

Escenario y pruebas de estrés API Rest y Batch

1. (2%) *¿Cuál es su entorno de prueba? Identifique las características y limitaciones de la infraestructura donde se despliegue su aplicación en producción, así como las características de las herramientas que soportan su aplicación. Es necesario identificar estos aspectos para el equipo de prueba. El entorno físico incluye configuraciones de hardware, software y red. Tener un conocimiento profundo de todo el entorno de pruebas desde el principio permite un diseño y una planificación de pruebas más eficientes y le ayuda a identificar los desafíos de las pruebas al principio del proyecto.*

El entorno de prueba consiste en implementar Docker junto con las herramientas definidas en la prueba. Estas herramientas son: redis, una base de datos, nginx y Celery. La aplicación es construida y empaquetada en un contenedor de Docker, el cual se sube por línea de comandos en el equipo y queda habilitado para realizar las peticiones de cada uno de los endpoints. Estas peticiones se realizan por dos caminos: el primero es mediante Postman, para verificar que cada uno de los endpoints está respondiendo y realiza las tareas acordes a su desarrollo y requerimiento de la aplicación; y el segundo es JMeter, la cual es una herramienta donde se puede realizar la verificación y pruebas de las pruebas de carga para los endpoints descritos. Los contenedores se despliegan en máquina Windows. Para los escenarios de test de carga realizados en JMeter, se configuran parametros que permiten obtener respuestas similares a las pruebas de Postman, permitiendo conocer tiempos de procesamiento de los archivos junto con graficas detalladas.

2. (2%) *¿Cuáles son los criterios de aceptación? Identifique los objetivos y limitaciones de tiempo de respuesta, rendimiento y utilización de recursos. El tiempo de respuesta es una preocupación del usuario, el rendimiento es una preocupación comercial y la utilización de recursos es una preocupación del sistema. Además, identifique los criterios de éxito del proyecto que pueden no ser capturados por esos objetivos y limitaciones; por ejemplo, utilizando pruebas de rendimiento para evaluar qué combinación de ajustes de configuración dará como resultado las características de rendimiento más deseables. Valide la información que hemos definido para los escenarios de prueba.*

Al hablar de los criterios de aceptación, se tiene estipulado que las gráficas demuestren el proceso conforme la aplicación inicia el pico de carga paulatinamente cuando se incrementan los procesos o hilos de ejecución. Estos criterios describen el correcto uso de la aplicación, pues denotan una habilidad para el escalamiento de las capacidades. El tiempo de respuesta depende en cierta medida del porcentaje de hilos, y alteran el proceso de desempeño de las prestaciones de la máquina. El rendimiento también juega un papel importante en determinar el tiempo de ejecución y los recursos son demarcados por el tamaño y organización de lo que se quiere probar. Cuando las gráficas muestran resultados acordes a lo esperado entonces se puede corregir el error en pequeña medida, en comparación cuando los errores son mayores.

3. (4%) *¿Cuáles son los escenarios de prueba? Identificar escenarios clave, determinar la variabilidad entre servicios representativos y cómo simular esa variabilidad, definir datos de prueba y establecer qué métricas se deben recopilar. Consolide esta información en uno o más modelos de uso del sistema para implementar, ejecutar y analizar.*

Los escenarios de prueba descritos en este ejercicio consisten en validar la creación de las tareas y la obtención del archivo comprimido. Estos mismos escenarios son los que se presentaron en Postman y JMeter, que consisten en la creación de tareas y el manejo del archivo.

4. (2%) *¿Cuáles son los parámetros de configuración? Prepare el entorno de prueba, las herramientas y los recursos necesarios para ejecutar cada estrategia a medida que las características y los componentes estén disponibles para la prueba. Asegúrese de entender los requerimientos, las limitaciones y las restricciones de Apache Bench (ab) o JMeter y su APM.*

Estos mismos son los endpoints que se probaron con el Postman y con JMeter. Los datos de estas pruebas consisten en pasar por parámetros los valores del archivo que se va a comprimir y el formato del archivo que se espera recibir como destino.