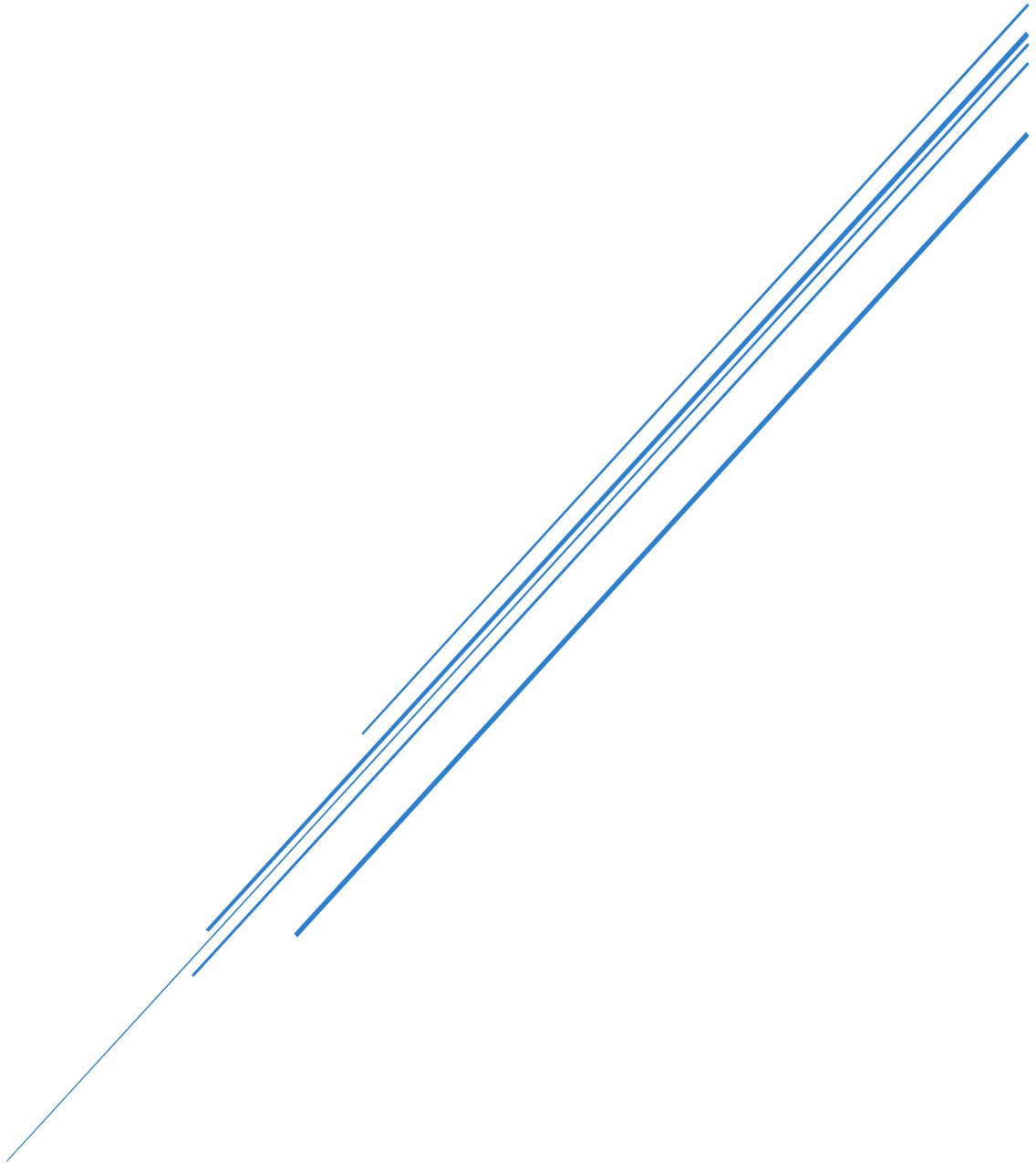


YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ ORYANTASYON DERSİ FINAL ÖDEVİ

**Stratejik Alan Seçimi, Teknoloji Analizi ve Kurumsal
Hedefler**



Öğrenci ad soyadı : Şeyma Nur Katar
Öğrenci No : 250541070

ARAŞTIRMA RAPORU: DİJİTAL DÜNYANIN SAVUNMA HATTI: SİBER GÜVENLİK

1. Alan Seçimi: Siber Güvenlik ve Stratejik Önemi

Dijital dönüşümün "Yapay Zeka Çağı"na evrildiği 2026 yılında, siber güvenlik artık sadece teknik bir birim değil, kurumların ve devletlerin sürekliliğini sağlayan en kritik stratejik katmandır. Bu alanın seçilmesindeki temel faktörler şunlardır:

- Genişleyen Saldırı Yüzeyi:** IoT cihazlarının, otonom araçların ve bulut tabanlı altyapıların yaygınlaşması, korunması gereken alanları geometrik olarak artırmıştır.
- Veri Gizliliği Yasaları:** KVKK ve GDPR gibi düzenlemelerin dünya genelinde sıkılaşması, uzman ihtiyacını zirveye taşımıştır.
- Mücadele Dinamiği:** Tehdit aktörleri ile savunmacılar arasındaki bitmek bilmeyen "kedi-fare oyunu", sürekli bir öğrenme ve adaptasyon disiplini gerektirmektedir.

Siber güvenlik; sızma testleri (Offensive), savunma mimarisi (Defensive) ve adli bilişim (Forensics) gibi alt dallarıyla multidisipliner bir kariyer yolu sunmaktadır.

2. Teknoloji Analizi: Kritik 3 Temel Unsur

Siber güvenlik uzmanı olma yolunda, teorik bilginin ötesinde uzmanlaşılması gereken 3 temel teknolojik direk bulunmaktadır:

A. Python Programlama Dili (Otomasyon ve Scripting)

Siber güvenlikte hız her şeydir. Python, basit sözdizimi ve devasa kütüphane desteği (Scapy, Requests, Nmap entegrasyonları) sayesinde siber güvenlik dünyasının "isviçre çakısı" kabul edilir.

- Kullanım Alanı:** Özel zafiyet tarama araçları yazmak, ağ trafiğini analiz etmek ve tekrarlayan güvenlik görevlerini otomatize etmek.

B. SIEM & SOAR (Merkezi Güvenlik Yönetimi)

SIEM (Security Information and Event Management): Bir kurumun tüm ağındaki log verilerini toplar, ilişkilendirir ve anomalileri tespit eder. **SOAR (Security Orchestration, Automation, and Response):** Tespit edilen tehditlere insan müdahalesi olmadan otomatik yanıt verilmesini sağlar.

- **Önemi:** Günlük milyonlarca log arasından gerçek bir saldırıyı ayıklamak bu sistemler olmadan imkansızdır.

C. Bulut Güvenliği ve Konteyner Teknolojileri (Docker & Kubernetes)

Verilerin büyük çoğunluğunun buluta taşınmasıyla birlikte, geleneksel güvenlik duvarları yetersiz kalmıştır. 2026 yılında bir uzmanın, bulut tabanlı (Cloud-Native) yapıları ve konteyner güvenliğini bilmesi zorunluluktur.

- **Kullanım Alanı:** Bulut altyapılarındaki yanlış yapılandırmaları tespit etmek ve mikroservis mimarilerini siber saldırılara karşı izole etmek.

3. Şirket Analizi: Kariyer Hedefleri ve Vizyon

I. HAVELSAN (Yerli Hedef)

Neden Bu Şirket? Türkiye'nin savunma sanayii devlerinden biri olan HAVELSAN, "Bilişim ve Siber Güvenlik" alanında yerli ve milli çözümler üretmektedir. Özellikle Türk Silahlı Kuvvetleri ve devlet kurumları için geliştirilen "Kalkan" gibi güvenlik ürünlerinde yer almak, bir mühendis için ulusal güvenlik boyutunda bir deneyim demektir.

- **Fırsatlar:** Karmaşık ağ yapıları üzerinde çalışma, yüksek güvenlikli yazılım geliştirme standartlarını öğrenme ve devlet düzeyinde siber savunma stratejilerine dahil olma imkanı.

II. CrowdStrike (Yabancı Hedef)

Neden Bu Şirket? CrowdStrike, uç nokta güvenliğinde (Endpoint Protection) dünya lideridir ve "Falcon" platformu ile siber güvenliği tamamen buluta ve yapay zekaya taşımıştır.

- **Fırsatlar:** Küresel çapta gerçekleşen en büyük siber saldırıları ilk elden analiz etme, dünyanın en yetenekli tehdit avcıları (Threat Hunters) ile çalışma ve milyarlarca olayı saniyeler içinde işleyen yapay zeka modellerine katkı sağlama şansı. CrowdStrike'ta çalışmak, siber güvenliğin "Şampiyonlar Ligi"nde yer almaktır.

4. Sonuç ve Gelişim Planı

Siber güvenlik yolculuğu; teknik araçların (Tools) kullanımını öğrenmekle başlar, sistem mimarisini anlamakla devam eder ve stratejik düşünme ile uzmanlık seviyesine ulaşır. Bu raporda belirtilen teknolojiler ve hedeflenen vizyoner şirketler, bu kariyer yolunun temel taşlarını oluşturmaktadır.