**Ödev Metni: Python ile Web Veri Kazıma ve CSV Dosyasına Kaydetme**

**Giriş**

Bu ödevde, Python programlama dilini kullanarak web'den veri kazıma tekniklerini uygulayacak ve elde edilen verileri CSV dosyası formatında kaydedeceksiniz. Özellikle, **https://layoffs.fyi/** web sitesinden işten çıkarma bilgilerini çekecek, bu verileri işleyecek ve her bir bölgenin koordinatlarını ekleyerek sonuçları bir CSV dosyasına kaydedeceksiniz.

**Amaçlar**

Web veri kazıma tekniklerini uygulayabilme.

Çekilen verileri işleyebilme ve düzenleyebilme.

Coğrafi verilerle çalışabilme ve koordinat bilgilerini entegre edebilme.

Verileri CSV formatında kaydedebilme.

Görevler

**Web Veri Kazıma:**

Python'da **“requests ve BeautifulSoup”** vb. kendi tercih edeceğiniz kütüphaneleri kullanarak **https://layoffs.fyi/** sitesinden 2020- 2021-2022-2023-2024 yılları işten çıkarma bilgilerini çekin. Çekilecek bilgiler şirket adı, işten çıkarma tarihi, etkilenen çalışan sayısı ve lokasyon olmalıdır.

**Veri İşleme:**

Çekilen verileri uygun bir veri yapısına (örneğin, pandas DataFrame) aktarın ve temizleyin. Gereksiz HTML etiketlerini ve boşlukları kaldırın, eksik verileri yönetin.

**Koordinat Bilgilerinin Eklenmesi (Yapabiliyorsanız):**

**“geopy”** gibi Python kütüphanelerini kullanarak, çekilen verilerdeki lokasyon bilgilerine karşılık gelen koordinatları (enlem ve boylam) bulun. Her bir lokasyon için koordinat bilgilerini elde edin ve veri setinize ekleyin.

**CSV Dosyasına Kaydetme:**

İşlenmiş ve koordinat bilgileri eklenmiş verileri CSV dosyası formatında kaydedin. CSV dosyasında şirket adı, işten çıkarma tarihi, etkilenen çalışan sayısı, lokasyon ve lokasyonun koordinatları (enlem, boylam) olmak üzere kolonlar bulunmalıdır.

**Teslim Edilmesi Gereken Dosyalar**

Python kodu (.py dosyası veya Jupyter Notebook).

Kazıma işlemi sonucunda elde edilen ve işlenmiş verilerin kaydedildiği CSV dosyası.

Kodunuzu açıklayan ve çalışma adımlarınızı belirten kısa bir rapor. Raporunuzda kullanılan kütüphanelere ve kodunuzun temel işlevlerine dair açıklamalar yapın.

**Değerlendirme Kriterleri**

Web veri kazıma işleminin doğruluğu ve verimliliği.

Veri işleme ve temizleme adımlarının etkinliği.

Koordinat bilgilerinin doğruluğu ve entegrasyonunun başarısı.

Sonuçların düzgün bir şekilde CSV dosyasına kaydedilmesi.

Kod kalitesi, yorumlar ve raporlama.

**İpuçları**

Web sitesinin yapısını ve sayfa kaynağını inceleyerek ihtiyacınız olan verilere nasıl ulaşabileceğinizi belirleyin.

İşten çıkarma bilgilerinin dinamik olarak yüklendiği durumlarda **“selenium”** gibi bir web tarayıcı otomasyon aracı kullanmanız gerekebilir.

Lokasyon bilgilerini koordinatlara çevirirken, aynı isme sahip birden fazla yer olabileceğini göz önünde bulundurun ve mümkünse veri setinizdeki bağlamı kullanarak en doğru sonucu elde etmeye çalışın.

Başarılar!