



YUSUF KOÇAK

H5190060

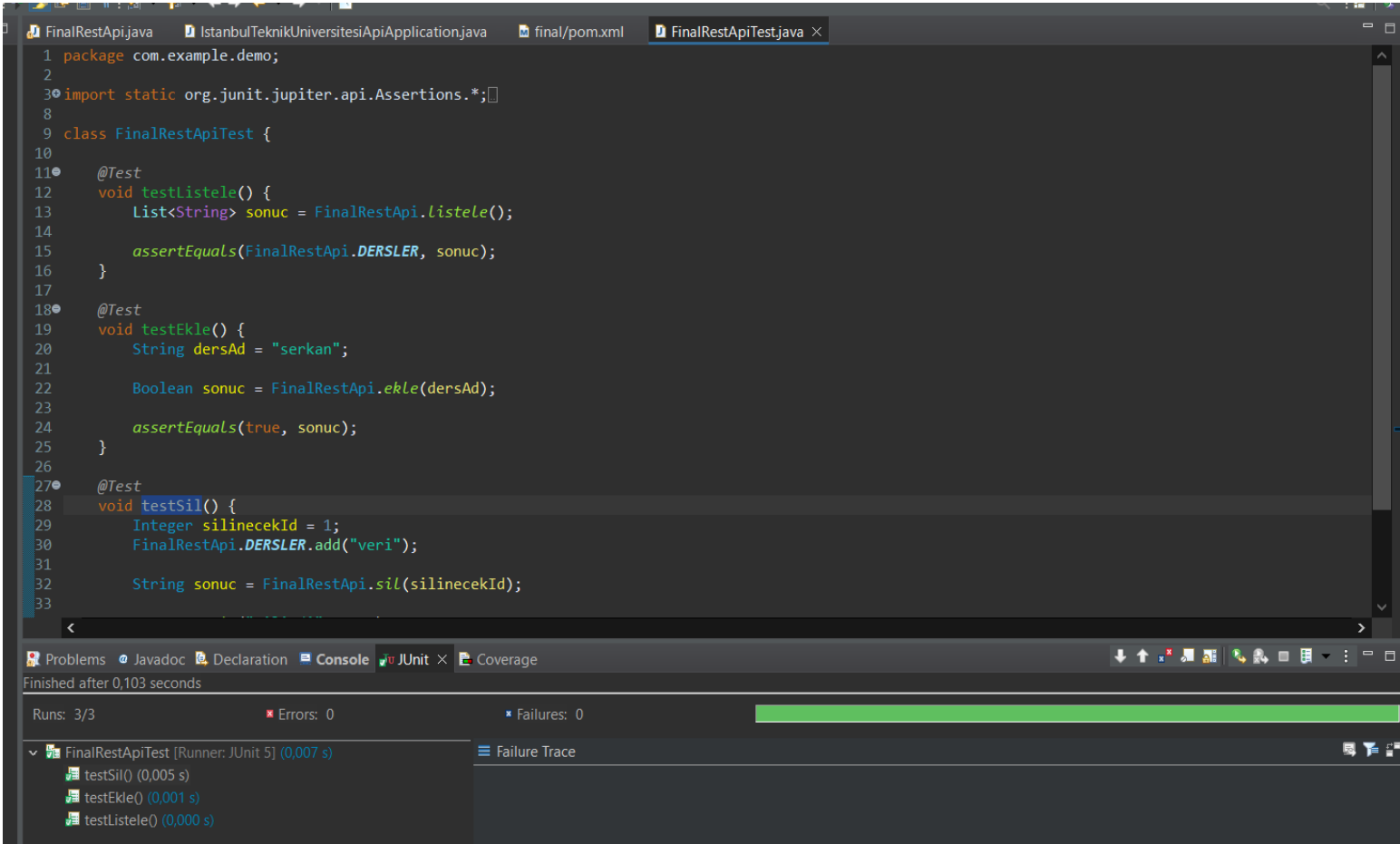
Final Projesi

Yazılım geliştirme ve ortam araçları

Projeye öncelikle eclipse ile maven projesi oluşturarak başladım daha sonra spring initializr kullanarak spring boot projesi oluşturdum ve projeyi yapmaya başladım. FinalRestApi class'ını oluşturdum. Daha sonra REST servislerimi oluşturmak için önde dersler arraylist oluşturdum. Sonrasında REST servislerimi yazdım ekle, listele, sil servislerimi oluşturdum ve maven projesini çalıştırıp test ettim. Program çalıştıktan sonra pom.xml içine junit test yapabilmem için gerekli dependency ekledim

```
34
35     <dependency>
36         <groupId>junit</groupId>
37         <artifactId>junit</artifactId>
38         <scope>test</scope>
39     </dependency>
40
41 </dependencies>
42
43 <build>
44     <plugins>
45         <plugin>
46             <groupId>org.springframework.boot</groupId>
47             <artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
48         </plugin>
49         <plugin>
50             <groupId>org.jacoco</groupId>
51             <artifactId>jacoco-maven-plugin</artifactId>
52             <version>0.8.8</version>
53             <executions>
54                 <execution>
55                     <goals>
56                         <goal>prepare-agent</goal>
57                     </goals>
58                 </execution>
59                 <execution>
60                     <id>report</id>
61                     <phase>test</phase>
62                     <goals>
63                         <goal>report</goal>
64                     </goals>
65                 </execution>
66             </executions>
```

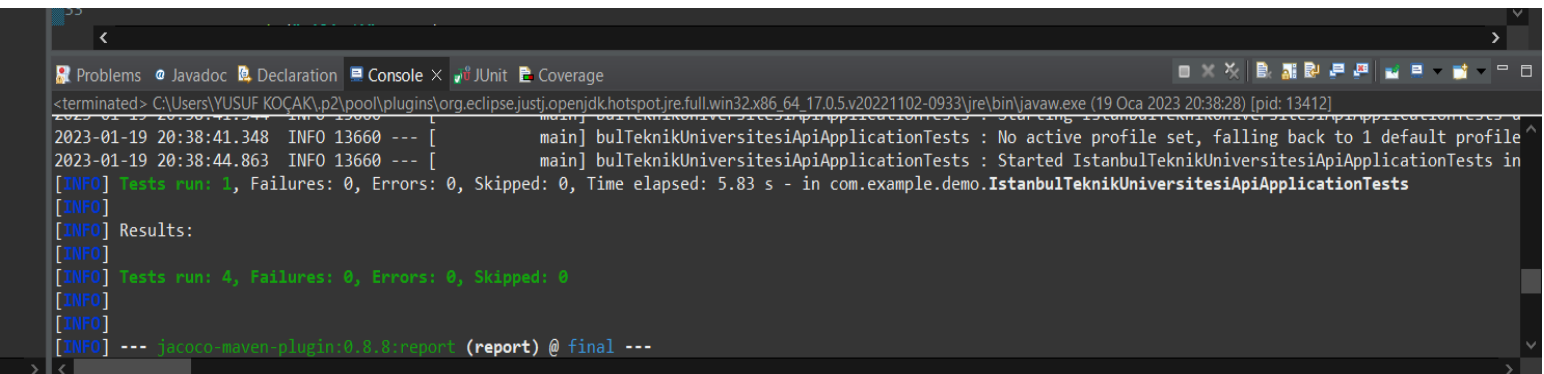
Daha sonra junit testlerimi yazmaya başladım. Bütün REST servislerim için junit testlerimi yazdım ve test ettim testin ekran görüntüsü aşağıdadır.



The screenshot shows the Eclipse IDE with the following components:

- Editor:** Displays the code for `FinalRestApiTest.java`. The code includes three JUnit tests: `testListele()`, `testEkle()`, and `testSil()`.

```
1 package com.example.demo;
2
3 import static org.junit.jupiter.api.Assertions.*;
4
5 class FinalRestApiTest {
6
7     @Test
8     void testListele() {
9         List<String> sonuc = FinalRestApi.listele();
10        assertEquals(FinalRestApi.DERSLER, sonuc);
11    }
12
13    @Test
14    void testEkle() {
15        String dersAd = "serkan";
16        Boolean sonuc = FinalRestApi.ekle(dersAd);
17        assertEquals(true, sonuc);
18    }
19
20    @Test
21    void testSil() {
22        Integer silinecekId = 1;
23        FinalRestApi.DERSLER.add("veri");
24        String sonuc = FinalRestApi.sil(silinecekId);
25    }
26}
```
- JUnit View:** Shows the test results for `FinalRestApiTest`. It indicates that 3 tests were run, all passed, with 0 errors and 0 failures. The tests are: `testSil()` (0,005 s), `testEkle()` (0,001 s), and `testListele()` (0,000 s).



The screenshot shows the Eclipse IDE console with the following output:















```
<terminated> C:\Users\YUSUF KOÇAK\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.5.v20221102-0933\jre\bin\javaw.exe (19 Oca 2023 20:38:28) [pid: 13412]
2023-01-19 20:38:41.348 INFO 13660 --- [main] bulTeknikUniversitesiApiApplicationTests : No active profile set, falling back to 1 default profile
2023-01-19 20:38:44.863 INFO 13660 --- [main] bulTeknikUniversitesiApiApplicationTests : Started IstanbulTeknikUniversitesiApiApplicationTests in
[INFO] Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 5.83 s - in com.example.demo.IstanbulTeknikUniversitesiApiApplicationTests
[INFO] Results:
[INFO]
[INFO] Tests run: 4, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0
[INFO]
[INFO] --- jacoco-maven-plugin:0.8.8:report (report) @ final ---
```

```

[INFO] Building IstanbulTeknikUniversitesiApi 0.0.1-SNAPSHOT
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- jacoco-maven-plugin:0.8.8:prepare-agent (default) @ final ---
[INFO] argLine set to "-javaagent:C:\\Users\\YUSUF KOCAK\\.m2\\repository\\org\\jacoco\\org.jacoco.agent\\0.8.8\\org.jacoco.agent-0.8.8-runtime.jar=destfile=
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:3.2.0:resources (default-resources) @ final ---
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered properties files.
[INFO] Copying 1 resource
[INFO] Copying 0 resource
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.10.1:compile (default-compile) @ final ---
[INFO] Nothing to compile - all classes are up to date
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:3.2.0:testResources (default-testResources) @ final ---
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered properties files.
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\\Users\\YUSUF KOCAK\\Desktop\\final\\src\\test\\resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.10.1:testCompile (default-testCompile) @ final ---
[INFO] Nothing to compile - all classes are up to date
[INFO]
[INFO] --- maven-surefire-plugin:2.22.2:test (default-test) @ final ---
[INFO]
[INFO] -----
[INFO] T E S T S
[INFO] -----
[INFO] Running com.example.demo.FinalRestApiTest
[INFO] Tests run: 3, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.047 s - in com.example.demo.FinalRestApiTest
[INFO] Running com.example.demo.IstanbulTeknikUniversitesiApiApplicationTests
21:15:37.803 [main] DEBUG org.springframework.test.context.BootstrapUtils - Instantiating CacheAwareContextLoaderDelegate from class [org.springframework.test
21:15:37.834 [main] DEBUG org.springframework.test.context.BootstrapUtils - Instantiating BootstrapContext using constructor [public org.springframework.test

```

Daha sonra coverage (kapsama) testini yaptım

| Element                       | Coverage  | Covered Instructions | Missed Instructions | Total Instructions |
|-------------------------------|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| final                         |  67,5 %  | 56                   | 27                  | 83                 |
| src/test/java                 |  89,5 %  | 34                   | 4                   | 38                 |
| com.example.demo              |  89,5 %  | 34                   | 4                   | 38                 |
| IstanbulTeknikUniversitesiApi |  0,0 %   | 0                    | 4                   | 4                  |
| FinalRestApiTest.java         |  100,0 % | 34                   | 0                   | 34                 |
| src/main/java                 |  48,9 %  | 22                   | 23                  | 45                 |
| com.example.demo              |  48,9 %  | 22                   | 23                  | 45                 |
| IstanbulTeknikUniversitesiApi |  0,0 %   | 0                    | 8                   | 8                  |
| IstanbulTeknikUniversitesiA   |  0,0 %   | 0                    | 8                   | 8                  |
| FinalRestApi.java             |  59,5 %  | 22                   | 15                  | 37                 |
| FinalRestApi                  |  59,5 %  | 22                   | 15                  | 37                 |
| sil(Integer)                  |  100,0 % | 9                    | 0                   | 9                  |
| listele()                     |  100,0 % | 2                    | 0                   | 2                  |
| ekle(String)                  |  100,0 % | 6                    | 0                   | 6                  |

Kapsama testinde yukarıda görüldüğü gibi REST işlermlerim yüzde yüz test edildi. Daha sonra uygulamamı postman üzerinden test etmeye başladım postman teslerimide başarıyla gerçekleştirdim tüm postman teslerim aşağıdaki gibidir.

## Listele:

localhost:8080/dersler/listele/ Save Send

GET localhost:8080/dersler/listele/ Send

Params Authorization Headers (6) **Body** Pre-request Script Tests Settings Cookies

☒ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

This request does not have a body

**Body** Cookies Headers (5) Test Results Status: 200 OK Time: 7 ms Size: 196 B Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON Copy Search

```
1 [
2   "matematik",
3   "türkçe",
4   "fizik"
5 ]
```

## Ekle:

POST localhost:8080/dersler/ekle/ Send

Params Authorization Headers (8) **Body** Pre-request Script Tests Settings Cookies

☐ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☒ raw ☐ binary ☐ GraphQL Text

```
1 cografya
```

**Body** Cookies Headers (5) Test Results Status: 200 OK Time: 20 ms Size: 168 B Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON Copy Search

```
1 true
```

## Eklendikten sonra liste :

GET

localhost:8080/dersler/listele/

Send

Params

Authorization

Headers (6)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

Cookies

none

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

binary

GraphQL

This request does not have a body

Body

Cookies

Headers (5)

Test Results

Status: 200 OK

Time: 10 ms

Size: 207 B

Save Response

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

1

2

3

4

5

6

"matematik",

"türkçe",

"fizik",

"coğrafya"

## Silme :

POST

localhost:8080/dersler/sil

Send

Params

Authorization

Headers (8)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

Cookies

none

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

binary

GraphQL

JSON

Beautify

1

3

body

Cookies

Headers (5)

Test Results

Status: 200 OK

Time: 7 ms

Size: 170 B

Save Response

Pretty

Raw

Preview

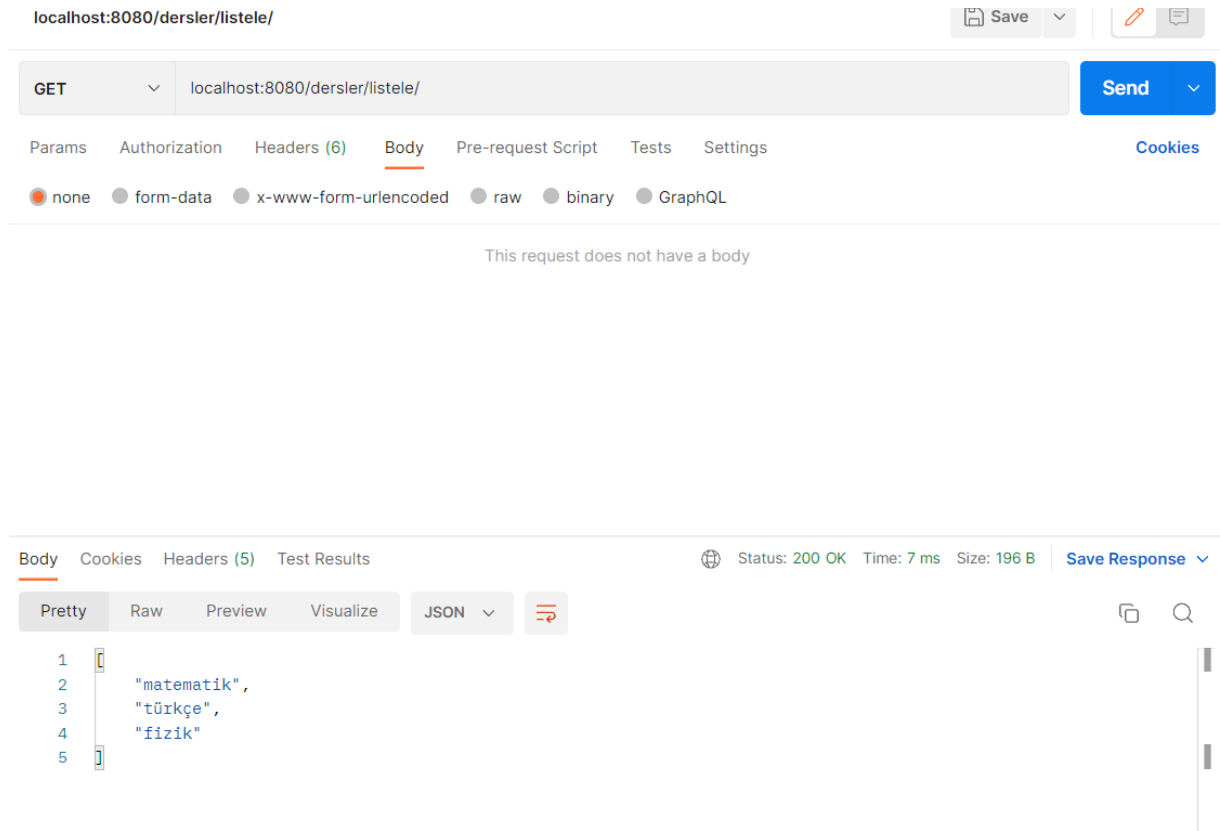
Visualize

Text

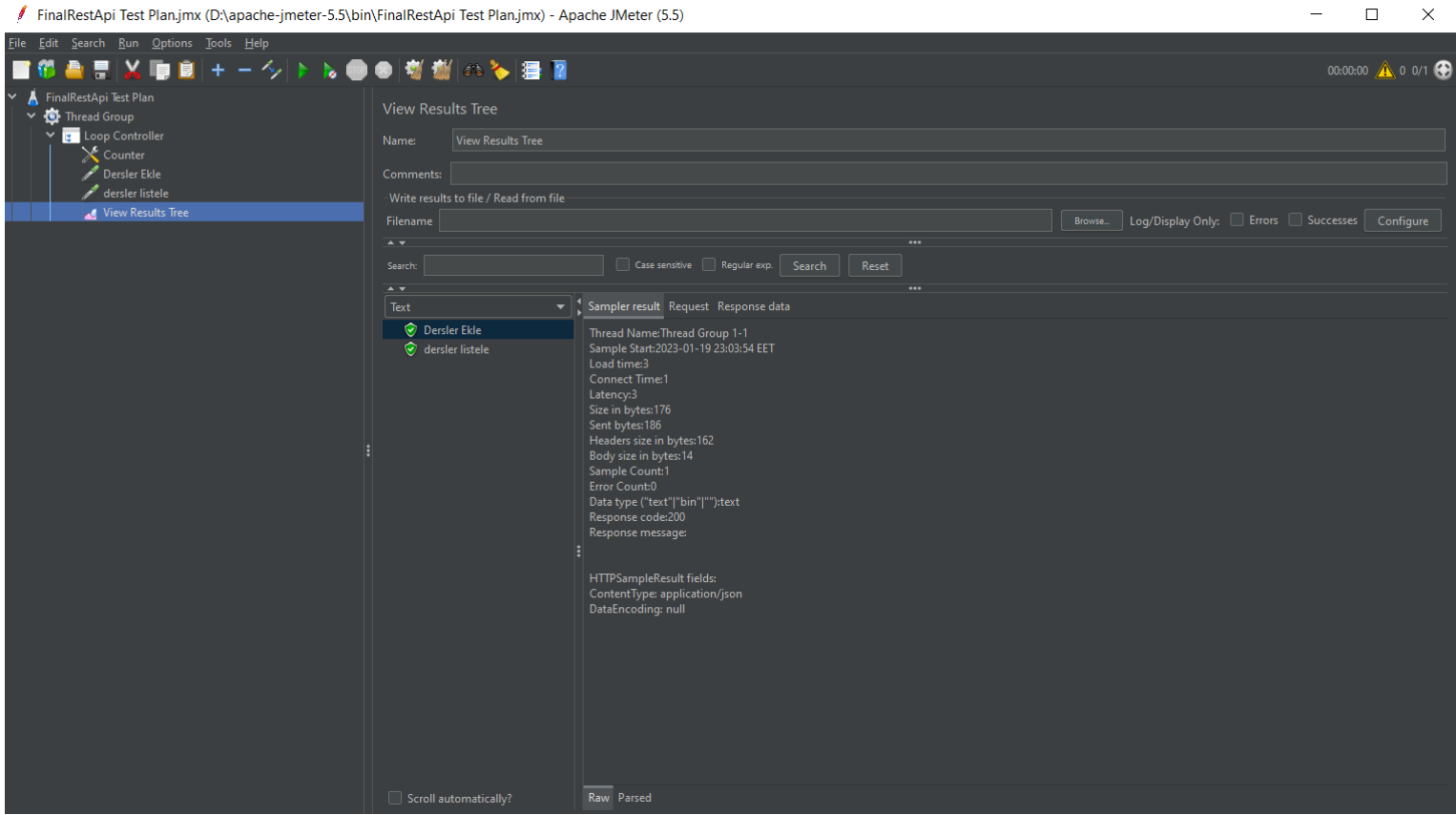
1

silindi

Silme işlemi gerçekleştikten sonra liste:



Postman üzerinde web servis testlerimi bu şekilde gerçekleştirdim ve tüm REST servislerimi başarıyla kullandım. Daha sonra jmeter kullanmak için jmeter web sitesini girip bilgisayarıma dowland ettim. Kurlumu gerçekleştirdikten sonra programı çalıştırdım daha sorna therad group ekledim onun içine loop controller ekledim. Daha sonra loop controller içine 2 adet http request açtım bunların birisini dersleri listele yaptım diğerini ise ders ekle yaptım daha sonra therad group'tan 1 tane kullanıcı eklemesini istedim ve testlerin sonuçlarını görmek için view results tree ekledim ve çalıştırdım 2 request'im de sorunsuz çalıştı sonuç aşağıdaki görseldeki gibidir.



Bu şekilde jmeter testlerimi de başarıyla tamamladım. En son olarak github üzerinde bir repository oluşturdum ve yaptığım tüm projeyi oraya yükledim projeye ulaşp detaylı bir şekilde incelemek isterseniz link :

[https://github.com/yusufkocak25/yazilim\\_gelistirme\\_ortam\\_araclari\\_final](https://github.com/yusufkocak25/yazilim_gelistirme_ortam_araclari_final)