

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
BİLGİSAYAR AĞLARI DERSİ  
PROJE ÖNERİ FORMU

YUSUF GÜNEY  
22360859041

2024-2025 BAHAR DÖNEMİ



## A. GENEL BİLGİLER

<b>Öğrencinin Adı Soyadı:</b> Yusuf Güney
<b>Projenin Başlığı:</b> Gelişmiş ve Güvenli Dosya Güvenlik Sistemi
<b>Danışmanın Adı Soyadı:</b> Arş. Gör. Şeyma Doğru
<b>Projenin Yürütüleceği Kurum/Kuruluş:</b> Bursa Teknik Üniversitesi

## ÖZET

Bu proje, gelişmiş bir güvenli dosya transfer sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır. AES ve RSA gibi modern şifreleme algoritmaları kullanılarak dosyaların güvenli bir şekilde iletilmesi sağlanacaktır. Aynı zamanda, düşük seviyeli IP işleme teknikleri ile paket düzeyinde veri kontrolü yapılarak güvenlik önlemleri geliştirilecektir. Proje, ağ performansı üzerinde güvenli transferin etkisini analiz etmeyi de içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenli Dosya Transferi, Şifreleme, AES, RSA, Düşük Seviyeli IP İşleme, Ağ Güvenliği

## 1. ÖZGÜN DEĞER

### 1.1. Konunun Önemi, Araştırma Önerisinin Özgün Değeri ve Araştırma Sorusu/Hipotezi

Günümüzde artan siber tehditler nedeniyle güvenli veri transferi büyük bir önem taşımaktadır. Özellikle hassas verilerin şifrelenerek taşınması gerekmektedir. Bu projede, mevcut veri transfer sistemlerine göre daha güvenli ve optimize edilmiş bir model geliştirilecektir.

### 1.2. Amaç ve Hedefler

- Gelişmiş bir güvenli dosya transfer sistemi tasarlamak.
- AES/RSA şifreleme algoritmaları ile veri bütünlüğünü sağlamak.
- Düşük seviyeli IP işleme teknikleriyle paket kontrol mekanizması oluşturmak.
- Ağ performansını analiz ederek en verimli güvenli transfer yöntemini belirlemek.

## 2. YÖNTEM

- Şifreleme:** AES ve RSA algoritmaları kullanılacak.
- IP Seviyesinde Veri Kontrolü:** Python Scapy veya C raw sockets ile paket analizi yapılacak.
- Performans Testleri:** Wireshark ve iPerf gibi ağ analiz araçları kullanılacak.

### 3 PROJE YÖNETİMİ

#### 3.1 İş- Zaman Çizelgesi

İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ

İ P N O	İş Paketlerinin Adı ve Hedefleri	Kim(ler) Tarafından Gerçekleştirileceği	Zaman Aralığı (2 Ay)	Başarı Ölçütü ve Projenin Başarısına Katkısı
1	Literatür Taraması ve Şifreleme Seçimi	Yusuf Güney	7 Gün	Kod Kalitesi ve Rapor
2	Dosya Transfere ve Şifreleme Uygulamaları	Yusuf Güney	15 Gün	Fonksiyonellik
3	Düşük Seviye IP İşleme ve Paket Yönetimi	Yusuf Güney	7 Gün	Düşük Seviye IP İşleme
4	Ağ Performans Analizi	Yusuf Güney	7 Gün	Ağ Performansı
5	Wireshark Testleri ve Saldırı Simülasyonları	Yusuf Güney	15 Gün	Güvenlik Analizi
6	Son Testler ve Nihai Rapor Yazımı	Yusuf Güney	7 Gün	Kod Kalitesi ve Rapor

#### 3.2 Risk Yönetimi

RİSK YÖNETİMİ TABLOSU

İP No	En Önemli Riskler	Risk Yönetimi (B Planı)
1	AES/RSA Entegrasyon Problemleri	Alternatif Şifreleme Algoritmaları (ChaCha20)
2	Paket Analizinin Yetersiz Olması	Ekstra Veri Analiz Yöntemleri (MITM Testleri)

#### 3.3. Araştırma Olanakları

ARAŞTIRMA OLANAKLARI TABLOSU

Kuruluşta Bulunan Altyapı/Ekipman Türü, Modeli (Laboratuvar, Araç, Makine-Teçhizat, vb.)	Projede Kullanım Amacı
Bursa Teknik Üniversitesi Bilgisayar Laboratuvarı ve Kendi Kişisel Bilgisayarım	Yazılım Geliştirme
Wireshark ve iPerf	Ağ Trafiği Analizi

### 4. YAYGIN ETKİ

ARAŞTIRMA ÖNERİSİNDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ TABLOSU

Yaygın Etki Türleri	Önerilen Araştırmadan Beklenen Çıktı, Sonuç ve Etkiler
Bilimsel/Akademik (Makale, Bildiri, Kitap Bölümü, Kitap)	Bilgisayar ağları dersinde yapacağım güvenli dosya transferi projemi online olarak sunumunu hocalarımıza yapacağız.
Ekonomik/Ticari/Sosyal	Proje çıktılarının yaygın etkisini artırmak ve projeye istediğim zaman ulaşabilmek amacıyla, çalışmamı GitHub üzerinden yayınlayacağım. Bu sayede dışarıdaki kişiler de projeyi inceleyebilecek ve faydalanabilecektir.
Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturma	Bu proje, ilerleyen dönemlerde yapılacak eklemeler ve geliştirmeler ile bitirme projesi olarak kullanılabilir.

