

<PROJE>
Geopedia
<PROJE/>

<AD>
Tahsin Başar Paksoy
<AD/>
<NUMARA>
180541019
<NUMARA/>

<ÖZET>

Projemdeki temel amacım, mevcut verileri bir harita üzerinde görselleştirebilmeyi sağlamaktı. Bu hedefe ulaşabilmek için Python programlama dilini ve onun güçlü kütüphaneleri olan Pyvista, VTK ve Trimesh'i kullanmaya karar verdim. Bu kütüphaneler, 3D grafiklerin ve modellerin oluşturulması ve işlenmesi konusunda oldukça etkilidir.

Projeye başlamadan önce, veri yapılarını ve gereksinimlerini dikkatlice analiz ettim ve XML formatını da bu yapıya dahil etmenin faydalı olacağını düşündüm. XML, verilerin organize edilmesi ve depolanması konusunda esneklik sağlar, bu da projenin verimliliğini artırır.

Bu entegrasyonlar sayesinde, elimizdeki verileri 3D haritalar ile eşleştirebilen ve görselleştirebilen bir yazılım geliştirdik. Bu yazılım, verilerin daha kolay anlaşılmasını ve analiz edilmesini sağladı. Sonuç olarak, projemiz başarıyla tamamlandı ve beklediğimizden daha etkili sonuçlar elde ettik.

<ÖZET/>

<KAPSAM>

Veri Toplama ve Analiz: Proje kapsamında, ilk olarak mevcut verilerin toplanması ve analizi gerçekleştirildi. Bu aşamada, verilerin hangi formatlarda olduğunu ve nasıl bir yapıya sahip olduğunu belirledik.

Python ve Kütüphanelerin Kullanımı: Verilerin işlenmesi ve görselleştirilmesi için Python programlama dili ve onun kütüphaneleri olan Pyvista, VTK ve Trimesh kullanıldı. Bu kütüphaneler, 3D grafikler ve modeller oluşturmak için gerekli tüm araçları sağladı.

XML Entegrasyonu: Verilerin organize edilmesi ve daha etkin bir şekilde işlenebilmesi için XML formatı kullanıldı. XML, verilerin yapılandırılması ve saklanması konusunda esneklik sağlayarak projeye büyük katkı sağladı.

3D Haritalama: Elde edilen verilerin 3D haritalar üzerinde görselleştirilmesi sağlandı. Bu adım, verilerin daha kolay anlaşılmasını ve analiz edilmesini mümkün kıldı.

Yazılım Geliştirme: Tüm bu adımların sonucunda, verileri 3D haritalarla eşleştirebilen ve görselleştirebilen bir yazılım geliştirildi. Bu yazılım, verilerin detaylı bir şekilde incelenebilmesini ve analiz edilebilmesini sağladı.

<KAPSAM/>

<METOTLAR>

Veri Entegrasyonu: XML dosyalarının yanı sıra CSV ve JSON dosyalarının da programa entegrasyonu sağlandı. Bu, çeşitli veri kaynaklarından bilgi alınmasını ve bu bilgilerin bir araya getirilmesini mümkün kıldı.

Veri Okuma ve İşleme: Python'da bulunan pandas ve numpy gibi kütüphaneler kullanılarak, veri dosyaları okunup işlendi. Bu kütüphaneler, verilerin temizlenmesi, dönüştürülmesi ve analizi için kullanıldı.

Veri Filtreleme: Kullanıcıların belirli kriterlere göre verileri filtreleyebilmesi için fonksiyonlar geliştirildi. Bu sayede, büyük veri setleri içerisinde ilgili verilerin hızlı bir şekilde bulunması sağlandı.

Veri Görselleştirme: Matplotlib ve seaborn gibi kütüphaneler kullanılarak, verilerin görselleştirilmesi sağlandı. Bu kütüphaneler, verilerin grafikler ve tablolar şeklinde sunulmasına imkan tanıdı.

Yeni Veri Hesaplama: Mevcut verilerden yeni verilerin hesaplanması için algoritmalar geliştirildi. Bu algoritmalar, kullanıcıların veriler üzerinde daha detaylı analizler yapmasına olanak tanıdı.

<METOTLAR/>

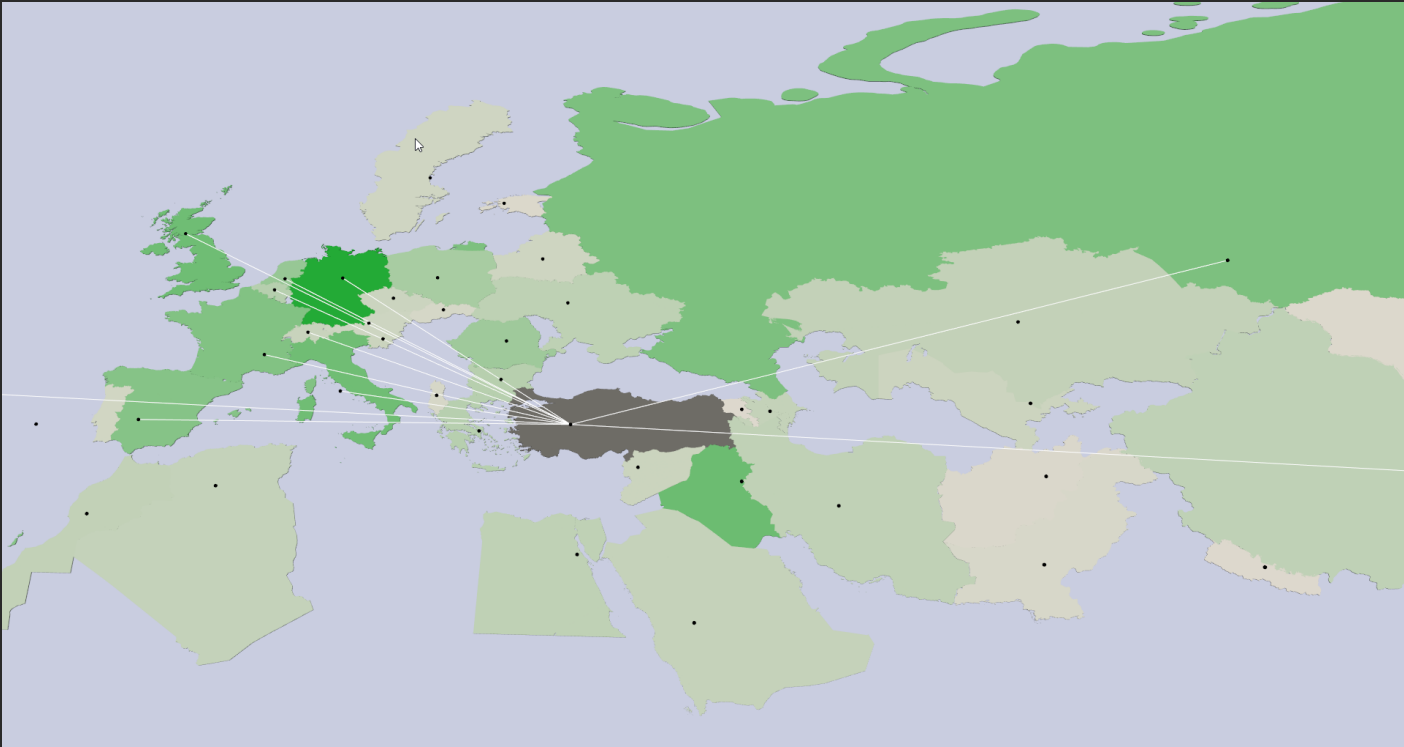
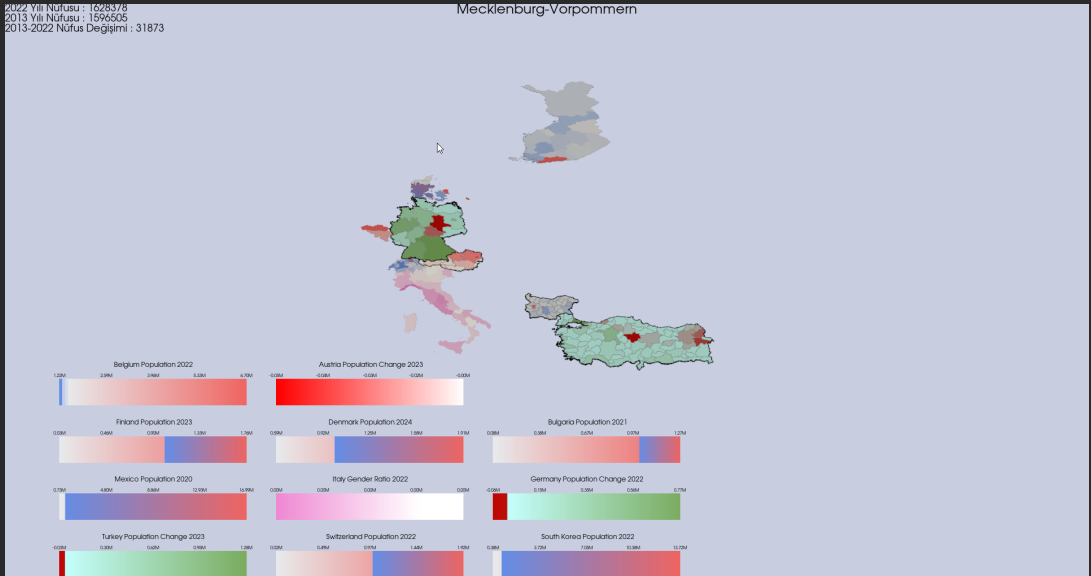


<SONUÇ>

Projemizin sonunda, oldukça işlevsel bir yazılım geliştirdim. Bu yazılım, XML dosyalarını programımıza bağlayarak ve aynı zamanda CSV ile JSON dosyalarını okuyarak veri görselleştirme yeteneği kazandı. Verilerin görselleştirilmesi, kullanıcıların verileri daha kolay anlamalarını ve analiz etmelerini sağladı. Bu süreçte, CSV ve JSON veri formatlarını işleyebilmek için gerekli tüm entegrasyonları sağladım.

Yazılımımız, verileri filtreleyebilme ve mevcut verilerden yeni veriler hesaplayabilme yeteneğine sahiptir. Bu özellikler, kullanıcıların veriler üzerinde detaylı analizler yapabilmesine ve daha derinlemesine bilgi elde edebilmesine imkan tanır. Her ne kadar yazılımım bazı işlemleri yavaş gerçekleştirse de, sağladığı nitelikli ve doğru sonuçlar sayesinde kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

<SONUÇ/>



<TEŞEKKÜRLER>

Prof.Dr. Resul Daş

<TEŞEKKÜRLER/>