

# CTF Conference Tracker: Siber Güvenlik Yarışmalarını Otomatik Takip Aracı

Bu üniversite final projesi, siber güvenlik dünyasındaki Capture The Flag (CTF) yarışmalarını otomatize etmek ve öğrencilerin güncel kalmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

Geliştirici:

Samet Can Uğur



Teknolojiler:

Python (BeautifulSoup), Bash Script, Git



# Proje Amacı ve Kapsamı

Siber güvenlik alanında Capture The Flag (CTF) yarışmaları giderek daha fazla ilgi görmekte ve popülerliğini artırmaktadır. Bu yarışmalar, katılımcıların pratik becerilerini geliştirmeleri için eşsiz fırsatlar sunar.

## Stratejik Önem

Siber güvenlikte güncel kalmak ve yeni teknikleri öğrenmek için CTF yarışmaları kritik bir rol oynamaktadır. Öğrenciler ve profesyoneller için bu yarışmalara hızlı ve kolay erişim hayatı önem taşır.

## Projenin Hedefi

Bu projenin temel amacı, CTFTime web sitesinden yaklaşan tüm CTF etkinliklerini otomatik olarak çekerek bir liste halinde sunan bir araç geliştirmektir. Bu, manuel arama sürecini ortadan kaldırır.

## Teknolojik Yaklaşım

Veri çekme işlemleri için Python'ın güçlü kütüphaneleri, otomasyon ve düzenli güncelleme için ise Bash betikleri kullanılarak entegre bir çözüm sunulmuştur.



# Teknik Detaylar: Python & Bash Entegrasyonu

## Python (BeautifulSoup)

- **Web Kazıma:** CTFTime web sayfasındaki yarışma listelerini HTML içeriğini ayırtırarak çekme.
- **Veri Ayırıştırma:** Yarışma adı, tarih, kayıt linki ve format gibi kritik bilgileri doğru bir şekilde çıkarmak için BeautifulSoup kütüphanesi kullanıldı.
- **Esneklik:** Web sitesinin yapısındaki olası değişikliklere karşı dayanıklı, modüler bir kazıma yapısı oluşturuldu.

## Bash Script

- **Otomasyon:** Python scriptini belirli aralıklarla (örneğin günlük) çalıştırılmak için cron job mekanizmalarıyla entegrasyon sağlandı.
- **Veri Yönetimi:** Çekilen verilerin güncellenmesi, önceki verilerle karşılaştırılması ve kullanıcıya anlamlı bir çıktı sunulması.
- **Hata Yönetimi:** Script çalışmasında oluşabilecek hataları yakalama ve uygun şekilde loglama mekanizmaları.

## Git

Proje geliştirme sürecinde versiyon kontrolü, kod paylaşımı ve işbirliği için Git kullanıldı. Bu sayede kodun her aşaması takip edilebilir ve sürdürülebilir bir yapı oluşturuldu.

# Proje Gelişim Süreci ve Zorluklar

01

## Dinamik Web Yapısı

CTFTime gibi dinamik web sitelerinin HTML yapısı zaman zaman değişebilmektedir. Bu durum, web kazıma algoritmalarının esnek ve adaptif olmasını gerektirmiştir.

02

## Python & Bash Entegrasyonu

İki farklı dili ve çalışma ortamını bir araya getirirken çıktı formatlama, hata yönetimi ve sistem kaynakları üzerinde optimizasyon çalışmaları yapılmıştır. Bu, kesintisiz bir otomasyon süreci için kritiktir.

03

## Otomatik Güncelleme Mekanizması

Aracın kesintisiz çalışabilmesi için otomatik güncelleme mekanizmasının stabilité testleri yapıldı. Sistem izinleri ve kullanıcı ayrıcalıklarının doğru ayarlanması önemli bir adımdır.

04

## Gerçek Zamanlı Veri ve Kullanıcı Çıktısı

Kullanıcılara en güncel ve doğru bilgiyi sunmak amacıyla çekilen verilerin gerçek zamanlı olarak işlenmesi ve anlaşılır bir formatta sunulması hedeflenmiştir. Bu süreçte çeşitli test senaryoları uygulandı.



# Sonuç ve Değer



## Etkinlik Takibi Kolaylaştı

CTF Conference Tracker, siber güvenlik öğrencileri ve meraklıları için yarışma takibini tamamen otomatikleştirerek büyük bir kolaylık sağladı.



## Zaman Tasarrufu

Manuel arama ve takip ihtiyacını ortadan kaldırarak kullanıcıların değerli zamanlarını daha verimli kullanmalarına olanak tanıdı.



## Otomasyonun Gücü

Python ve Bash kombinasyonunun etkin kullanımı, otomasyonun potansiyelini ve siber güvenlik projelerinde ne kadar değerli olabileceğini gösterdi.



## Başarılı Final Projesi

Üniversite final projesi olarak başarıyla tamamlanan bu çalışma, hem akademik hem de pratik bir değer taşımaktadır.



## Gelecek Planları

Gelecekte API entegrasyonları, kişiselleştirilmiş bildirim sistemleri ve daha gelişmiş analiz yetenekleri ile projenin genişletilmesi hedeflenmektedir.