INCI GIDA STOK TAKIP SISTEMI

Maven projesi Spring Boot teknolojisi ile oluşturularak IntelliJ IDEA 2023.2.2'e import edilerek başlanıldı.

Import işlemi gerçekleştikten sonra beraberinde gelen RestServislerApplication.java uzantılı classımızda main metodu içeren çalışabilir hazır durumda anotasyonlarımız da hazır gelmektedir.

m pom.xml (RestServisler) ×

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<modelVersion>4.0.0</modelVersion>
   <parent>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
      <version>3.2.1
       <relativePath/> <!-- lookup parent from repository -->
   </parent>
   <groupId>tr.edu.medipol.yazilimgelistirme</groupId>
   <artifactId>RestServisler</artifactId>
   <version>0.0.1-SNAPSHOT
   <name>RestServisler</name>
   <description>Final Projesi Market Stok Takip Sistemi</description>
   properties>
      <java.version>17</java.version>
   </properties>
      <dependency>
          <groupId>org.springframework.boot</groupId>
          <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
      </dependency>
          <groupId>org.springframework.boot</groupId>
          <artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
```

```
package tr.edu.medipol.yazilimgelistirme.RestServisler;

import org.springframework.boot.SpringApplication;
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
import org.springframework.context.annotation.ComponentScan;

OspringBootApplication
OcomponentScan(basePackages = "tr.edu.medipol.yazilimgelistirme.RestServisler")
public class RestServislerApplication {

public static void main(String[] args) {
    SpringApplication.run(RestServislerApplication.class, args);
    }
}
```

Rest web servislere geçmeden önce src/main/resources altında bulunan application.properties kısmında http localhostumuzu 8082 olarak değiştiriyoruz.(Bilgisayarımda oluşan hatayı düzeltememenden kaynaklıdır.)

```
application.properties ×

server.port=8082
2
```

Sonraki adımda ise urunlerwebservis.java uzantılı yeni bir class oluşturduk ve burada ürün ekleme, ürün silme ve ürün listeleme olarak üç tane Rest web servisleri oluşturmaya başlıyoruz.

```
© urunlerwebservis.java
```

```
package tr.edu.medipol.yazilimgelistirme.RestServisler;

import org.springframework.core.NativeDetector;

import org.springframework.web.bind.annotation.*;

import java.util.*;
```

Yukarıda yaptığımız tanımlamalar ile özellikle * kullanılarak paket alrındaki tüm sınıfları import edebilmemiz için yapılan işlemdir.

```
<sup>'</sup>@RestController
@RequestMapping (♥♥"/Urunler")
public class urunlerwebservis {
```

@RestController ile artık oluşumu başlatmış oluyoruz. @RequestMapping yanında "Urunler" ile localhost:8082 portu üzerinde hangi URL ile sorgular yapacağımızı da belirtmiş oluruz.

```
9 usages
public record Urunler (String cesit, String adet){};

7 usages
private static final List<Urunler> URUN_LISTESI = new ArrayList<>();
static{
    URUN_LISTESI.add(new Urunler( cesit: "Antep Fistikli Çikolata", adet: "40"));
    URUN_LISTESI.add(new Urunler( cesit: "Sütlü Çikolata", adet: "36"));
    URUN_LISTESI.add(new Urunler( cesit: "Beyoğlu Çikolatası", adet: "38"));
    URUN_LISTESI.add(new Urunler( cesit: "Karamelli Çikolata", adet: "25"));
    URUN_LISTESI.add(new Urunler( cesit: "Bitter Çikolata", adet: "29"));
}
```

Herhangi bir veri tabanı üzerinde çalışmayacağımız için kodlama ile kendi ürün çeşit ve adetlerimizin bulunduğu bir "ürün listesi" tanımladığımıza göre artık web servislerimizi oluşturmaya başlayabiliriz.

1. ÜRÜN LİSTELEME

```
@GetMapping(©>"/")

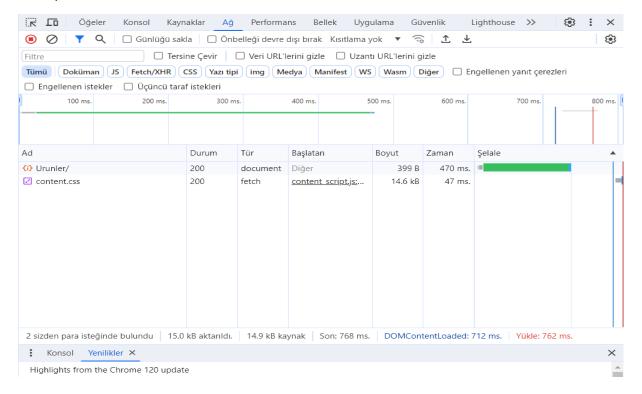
public List<Urunler> Listele(){

return URUN_LISTESI;
}
```

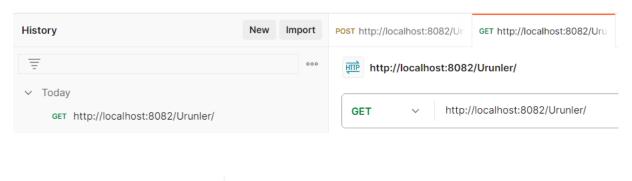
Yukarıdaki kod bloğunu çalıştırdığımızda oluşturduğumuz ürün listesini dilersek tarayıcımızın arama çubuğuna http://localhost:8082/Urunler/ yazıp uygulamayı ayağı kaldırdığımızda sayfayı yenilediğimizde aşağıdaki gibi görebiliriz. Dağınık bir görünüm olduğundan Postmana geçiş yapacağız.

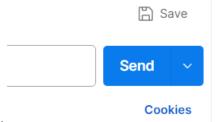


Aşağıdaki görselde ise google'ın "Developer Tools" denen aracı ile gelen ve giden istekleri daha net ve anlaşılır görebileceğimiz ekranı inceleyebilirsiniz. Ctrl+shift+l veya tarayıcınızın sağ üstü kısmındaki üç noktaya tıklayarak oradan da Diğer Araçlar/Geliştirici araçlar'ı tıklayarak da inveleyebilirsiniz.



Şimdi ise ürün listeleme rest web servis işlemimizi Postman ile nasıl gözüktüğüne bakalım. Veri tabanı kullanmadan kodlarla oluşturduğumuz ürün listemizdeki çeşitleri ve adetleri görmek için Postman adresine giderek sol taraftaki "new" butonuna tıklayıp sonrasında çıkan pencerede "http" seçiyoruz. "GET" seçeneğini seçtikten sonra http://localhost:8082/Urunler/ linkini yapıştırıyoruz





"send" butonuna basarak işlemi tamalarız ve aşağıdaki görsel oluşur.

```
Г
 1
 2
         £
 3
              "cesit": "Antep Fıstıklı Çikolata",
              "adet": "40"
 4
 5
         },
 6
         £
              "cesit": "Sütlü Çikolata",
 7
 8
              "adet": "36"
         },
 9
10
         £
              "cesit": "Beyoğlu Çikolatası",
11
              "adet": "38"
12
13
         },
14
         Ę
              "cesit": "Karamelli Çikolata",
15
              "adet": "25"
16
17
         ζ,
18
         £
19
              "cesit": "Bitter Çikolata",
              "adet": "29"
20
21
         3,
```

2.ÜRÜN EKLEME

```
@PostMapping(©>"/")
public Urunler ekle(@RequestBody Urunler urunler){
    URUN_LISTESI.add(urunler);
    return urunler;
```

Yukarıdaki kod bloğunu çalıştırıp aynı zamanda Postman üzerinden istek attığımızda ise listeye yeni ürünün eklendiğini görmüş olacağız. Postaman üzerinde isteği öncelikle yine "new" butonuna tıklayıp "http" seçeneğini seçtikten sonra "http://localhost:8082/Urunler/" ile birlikte "POST" seçeneği seçilir.



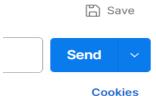
Sırasıyla "header" kısmından aşağıdaki gibi seçenekler işaretlenir ve "body" kısmında da "raw" seçeneği seçilir



Ve açılan boşluktan da aşağıdaki kod satırı yazılır



Body altında "JSON" seçilmesi de önemli detaylardandır.



"send" butonuna tıklanıp istek atıldığında ise aşağıdaki gibi yeni ürün çeşidi

hazır olmuş olunur.

Ancak yeni halini görmek için bir adım önce olan "Ürün Listeleme" kısmındaki gibi istek atılması gerekilir. Sonuç olarak da aşağıdaki çıktı oluşur.

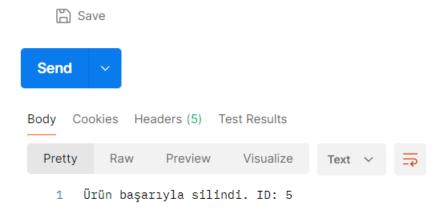
```
1
 2
 3
             "cesit": "Antep Fistikli Çikolata",
             "adet": "40"
 4
 5
         },
 6
         £
             "cesit": "Sütlü Çikolata",
 7
             "adet": "36"
 8
 9
         },
10
         £
11
             "cesit": "Beyoğlu Çikolatası",
             "adet": "38"
12
13
         },
14
         £
             "cesit": "Karamelli Çikolata",
15
16
             "adet": "25"
17
         3,
18
             "cesit": "Bitter Çikolata",
19
             "adet": "29"
20
21
         },
22
         -{
23
             "cesit": "vișneli çikolata",
             "adet": "35"
24
25
         3
     ]
26
```

3. ÜRÜN SİLME

Yukarıdaki kod bulağo ile öncelikle silme anotasyonunu tanımlamış oluyoruz Rest web servisimize. Sonrasında Postman aracımıza giderek buradan gereken ayarları aşağıdaki gibi yapıyoruz.



Burada önemli olan detay @DeleteMapping anotasyonunu tanımladıktan sonra id ile işlem yapmamış bize kolaylık sağlamaktadır.



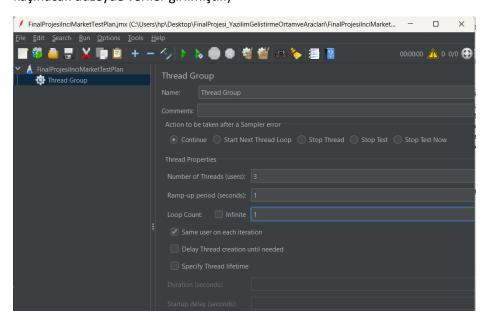
Ve yeniden dönüp "GET metodu ile ürün listeleme isteği attığımızda ise Postman üzerinden aşağıdaki görselde olduğu gibi 5 numaralı id'si olan ürünün listeden silindiğini görmüş oluruz.

```
Pretty
          Raw
                  Preview
                              Visualize
                                           JSON
 1
 2
          Ę
               "id": "1",
 3
               "cesit": "Antep Fıstıklı Çikolata",
 4
               "adet": "40"
 5
 6
          },
 7
          £
              "id": "2",
 8
 9
              "cesit": "Sütlü Çikolata",
               "adet": "36"
10
11
          },
12
          £
              "id": "3",
13
               "cesit": "Beyoğlu Çikolatası",
14
              "adet": "38"
15
          },
16
17
          Ę
               "id": "4",
18
               "cesit": "Karamelli Çikolata",
19
               "adet": "25"
20
21
     ]
22
```

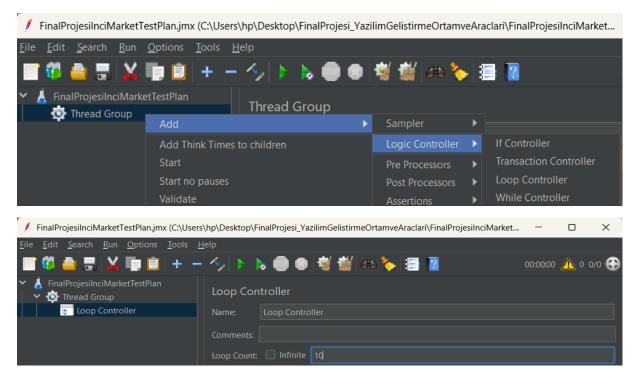
POSTMAN & JMETER TESTLERI

Şimdi ise sıranci Market Stok takip sistemimiz için yazdığımız web servislerimizin JMeter ile test edip yine Postman üzerinden istek atarak çıktılarımızı elde edeceğimiz aşamaya gelmiş bulunuyoruz.

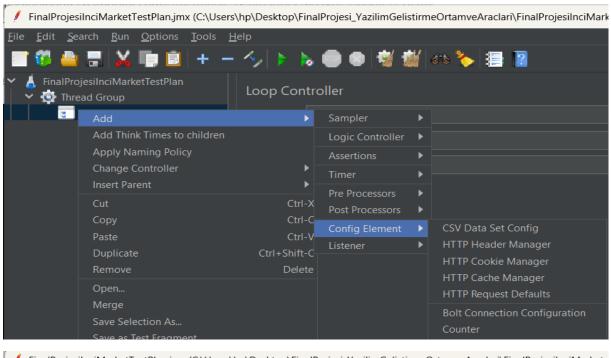
JMeter Test Planımız için öncelikle masaüstünde "FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAraclari" adında bir klasör oluşturup ardından "FinalProjesiInciMarketTestPlan.jmx" uzantılı dosyamızı buraya kaydederek başlıyoruz. FinalProjesiInciMarketTestPlan'a sağ tıklayıp sırasıyla Add/Threads/Thread Group seçerek aşağıdaki gibi açılan kısımları uygun kullanıcı sayısı ve kaç defa döngü kurmasını istiyorsak buna göre ayarlamalar yapıyoruz. (Final projesi olduğundan mütevellit çok fazla kullanıcı ve döngü girmeden, bilgisayarımızın kaldırıp kaldırmayacağından emin olunmadığından risk almaktan kaçınacak düzeyde veriler girilmiştir.)

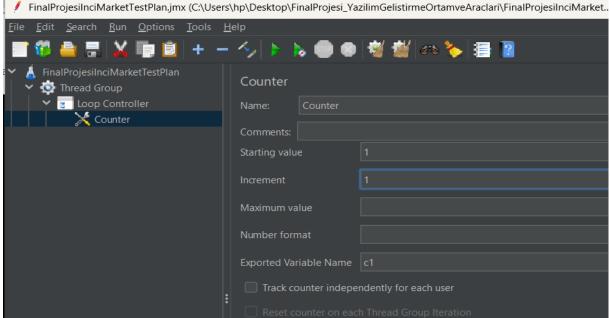


Ardından yine sol taraftaki sütunda "Thread Group"a sağ tıklayıp sırasıyla add/LogicController/LoopController tıklayaral döngü sayımızı belirtiyoruz.

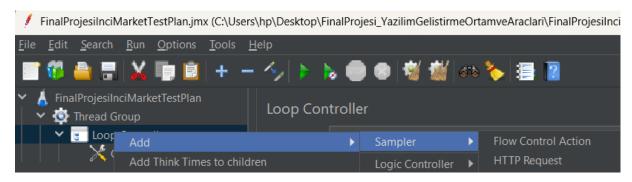


Bu defa da "LoopController" a sağ tıklayarak sırasıyla Add/Config Element/Counter seçiyoruz ve bir sonraki aşamada yine uygun şekilde verileri dolduruyoruz.

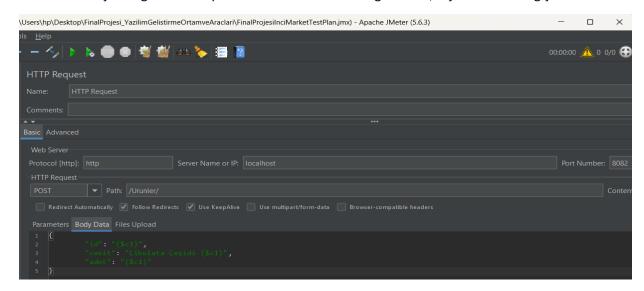




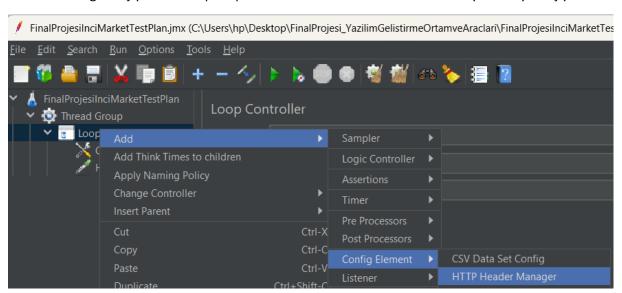
Ve yenide "Loop Comtroller" a gelerek sağ tıklayıp sırasıyla Add/Sampler/HTTP Request seçiyoruz.



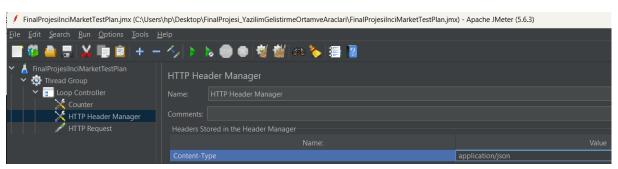
Burada gereken kısımları doldururken ilk isteğimizi POST olarak seçmemizin sebei sistemin boş olarak gelmesinden kaynaklıdır. "Body Data" kısmında ise Postman'de istek atarken kullandığımız aynı biçimde olmasına özen göstererek yanına "{\$c1}" ifadesini eklemeyi ihmal etmemeliyiz. Bu bir adım öncesinde oluşturduğumuzu "Exported Variable Name"den gelmekte, dışa aktarılan değişken adı.



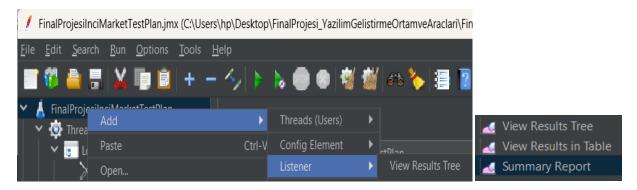
İsteğimizin JSON olduğunu belirten yeni bir Loop Controller'a sağ tıklayıp Add/Config Element/http Header Manager seçiyoruz ve http Requestin önüne sol sütunda sürükle bırak yöntemiyle taşıyoruz.



Ardından açılan sayfada "Add" butonuna tıklayıp, Name:Content-Type Value:application/json olarak dolduruyoruz.



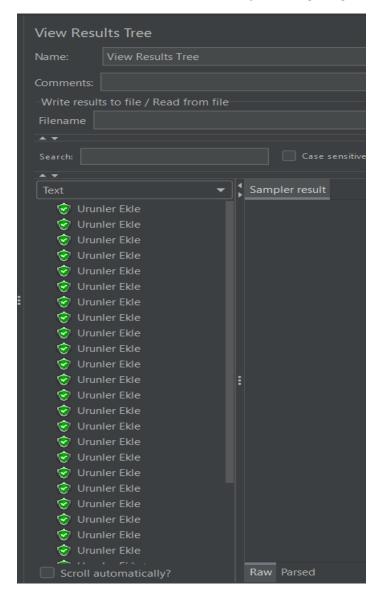
"FinalProjesiInciMarketTestPlan" a sağ tıklayarak Add/Listener/View Result Tree ,View Resuls Table, Summary Report diyerek aynı sırada 3 farklı test sonuçlarımızı görebileceğimiz şemaları oluşturuyoruz.



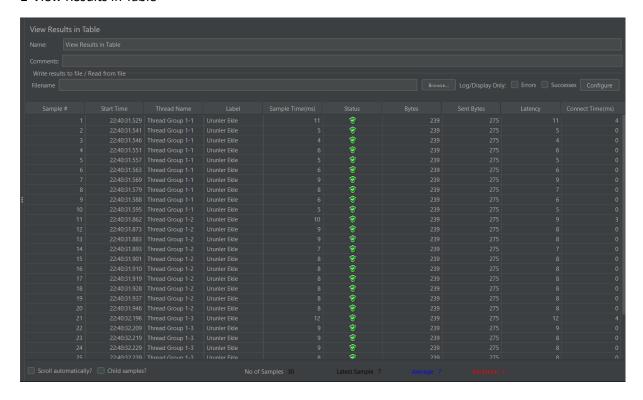
Son olarak idemizde programın çalışır durumda olduğunu kontrol edip en tepedeki "FinalProjesiInciMarketTestPlan" üzerine gelip araç çubuğundaki yeşil renkli "play" tuşuna basıyoruz.

Sırarıyla üç şemada da testlerimizin başarılı olduğu ekran görütüntülerini aşağıya iletiyoruz.

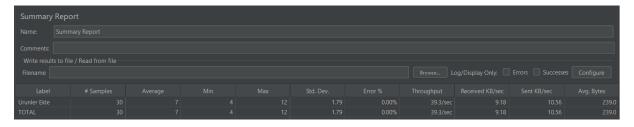
1-Viev Results Tree'de isteklerimizin başarılı olduğunu görmüş oluyoruz



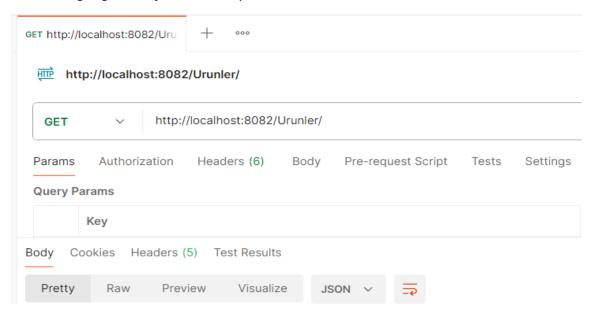
2-View Results in Table



3-Summary Report



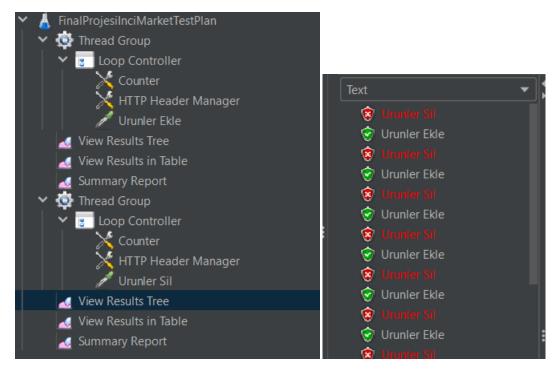
Ve yine kontrolünü Postman'a gidip GET anotasyonu ile istek atarak yeni ürünleri listeleyip listelemediğini görmek için kontrol ediyoruz.



```
302
              "id": "{$c1}",
303
              "cesit": "Çikolata Çeşidi {$c1}",
304
              "adet": "{$c1}"
305
          },
306
          £
307
              "id": "{$c1}",
308
              "cesit": "Çikolata Çeşidi {$c1}",
309
              "adet": "{$c1}"
310
311
          3
312
```

311. Satıra kadar "Çikolata Çeşidi" eklendiğini görmüş oluyoruz.

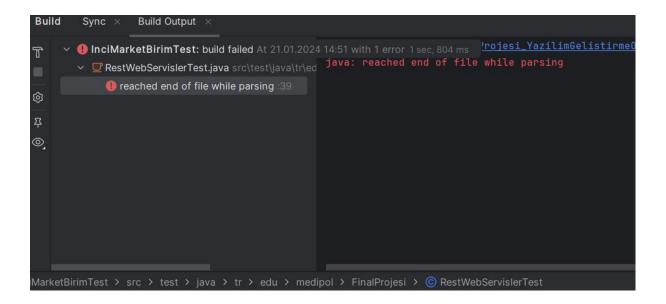
(Silme işlemi için de aynı yol izlenerek test planı oluşturuldu ancak aşağıdaki hata görüldü. Gerekli araştırmalar yapıldı ancak sonuca ulaşılamadı...)



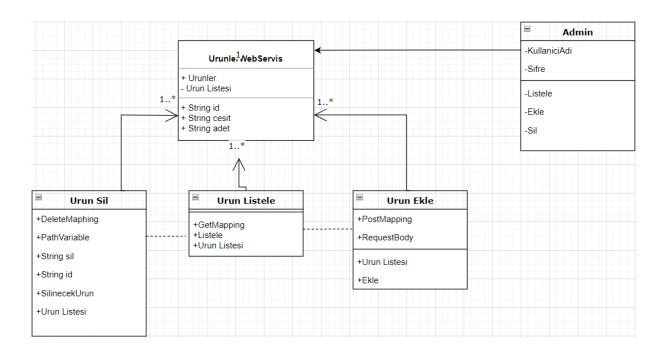
BIRIM TESTLER

Aşağıda Maven kullanılarak oluşturulmuş Junit birim testlerinden oluşan .java uzantılı classların ve aynı classların test kodlarının ekran resimleri mevcuttur.

Proje için oluşturulan birim testlere karşılık karşılaşılan buglara karşılık yeterli zaman olmamasından kaynaklı çözüm olulturulamadığından "Maven build Successé ve oluşması gereken HTML raporunun ekranı paylaşılamamıştır. Yerine alınan hatanın ekran görüntüsü eklenmiştir.



UML DİYAGRAM

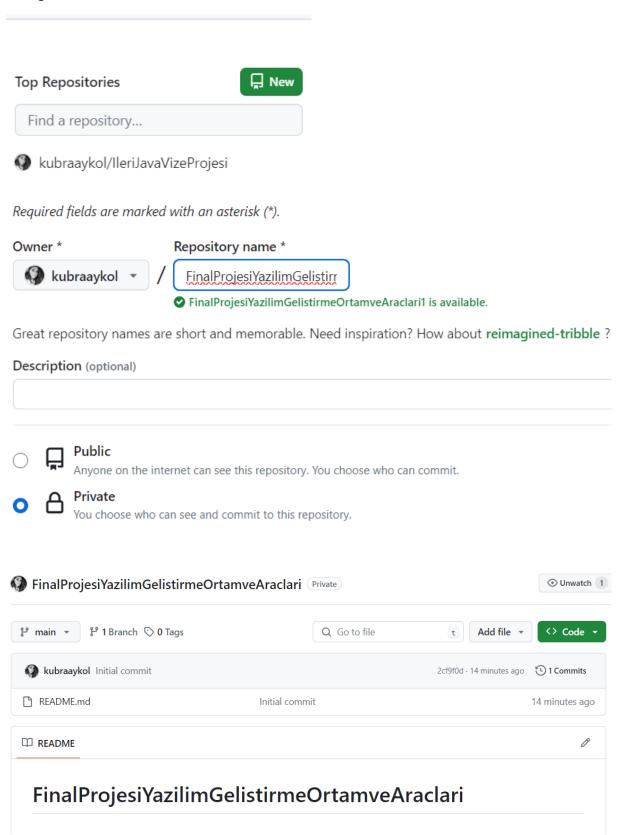


Oluşturulan UML diyagramda tek kullanıcı girişi sağlanmaktadır ve bu kullanıcı da tüm sisteme hakimdir. Sistemdeki sınıflar birbiriyle çoklu ilişki içerisindedir. Yani birinde olan nesne veya sınıf özelliklerinden herhangi biri diğerinde de mevcuttur.

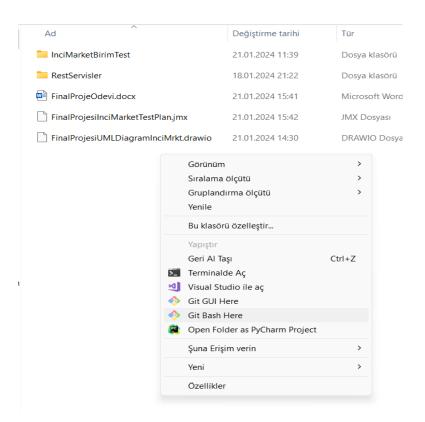
Örneğin "Urun Listesi" tüm birimlerde mevcut çünkü yapılan her işlemden sonra yani atılan her istekten sonra yine aynı liste içerisindeki verilerden yapılmaktadır. Ve sonuçlardaki değişiklikler de yine aynı mevcut liste üzerinden kontrol edilmektedir. Ayrıca her hangi bir gizlilik şu anlık öncelik tutulmadığından, bir simülasyon olduğundan ve test aşamasında kolay ulaşılabilirlik açısından da çoğunlukla public (+) statüde tanım yapılmıştır.

GİT, SÜREKLİ ENTEGRASTON (GITHUB ACTIONS)

Bu adımda hem Github repository oluşturup hem de Git komutlarıyla oluşturduğumuz bu repositorye Github Actions konfigürasyonu ile sürekli entegrasyon ayarnı nasıl yaptığmızı rapor haline getirmiş olacağız.



"Git Bash Here" tıklayıp terminal ekranına geçmeden önce klasörün boş olmasını ihmal etmemeliyiz.



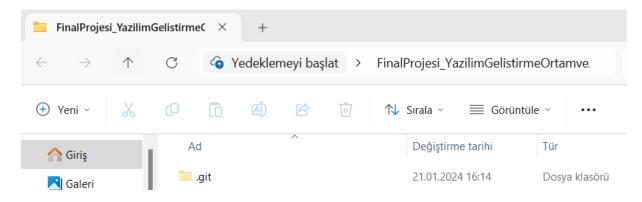
Açılan terminalde "git status" yazıp enter yaptığımızda aşağıdaki görselde görüldüğü üzere git repository olmadığını görmüş oluyoruz.

```
MINGW64:/c/Users/hp/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAraclari — 
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAracla
ri
$ git status
fatal: not a git repository (or any of the parent directories): .git
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAraclari
$ |
```

"git init" yazıp boş repositoryimizi oluşturuyoruz.

```
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAraclari
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/hp/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirm
eOrtamveAraclari/.git/
```

Ve bu işlem sonrasında projemizin kayıtlı olduğu klasörde .git uzantılı klasörü görüyoruz.



"git status" yaptıktan sonra şu an ki durumumuz aşağıdaki gibi olduğunu görüyoruz.

```
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAraclari (master)

$ git status
On branch master

No commits yet

nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)

hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesi_YazilimGelistirmeOrtamveAraclari (master)

$
```

Şimdiden itibarense tüm git komutlarımızı aşağıdaki sırayla iletiyoruz.

```
NINGW64:/c/Users/hp/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
 git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/hp/Desktop/FinalProjesiYazilimGelis
tirmeOrtamveAraclari/.git/
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  (master)
 git status
On branch master
No commits yet
nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  (master)
 git config --local user.name "kubraaykol"
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  (master)
  git config --local user.mail "kubraaykol<outlook.com
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  git config --local user.mail "kubraaykol@outlook.com"
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  git config --local user.email "kubraaykol@outlook.com"
```

```
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
 (master)
$ git status
On branch master
No commits yet
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    FINALPROJESIYAZILIMGELISTIRME.txt
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  (master)
 git add FINALPROJESIYAZILIMGELISTIRME.txt
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
 (master)
 git status
On branch master
No commits yet
Changes to be committed:
(use "git rm --cached <file>..." to unstage)
                   FINALPROJESIYAZILIMGELISTIRME.txt
np@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
  (master)
 git commit -m "Final projesi raporu önce .txt olarak yüklendi."
[master (root-commit) 51be57c] Final projesi raporu önce .txt olarak yüklendi.
 1 file changed, 163 insertions(+)
 create mode 100644 FINALPROJESIYAZILIMGELISTIRME.txt
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
 (master)
$ git log
commit 51be57c626b1bdcd3b2da445bebb421fd2c70489 (HEAD -> master)
Author: kubraaykol <kubraaykol@outlook.com>
        Sun Jan 21 17:05:05 2024 +0300
Date:
    Final projesi raporu önce .txt olarak yüklendi.
```

```
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclar
i (master)
$ git remote add origin https://github.com/kubraaykol/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari
hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari (master)
$ git config --global push.autoSetupRemote true

hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari (master)
$ git push
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'master' on GitHub by visiting:
remote: https://github.com/kubraaykol/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari/pull/new/master
remote:
To https://github.com/kubraaykol/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari
* [new branch] master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.

hp@LAPTOP-A6F1CISJ MINGW64 ~/Desktop/FinalProjesiYazilimGelistirmeOrtamveAraclari (master)
$ []
```

Projemizin raporunu burada öncelikle .txt olarak yüklüyoruz. Daha sonra raporumuzun güncel halini PDF uzantısına çevirip diğer tüm dosyalarla beraber Github hesabımıza yüklemiş olacağız.