

Nama	Zulfa Nursyadiyah
Kelas	B - Quality Engineer
Section 4	Software Testing Fundamental

- Soal Prioritas 1 -

1. Sebutkan dan jelaskan berbagai automation testing tool yang dapat digunakan (minimal 3)!

Jawaban :

1. Selenium WebDriver; merupakan salah satu tools yang dapat digunakan untuk melakukan automation testing. Selenium dapat digunakan untuk automation testing pada berbagai bahasa pemrograman diantaranya adalah Java dan Python. Selenium akan bekerja dengan merekam aktivitas yang terdapat pada aplikasi web yang kemudian akan menampilkan hasil pengujiannya. Selenium akan mengidentifikasi setiap elemen yang terdapat pada halaman web seperti tombol, teks yang kemudian diidentifikasi tindakan yang dapat dilakukan oleh setiap elemen tersebut. Setelah dilakukan identifikasi selenium akan melakukan pengecekan hasilnya, jika hasil pengecekan sesuai seperti yang diharapkan maka pengujian dikatakan berhasil. Jika tidak sesuai, maka akan ditampilkan laporan terkait kesalahan apa yang terjadi pada halaman tersebut. Selenium. (n.d.). Selenium WebDriver. Diakses pada 19 Februari 2023, dari <https://www.selenium.dev/documentation/webdriver/> Smits, R. (2021, 22 April). What is Selenium Automation Testing? Diakses pada 19 Februari 2023, dari <https://www.testim.io/blog/what-is-selenium-automation-testing/>
2. JMeter; merupakan aplikasi yang bersifat open source yang biasanya digunakan untuk melakukan pengujian performa. jMeter digunakan untuk melakukan stress testing Web. Penggunaan jMeter bisa dijalankan dengan GUI atau non-GUI (Command line). Pengujian dengan jMeter meliputi kinerja, beban dan daya tahan aplikasi web.
3. Katalon Studio merupakan salah satu testing tool yang bersifat cross-browser. Test script yang dibuat akan dijalankan secara bersamaan di beberapa web-browser. Katalon juga memungkinkan untuk melakukan pengujian API, pengujian web dan seluler. Katalon memiliki kelebihan diantaranya tampilannya yang mudah digunakan. Katalon mendukung bahasa pemrograman Java dan Groovy.

<https://hariatylumbantobing.medium.com/mengenal-apa-itu-katalon-studio-d07bb5f1b37d>

4. Cypress; merupakan salah satu pengujian otomatis yang terbilang cukup modern. Cypress akan menguji aplikasi web secara end-to-end dan mendukung pengujian secara otomatis pada berbagai browser dan platform. Cypress juga memiliki antarmuka yang ramah pengguna.
2. Tuliskan secara lengkap kesimpulan dari gambar berikut!

```
2
3  /**
4   * @author javaSolutionsGuide
5   *
6   */
7  public class CalculatorServiceImpl {
8
9      public int add(int a , int b) {
10         int c = a + b;
11         return c;
12     }
13
14     public int subtract(int a,int b) {
15         int c = a - b;
16         return c;
17     }
18 }
19
```

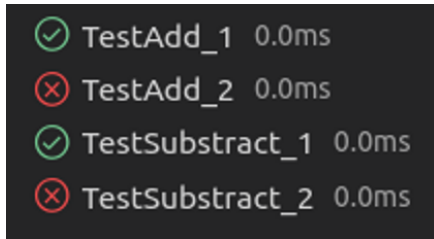
Jawaban :

Gambar di atas merupakan program sederhana pada Java yang mempunyai kelas bernama “CalculatorServiceImpl” yang bersifat public. Class tersebut memiliki dua method yaitu add dan subtract.

- Method “add” akan melakukan penjumlahan dengan dua parameter yaitu “a” dan “b” yang merupakan parameter integer untuk menampung angka yang akan dijumlahkan, sedangkan “c” digunakan untuk mengembalikan hasil penjumlahan dari parameter “a” dan “b”.
- Method “subtract” tidak jauh berbeda dengan method “add”. Perbedaannya hanyalah, method “add” merupakan penjumlahan sedangkan method “subtract” digunakan untuk operasi pengurangan. Sehingga “c” akan mengembalikan hasil pengurangan dari parameter “a” dan “b”.

- Soal Prioritas 2 -

1. Tuliskan secara lengkap kesimpulan dari gambar berikut!



Jawaban :

Gambar tersebut merupakan keterangan hasil pengujian. Dimana terdapat 4 *test scenario* yaitu TestAdd_1, TestAdd_2, TestSubstract_1 dan TestSubstract_2. Keempat test scenario tersebut dijalankan dalam waktu 0.0ms. TestAdd_1 dan TestSubstract_1 berhasil dijalankan sesuai yang diharapkan sehingga memiliki keterangan centang hijau yang artinya berhasil. Sedangkan TestAdd_2 dan TestSubstract_2 mengalami kegagalan yang artinya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Namun, TestAdd_2 dan TestSubstract_1 tidak saling ketergantungan sehingga meskipun TestAdd_2 mengalami kegagalan TestSubstract_1 tetap dapat dijalankan.

- Soal Eksplorasi -

1. Tulis kesimpulan dari hasil pengujian berikut.

```
running (00m21.7s), 00/15 VUs, 110 complete and 0 interrupted iterations
first_scenario ✓ [=====] 5 VUs 00m01.6s/10m0s 10/10 shared iters
second_scenario ✓ [=====] 10 VUs 00m16.7s/10m0s 100/100 shared iters

X (s response status code equals 200
  89% - ✓ 98 / X 12

checks.....: 89.09% ✓ 98 X 12
data_received.....: 2.5 MB 115 kB/s
data_sent.....: 24 kB 1.1 kB/s
http_req_blocked.....: avg=77.00ms min=0s med=1.96µs max=804.99ms p(90)=435.54ms p(95)=559.51ms
http_req_connecting.....: avg=8.97ms min=0s med=0s max=100.22ms p(90)=26.76ms p(95)=65.3ms
http_req_duration.....: avg=869.32ms min=0s med=429.81ms max=9.65s p(90)=2.02s p(95)=3.76s
  { expected_response:true }...: avg=975.77ms min=253.68ms med=441.64ms max=9.65s p(90)=2.14s p(95)=4.08s
http_req_failed.....: 10.90% ✓ 12 X 98
http_req_receiving.....: avg=504.59ms min=0s med=42.86ms max=7.96s p(90)=1.6s p(95)=3.04s
http_req_sending.....: avg=199.41µs min=0s med=195.44µs max=743µs p(90)=280.34µs p(95)=549.54µs
http_req_tls_handshaking.....: avg=63.58ms min=0s med=0s max=549.35ms p(90)=420.34ms p(95)=475.93ms
http_req_waiting.....: avg=364.52ms min=0s med=345.67ms max=1.68s p(90)=540.54ms p(95)=913.04ms
http_reqs.....: 110 5.074534/s
iteration_duration.....: avg=958.91ms min=19.76ms med=431.79ms max=9.65s p(90)=2.02s p(95)=3.76s
iterations.....: 110 5.074534/s
vus.....: 1 min=0 max=10
vus_max.....: 15 min=15 max=15
```

Jawaban :

Pengujian tersebut menguji pada beban pengguna suatu aplikasi. Terdapat dua skenario yang dijalankan dimana skenario pertama menggunakan 5 Virtual User. Sedangkan skenario kedua menggunakan 10 Virtual User. Pengujian tersebut berdurasi 10 menit, masing-masing skenario berhasil menyelesaikan 10 iterasi pada pengujian tersebut. Pengujian tersebut memiliki keberhasilan pengujian sekitar 89%, dimana dari total 100 98 berhasil dilakukan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang diuji setidaknya dapat dikatakan mampu menangani beban pengguna yang diberikan pada skenario pengujian.