TUZLA BELEDİYESİ BELEDİYE ÇALIŞAN TAKİP SİSTEMİ

Web Servis Geliştiremesi: 8080 portu üzerine herhangi bir path eklenmeden rest api servisleri oluşturuldu.

addTask: @PathVariable ile URL'den gelen employeeId değerini metot parametresine alır. @RequestBody ile İstek gövdesindeki Task nesnesini alır ve eTask parametresine atar.

Tasks koleksiyonunda employeeId anahtarının olup olmadığını kontrol eder eğer null dönerse verilen hata mesajı NOT_FOUND döner. employeeId mevcutsa, ilgili çalışanın görev listesine yeni görevi ekler.

Görev başarıyla eklendiğinde, HTTP 200 (OK) durumu ve "Task added successfully" mesajıyla yanıt döner.

```
    @PostMapping("/addTask/{employeeId}")
    public ResponseEntity<String> addTask(@PathVariable Integer employeeId, @RequestBody Task eTask)
{       if (!Tasks.containsKey(employeeId))
            return ResponseEntity.status(HttpStatus.NOT_FOUND).body("Employee not found");

        Tasks.get(employeeId).add(eTask.task);

        return ResponseEntity.ok("Task added successfully");
    }
```

listAllTasks: HTTP GET isteğiyle /taskList URL'sine gelen istekleri bu metoda yönlendirir.

Bu metodun dönüş tipi, Integer türünde anahtarlar ve List<String> türünde değerler içeren bir haritadır.

“return Tasks;” ile Tasks haritasını döner. Bu harita, çalışanların ID'lerini anahtar olarak, bu çalışanlara atanmış görevlerin (String) listelerini değer olarak içerir.

```
    @GetMapping("/taskList")
    public Map<Integer, List<String>> listAllTasks() {
        return Tasks;
    }
```

BİRİM TESTLER: Programlama dilleri temel olarak giriş-input alarak çıktı-output üretir. Girişlerin ve çıkışların kaynağı farklı olsa da aynı girişlerin aynı sonuç vermesi beklenir. Bu amaç ile JUnit kütüphanesini kullanarak yazılan servislerin testleri gerçekleştirildi.

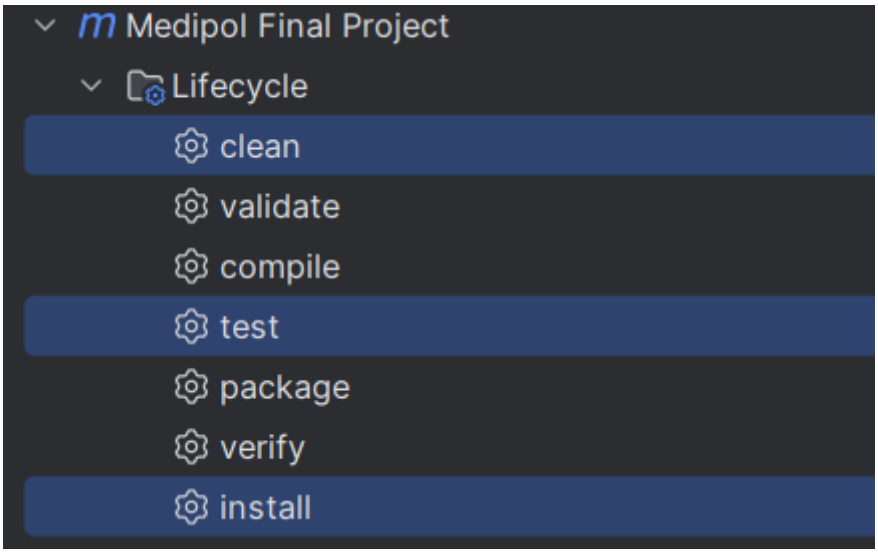
listAllTasksTest: MockMvc nesnesi kullanarak /taskList URL'sine bir GET isteği gönderir. Yanıt durumunun HTTP 200 (OK) olmasını bekler. Yanıtın içeriğinin JSON formatında olmasını bekler. JSON yanıtında 1 ve 2 anahtarına karşılık gelen listenin boyutunun 0 olmasını bekler. (öncesinde herhangi bir test taskı eklenmemiş olmasından kaynaklı)

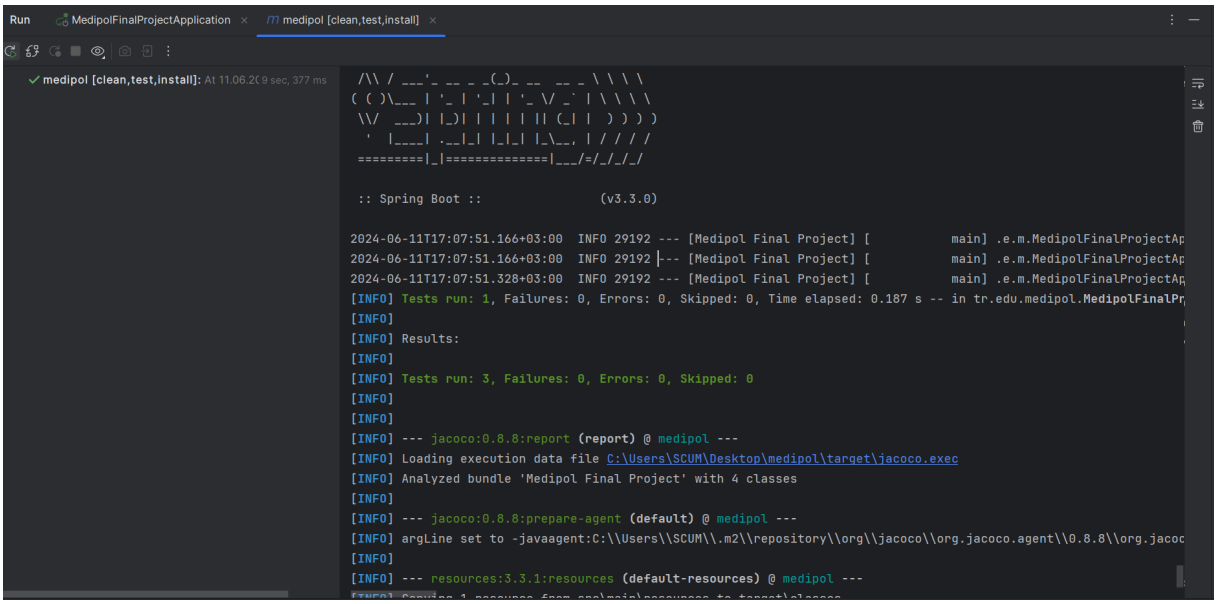
```
@Test
public void listAllTasksTest() throws Exception {
    mockMvc.perform(get("/taskList"))
            .andExpect(status().isOk())
            .andExpect(content().contentType(MediaType.APPLICATION_JSON))
            .andExpect(jsonPath("$['1']", hasSize(0)))
            .andExpect(jsonPath("$['2']", hasSize(0)));

}
```

addTaskTest: "Test Task" adında yeni bir Task nesnesi oluşturur. MockMvc nesnesi kullanarak /addTask/1 URL'sine bir POST isteği gönderir. 1 burada employeeId'yi temsil eder. Yanıt durumunun HTTP 200 (OK) olmasını ve Yanıtın içeriğinin "Task added successfully" olmasını bekler. Son olarak bir önceki fonksiyondaki list isteğini gönderiyor fakat bu sefer beklenen değer “Test Task” olarak modifiye edildi.

```
@Test
public void addTaskTest() throws Exception {
    Task newTask = new Task("Test Task");

    mockMvc.perform(post("/addTask/1")
        .contentType(MediaType.APPLICATION_JSON)
        .content(objectMapper.writeValueAsString(newTask)))
        .andExpect(status().isOk())
        .andExpect(content().string("Task added successfully"));

    mockMvc.perform(get("/taskList"))
            .andExpect(status().isOk())
            .andExpect(content().contentType(MediaType.APPLICATION_JSON))
            .andExpect(jsonPath("$['1']", hasSize(1)))
            .andExpect(jsonPath("$['1'][0]", is("Test Task")));
}
```

COVERAGE: test kapsama oranını hesaplatmak için jacoco plugini “pom.xml” dosyasının en alt kısmındaki “build/plugins” etiketinin altında eklendi. Ardından aşağıdaki aksiyonlar çalıştırıldı.





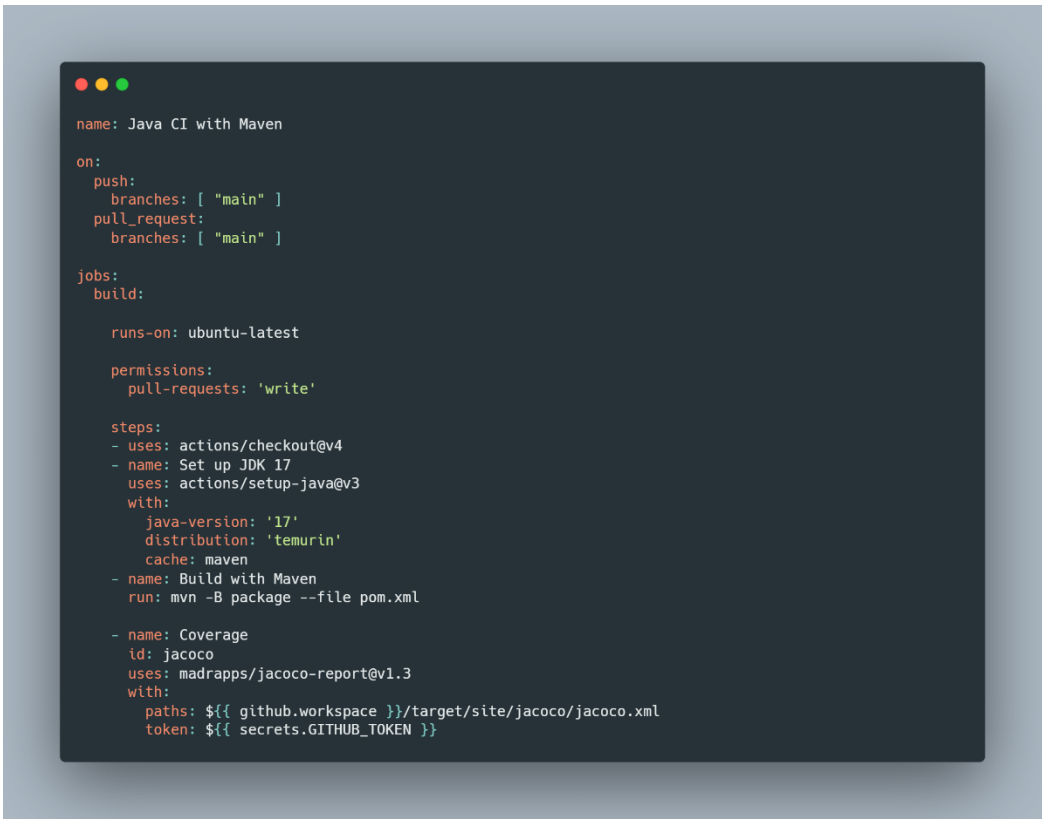
Medipol Final Project

Medipol Final Project

Element	Missed Instructions	Cov.	Missed Branches	Cov.	Missed	Cxty	Missed	Lines	Missed	Methods	Missed	Classes
tr.edu.medipol		%88		%50	4	13	3	23	3	12	0	4
Total	13 of 118	%88	1 of 2	%50	4	13	3	23	3	12	0	4

Sürekli Entegrasyon: yapılan değişikliklerini sürekli olarak entegre etmek için otomatikleştirilmiş bir süreçtir. Bu nedenle belirtilen kodu eklendi ve gerekli izinler sağlandı.

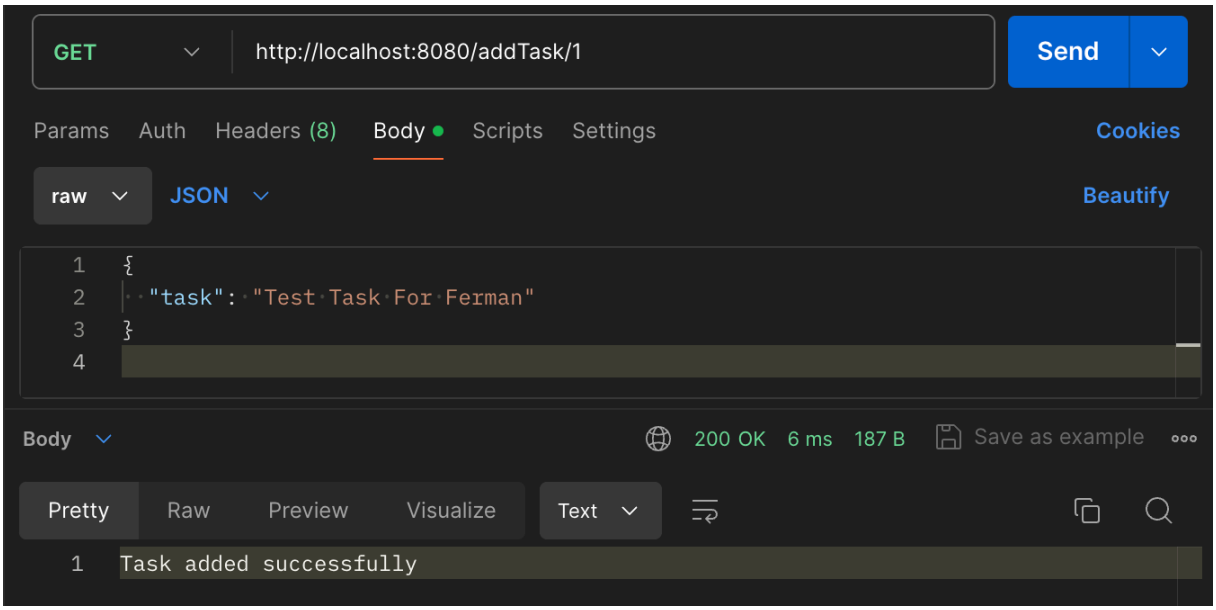
Bu action kod üzerindeki her güncellemede -pullrequestler dahil olmak üzere- test kapsama oranını hesaplayacak.



```yaml
name: Java CI with Maven

on:
  push:
    branches: [ "main" ]
  pull_request:
    branches: [ "main" ]

jobs:
  build:

    runs-on: ubuntu-latest

    permissions:
      pull-requests: 'write'

    steps:
    - uses: actions/checkout@v4
    - name: Set up JDK 17
      uses: actions/setup-java@v3
      with:
        java-version: '17'
        distribution: 'temurin'
        cache: maven
    - name: Build with Maven
      run: mvn -B package --file pom.xml

    - name: Coverage
      id: jacoco
      uses: madrapps/jacoco-report@v1.3
      with:
        paths: ${{ github.workspace }}/target/site/jacoco/jacoco.xml
        token: ${{ secrets.GITHUB_TOKEN }}
```

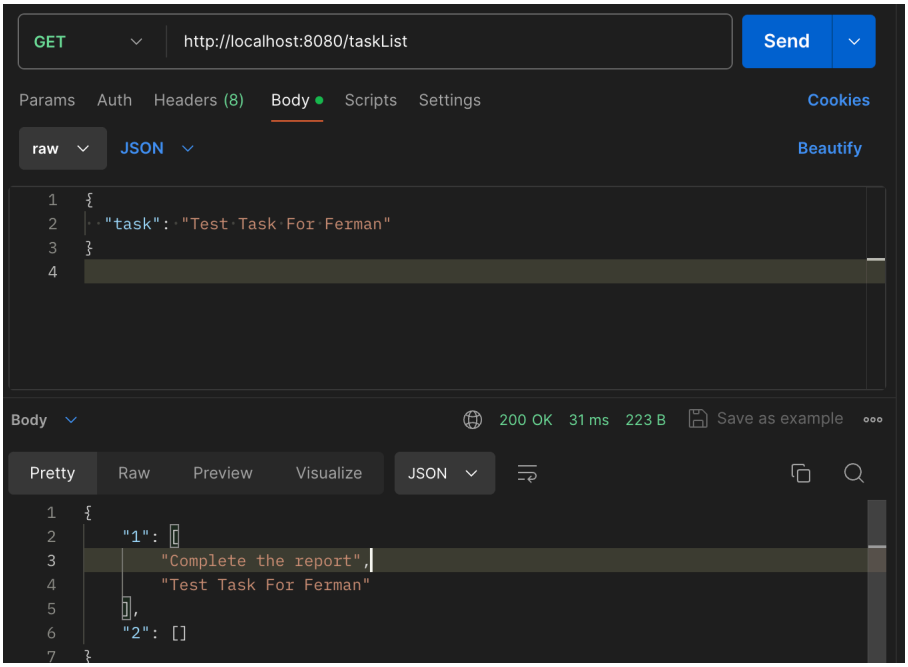
Postman & JMeter Testleri: Postman ile servisler, JMeter ile strese dayanıklılık testleri yapıldı.

/addTask/{EmployeeId}: Verilen URL adresine adrese çalışanın idsi ve “task” bodysi ile POST isteği gönderildi.

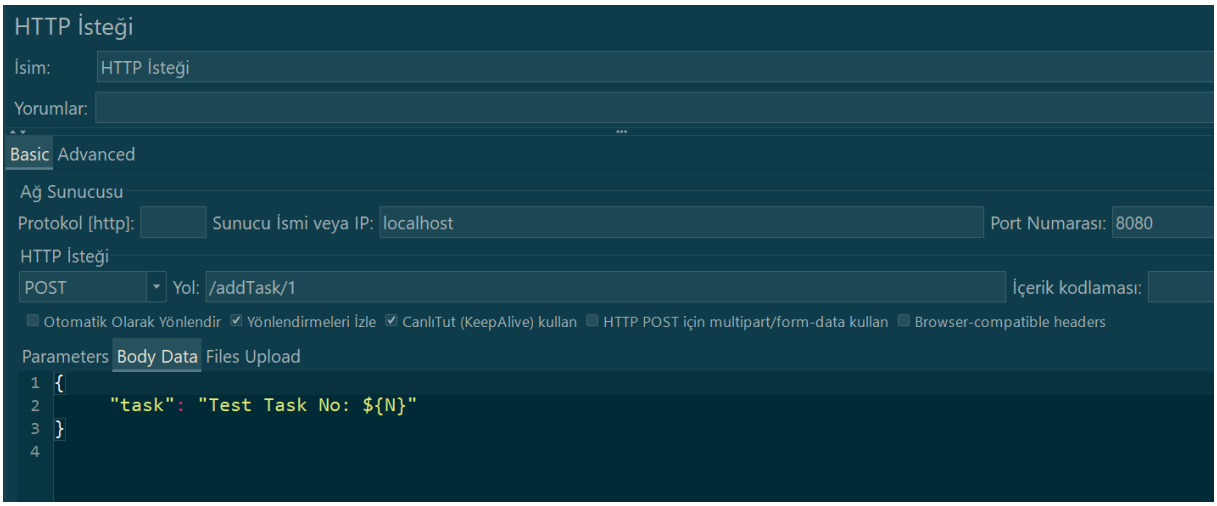


/taskList: Verilen URL adresine GET isteği gönderilerek öncesinde oluşturulan taskler listelendi.

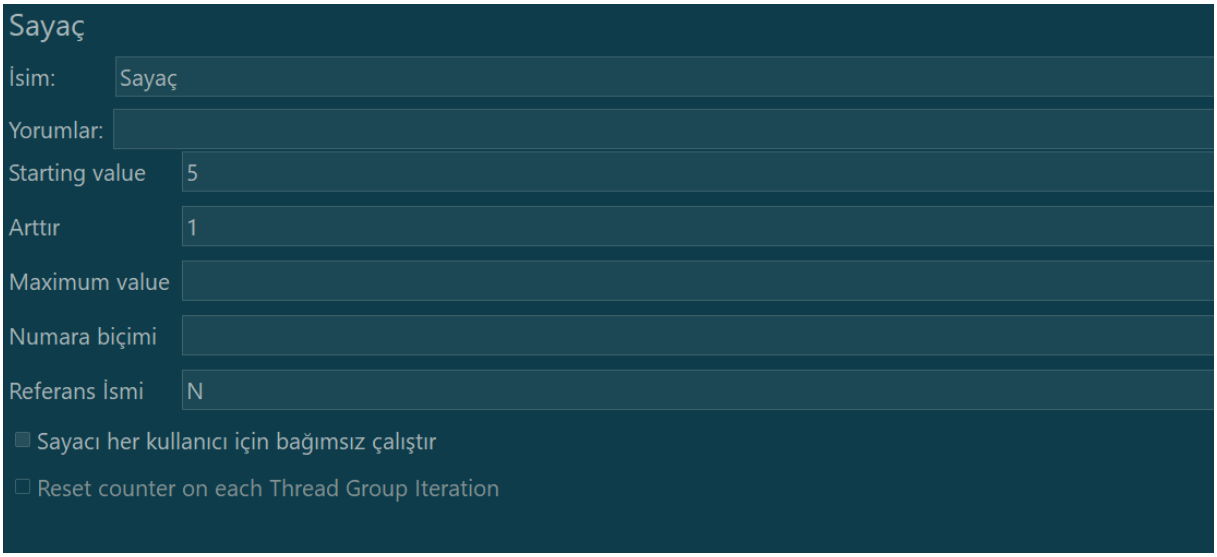
Http Request: Göndereceğimiz isteğin türü, bodysi ve yolunu girerek testimizin requestini tanımlandı.



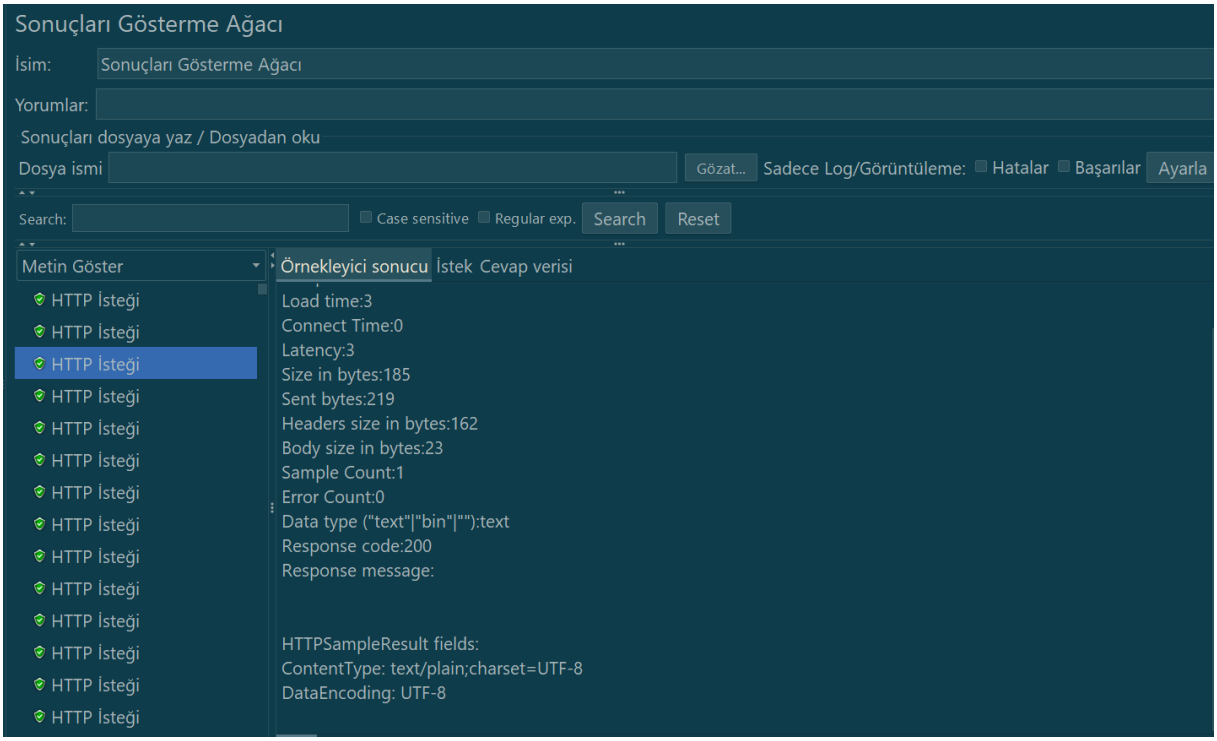
Http Request: Göndereceğimiz isteğin türü, bodysi ve yolunu girerek testimizin requestini tanımlandı.

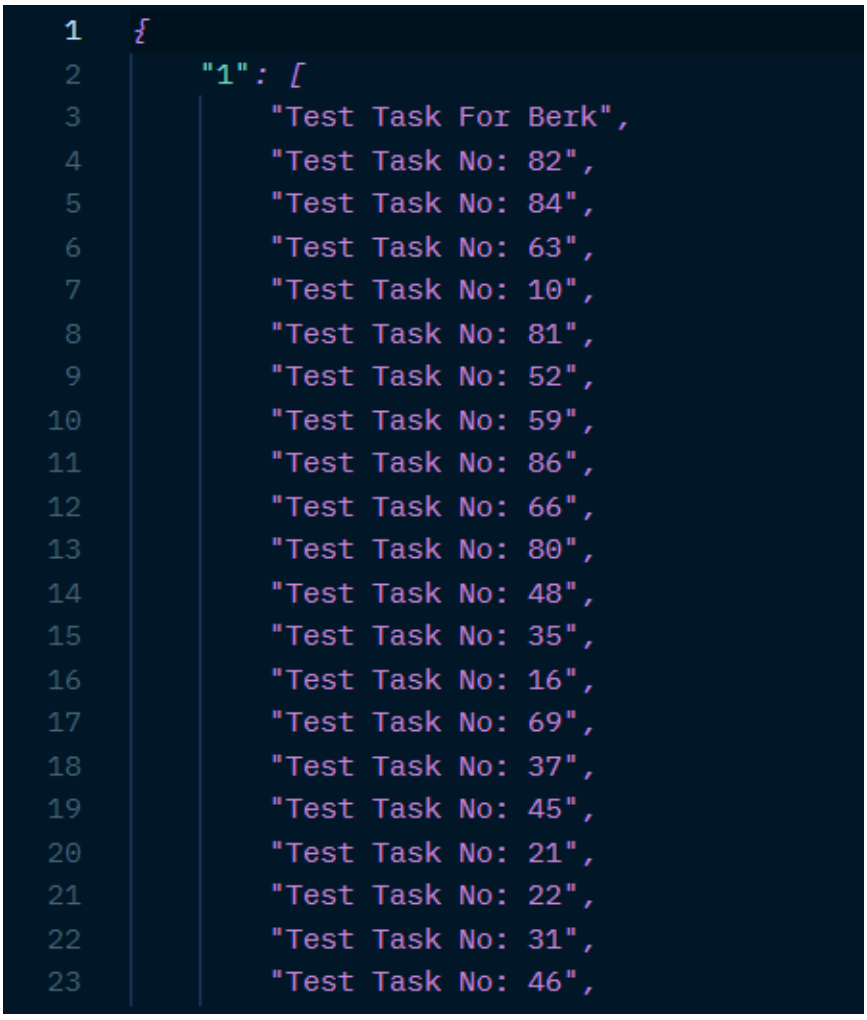


Counter: Counter ile her gönderilen istekte 1 artan bir değişken oluşturuldu.



Result Tree: Çalıştırılmanın sonrasında isteklerin başarılı olup olmadığını ve detaylarını görüntülemek için kullanıldı.


Sonuçları Gösterme Ağacı
İsim:
Sonuçları Gösterme Ağacı
Yorumlar:
Sonuçları dosyaya yaz / Dosyadan oku
Dosya ismi
Gözat...
Sadece Log/Görüntüleme:
Hatalar
Başarılar
Ayarla
Search:
Case sensitive
Regular exp.
Search
Reset
Metin Göster
Örnekleyici sonucu
İstek
Cevap verisi
HTTP İsteği
Load time:3
Connect Time:0
Latency:3
Size in bytes:185
Sent bytes:219
Headers size in bytes:162
Body size in bytes:23
Sample Count:1
Error Count:0
Data type ("text"|"bin"|""):text
Response code:200
Response message:
HTTPSampleResult fields:
ContentType: text/plain;charset=UTF-8
DataEncoding: UTF-8


{
"1": [
"Test Task For Berk",
"Test Task No: 82",
"Test Task No: 84",
"Test Task No: 63",
"Test Task No: 10",
"Test Task No: 81",
"Test Task No: 52",
"Test Task No: 59",
"Test Task No: 86",
"Test Task No: 66",
"Test Task No: 80",
"Test Task No: 48",
"Test Task No: 35",
"Test Task No: 16",
"Test Task No: 69",
"Test Task No: 37",
"Test Task No: 45",
"Test Task No: 21",
"Test Task No: 22",
"Test Task No: 31",
"Test Task No: 46",

GİT: Verilen kodları sırasıyla kullanılan IDEnin terminale girilip repository oluşturuldu ve pushlandı.