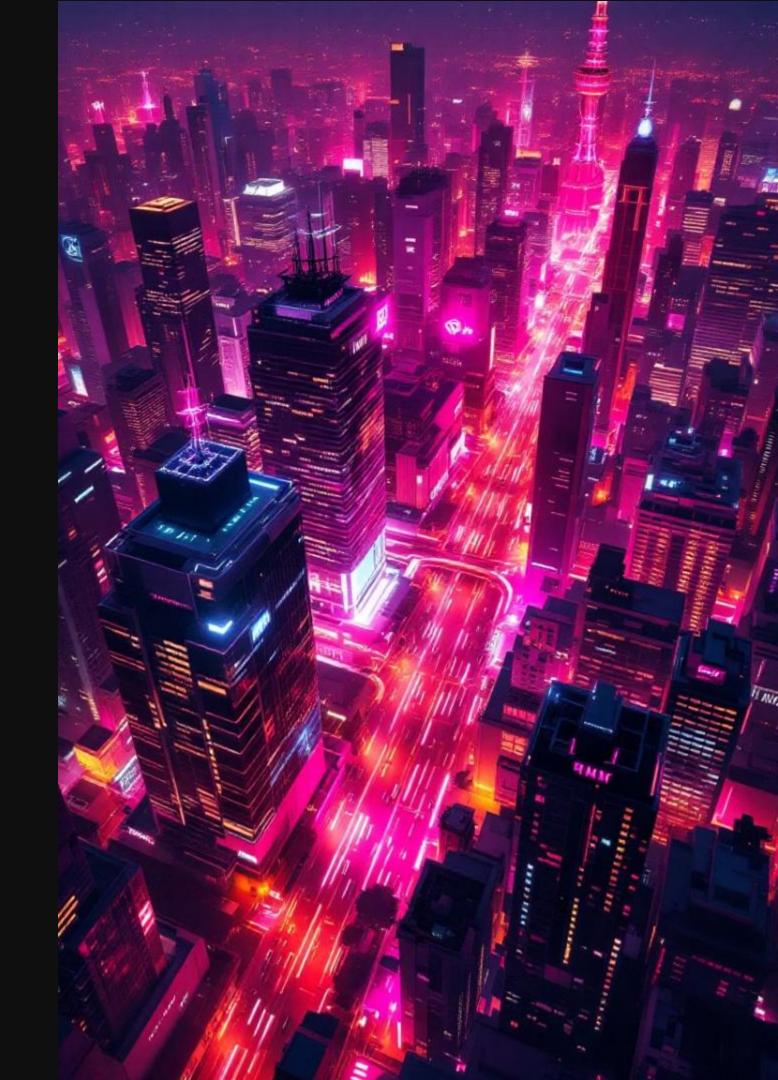
Kablosuz İletim Teknolojilerinin Temelleri

Bu dersimizde kablosuz ağ teknolojileri temel konularını ele alınacaktır.

Öğr. Gör. Erhan AKAGÜNDÜZ



Kablosuz İletişimin Tarihçesi ve Önemi

İlk Yıllar

Kablosuz iletişimin temelleri, 19. yüzyılın sonlarında elektro manyetik dalgaların keşfiyle atıldı. Modern Dönem

Günümüzde kablosuz iletişim, günlük yaşamımızda vazgeçilmez bir teknoloji haline geldi.

İletim Ortamları: Radyo Frekansları ve Elektromanyetik Dalgalar

Radyo frekansları (RF), elektro manyetik spektrumun bir parçasıdır.

Elektro manyetik dalgalar, kablosuz iletişim için taşıyıcı olarak kullanılır.

Sinyal Kodlama Teknikleri: Modülasyon Yöntemleri



Modülasyon, taşıyıcı sinyalin özelliklerini bilgi sinyaline göre değiştirmeyi içerir.

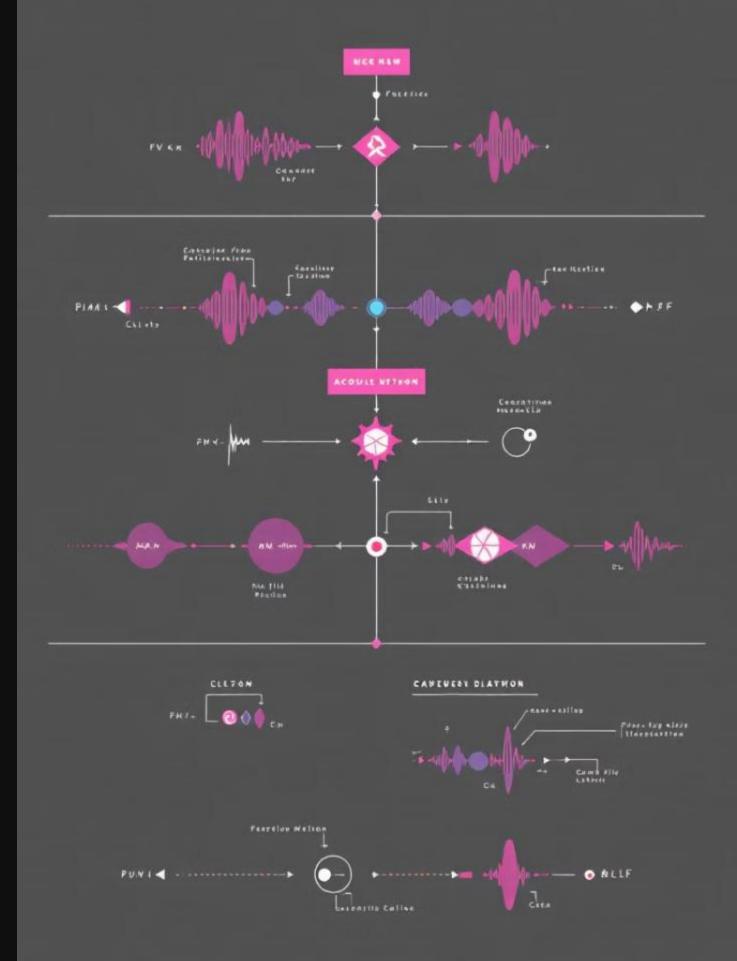


Frekans modülasyonu (FM), taşıyıcı sinyalin frekansını değiştirir.



Genlik modülasyonu (AM), taşıyıcı sinyalin genliğini değiştirir.

MODULATION FROM WIRELES ON POLLUCTION



Antenlerin Çalışma Prensibi ve Türleri

Çalışma Prensibi

Antenler, elektro manyetik dalgaları göndermek ve almak için kullanılır.

Anten Türleri

Farklı kablosuz iletişim uygulamaları için çeşitli anten türleri kullanılır.



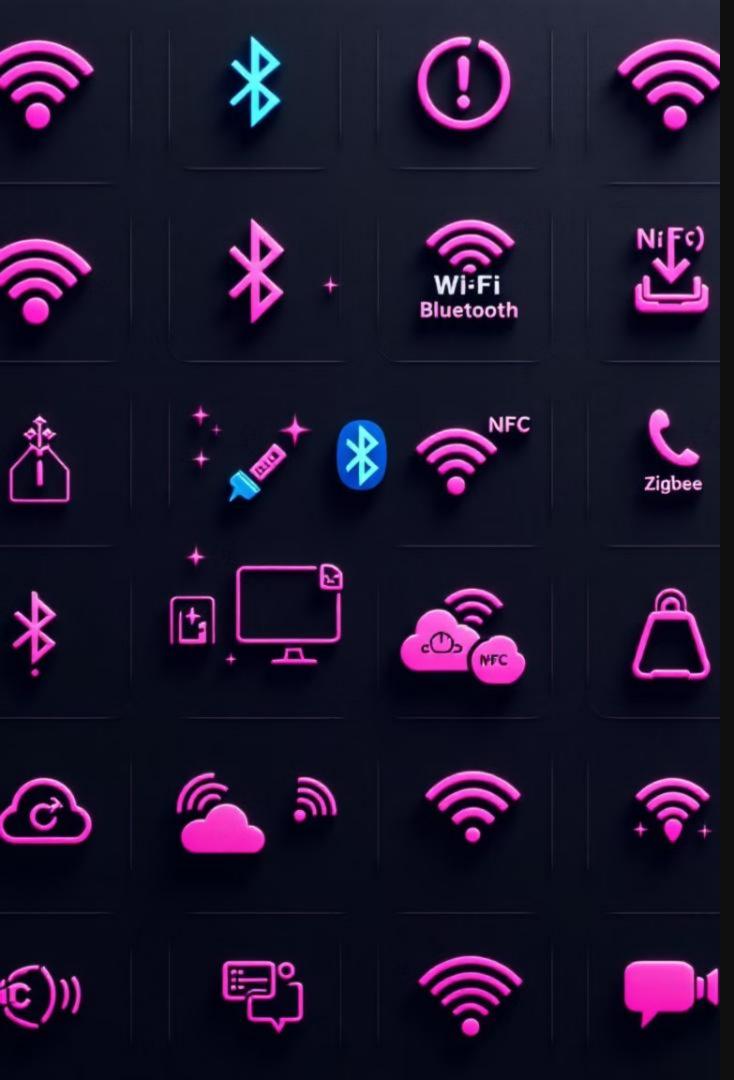
Kablosuz İletişim Frekans Bantları

2.4 GHz

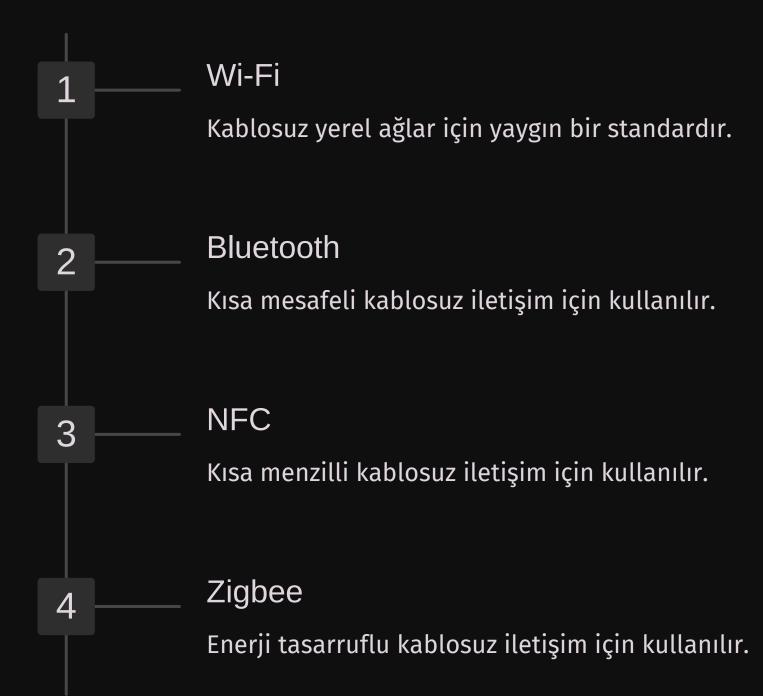
Wi-Fi, Bluetooth, ve diğer kablosuz cihazlar tarafından kullanılır.

5 GHz

Daha yüksek hızlar ve düşük parazit sağlayan modern Wi-Fi standardı için kullanılır.



Kablosuz Teknolojiler: Wi-Fi, Bluetooth, ve Diğer Standartlar





Kablosuz Ağ Güvenliği: Şifreleme ve Kimlik Doğrulama

1

2

Şifreleme

Verilerin yetkisiz erişime karşı korunması için kullanılır.

Kimlik Doğrulama

Ağ kullanıcılarının kimliklerinin doğrulanmasını sağlar.



Güncel Kablosuz İletişim Eğilimleri ve Gelecek Teknolojileri

5G ve Ötesi

Daha yüksek hızlar ve düşük gecikme süresi sağlayan yeni nesil kablosuz ağ teknolojisi.

IoT (Nesnelerin İnterneti)

Kablosuz ağlar aracılığıyla birbirine bağlı cihazlar ağı.

Yapay Zeka Destekli Ağlar

Kablosuz ağların daha verimli ve güvenli bir şekilde çalışmasını sağlayan teknolojiler.



Sonuç ve Değerlendirme

Kablosuz iletişim teknolojileri, modern dünyada önemli bir role sahiptir. İlerleyen teknoloji ve bilgiye erişim isteği bu rolün kapsama alanını daha da arttıracaktır.