**grafik, siyah beyaz, tasarım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.**

**Bursa Teknik Üniversitesi**

**Bilgisayar Ağları**

**Low-Level IP İşleme ve Ağ Performans Analizi ile Gelişmiş Güvenli Dosya Transfer Sistemi**

*Proje Final Raporu*

**Ad:** Eren

**Soyad:** KÖSE

**Öğrenci Numarası:** 22360859075

**Introduction - Tanıtım**

* Bu projede, şifreleme, kimlik doğrulama ve bütünlük kontrolü sağlayan gelişmiş bir dosya transfer sistemi geliştirilmekte. Sistem, IP başlıklarının düşük seviyeli işlenmesi (TTL, bayraklar, parçalara ayırma, checksum) yoluyla ağ protokollerine derinlemesine bir bakış sunmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda, ağ performansı (gecikme, bant genişliği, paket kaybı) çeşitli senaryolar altında analiz edilmekte ve güvenlik testleri (MITM saldırıları, paket enjeksiyonu) gerçekleştirilmektedir. Python (Scapy) tabanlı bu sistem, güvenli iletişim ve performans analizi konuları deneyimi amaçlamaktadır.

**Technical Details – Teknik Detaylar**

* Yazılım Dili 🡪 Python
* Şifreleme Kütüphaneleri 🡪 cryptography
* Diğer Kütüphaneler 🡪 Scapy, socket, secrets, subprocess
* Ağ Analiz Araçları 🡪 ping, iperf3, Wireshark
* metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, tasarım içeren bir resim

  Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.Paket Manipülasyonu 🡪 scapy
* Dosya Sistemi 🡪

**References - Kaynakça**

* [1] Comer, D. E. (2018). *Internetworking with TCP/IP: Principles, Protocols, and Architecture* (6th ed.). Pearson.
* [2] Milanov, E. (2009). The RSA algorithm. *RSA laboratories*, *1*(11).
* [3] Daemen, J., & Rijmen, V. (2002). *The Design of Rijndael: AES - The Advanced Encryption Standard*. Springer Science & Business Media.
* [4] Taso, K., & Tirumala, A. (2005). *iPerf: Bandwidth Measurement Tool*. <https://iperf.fr>
* [5] Jagt. (2016). *Clumsy* [Computer software]. GitHub. <https://github.com/jagt/clumsy>
* [6] The Wireshark Team. (n.d.). *Wireshark user documentation*. Wireshark. <https://www.wireshark.org/docs/>