

Modül 6: Ağ Ortamı

Ağ Temelleri (BNET)



Modül Hedefleri

Modül Başlığı:Ağ Medyası

Modül Amacı:Yaygın ağ medyasını tanımlayın.

Konu Başlığı	Konu Amaç
Ağ Medya Türleri	Yaygın ağ kablosu tiplerini açıklayın.

6.1 Ağ Medya Türleri

Ağ Medya Türleri

Video - Ağ Medya Türleri

Bu video, bir ağda iletişimin iletilmesi için bağlantıyı ve yolu sağlayan ağ medyası hakkındadır.

Ağ Medya Türleri

Üç Medya Türü

- Bir medya ağı veriyi iletir.
- Medya, mesajın kaynaktan hedefe ulaşmasını sağlayan kanalı sağlar.
- Modern ağlar, temel olarak cihazları birbirine bağlamak için şekilde gösterildiği gibi üç tür medya kullanır:
 - **Kabloların içindeki metal teller**-Veriler elektriksel uyarılara kodlanır.
 - **Kabloların içindeki cam veya plastik lifler (fiberoptik kablo)**-Veriler ışık darbelerine kodlanır.
 - **Kablosuz iletim**-Veriler, belirli frekansların modülasyonu yoluyla kodlanır Elektromanyetik dalgalar.



Ağ Medya Türleri

Üç Medya Türü (Devamı)

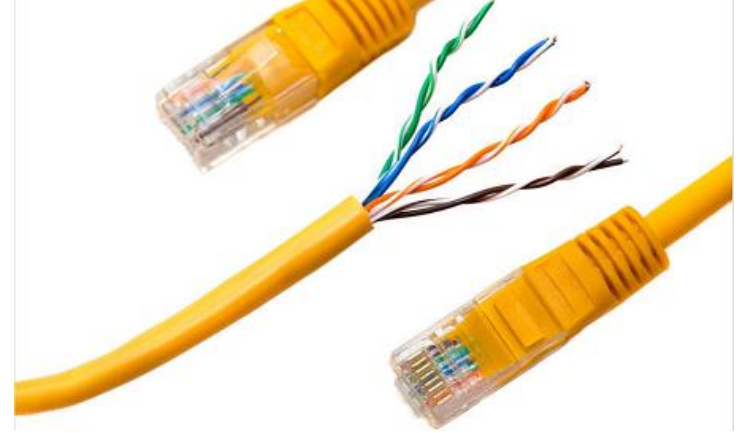
Ağ medyası seçiminde dört temel kriter şunlardır:

- Medyanın bir sinyali başarıyla taşıyabileceği maksimum mesafe nedir?
- Medyanın kurulacağı ortam nasıl olacak?
- Ne kadar veri, ne hızda iletilmelidir?
- Medya ve kurulum maliyeti nedir?

Ağ Medya Türleri

Ortak Ağ Kabloları

- En yaygın uç ağ kablosu bükümlü çift, koaksiyel kablo ve fiber optik kablodur.
- **Bükümlü Çift Kablo**
 - Ethernet teknolojisi genellikle cihazları birbirine bağlamak için bükümlü çift kablolar kullanır.
 - Ethernet çoğu yerel ağın temelini oluşturduğundan, bükümlü çift en sık karşılaşılan ağ kablolama türüdür.
 - Bükülü çift bağlantıda, teller çiftler halinde gruplandırılır ve girişimi azaltmak için birlikte bükülür.
 - Kablo çiftleri, her iki uçtaki aynı kabloyu ayırt edebilmeniz için renklendirilmiştir.
 - Genellikle her çiftte, tellerden biri düz renktir ve eşi de beyaz zemin üzerine aynı renkte çizgilidir.



Ağ Medya Türleri

Ortak Ağ Kabloları (Devamı)

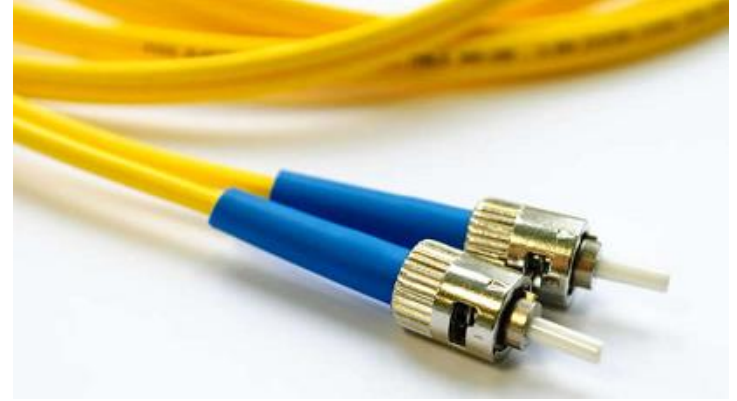
- **Koaksiyel Kablo**
 - Ağ kablolarının ilk geliştirilen türlerinden biri.
 - Kablolı televizyon şirketlerinin kullandığı bakır kablo çeşididir.
 - Ayrıca uydu haberleşme sistemlerini oluşturan çeşitli bileşenlerin birbirine bağlanmasında da kullanılır.
 - Sinyali ileten tek bir sert bakır çekirdeğe sahiptir.
 - Bu çekirdeği genellikle bir yalıtım tabakası, örgülü metal kalkan ve koruyucu bir kılıf çevreler.
 - Yüksek frekanslı veya geniş bant sinyallerini taşımak için kullanılan yüksek frekanslı iletim hattıdır.



Ağ Medya Türleri

Ortak Ağ Kabloları (Devamı)

- **Fiber Optik Kablo**
 - İnsan saçı çapında, cam veya plastikten olabilir ve dijital bilgileri çok yüksek hızlarda uzun mesafelere taşıyabilir.
 - Elektrik yerine ışık kullanıldığından elektriksel parazitler sinyali etkilemez.
 - İletişimin yanı sıra birçok kullanım alanı da bulunmaktadır.
 - Çok yüksek bant genişliğine sahip oldukları için büyük miktarda veri taşıyabilirler.
 - Kullanım alanları arasında omurga ağları, büyük işletme ortamları, büyük veri merkezleri, telefon şirketleri, tıbbi görüntüleme, tıbbi tedavi ve makine mühendisliği denetimi yer almaktadır.



6.2 Ağ Ortamı Özeti

Bu Modülde Neler Öğrendim?

- İletişim bir medya ağı üzerinden iletilir.
- Medya, mesajın kaynaktan hedefe ulaşmasını sağlayan kanalı sağlar.
- Modern ağlar, cihazları birbirine bağlamak için temel olarak üç tür medya kullanır: kablolarla metal teller, fiberoptik kablolar ve kablosuz iletim.
- Medya seçiminde dikkat edilen dört temel kriter şunlardır:
 - Medyanın bir sinyali başarıyla taşıyabileceği maksimum mesafe nedir?
 - Medyanın kurulacağı ortam nasıl olacak?
 - Ne kadar veri, ne hızda iletilmelidir?
 - Medya kurulumunun maliyeti nedir?
- En yaygın üç ağ kablosu bükümlü çift, koaksiyel ve fiber optiktir.
- Ethernet teknolojisi genellikle cihazları birbirine bağlamak için bükümlü çift kablolar kullanır.
- Koaksiyel kablo, kablolu televizyon şirketlerinin uydu iletişim sistemlerini oluşturan bileşenleri birbirine bağlamak için kullandığı bakır kablodur.
- Fiber optik kablo, insan saçıyla hemen hemen aynı çapta cam veya plastik olabilir. Uzun mesafelerde çok yüksek hızlarda dijital bilgi taşıyabilir.
- Elektrik yerine ışık kullanıldığından elektriksel parazitler sinyali etkilemez.