

File Organization Term Project

Spring-2024

Bu proje, belirli bir veri setinde yer alan parolaların düzenlenmesi, indexlenmesi ve ardından bu index üzerinde hızlı arama yapılabilmesi için tasarlanmıştır. Adım adım ilerleyerek projenin her bir aşaması detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Hazırlık Aşaması (5 Puan):

1. GitHub'dan Veri İndirme:

- Daniel Miessler'in SecLists deposundan "Common-Credentials" klasöründeki parola dosyalarını indirin. Bu dosyalar, projenin ana veri setini oluşturacaktır.

[<https://github.com/danielmiessler/SecLists/tree/master/Passwords/Common-Credentials>]

2. Proje Klasör Yapısını Oluşturma:

- İndirdiğiniz parola dosyalarını saklamak için projenizde bir klasör oluşturun ve bu klasöre "Unprocessed-Passwords" adını verin.
- İşlenmiş parola dosyalarını taşımak için "Processed" adında başka bir klasör oluşturun.
- Projede kullanacağınız scriptler ve kod dosyalarını saklamak için "Code" adında bir klasör oluşturun.
- Parolaların indexlendiği sonuçların saklanacağı "Index" adında bir klasör oluşturun. Bu klasör, alfabetik sıraya göre düzenlenmiş alt klasörler içerecek (örn., 'a', 'b', '0', '@' gibi).

Indexleme İşlemi (35 Puan):

3.Dosyaları Okuma ve İlk Karaktere Göre Sıralama:

- "Unprocessed-Passwords" klasöründeki dosyaları tek tek açın ve her satırdaki parolayı okuyun.
- Her parolanın ilk karakterine bakarak, parolanın hangi "Index" alt klasörüne kaydedileceğini belirleyin. Eğer ilgili alt klasör yoksa, bu klasörü oluşturun.

4.Parolaları Kaydetme:

- Her parolayı, "Password|MD5Hash|Sha128|Sha256|source_file_name" formatında kaydedin. Bu, parolanın kendisi, MD5, SHA-128 ve SHA-256 hash değerleri ve parolanın kaynak dosyasının adından oluşan bir satırdır.
- Parolaları dosyalara kaydederken, her bir dosyada 10.000'den fazla parola olduğunda, aynı klasör içinde yeni bir dosya oluşturarak devam edin.

5.Büyük/Küçük Harf Duyarlılığı ve Tekrarların Önlenmesi:

- Parolaları indexlerken büyük/küçük harf duyarlılığını göz önünde bulundurun ve aynı parolanın birden fazla kez kaydedilmesini önleyin.

Arama Fonksiyonu (25 Puan):

6. Parola Arama:

- Kullanıcıdan bir parola sorgusu alın ve "Index" klasöründe bu parolayı arayın. Parola bulunursa ilgili bilgileri, bulunamazsa "Password|MD5Hash|Sha128|Sha256|search" formatında aranan parolayı kaydedin. Bir sonraki aramada aranan parola listeye eklendiği için bulunmuş olacak.

7. Arama Performansının Ölçülmesi:

- Rastgele seçilen 10 parolanın arama sürelerini ölçün ve bu sürelerin ortalamasını alın. Bu süreler, projenin verimliliği hakkında fikir verecektir.

Güncelleme ve Bakım (10 Puan):

8.Yeni Dosyaların Eklenmesi:

- "Unprocessed-Passwords" klasörüne yeni dosyalar eklendiğinde, bu dosyaları da işleyerek "Index" klasöründeki indexleri güncelleyin ve var olan yapıya entegre edin.

Bu detaylı adımlar, projeyi başarılı bir şekilde tamamlamanız için gerekli yol haritasını sağlar. Her adım, projenin bir sonraki aşamasına geçmeden önce dikkatlice uygulanmalıdır.

Raporlama (25 Puan):

Bu proje için hazırlayacağınız rapor, projenin tüm aşamalarını kapsamlı bir şekilde belgelemelidir. Raporunuz, projenin amacını, nasıl gerçekleştirildiğini ve elde edilen sonuçları içermelidir. Aşağıda, raporunuz için takip etmeniz gereken adım adım kriterler sunulmaktadır:

1. Giriş

- Projenin genel yapısını ve kapsamını özetleyin.

2. Kullanılan Araçlar ve Teknolojiler

- Projede kullanılan programlama dilleri, kütüphaneler ve araçlar hakkında bilgi verin.

3. Proje Tasarımı ve Yapılandırma

- Projede oluşturulan klasör yapısını detaylandırın ("Unprocessed-Passwords", "Processed", "Code", "Index" vb.).
- Her klasörün amacını ve içinde ne tür dosyaların saklandığını açıklayın.

4. Indexleme İşlemi

- Indexleme işleminin nasıl yapıldığını adım adım anlatın. Dosyaların nasıl okunduğunu, parolaların nasıl sıralandığını ve kaydedildiğini detaylandırın.
- **Ekran Görüntüleri:** Indexleme işleminden önceki ve sonraki klasör yapılarını, bazı örnek dosyaların içeriğini gösteren ekran görüntüleri ekleyin.

5. Arama Fonksiyonu ve Performans Testi

- Arama fonksiyonunun nasıl implemente edildiğini ve kullanıcıdan alınan sorguların nasıl işlendiğini detaylandırın.
- Rastgele seçilen 10 parolanın arama sürelerinin nasıl ölçüldüğünü ve bu sürelerin ortalamasının nasıl hesaplandığını açıklayın.
- **Ekran Görüntüleri:** Arama sorgularının uygulama içinde nasıl yapıldığını ve sonuçlarını gösteren ekran görüntüleri ekleyin. Eğer mümkünse, performans testi sonuçlarını gösteren tablolar veya grafikler ekleyin.

6. Sonuçlar ve Değerlendirme

- Projeden elde edilen sonuçları özetleyin.
- Projede belirlediğiniz amaçlara ulaşp ulaşmadığınızı değerlendirin.
- Projeyi geliştirmek için önerilerde bulunun ve yapılabilecek çalışmalar için öneriler sunun.

7. Referanslar

- Projede yararlandığınız kaynakları, makaleleri, kütüphaneleri vb. listeyin.

Raporunuzun okunaklı ve profesyonel görünmesini sağlamak için net ve anlaşılır bir dil kullanın. Ekran görüntüleri, tablolar ve grafikler gibi görsel öğeleri kullanarak açıklamalarınızı destekleyin. Raporunuzun sonuna, projede kullandığınız kaynaklara yönelik bir referans bölümü eklemeyi unutmayın.

Teslim Kriterleri:

1. Proje ödevleri **Classroom** üzerinden toplanacaktır.
2. Son teslim tarihi: **19 Mayıs 2024 23:59**
3. Proje **istenilen programlama dilinde** yapılabilir.
4. Ödevler “öğrenci numarası_ad soyad” ismiyle rar veya zip ile sıkıştırılarak sisteme yüklenecektir. (Zip içerisinde Rapor dosyası ve Kaynak kodlar bulunmalıdır.)
5. Kod benzerliği bulunan (kopya olduğu belirlenen) ödevler değerlendirmeye alınmayacaktır.
6. Projenin tamamı bitirilmese dahi verilen aşamalara göre teslim edilen oranda notlandırma olacaktır.
7. Raporlama önemlidir; anlaşılır, özenli ve detaylı olması halinde kod değerlendirme ve puan verilme aşamasının daha iyi olmasına olanak sağlar.