

Informe de Ejecución de Pruebas No Funcionales

Rendimiento, Carga y Estrés

Proyecto:

Nombre del Proyecto

Módulo:

XXXX

Versión:

1.0

Fecha:

XXXXX

Equipo Responsable:

XXXXXXXXXX

Descripción:

XXXXXXXXX.

Contents

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Objetivos de las Pruebas	3
3. Alcance de las Pruebas	3
4. Configuración de las Pruebas	3
4.1. Herramientas utilizadas	3
4.2. Configuración en JMeter	4
4.3. Configuración de Monitoreo y Resultados	4
4.4. Escenarios de prueba	4
5. Resultados de las Pruebas.....	5
5.1. Escenario # 1 - 1000 usuarios	5
5.2. Escenario # 2 - 2500 usuarios	6
5.3. Escenario # 3 - 5000 usuarios	6
5.4. Análisis de las Pruebas	7
6. Conclusiones Generales	8
7. Recomendaciones:	9
8. Anexos	9

1. Resumen Ejecutivo

El propósito de las pruebas realizadas en este informe es evaluar el comportamiento, rendimiento y estabilidad del sistema bajo diversas condiciones de carga y estrés
XX
XX
XX
XX.

2. Objetivos de las Pruebas

Pruebas de rendimiento: XXX

Pruebas de carga: XXX.

Pruebas de estrés: XXX.

Los resultados obtenidos mostraron que el sistema
XX
XX.

3. Alcance de las Pruebas

- Componentes probados (APIs, servicios, bases de datos).
- Ambientes utilizados (producción)

4. Configuración de las Pruebas

4.1. Herramientas utilizadas

- JMeter: Versión 5.6.2
- Postman: Versión 11.21.0

4.2. Configuración en JMeter

En JMeter, se configuraron varias peticiones HTTP para realizar las pruebas de carga y rendimiento del servicio. A continuación, se detallan las configuraciones clave realizadas:

- **Peticiones HTTP:**
 - **Cantidad:** XXXXX
- **HTTP Header Manager:**
 - Configurado para garantizar que las solicitudes incluyan los encabezados necesarios, como:
 - Autenticación.
 - Tipos de contenido.
 - Preferencias del cliente (lenguaje, encoding, etc.).
- **Procesamiento de datos con Json Extractor:**
 - **Uso:** XXXXXXXX.
 - **Variables extraídas:** XXXXXXXXX.

4.3. Configuración de Monitoreo y Resultados

Para la recopilación y análisis de los resultados de las pruebas, se añadieron los siguientes elementos en el plan de pruebas:

Summary Report: XX.

Response Time Graph: XX.

View Results Tree: XX.

Graph Results: XX.

Aggregate Graph: XX.

4.4. Escenarios de prueba

1. Prueba con 1000 usuarios simultáneos

- **Usuarios:** 1000 hilos simulando usuarios concurrentes.
- **TPS (Transacciones por Segundo):** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Prueba con 2500 usuarios simultáneos

- **Usuarios:** 2500 hilos simulando usuarios concurrentes.
- **TPS:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

3. Prueba con 5000 usuarios simultáneos

- **Usuarios:** 5000 hilos simulando usuarios concurrentes.
- **TPS:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

5. Resultados de las Pruebas

5.1. Escenario # 1 - 1000 usuarios

Resumen visual

Comments:

Action to be taken after a Sampler error

☒ Continue ☐ Start Next Thread Loop ☐ Stop Thread ☐ Stop Test ☐ Stop Test Now

Thread Properties

Number of Threads (users):

Ramp-up period (seconds):

Loop Count: ☐ Infinite

☒ Same user on each iteration

☐ Delay Thread creation until needed

☐ Specify Thread lifetime

Duration (seconds):

Startup delay (seconds):

The screenshot shows the 'View Results Tree' window in Selenium IDE. The window has a title bar 'View Results Tree' and a menu bar with 'Name', 'Comments', and 'Write results to file - Read from file'. Below the menu bar is a search bar and buttons for 'Browse...', 'Log/Display Only', 'Errors', 'Successes', and 'Configure'. The main area is divided into two panes. The left pane shows a list of test steps, each with a green icon. The right pane shows the details of the selected step, with tabs for 'Request result', 'Request', 'Response data', 'Request body', and 'Request headers'. The 'Request' tab is currently selected, and it is empty.

Summary Report

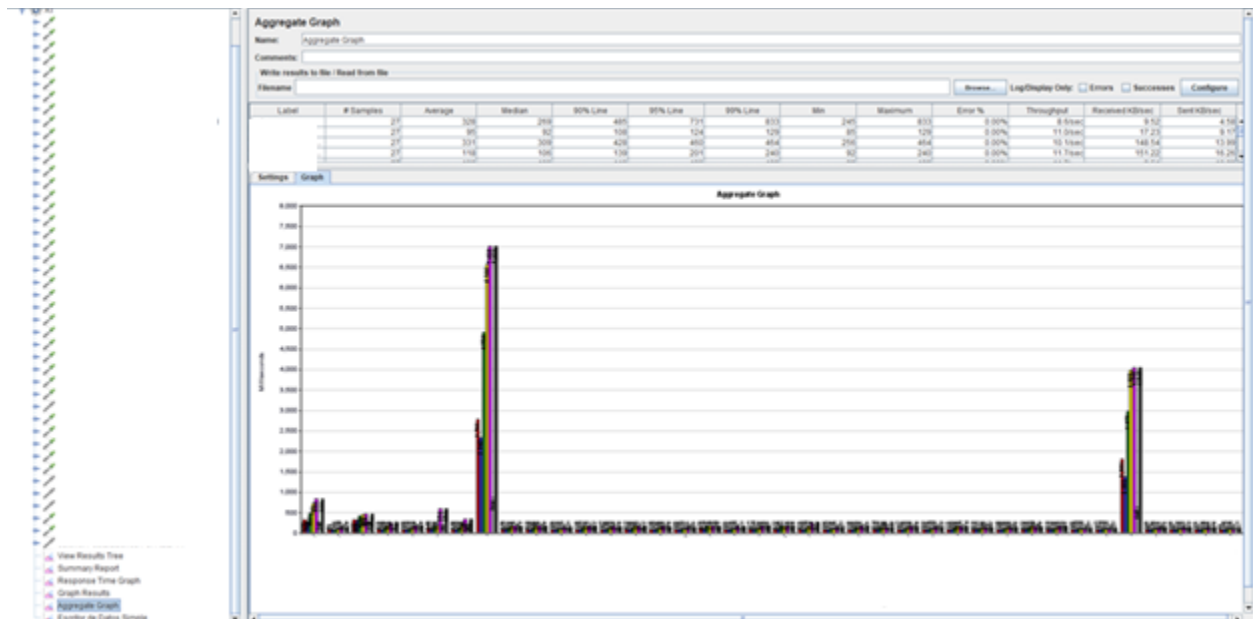
Name:

Comments:

Write results to file: ☐ Read from file: ☐

Release:

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std Dev	Error %	Throughput	Received Frames	Sent Frames	Avg. Delay
227	100	0	0	0.12	100.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
228	100	0	0	0.05	12.10	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
229	100	0	0	0.04	58.89	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
230	100	0	0	0.05	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
231	100	0	0	0.04	81.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
232	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
233	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
234	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
235	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
236	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
237	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
238	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
239	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
240	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
241	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
242	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
243	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
244	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
245	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
246	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
247	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
248	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
249	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
250	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
251	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
252	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
253	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
254	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
255	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
256	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
257	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
258	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
259	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
260	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
261	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
262	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
263	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
264	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00
265	100	0	0	0.04	11.00	0.00%	0.000	0.00	0.00	0.00



5.2. Escenario # 2 - 2500 usuarios

Resumen visual

5.3. Escenario # 3 - 5000 usuarios

Resumen visual

5.4. Análisis de las Pruebas

Escenario de Prueba #1 - Carga de 1000 Usuarios

- **Porcentaje de Éxito:** 81.6%
 - Alta tasa de fallos (18.4%) considerando el bajo nivel de usuarios.
- **Rendimiento:** 0.01 - 0.26 TPS
 - La variación sugiere problemas de estabilidad, probablemente relacionados con cuellos de botella en el servidor o en las conexiones.
- **Tiempo de Respuesta:**
 - **Mínimo:** 6 ms (excelente).
 - **Promedio:** 1281.19 ms (1.3 segundos, aceptable dependiendo del SLA).
 - **Máximo:** 9072 ms (9 segundos, puede ser alto si no está alineado con las expectativas del negocio).
- **Error Principal:**
 - **SocketException:** Socket closed
Este error suele indicar problemas con la capacidad de manejo de conexiones del servidor o interrupciones abruptas en la comunicación.

Escenario de Prueba #2 - Carga de 2500 Usuarios

- **Porcentaje de Éxito:** 87.02%
 - Mejora relativa respecto al Escenario #1, pero sigue siendo una tasa de fallos significativa (12.98%).
- **Rendimiento:** 0.01 - 0.36 TPS
 - Incremento en el rendimiento máximo, pero la fluctuación aún indica inestabilidad.
- **Tiempo de Respuesta:**
 - **Mínimo:** 6 ms (excelente).
 - **Promedio:** 1019.79 ms (1 segundo, mejora respecto al escenario anterior).
 - **Máximo:** 11434 ms (11.4 segundos, más alto que el máximo previo).
- **Error Principal:**
 - **SocketException:** Socket closed
 - Este error persiste, lo que podría indicar que el sistema no escala adecuadamente a mayores cargas.

Escenario de Prueba #3 - Carga de 5000 Usuarios

- **Porcentaje de Éxito:** 91.32%
 - Aunque la tasa de fallos disminuye (8.68%), sigue siendo considerable bajo una carga alta.
- **Rendimiento:** 0.01 - 0.55 TPS

- El aumento en el rendimiento máximo sugiere que el sistema puede manejar más carga, pero la variación sigue siendo un problema.
- **Tiempo de Respuesta:**
 - **Mínimo:** 6 ms (excelente).
 - **Promedio:** 1495.02 ms (1.5 segundos, aumento respecto al promedio anterior).
 - **Máximo:** 33306 ms (33.3 segundos, crítico).
- **Error Principal:**
 - **SocketException:** Socket closed
Persisten los problemas con el manejo de conexiones.

6. Conclusiones Generales

- **Errores de Conexión:**
 - **Socket closed** indica que las conexiones se están cerrando abruptamente, lo que puede deberse a:
 - Tiempo de espera de conexión: El servidor puede estar cerrando conexiones por timeouts configurados incorrectamente.
 - Límite de conexiones simultáneas: El servidor puede no estar configurado para manejar la cantidad de usuarios concurrentes.
- **Tiempo de Respuesta:**
 - Aunque los tiempos promedio son aceptables, los máximos (especialmente en el Escenario #3) indican que algunas solicitudes están quedando en espera o no se procesan a tiempo.
- **Rendimiento:**
 - Las fluctuaciones en las transacciones por segundo sugieren que el sistema no está manejando adecuadamente la carga concurrente.

7. Recomendaciones:

Optimización del Servidor: Es crucial mejorar la capacidad de manejo de solicitudes y conexiones en el servidor para soportar cargas más altas sin caer en errores de timeout. Esto puede incluir la optimización del manejo de conexiones y la mejora de la infraestructura de red.

Configuración del Servidor

- **Aumentar los límites de conexiones simultáneas:**
 - Ajustar parámetros como `maxConnections` o `maxThreads` en el servidor web o de aplicación.
- **Configurar Keep-Alive:**
 - Habilitar conexiones persistentes para reducir la sobrecarga de establecer conexiones repetidas.
- **Ajustar timeouts:**
 - Incrementar los valores de `connectionTimeout` y `readTimeout` en el servidor.

Optimización del Flujo

- **Redistribuir la carga:**
 - Usar balanceadores de carga para distribuir la carga entre múltiples servidores.
- **Priorizar solicitudes críticas:**
 - Implementar control de prioridad para evitar que solicitudes no críticas bloqueen recursos.

8. Anexos

- Logs de pruebas.
- Resultados detallados en formato CSV o Excel, HTML.
- Capturas de pantalla de los gráficos.
- Configuración del script de prueba (archivos de JMeter).