ANKARA REHBERI

205541036 - Cengizhan ÇALIŞKAN

ÖZET

Bu çalışma, Ankara haritası üzerinde üniversiteler, müzeler, hastaneler, tiyatrolar, stadyumlar, sinemalar, alışveriş merkezleri, operalar ve restoranlar gibi çeşitli kategorilere ait konumsal mekânların analizini sunmaktadır. Bu çalışma, Node.js ve React.js gibi JavaScript çerçeveleri, Mongo veri tabanları, Maptiler ve Yelp API'leri kullanılarak geliştirilmiştir. Kullanıcılar, harita üzerinde bir kategori seçerek o kategoriye ait tüm görüntüleyebilir mekânları seçilen bir mekâna en yakın diğer kategorilerdeki mekânları bulabilir.

1-AMAÇ

Ankara'daki çeşitli sosyal ve kamu hizmeti sağlayan yerlerin konumlarını kullanıcıya sunmak. Kullanıcıların, belirli bir kategori içerisindeki tüm öğeleri veya belirli bir öğeye en yakın diğer kategori öğesini harita üzerinde kolayca bulabilmesini sağlamak. Ankara'daki sosyal ve kamu hizmetlerinden daha etkin bir şekilde faydalanılmasını sağlamak.

2-KAPSAM

Ankara'nın çeşitli bölgelerinde bulunan sosyal ve kamu hizmeti sağlayan yerlerin konumlarının harita üzerinde gösterimini kapsamaktadır. Proje kapsamında gerçekleştirilen diğer önemli özellikler şunlardır:

Kategori Gösterimi: Seçilen bir kategoriye ait tüm öğelerin harita üzerinde gösterilmesi sağlanmıştır. Örneğin, kullanıcı sadece hastaneleri görmek istediğinde, harita üzerinde Ankara'daki tüm hastaneler işaretlenir.

Yakınlık Gösterimi: Kullanıcıların belirli bir öğeye en yakın diğer kategoriden bir öğeyi bulabilmeleri sağlanmıştır.



3-YÖNTEMLER

Projemiz, web tabanlı bir uygulamadan oluşmakta olup çeşitli yazılımsal teknolojiler ve programlama dilleri kullanılmıştır. Backend geliştirme ve API entegrasyonu için Node.js (Kaynak 4), frontend geliştirme için React.js (Kaynak 4), veri depolama ve sorgulama için MongoDB (Kaynak 5) kullanılmıştır. Veri toplama aşamasında Şeffaf Ankara ve Yelp API'lerinden Ankara'daki mekânların konum ve isim bilgileri elde edilmiştir (Kaynak 1, 3). Bu veriler, MongoDB'de saklanıp kategorilere göre sınıflandırılmıştır (Kaynak 5). Harita görselleştirme için Maptiler kütüphanesi kullanılarak mekânlar harita üzerinde işaretlenmiştir (Kaynak 2). Yakınlık analizi için öklid mesafe formülüyle, kullanıcı tarafından seçilen mekâna en yakın diğer kategorilerdeki mekânlar hesaplanmış ve harita üzerinde görselleştirilmiştir.





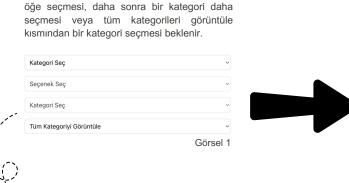
Kullanıcıdan bir kategori seçip o kategoriye ait







4-GRAFİKSEL ÖZET



const [firstSelect, setFirstSelect] = useState("");
const [secondSelect, setSecondSelect] = useState("");
const [thirdSelect, setThirdSelect] = useState("");
const [foodTypeSelect, setFoodTypeSelect] = useState("");
const [selectedCoords, setSelectedCoords] = useState(null);

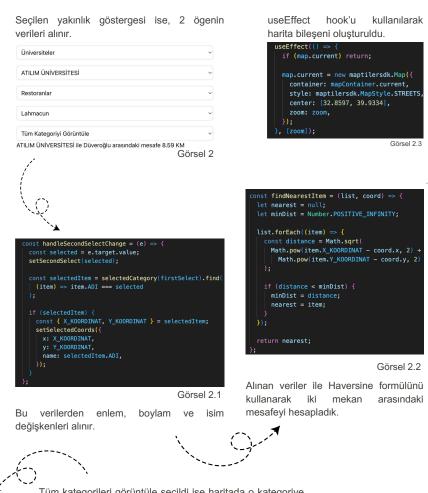
Seçilen kategori ve ögeler değişkenlerde saklanıyor.

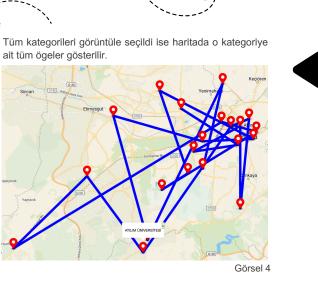


Görsel 4.1 Tüm kategorileri görüntüle seçeneği seçildiğinde diğer seçeneklerde tutulan veriler temizlenir default değere döndürülür.

Daha sonra seçilen kategorideki tüm öğelerin koordinatlarını ve isimlerini haritada göstermek için kullanılır.









5-SONUÇLAR

Kullanıcılar, harita üzerinde belirli kategorilere ait tüm öğeleri görüntüleyebiliyor.

Kullanıcılar, seçtikleri bir öğeye en yakın diğer kategori öğesini harita üzerinde görüntüleyebiliyor.

Bu proje, Ankara'daki sosyal ve kamu hizmeti sağlayan yerlerin bulunmasını ve en yakın mesafedeki yerlerin belirlenmesini kolaylaştırıyor.





coords.forEach(coord => {
 const marker = new maptilersdk.Marker({ color: "#FF0000" })
 .setLngLat([coord.y, coord.x])
 .setPopup(new maptilersdk.Popup().setText(`\${coord.name} \${coord.rate } .addTo(map.current);
 map.current.markers.push(marker);
});

if (coords.length > 1) {
 const lineCoordinates = coords.map(coord => [coord.y, coord.x]);
 const lineColor = "#0000FF";

Görsel 3.1

Yeni kordinatlar işaretlendi ve rota çizildi

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında katkı ve desteklerinden dolayı Prof. Dr. Resul Daş'a, Hüseyin Alperen Dağdögen'e ve Muhammed Onur Kaya'ya teşekkür ederim.

GİTHUB

https://github.com/cngzhn06/AnkaraGuidance

KAYNAKLAR

- 1 https://seffaf.ankara.bel.tr/
- 2 https://www.maptiler.com/
- 3 https://docs.developer.yelp.com/
- 4 https://www.npmjs.com/
- 5 https://www.mongodb.com/