**Soal From Manual to Automation Testing**

1. Jelaskan jenis-jenis dari performance testing (minimal: 3).
2. Sebutkan dan jelaskan tools yang dapat digunakan untuk melakukan performance testing (minimal: 3).

Jawaban :

* 1. Ada 4 jenis performance testing :
* Load Testing

Adalah teknik performance testing dengan mengukur respon sistem dalam berbagai load condition. Load testing sendiri merupakan bagian dari teknik pengujian performance dimana tujuan untuk menentukan target load dari sebuah sistem.

Contohnya, pada sebuah aplikasi penjualanan tiket yang traffic-nya perlahan akan bertambah saat sebuah event mulai mendekati.

* Stress Testing

Stress testing dilakukan untuk mengetahui batas maksimum sebuah sistem yang digunakan dalam load paling besar. Stress testing dikenal juga sebagai pengujian daya tahan sebuah program baik web, aplikasi, maupun software.

Contoh kasus yang paling umum adalah saat sebuah aplikasi e-commerce mengadakan promo besar-besaran, sehingga banyak user yang mengakses aplikasi tersebut di jam tertentu (misalnya ada waktu tertentu untuk menggunakan promo) pada waktu yang bersamaan.

* Endurance Testing

Adalah teknik pengujian performance yang dijalankan untuk menganalisis behavior atau performa sistem dengan load yang normal namun dalam jangka waktu yang panjang. Pengujian ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kebocoran memori (memory leak).

* Spike Testing

Adalah pengujian performance yang dijalankan untuk mengetahui jumlah load system apakah sesuai dengan ekspektasi. Spike dan load testing memiliki tujuan yang hampir sama. Bedanya dengan load testing adalah pengujian ini dilakukan dengan mengirim load yang banyak dalam waktu bersamaan.

Contohnya adalah saat mengakses website hasil ujian SBMPTN. Dengan pengujian ini, kita dapat mengetahui user atau load maksimum yang dapat mengakses website tersebut pada waktu yang bersamaan.

* 1. Berikut ini beberpa tools yang umum dan dapat digunakan untuk melakukan performance testing:
* JMeter

JMeter adalah aplikasi open source berbasis Java yang dapat dipergunakan untuk performance test. jMeter dapat digunakan untuk melakukan load/stress testing Web Application, FTP Application dan Database server test. jMeter bisa dijalankan dengan 2 cara, dengan GUI atau non-GUI (Command line).

* Locust

Locust adalah tools open source load testing yang memungkinkan untuk mendefinisikan perilaku pengguna menggunakan Python code. Locust mendukung proses testing yang dijalankan atau didistribusikan melalui beberapa mesin sekaligus. oleh karena itu dapat digunakan untuk mensimulasikan jutaan pengguna secara bersamaan.

* Gatling

Gatling adalah sebuah powerful open-source load testing tools. Gatling termasuk web recorder and colorful reports. Gatling juga merupakan tools open-source performance testing, yang menggunakan Scala, Akka dan Netty yang akan membantu membuat dan menjalankan high performance dan mudah maintain pada saat lokal dan server test.

* Httperf

Httperf adalah salah satu tools yang digunakan untuk mengukur kinerja sebuah web server. Httperf juga menyediakan fasilitas yang flexible untuk menghasilkan berbagai Tiga hal yang membedakan httperf dengan tools lain adalah ketangguhannya yang mencakup kemampuan untuk menghasilkan dan mempertahankan overload server, support HTTP/1.1 and SSL protocols, dan extensibility pada workload baru.