlantıları sağlar.
- İnternet omurgasını birbirine bağlayan birincil ortam, kıtalar içindeki şehirleri birbirine bağlamak için yeraltına ve kıtaları, ülkeleri ve şehirleri birbirine bağlamak için deniz altına döşenen fiber optik kablodur.

İSS Bağlantıları

- İnternetin omurgasını oluşturan İSS'lerin birbirine bağlanması, kaynak ve hedef ana bilgisayarlar arasındaki bilgi akışını yönlendiren pahalı ağ anahtarları ve yönlendiriciler ile fiber optik kablolardan oluşan karmaşık bir ağıdır.
- En basit ISP bağlantı seçeneği, bilgisayar ile ISP arasında doğrudan bağlantı sağlayan bir modemden oluşur
 - Ancak, bilgisayar internette korunmadığı için bu güvenli bir seçenek değildir.
- Bir bilgisayarı bir İSS'ye güvenli bir şekilde bağlamak için bir yönlendirici (veya kablosuz yönlendirici) gereklidir.
 - Yönlendirici, kablolu ana bilgisayarları bağlamak için bir anahtar ve kablosuz ana bilgisayarları bağlamak için bir kablosuz AP içerir.
 - Yönlendirici ayrıca istemci IP adresleme bilgilerini ve iç ana bilgisayarlar için güvenlik sağlar.

ISP Bağlantı Seçenekleri

İSS Bağlantıları (Devam)



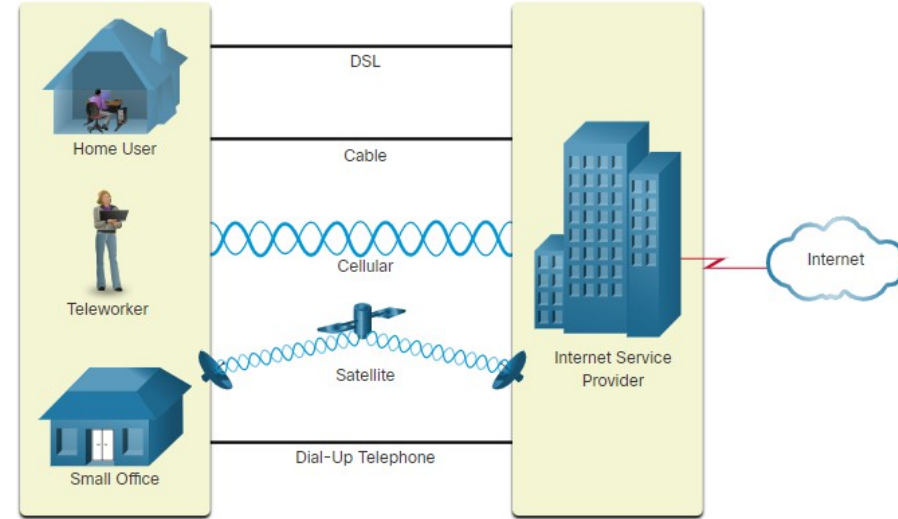
ISP Bağlantı Seçenekleri

Kablo ve DSL Bağlantıları

Çoğu ev ağı kullanıcısı Kablo veya DSL kullanarak internete bağlanır.

Kablo

- Genellikle kablolu televizyon hizmet sağlayıcıları tarafından sunulan seçenekte, internet veri sinyali kablolu televizyonu sağlayan aynı koaksiyel kablo üzerinde taşınır.
- İnternete yüksek bant genişliğinde, her zaman açık bir bağlantı sağlar.
- Özel bir kablo modem, internet veri sinyalini kablo üzerinde taşınan diğer sinyallerden ayırır ve bir ana bilgisayara veya LAN'a Ethernet bağlantısı sağlar.



Kablo ve DSL Bağlantıları (Devam)

DSL

- Dijital Abone Hattı (DSL), internete yüksek bant genişliğinde, her zaman açık bir bağlantı sağlar.
- DSL sinyalinin telefon sinyalinden ayrılması ve bir ana bilgisayara veya LAN'a Ethernet bağlantısı sağlayan özel bir yüksek hızlı modem gerektirir.
- DSL bir telefon hattı üzerinden çalışır ve hat üç kanala ayrılır.
 - Bir kanal sesli telefon görüşmeleri için kullanılır. Bu kanal, bir bireyin aşağıdakileri almasını sağlar: İnternet bağlantısını kesmeden telefon görüşmeleri.
 - İkinci bir kanal daha hızlı bir indirme kanalı olup, aşağıdaki kanallardan bilgi almak için kullanılır: İnternet.
 - Üçüncü kanal bilgi göndermek veya yüklemek için kullanılır. Bu kanal genellikle indirme kanalından biraz daha yavaştır.
- DSL bağlantısının kalitesi ve hızı esas olarak telefon hattının kalitesine ve telefon şirketinizin merkez ofisine uzaklığına bağlıdır. Merkez ofisten ne kadar olursanız, bağlantı o kadar yavaş olur.

Ek Bağlantı Seçenekleri

- Ev kullanıcıları için diğer İSS bağlantı seçenekleri şunlardır:
 - **Hücresel** - Dolaşım internet bağlantısı sağlamak için akıllı telefonlarla aynı hücre hizmetini kullanarak bağlanır. Ancak, ek hizmet ücretleri uygulanabilir.
 - **Uydu** - Uzak bölgelere kabul edilebilir bant genişliğinde internet bağlantısı sağlar. Ancak, ekipman ve kurulum maliyetleri yüksek olabilir ve sonrasında makul bir aylık ücret ödenir.
 - **Çevirmeli Telefon** - Herhangi bir sabit telefon hattı ve bir modem kullanan ucuz bir seçenektir. Bu, en düşük bant genişliği seçeneğini sağlar ve yalnızca daha yüksek hızlı bağlantı seçenekleri mevcut olmadığında düşünülmelidir.

2.4 Ağ Bileşenleri, Türleri ve Bağlantıları Özet

Bu Modülde Ne Öğrendim?

- Bir ağa bağlı tüm bilgisayarlar ana bilgisayar olarak sınıflandırılır.
- Bilgisayar ana bilgisayarları bir istemci, bir sunucu veya her ikisi olarak hareket edebilir ve yüklü olan yazılım bilgisayarın hangi rolü oynayacağını belirler.
- Küçük işletmeler ve evler tarafından kullanılan bir P2P ağında, birçok bilgisayar ağdaki sunucular ve istemciler olarak işlev görür.
- Daha büyük işletmelerde, hizmet taleplerinin sayısını desteklemek için özel sunucular kullanılır.
- P2P ağlarının kurulumu kolaydır, daha az karmaşıktır, maliyeti daha düşüktür ve dosya aktarımı ve yazıcı paylaşımı basit görevler için kullanılabilir. Bununla birlikte, merkezi bir yönetim yoktur, daha az güvenliğe sahiptir, ölçeklenebilir değildir ve daha yavaş performans gösterebilir.
- Ağ altyapısı, ağı destekleyen ve iletişimimizin gerçekleşebileceği istikrarlı ve güvenilir kanalı sağlayan platformdur.
- Semboller çeşitli ağ ekipmanı türlerini temsil eder.
- Ağ altyapısı, uç cihazlar, ara cihazlar ve ağ ortamı dahil olmak üzere üç donanım bileşeni kategorisi içerir.

Bu Modülde Ne Öğrendim? (Devam)

- Uç cihazlar veya ana bilgisayarlar, kullanıcılar ve altta yatan iletişim ağı arasındaki arayüzü oluşturur.
- Son cihazlar arasında bilgisayarlar, ağ yazıcıları, telefonlar ve telekonferans ekipmanları, güvenlik kameraları ve mobil cihazlar (akıllı telefonlar, tabletler, PDA'lar, kablosuz banka/kredi kartı okuyucular ve barkod tarayıcılar).
- Bir İSS, yerel bir kablo sağlayıcısı, sabit hatlı telefon hizmeti sağlayıcısı, akıllı telefon hizmetinizi sağlayan hücresel ağ veya başka bir şirketin fiziksel ağ altyapısında bant genişliği kiralayan bağımsız bir sağlayıcı kullanarak ev ağı ile internet arasındaki bağlantıyı sağlar.
- İSS'ler hiyerarşik bir şekilde bağlanır ve bu da internet trafiğinin genellikle Kaynaktan hedefe giden en kısa yol.
- Bir ev kullanıcısı genellikle kablosuz entegre bir yönlendirici kullanarak İSS'ye bağlanır.
- Yönlendirici, kablolu ana bilgisayarları bağlamak için bir anahtar, kablosuz ana bilgisayarları bağlamak için bir kablosuz AP ve istemci IP adresleme bilgilerini ve iç ana bilgisayarlar için güvenlik sağlar.
- En yaygın iki internet bağlantı yöntemi kablo ve DSL iken diğer seçenekler arasında hücresel, uydu ve çevirmeli telefon bulunmaktadır.