

TÜRKİYE DEPREM HARİTASI

Faruk ENGÜR

Staj Raporu

**Danışman: Doç. Dr. Erdinç UZUN
2021**

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

STAJ RAPORU

TÜRKİYE DEPREM HARİTASI

Faruk ENGÜR

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DANIŞMAN: Doç. Dr. Erdinç UZUN

TEKİRDAĞ-2021

Her hakkı saklıdır.

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde eksiksiz biçimde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Faruk ENGÜR



ÖZET

Staj Tezi

Türkiye Deprem Haritası

Faruk Engür

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Danışman: Doç. Dr. Erdinç UZUN

Son zamanlarda giderek artan doğal afet problemlerinin başında deprem gelmektedir. Bu uygulamada amaç, bölgemizde yaşanan depremleri görüntülemek ve bu şekilde bilgilenmektir. Bu sayede önlemlerimiz artabilir ve minimum zararlar afetleri atlatabiliriz.

Anahtar kelimeler: deprem, api, android, Google maps

ABSTRACT

Internship Report

Earthquake Map of Turkey

Faruk ENGÜR

Tekirdağ Namık Kemal University

Engineering Faculty

Computer Engineering

Supervisor: Assoc.Prof. Erdinc UZUN

Earthquake is the leading natural disaster problem that has been increasing recently. The purpose of this application is to view earthquakes in our region and to be informed in this way. In this way, our measures can increase and we can overcome disasters with minimum damage.

Key words: earthquake, api, android, google maps

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
1. GİRİŞ.....	4
1.1. Yöntemler	Error! Bookmark not defined.
2.TÜRKİYE DEPREM HARİTASI.....	2
2.1.1 ÖNEMLİ KÜTÜPHANELER VE TASARIM.....	3
KAYNAKLAR.....	10

1. GİRİŞ

Yaptığım çalışmada elde etmek istediğim sonuç, halkı depremlere karşı bilinçlendirmek ve buna göre bir nebze de olsa önlemleri artırarak kayıpları azaltmaktır.

1.1. Yöntemler

Android Studio: Android Studio, Google tarafından 16 Mayıs 2013 tarihinde tanıtılmıştır ve o tarihten yana Android uygulama geliştirmede kullanılan resmi IDE olarak bilinir. Her türlü Android cihazda çalışır. Yüksek kalite, verimli sonuçlar elde edilen uygulamalar geliştirmek için hızlı araçları sağlar.

Java: Java, açık kaynak kodlu, nesneye yönelik, zeminden bağımsız, yüksek verimli, çok işlevli, yüksek seviye, adım adım işletilen bir dildir.

Google Developer: Google'ın açık kaynaklı yazılımları desteklemek ve ilgili programların geliştirilmesi için api ve kaynak kodu yayınlayan bir hizmetidir.

Maps SDK for Android: Android için Haritalar SDK'sı ile, uygulamaya Google Haritalar verilerini temel alan haritaları eklemeyi sağlar. API, Google Haritalar sunucularına erişimi, veri indirmeyi, harita görüntülemeyi ve harita hareketlerine yanıtları otomatik olarak yönetir.

2. TÜRKİYE DEPREM HARİTASI

Türkiye Deprem Haritası , ülkemizde yaşanan depremleri günlük saatlik ve haftalık olarak görmemizi sağlayan bir uygulamadır.

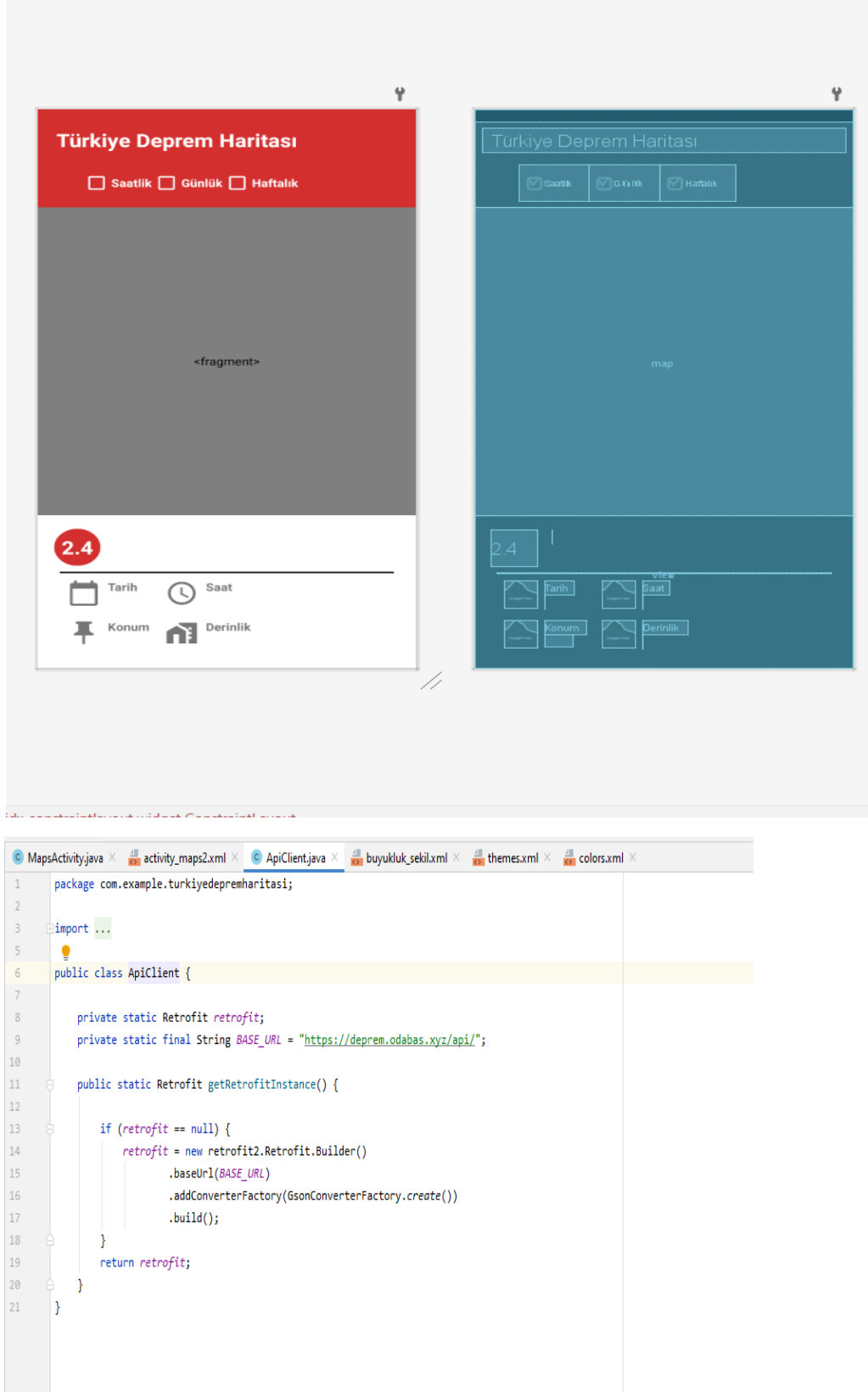
Resim 1



Resim 1 ' de görüldüğü üzere haritada saatlik, günlük , haftalık depremler konum etiketi ile gösterilmektedir.

2.1.1. Önemli Kütüphaneler ve Tasarım

Uygulamanın kod görselleri aşağıda verilmiştir.



```

1 package com.example.turkiyedepremharitasi;
2
3 import ...
4
5
6
7
8 public interface ApiInterface {
9     @GET("pure_api.php")
10     Call<List<Movie>> getLastMovies();
11 }

```

```

public class Movie {
    @SerializedName("tarih")
    private String tarih;
    @SerializedName("saat")
    private String saat;
    @SerializedName("enlem")
    private String enlem;
    @SerializedName("boylam")
    private String boylam;
    @SerializedName("derinlik")
    private String derinlik;
    @SerializedName("siddet")
    private String siddet;
    @SerializedName("sehir")
    private String sehir;
    @SerializedName("yer")
    private String yer;

    public String getTarih() { return tarih; }

    public void setTarih(String tarih) { this.tarih = tarih; }

    public String getSaat() { return saat; }

    public void setSaat(String saat) { this.saat = saat; }

    public String getEnlem() { return enlem; }

    public void setEnlem(String enlem) { this.enlem = enlem; }

    public String getBoylam() { return boylam; }

    public void setBoylam(String boylam) { this.boylam = boylam; }

    public String getDerinlik() { return derinlik; }

    public void setDerinlik(String derinlik) { this.derinlik = derinlik; }

    public String getSiddet() { return siddet; }

    public void setSiddet(String buyukluk) { this.siddet = siddet; }

    public String getYer() { return yer; }

    public void setYer(String yer) { this.yer = yer; }
}

```

```

package com.example.turkiyedepremharitasi;

import androidx.fragment.app.Fragment;
import androidx.fragment.app.FragmentActivity;

import android.annotation.SuppressLint;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.CheckBox;
import android.widget.TextView;

import com.google.android.gms.maps.CameraUpdateFactory;
import com.google.android.gms.maps.GoogleMap;
import com.google.android.gms.maps.OnMapReadyCallback;
import com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment;
import com.google.android.gms.maps.model.LatLng;
import com.google.android.gms.maps.model.Marker;
import com.google.android.gms.maps.model.MarkerOptions;

import java.text.ParseException;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.List;

import retrofit2.Call;
import retrofit2.Callback;
import retrofit2.Response;

public class MapsActivity extends FragmentActivity implements OnMapReadyCallback, GoogleMap.OnMarkerClickListener {

    private GoogleMap mMap;
    private ArrayList<Movie> resp;
    private TextView tarih;
    private TextView saat;
    private TextView buyukluk;
    private TextView derinlik;
    private TextView konum;

    private TextView yer;
    private int dk_zaman = 10000;
    private final ArrayList<Movie> depremArray = new ArrayList<>();

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_maps2);
        // Obtain the SupportMapFragment and get notified when the map is ready to be used.
        SupportMapFragment mapFragment = (SupportMapFragment) getSupportFragmentManager()
            .findFragmentById(R.id.map);
        mapFragment.getMapAsync(new OnMapReadyCallback() {
            @Override
            public void onMapReady(GoogleMap googleMap) {
                tarih = findViewById(R.id.tarih);
                saat = findViewById(R.id.saat);
                buyukluk = findViewById(R.id.buyukluk);
                derinlik = findViewById(R.id.derinlik);
                yer = findViewById(R.id.yer);
                konum = findViewById(R.id.konum);

                CheckBox sec_saat = findViewById(R.id.sec_saat);
                CheckBox sec_gun = findViewById(R.id.sec_gun);
                CheckBox sec_hafta = findViewById(R.id.sec_hafta);
                sec_hafta.setChecked(true);

                ApiInterface apiInterface = ApiClient.getRetrofitInstance().create(ApiInterface.class);
                Call<List<Movie>> call = apiInterface.getLastMovies();
            }
        });
    }
}

```

```

    ApiInterface apiInterface = ApiClient.getRetrofitInstance().create(ApiInterface.class);
    Call<List<Movie>> call = apiInterface.getLastMovies();

    call.enqueue(new Callback<List<Movie>>() {
        @Override
        public void onResponse(Call<List<Movie>> call, Response<List<Movie>> response) {
            resp = (ArrayList<Movie>) response.body();
            haritaGuncelle();
        }

        @Override
        public void onFailure(Call<List<Movie>> call, Throwable t) {
            Log.d( tag: "Error ----- ", t.getMessage());
        }
    });

    sec_saat.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            dk_zaman = 60;
            if (sec_saat.isChecked()){
                sec_gun.setChecked(false);
                sec_hafta.setChecked(false);
                haritaGuncelle();
            }
            else{
                sec_saat.setChecked(true);
            }
        }
    });

    sec_gun.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {...});
    sec_hafta.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {...});
}

/**
 * Manipulates the map once available.
 * This callback is triggered when the map is ready to be used.
 * This is where we can add markers or lines, add listeners or move the camera. In this case,
 * we just add a marker near Sydney, Australia.
 * If Google Play services is not installed on the device, the user will be prompted to install
 * it inside the SupportMapFragment. This method will only be triggered once the user has
 * installed Google Play services and returned to the app.
 */

```

```

@Override
1 public void onMapReady(GoogleMap googleMap) {
2     mMap = googleMap;

    // Add a marker in Sydney and move the camera
    mMap.moveCamera(CameraUpdateFactory.newLatLngZoom(new LatLng(v: 39.9030394, v: 32.4825798), v: 4f));
    mMap.setOnMarkerClickListener(this);

3 }

4 private void haritaGuncelle(){
5     if (depremArray!=null){
6         depremArray.clear();
7         mMap.clear();
8     }

9     if (resp != null){
10        for (int i=0; i<resp.size();i++){
11            String sDate1= resp.get(i).getTarih();
12            String sDate2= resp.get(i).getSaat();
13            @SuppressWarnings("SimpleDateFormat") Date date1= null;
14            try {
15                date1 = new SimpleDateFormat( pattern: "yyyy.MM.ddhh:mm:ss").parse( source: sDate1+sDate2);
16                SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat( pattern: "yyyy.MM.ddhh:mm:ss");

                Date date = new Date();
                long diff = date.getTime() - date1.getTime();
                int diff1 = (int) diff;
                int saniye = diff1 / 1000;
                int dakika = saniye / 60;
                if (dakika<=dk_zaman){
17                    depremArray.add(resp.get(i));
18                }

19            } catch (ParseException e) {
20                e.printStackTrace();
21            }

22            //depremArray.add(resp.get(i));
23        }
24    }
25    haritayaVerlestir();
26 }

```

```

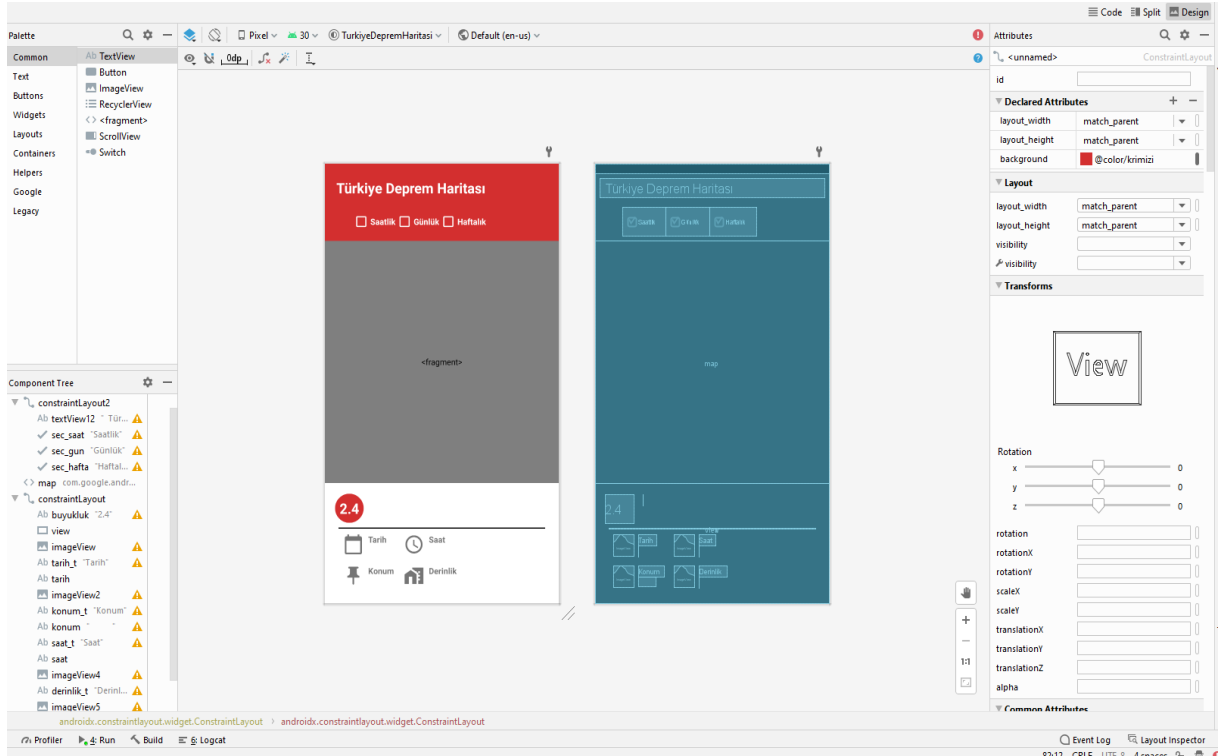
private void haritayaYerlestir(){
    LatLng sydney = new LatLng(v: -34, vl: 151);
    double enlem;
    double boylam;
    String title;
    if (depremArray != null){
        for (int i=0; i<depremArray.size();i++){
            enlem = Double.parseDouble(depremArray.get(i).getEnlem());
            boylam = Double.parseDouble(depremArray.get(i).getBoylam());
            title = String.valueOf(i);
            mMap.addMarker(new MarkerOptions().position(new LatLng(enlem, boylam)).title(title));
        }
    }
}

@Override
public boolean onMarkerClick(Marker marker) {
    int title = Integer.parseInt(marker.getTitle());
    double enlem = Double.parseDouble(depremArray.get(title).getEnlem());
    double boylam = Double.parseDouble(depremArray.get(title).getBoylam());

    yer.setText(depremArray.get(title).getYer());
    derinlik.setText(depremArray.get(title).getDerinlik()+ " KM");
    buyukluk.setText(depremArray.get(title).getSiddet());
    saat.setText(depremArray.get(title).getSaat());
    tarih.setText(depremArray.get(title).getTarih());
    konum.setText("E: "+depremArray.get(title).getEnlem() + " B: "+depremArray.get(title).getBoylam());
    mMap.moveCamera(CameraUpdateFactory.newLatLng(new LatLng(enlem, boylam)));
    marker.hideInfoWindow();

    // Retrieve the data from the marker.
    // Return false to indicate that we have not consumed the event and that we wish
    // for the default behavior to occur (which is for the camera to move such that the
    // marker is centered and for the marker's info window to open, if it has one).
    return true;
}
}

```



3. KAYNAKLAR

- <https://cloud.google.com/maps-platform>
- <https://play.google.com/store>
- <http://www.koeri.boun.edu.tr/scripts/lst5.asp>
- https://depem.odabas.xyz/api/pure_api.php
- <https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk/overview>
- [java - Launching Google Maps Directions via an intent on Android - Stack Overflow](#)
- [java - How to open Google Maps using address? - Stack Overflow](#)