







Outline

- Soal
- Hasil
- Report
- Kesimpulan

1. Soal





Task 5

```
    API Create
```

```
    Base url: https://regres.in
    Path url: /api/users
    Method: POST
    Header: application/json
    Request body:

            "name": "morpheus",
            "job": "leader"
```

API Update

```
Base url: https://reqres.in
Path url: /api/users/2
Method: PUT
Header: application/json
Request body:
{
    "name": "morpheus",
    "job": "zion resident"
}
```

Task yang akan dikerjakan:

- Buat scenario test untuk integration test dari 2 API tersebut dan implementasikan ke dalam k6 serta tambahkan assertion dari tiap test yang dilakukan dalam 1 file test
- Buat scenario test untuk menguji performance dari 2
 API tersebut dengan total 1000 virtual user, 3500
 iterasi dan batas maksimum toleransi response APInya
 2 second serta tambahkan assertion dari tiap test
 yang dilakukan dalam 1 file test
- Generate report dalam bentuk HTML dari soal no. 2 untuk mendapatkan visualisasi dari performance test yang dilakukan





Link Github

https://github.com/Hadibukhori/FinalTask_Evermos.git

2. Integration Testing





```
import http from 'k6/http';
import { sleep, check } from "k6";
// Endpoint API Create
export default function () {
    const url = 'https://reqres.in/api/users';
    const payload = JSON.stringify({
        name: 'morpheus',
        job: 'leader'
   const headers = { 'Content-Type': 'application/json' };
   const res = http.post(url, payload, { headers });
   //Assertion untuk API Create
   check(res, {
        'Status code is 201': (r) => r.status === 201,
```

Skrip di samping diawali dengan melakukan permintaan dengan method POST ke https://reqres.in/api/users untuk membuat sumber daya baru dengan payload data pengguna berupa name "morpheus" dan job "leader". Setelah mengirim permintaan, skrip mengecek apakah status permintaan adalah 201 (Created) untuk memastikan API Create berhasil dibuat.

2. Integration Testing





```
//Endpoint untuk API Update
const url2 = 'https://regres.in/api/users/2';
const payload2 = JSON.stringify({
    name: 'morpheus',
     job: 'zion resident',
const headers2 = { 'Content-Type': 'application/json' };
const res2 = http.put(url2, payload2, { headers2 });
// Assertion untuk API Update
check(res2, {
    'Status code is 200': (r2) => r2.status === 200,
```

Selanjutnya Skrip melakukan permintaan dengan method PUT ke https://reqres.in/api/users/2 untuk memperbarui sumber daya yang telah di buat sebelumnya dengan payload data pengguna update berupa name "morpheus" dan job "zion resident". Setelah mengirim permintaan, skrip mengecek apakah status permintaan adalah 200 (Update) untuk memastikan API Update berhasil dilakukan.

3. Report Integration Testing





```
execution: local
  script: script.is
  output:
 scenarios: (100.00%) 1 scenario, 1 max VVs. 10m20s max duration (incl. graceful stop):
     * default: 1 iterations for each of 1 WUs (maxDuration: 19mms, gracefulStop: 30s)
  http req blocked..... avg=61.96es min=85
                                med=61.95ms max=123.92ms p(90)=111.53ms p(95)=117.73ms
  http req connecting...... avg=1.50ms min=s
                                med=1,5365 max=3,60ms p(90)=2,70ms p(95)=2,60ms
  expected response: true } ...: avg=385.41ms min=367.35ms med=385.41ms max=485.47ms p(90)=399.88ms p(95)=481.67ms
  http reg failed...... 9.888 / 0
  http req tls handshaking.....: avg=52.73ms min=8s
                                med=52.73ms max=165.47ms p(90)=54.50ms p(95)=160.13ms
  iteration duration......: avg=1.89s min=1.88s med=1.89s max=1.89s p(96)=1.89s p(95)=1.89s
  W.S. MIX.....
running (00m01.9s), 0/1 VUs, 1 complete and 0 interrupted iterations
     1 Vis 80m81.9s/10m8s 1/1 iters, 1 per VI
```

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua skenario tersebut berhasil dengan baik. Status respon 201 (Created) dan 200 (Update) terpenuhi, permintaan HTTP berhasil dan sumber daya telah dibuat atau diperbarui dengan sukses.

Rata-rata durasi adalah 385.41 ms dengan nilai minimum 367.35 ms dan maksimum 403.47 ms.

Secara keseluruhan, pengujian integrasi ini berjalan dengan baik dengan 1 skenario, 1 pengguna (VU), dan 1 iterasi. Tingkat kesuksesan (checks) mencapai 100%

4. Performance Testing





```
export const options = {
    scenarios: {
      shared_iter_scenarios: {
        executor: "shared-iterations",
       vus: 500,
        iterations: 500,
       startTime: "0s",
      per vu scenarios: {
        executor: "per-vu-iterations",
       vus: 500,
       iterations: 6,
        startTime: '2s',
export function handleSummary(data) {
    return {
        "script-result.html": htmlReport(data),
        stdout: textSummary(data, { indent: " ", enableColors: true }),
```

Selanjutnya melakukan performance testing dari 2 API tersebut dengan total 1000 virtual user, 3500 iterasi dan batas maksimum toleransi response APInya 2s.

Terdapat 2 skenario yaitu:

- Mengeksekusi 500 Vu dalam 500 iterasi pada waktu yang bersamaan.
- Mengeksekusi 500 Vu secara satu-persatu dalam 6 iterasi dengan starttime 2s.

Setelah itu melakukan generate report data dalam bentuk HTMI

5. Report Performance Testing







Berdasarkan report HTML diatas, terdapat 7000 total request, 5 failed request dengan rata-rata durasi request 1277,17 ms, dan durasi rata-rata iterasi adalah 3557.50 ms.

6. Report Performance Testing







Tidak terdapat thresholds pada pengujian ini. Total iterasi 3500 dengan kecepatan 157.65/s. Total request 7000 dengan kecepatan 315.30/s.

7. Report Performance Testing







Berdasarkan report HTML diatas, dari 7000 request, terdapat 5 failed request. Terdapat dua jenis pengecekan yang dilakukan, yaitu "Status code is 201" (POST) dengan 3497 berhasil dan 3 gagal, serta "Status is 200" (PUT) dengan 3498 berhasil dan 2 gagal.





4. Kesimpulan

- Pengujian integration testing API Create dan API Update dengan 1 skenario menggunakan 1 Vu berhasil dilakukan dengan status respon 201 (Create) dan 200 (Update) terpenuhi. Rata-rata durasi adalah 385.41 ms dengan nilai minimum 367.35 ms dan maksimum 403.47 ms. Secara keseluruhan, pengujian integrasi ini berjalan dengan baik.
- Pengujian performance testing dengan total 1000 virtual user, 3500 iterasi. Terdapat 7000 total request, 5 failed request dengan rata-rata durasi request 1277,17 ms, dan durasi rata-rata iterasi adalah 3557.50 ms.

