

# Kablosuz Veri İletiminde Veri Şifreleme Uygulaması Vize Ödevi Raporu

Hazırlayan: Ali ŞARLI

## Veriyi gönderme

Kablosuz veri iletiminde veri şifreleme yapmam için önce veriyi kablosuz ağda paylaşmam gerekiyordu. Bunun için de python flask api kullanarak veriyi yerel ağın 5000 portunda /api/data adresinde (localhost:5000/api/data) veriyi yayınladım. Yerel ağda, benim ağdaki ip adresimdeki adresime göre (:5000/api/data) adresine giden paylaştığım verilere ulaşabiliyordum.

## Veriyi alma

Veriyi yayınladıktan sonra farklı bir cihazda bu adrese erişip bu veriyi alacak bir uygulama yapma kararı aldım. Android Studio Kotlin kullanarak bir uygulama oluşturdum. Bir textbox ve bir buton yaptım. Butona basınca textbox'daki verileri alıp okhttp3 kütüphanesini kullanarak bir client istemci oluşturdum ve yazdığım apiye veri isteği atmasını sağladım. Bilgisayar ağı her bağlandığında farklı bilgisayara yeni ip adresi atanıyor. Bu yüzden api adresini kendim içeride değişken olarak tanımlamayıp bir textbox'dan değişken olarak aldım. Bu işlemleri yaptığımda bilgisayardan paylaştığım veriyi telefonda görebiliyordum.

## Veri Şifreleme

Veri haberleşmesini sağladıktan sonra veri şifreleme işlemini yapmaya başladım. Şifreleme için XOR şifreleme yöntemini kullandım

XOR şifreleme, bilgisayar bilimlerinde kullanılan basit ve yaygın bir şifreleme tekniğidir. XOR, "Exclusive OR" (özel veya) mantıksal işlemini ifade eder. Bu yöntem, her bir veri bitini (örneğin bir metin verisinin her bitini) bir anahtar bit ile XOR işlemine tabi tutarak şifrelemeyi sağlar. Aynı işlem tersine çevrildiğinde ise orijinal veri geri elde edilebilir.

Bu yöntemi hem bilgisayardaki apime hem de uygulamadaki client kısmına entegre ettim ve entegre ederken xor-key oluşturup ikisine de aynı değerleri verdim. Uygulama tarafında önce şifresi çözülmemiş veriyi gösterip altına da çözülmüş halini gösterecek şekilde yaptım.

Android Studio Kotlin tarafında fazla bilgim olmadığı için çeşitli hataları çözecek bilgim yoktu o yüzden onlara bakmadım (Adresi yanlış girince uygulamadan çıkıyor)