

PRUEBAS PERFORMANCE

Informe Final de Resultados

PREPARADO POR:

PRAGMA S. A.

PARA:

XXXX

14 de Febrero de 2022

Contenido

Introducción	3
Escenarios de pruebas	4
Pruebas realizadas	4
Servicio “Users”	4
Inconvenientes detectados	5
Evaluación de resultados	5
Servicio “transactions”	5
• Escenario 1	5
• Escenario 2	7
• Escenario 3	9
• Escenario 4	10
• Escenario 5	13
• Escenario 6	14
• Escenario 7	17
Resumen de pruebas realizadas	19
Tiempos de respuesta	19

Introducción

Las pruebas performance son unas pruebas de funcionamiento en el que los tiempos de respuesta, las tasas de transacción y otros requerimientos no funcionales de performance se miden y se evalúan.

En éste documento se plasmará la planeación de las pruebas performance y se presentarán los resultados obtenidos durante su ejecución, esto con el fin de demostrar que el sistema cumple con los escenarios de los atributos de calidad relacionados a rendimiento especificados para el proyecto.

Se comprende dentro del alcance realizar Pruebas Performance al siguiente servicio:

- **POST - users**

Escenarios de pruebas

Pruebas realizadas

Se realizaron pruebas performance sobre el servicio de users

Las pruebas fueron ejecutadas en el ambiente de QA. Cabe aclarar que los tiempos de respuesta pueden variar dependiendo del ambiente en el cual se ejecute la prueba y la configuración del ambiente.

Funcionalidades objeto de prueba:

Servicio “Users”

Este servicio es el encargado de la gestión de usuarios. Consulta, registro, modificación y eliminación de los mismos.

- Escenario 1: prueba con 2 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 20 peticiones
- Escenario 2: prueba con 5 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 50 peticiones
- Escenario 3: prueba con 8 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 80 peticiones
- Escenario 4: prueba con 9 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 90 peticiones
- Escenario 5: prueba con 10 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 100 peticiones
- Escenario 6: prueba con 12 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 100 peticiones
- Escenario 7: prueba con 15 peticiones de registro por segundo, durante 10 segundos, para un total de 150 peticiones

Las pruebas se realizarán bajo las siguientes condiciones:

- Herramienta: Apache Jmeter 5.4

Equipo desde el cual se ejecutan los scripts :

- Cantidad: 1
- Sistema Operativo: Windows 10 Pro
- Procesador: Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz 2.10 GHz
- Memoria: 16,0 GB
- Disco Duro: 456 GB, Disponible : 285GB

Inconvenientes detectados

Para la realización de la prueba se presentaron algunos inconvenientes por parte de configuración:

- Total de memoria asignada a la máquina virtual de java en el equipo de ejecución. Fue necesario la ampliación de la memoria asignada a la máquina virtual para la correcta ejecución de las pruebas

Evaluación de resultados

A continuación, se evalúan los resultados obtenidos a nivel de tiempos de respuesta para el usuario final donde se detallan los aspectos referentes a las cargas realizadas.

Servicio “transactions”

- **Escenario 1**

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 2 peticiones por segundo. Para un total de 20 .

- **Imagen de apoyo:**

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar
☐ Comenzar siguiente iteración
☐ Parar Hilo
☐ Parar Test
☐ Parar test ahora

Propiedades de Hilo

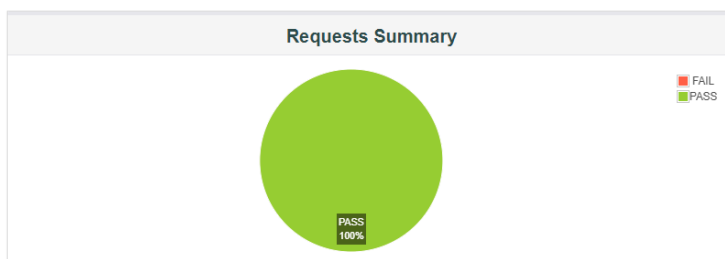
Número de Hilos: 20

Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin 1

☒ Same user on each iteration

- **Resultados:**

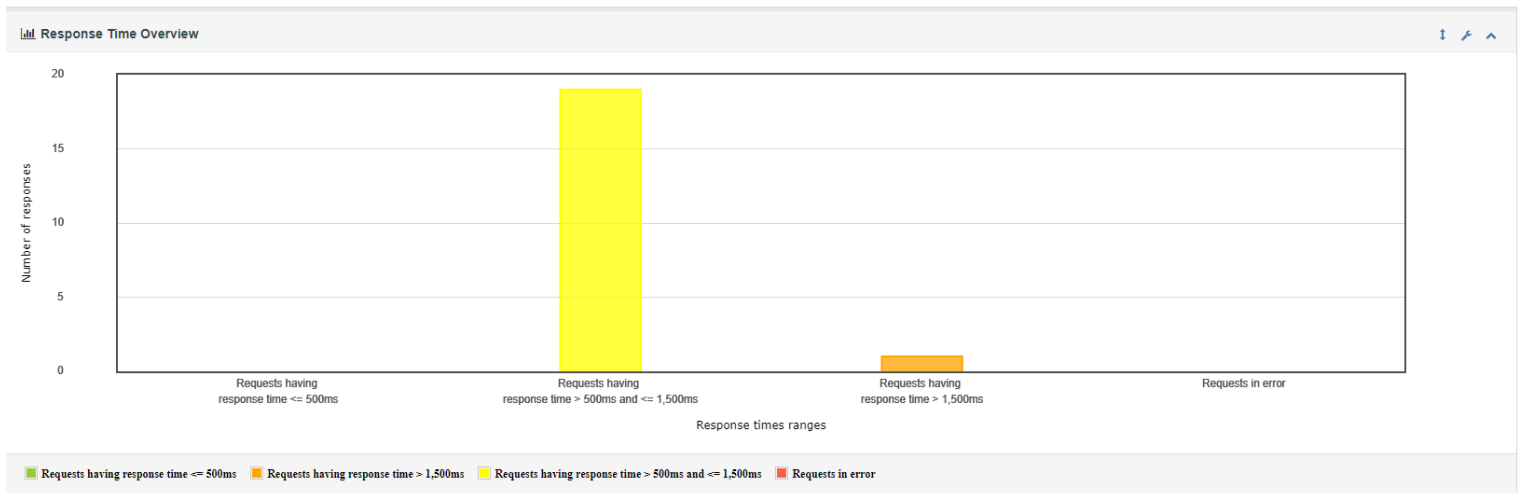


Statistics

Requests	Executions				Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
	Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total		20	0	0.00%	1045.95	529	1536	1051.50	1348.30	1527.85	1536.00	1.90	2.27	1.00
createUser		20	0	0.00%	1045.95	529	1536	1051.50	1348.30	1527.85	1536.00	1.90	2.27	1.00

- Se observa que el 100% de las transacciones fueron registradas de manera exitosa. Es decir **20** transacciones se registraron exitosamente.
- El promedio de tiempo de respuesta de las transacciones fue de : **1045.95 ms**
- El tiempo mínimo de respuesta fue de **529ms** y el máximo fue de **1536ms**

○ Gráfica de tiempo de respuesta



- **19** solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s
- **1** Solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 1.5s

- **Escenario 2**

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 5 peticiones por segundo. Para un total de 50 .

- **Imagen de apoyo:**

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar ☐ Comenzar siguiente iteración ☐ Parar Hilo ☐ Parar Test ☐ Parar test ahora

Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 50

Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin 1

☒ Same user on each iteration

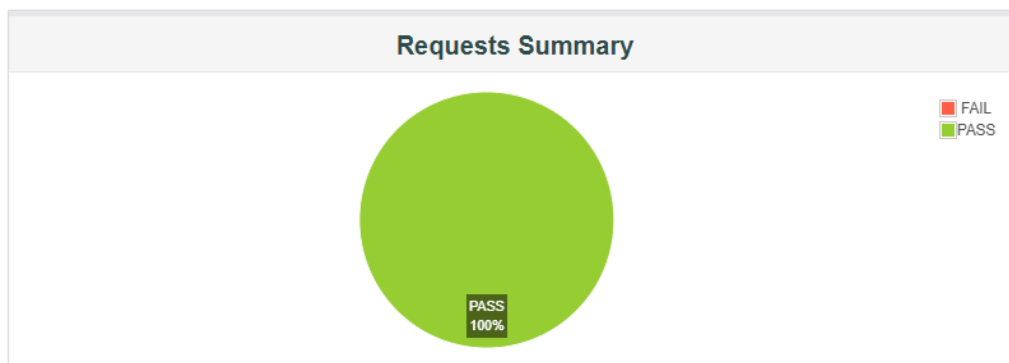
☐ Retrasar la creación de Hilos hasta que se necesiten

☐ Planificador

Duración (segundos)

Retardo de arranque (segundos)

- **Resultados:**

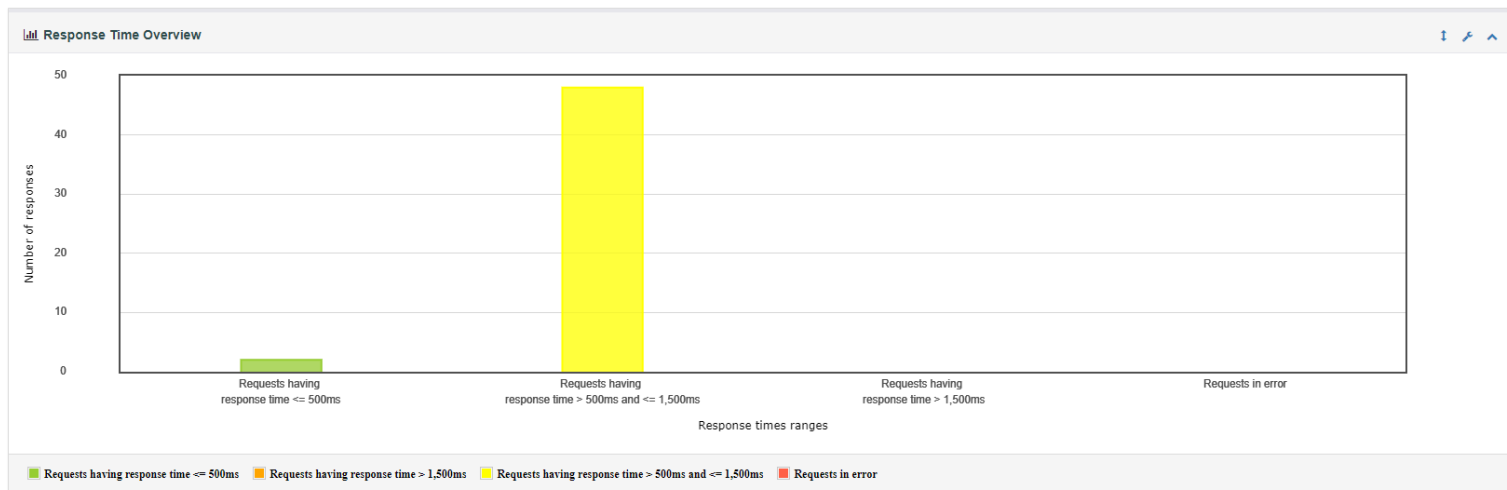


Statistics

Requests	Executions			Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total	50	0	0.00%	922.00	487	1411	1026.50	1096.10	1127.10	1411.00	4.84	5.78	2.54
createUser	50	0	0.00%	922.00	487	1411	1026.50	1096.10	1127.10	1411.00	4.84	5.78	2.54

- Se observa que el 100% de las transacciones fueron registradas de manera exitosa. Es decir **50** transacciones se registraron exitosamente.
- El promedio de tiempo de respuesta de las transacciones fue de: **922.00 ms**
- El tiempo mínimo de respuesta fue de **487ms** y el máximo fue de **1411**

- **Gráfica de tiempo de respuesta**



- 2 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta inferior a 500ms
- 48 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s

- Escenario 3

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 8 peticiones por segundo. Para un total de 80.

- Imagen de apoyo:

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar ☐ Comenzar siguiente iteración ☐ Parar Hilo ☐ Parar Test ☐ Parar test ahora

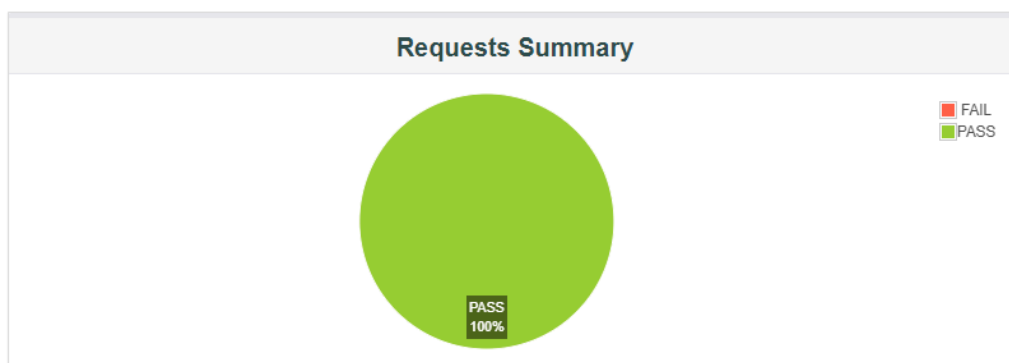
Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 80

Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin 1

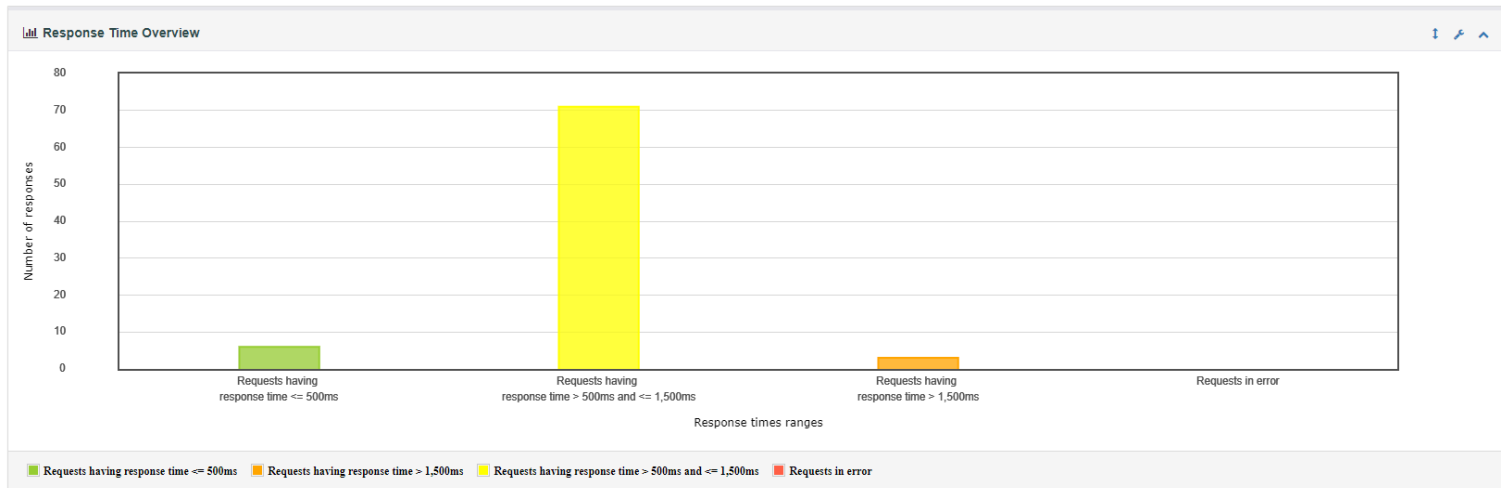
- Resultados



Statistics													
Requests	Executions			Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total	80	0	0.00%	904.17	479	2055	1023.00	1216.40	1328.60	2055.00	7.35	8.77	3.86
createUser	80	0	0.00%	904.17	479	2055	1023.00	1216.40	1328.60	2055.00	7.35	8.77	3.86

- Se observa que el 100% de las transacciones fueron registradas de manera exitosa. Es decir **80** transacciones se registraron exitosamente.
- El promedio de tiempo de respuesta de las transacciones fue de: **904.17 ms**
- El tiempo mínimo de respuesta fue de **479ms** y el máximo fue de **2055ms**

- Gráfica de tiempo de respuesta



- 6 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta inferior a 500ms
- 71 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s
- 3 Solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 1.5s

● Escenario 4

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 9 peticiones por segundo. Para un total de 90.

○ Imagen de apoyo:

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar ☐ Comenzar siguiente iteración ☐ Parar Hilo ☐ Parar Test ☐ Parar test ahora

Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 90

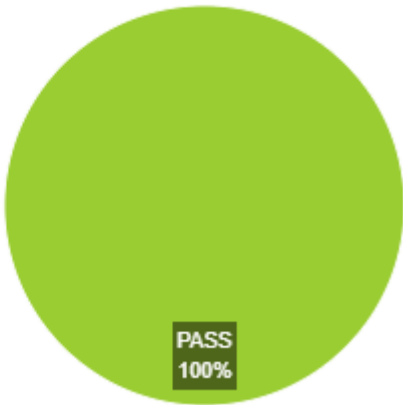
Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin 1

☒ Same user on each iteration

○ Resultados

Requests Summary



FAIL
PASS

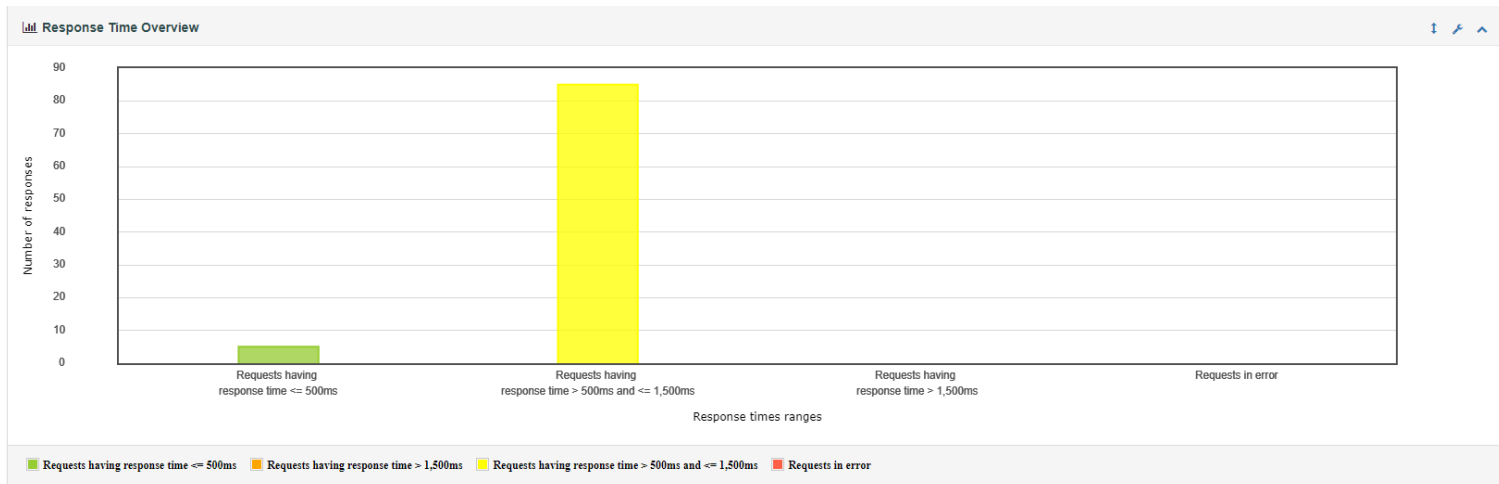
Statistics

Requests	Executions			Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total	90	0	0.00%	815.30	488	1384	834.00	1103.00	1145.60	1384.00	8.64	10.31	4.53
createUser	90	0	0.00%	815.30	488	1384	834.00	1103.00	1145.60	1384.00	8.64	10.31	4.53

- Se observa que el 100% de las transacciones fueron registradas de manera exitosa. Es decir **90** transacciones se registraron exitosamente.
- El promedio de tiempo de respuesta de las transacciones fue de: **815.30 ms**
- El tiempo mínimo de respuesta fue de **488ms** y el máximo fue de **21384ms**



○ Gráfica de tiempo de respuesta



- 5 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta inferior a 500ms
- 85 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s

- **Escenario 5**

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 10 peticiones por segundo. Para un total de 100.

- Imagen de apoyo:

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar ☐ Comenzar siguiente iteración ☐ Parar Hilo ☐ Parar Test ☐ Parar test ahora

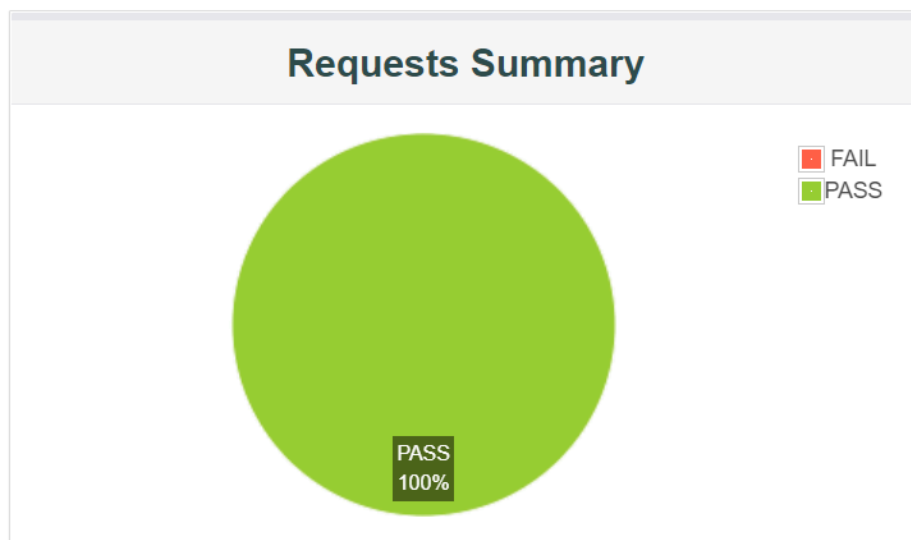
Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 100

Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin 1

- Resultados



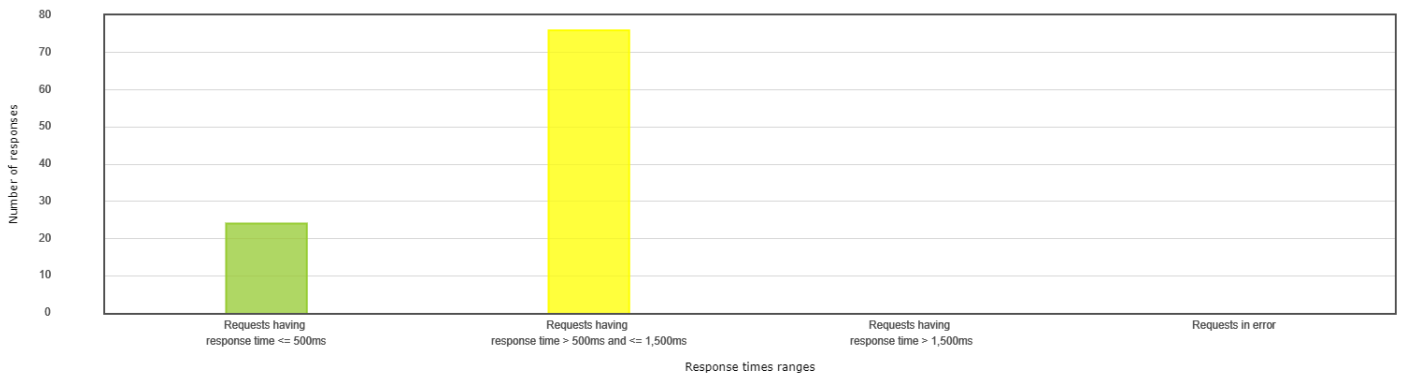
Statistics

Requests	Executions			Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total	100	0	0.00%	588.20	473	1133	531.00	953.80	1061.45	1132.80	9.65	11.52	5.07
createUser	100	0	0.00%	588.20	473	1133	531.00	953.80	1061.45	1132.80	9.65	11.52	5.07

- Se observa que el 100% de las transacciones fueron registradas de manera exitosa. Es decir **100** transacciones se registraron exitosamente.
- Hubo un total de **0** transacciones fallidas,
- El promedio de tiempo de respuesta de las transacciones fue de: **588.20 ms**
- El tiempo mínimo de respuesta fue de **473 ms** y el máximo fue de **1133 ms**

- Gráfica de tiempo de respuesta

Response Time Overview



■ Requests having response time <= 500ms ■ Requests having response time > 1,500ms ■ Requests having response time > 500ms and <= 1,500ms ■ Requests in error

- 24 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta inferior a 500ms
- 76 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s.

• Escenario 6

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 14 peticiones por segundo. Para un total de 140.

- Imagen de apoyo:

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar ☐ Comenzar siguiente iteración ☐ Parar Hilo ☐ Parar Test ☐ Parar test ahora

Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 140

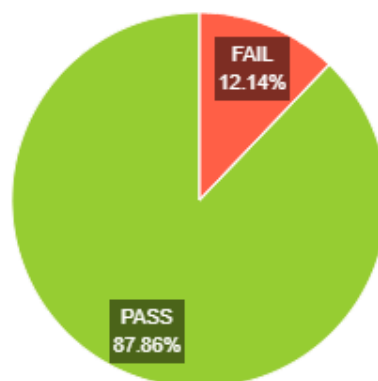
Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin 1

☒ Same user on each iteration

- Resultados

Requests Summary

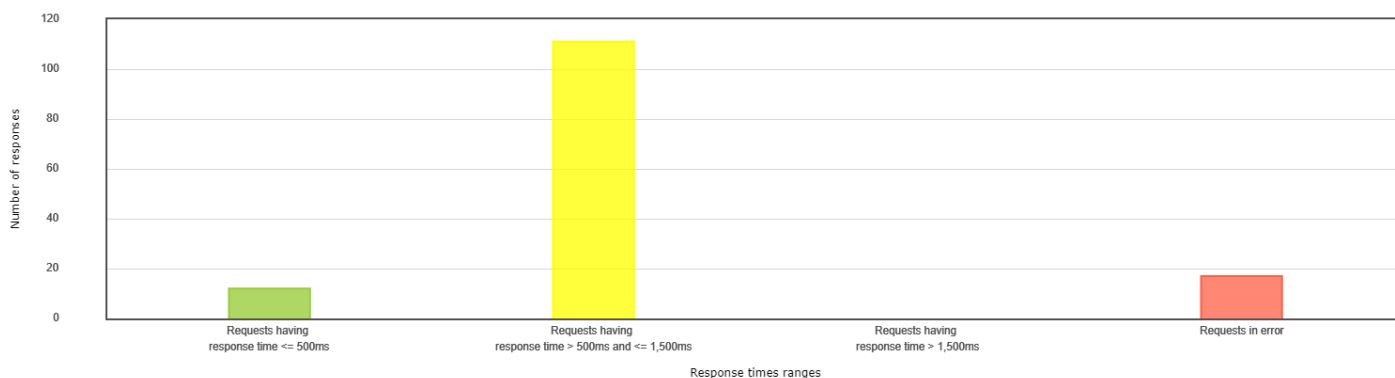


Statistics

Requests	Executions			Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total	140	17	12.14%	745.85	450	1423	563.50	1174.80	1209.65	1385.28	13.56	15.84	7.13
createUser	140	17	12.14%	745.85	450	1423	563.50	1174.80	1209.65	1385.28	13.56	15.84	7.13

- Se observa que el **87.86 %** de las transacciones fueron registradas de manera exitosa. Es decir **123** transacciones se registraron exitosamente.
- Hubo un total de **17** transacciones fallidas,
- El promedio de tiempo de respuesta de las transacciones fue de: **745.85 ms**
- El tiempo mínimo de respuesta fue de **450 ms** y el máximo fue de **1423 ms**
- Gráfica de tiempo de respuesta

Response Time Overview



■ Requests having response time <= 500ms ■ Requests having response time > 1,500ms ■ Requests having response time > 500ms and <= 1,500ms ■ Requests in error

- 12 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta inferior a 500ms
- 111 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s
- 17 Solicitudes fueron erróneas

- Escenario 7

Se realizó una prueba con una duración de 10 segundos, enviando 15 peticiones por segundo. Para un total de 150.

- Imagen de apoyo:

Grupo de Hilos

Nombre: Thread Group

Comentarios

Acción a tomar después de un error de Muestreador

☒ Continuar ☐ Comenzar siguiente iteración ☐ Parar Hilo ☐ Parar Test ☐ Parar test ahora

Propiedades de Hilo

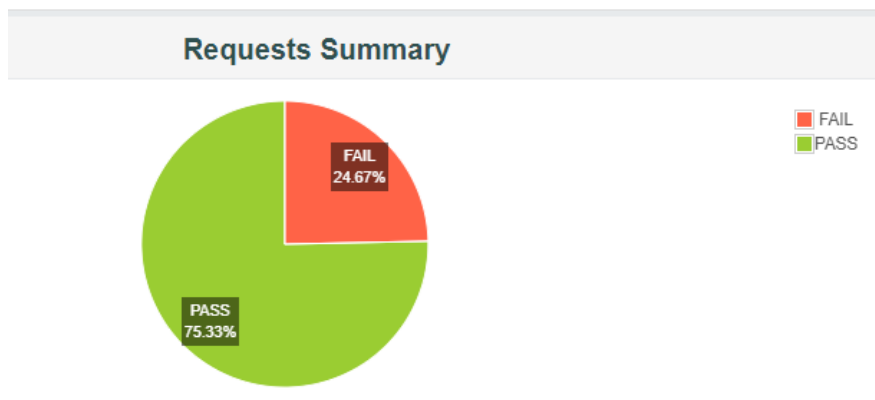
Número de Hilos: 150

Periodo de Subida (en segundos): 10

Contador del bucle: ☐ Sin fin ☒ 1

☒ Same user on each iteration

- Resultados



Statistics

Requests	Executions			Response Times (ms)							Throughput	Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent
Total	150	37	24.67%	575.45	426	1540	525.50	716.50	1008.45	1363.54	13.88	15.86	7.29
createUser	150	37	24.67%	575.45	426	1540	525.50	716.50	1008.45	1363.54	13.88	15.86	7.29

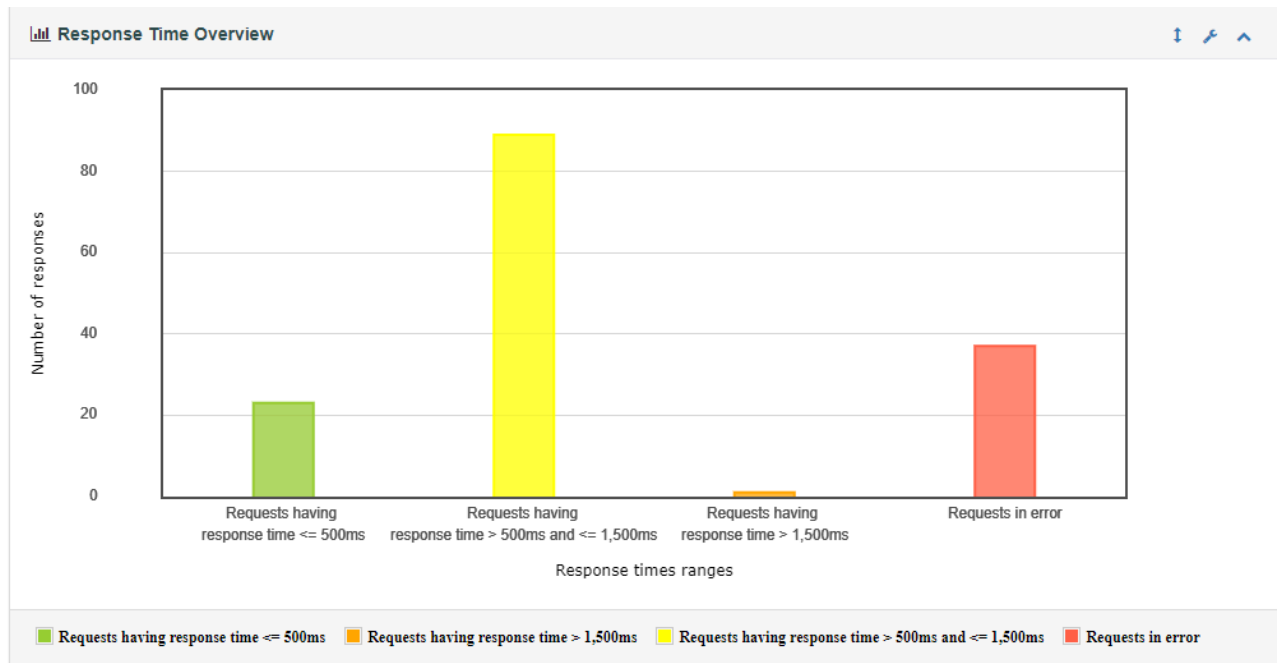
- Se observa que el 73.33% de las transacciones fueron registradas de manera exitosa para cada servicio. Es decir **113** peticiones se realizaron de forma exitosa para el servicio de users.
- Hubo un total de **37** peticiones fallidas,

■ El promedio de tiempo de respuesta para el servicio de users fue de: **575.45 ms**

■ El tiempo mínimo para el servicio de users fue de: **426 ms**

■ El tiempo mínimo para el servicio de resumen fue de: **1540 ms**

Gráfica de tiempo de respuesta



- 23 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta inferior a 500ms
- 89 solicitudes tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 500 ms y menor a 1.5s
- 1 Solicitud tuvieron un tiempo de respuesta mayor a 1.5s
- 37 Solicitudes fueron erróneas

Resumen de pruebas realizadas

Tiempos de respuesta

Tiempos de respuesta obtenidos durante las ejecuciones de las pruebas realizadas:
(Solo se tiene en cuenta después de solucionar los inconvenientes)

Resumen					
Servicio	Carga	Duración(s)	tps	%Error	Tiempo de respuesta promedio(ms)
users	20	10	2	0%	1045.95
users	50	10	5	0%	922.00
users	80	10	8	0%	904.17
users	90	10	9	0%	815.30
users	10	10	100	0%	588.20
users	14	10	140	12.14%	745.85
users	15	10	150	24.67%	575.45

Nota: Se dejó un intervalo de tiempo de reposo en el servidor aproximadamente 8-10 minutos.