

# Servicio Shipping - Testing de escalabilidad

## Propósito:

El objetivo de este testing es probar la capacidad de escalado horizontal del servicio Shipping a la hora de recibir una cantidad de peticiones para así saber si el mismo puede manejar cargas aumentadas de información.

## Contenido:

- **Objetivos de la prueba:** El propósito de la prueba de escalabilidad es validar que el servicio sea capaz de escalar horizontalmente al recibir una mayor cantidad de peticiones de lo normal.
- **Resultado Clave:** El servicio es capaz de escalar horizontalmente acorde a la demanda de peticiones por los usuarios según la configuración aplicada, sin verse afectado el servicio. Posteriormente a la caída de la demanda, el servicio des escala correctamente.

## Entorno de Pruebas

Se realiza las pruebas en instancias con CPU de 256 unidades y 512 MegaBytes de memoria RAM.

## Contenido:

- **Descripción del Entorno:** Los cluster donde trabajan las instancias son de tipo "FRAGATE", las configuraciones de red están completamente abiertas tanto la entrada como salida. Cuenta con un balanceador de carga.
- La configuración del auto escalado sea realiza teniendo 1 tarea como mínimo y un máximo de 3 tareas escaladas. La política de escalado es de tipo seguimiento de destino, con una métrica de peticiones con un valor de 1000 peticiones y perdidos de recuperación de escalado y desescalada horizontal de 15 segundos.
- Se utiliza la herramienta JMeter (V 5.6.3) para realizar las pruebas de carga.

### ▼ Escalado automático de servicios - *opcional*

Ajuste automáticamente el recuento deseado del servicio hacia arriba y hacia abajo dentro de un rango especificado en respuesta a las alarmas de CloudWatch. Puede modificar la configuración del escalado automático de servicios en cualquier momento para satisfacer las necesidades de la aplicación.

#### ☒ Utilizar el escalado automático del servicio

Configurar el escalado automático de servicios para ajustar el recuento deseado del servicio

##### Cantidad mínima de tareas

El límite inferior al que el escalado automático de servicios puede ajustar el recuento deseado del servicio.

##### Cantidad máxima de tareas

El límite superior al que el escalado automático de servicios puede ajustar el recuento deseado del servicio.

#### Política de escalado

[Eliminar](#)

Tipo de política de escalado

Seguimiento de destino

Nombre de política

Métrica de servicio de ECS

Valor de destino

Periodo de recuperación de escalado horizontal

Periodo de recuperación de desescalado horizontal

☐ Desactivar la acción de desescalar horizontalmente

## Plan de Pruebas

- Escenario de prueba: 3000 usuarios simultáneos en un tiempo de Ramp up de 30 segundos durante 10 minutos.

Thread Group

Name:

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):

HTTP Request

Name:

Comments:

Basic: ☒ Advanced: ☐

Web Server

Protocol (http):  Server Name or IP:  Port Number:

HTTP Request

Method:  Path:  Content encoding:

☐ Redirect Automatically ☒ Follow Redirects ☒ Use KeepAlive ☐ Use multipart/form-data ☐ Browser-compatible headers

Parameters:  Body Data:  Files Upload:

Send Parameters With the Request:

Name	Value	URL Encode?	Content-Type	Include Equals?
------	-------	-------------	--------------	-----------------

# Resultado de la prueba

- Se observa en el reporte de Jmeter el tiempo transcurrido de 10 minutos y un envío total de 800 mil peticiones aproximadamente con un índice de éxito del 99%.

Summary Report

Name: Reporte shipping service

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: 

Browse...

Log/Display Only:

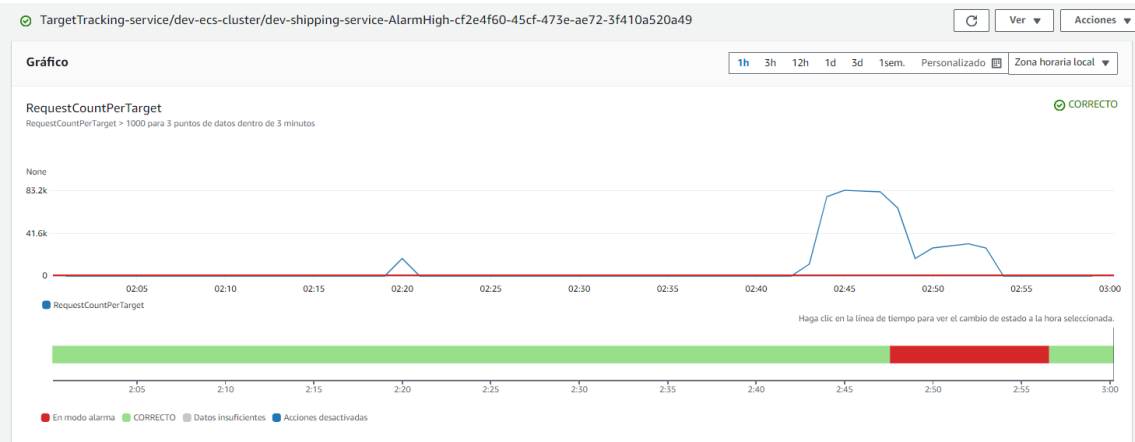
Errors

Successes

Configure

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Get shipping/c	802526	2198	21	30702	3668.62	0.37%	1330.2/sec	246.43	213.54	189.7
TOTAL	802526	2198	21	30702	3668.62	0.37%	1330.2/sec	246.43	213.54	189.7

- En cloud watch se observan picos de 83 mil peticiones previo al escalado.



- Se puede observar como de una instancia se pasa a tres instancias en ejecución paralela, indicando el correcto escalamiento según la demanda que se tenía y la configuración.

Amazon Elastic Container Service > Clústeres > dev-ecs-cluster > Servicios > dev-shipping-service > Tareas

dev-shipping-service

Estado y métricas Tareas Registros Implementaciones Eventos Configuración y redes Etiquetas

Tareas (1/1)

Filtrar estado deseado Ejecutando

Filtrar tipo de lanzamiento Cualquier tipo de lanzamiento

Tarea	Último est...	Estado de...	Definición de tarea	Estado	Iniciado a ...	Instancias de co...	Tipo de lanz...	Versión de L...	CPU
8ae7a578f66c436781d7adff40671344	Ejecutando	Ejecutando	shipping-task-definition:1	Desconocid...	hace 29 minu...	-	FARGATE	1.4.0	.25 v

Contenedores para la tarea 8ae7a578f66c436781d7adff40671344

Contenedores (1)

Nombre del conten...	ID de tiempo de eje...	URI de imag...	Resumen de...	Estado	Estado	CPU	Límite invariable/flexible de memoria
shipping-container	8ae7a578f66c436...	51068067...	sha256:57...	Running	Desconocido	0	- / -

Amazon Elastic Container Service > Clusters > dev-ecs-cluster > Servicios > dev-shipping-service > Tareas

### dev-shipping-service

Estado y métricas | **Tareas** | Registros | Implementaciones | Eventos | Configuración y redes | Etiquetas

Tareas (1/3)

Filtrar estado deseado: Ejecutando | Filtrar tipo de lanzamiento: Cualquier tipo de lanzamiento

Filtrar tareas por propiedad o valor

Tarea	Último est...	Estado de...	Definición de tarea	Estado	Iniciado a ...	Instancias de co...	Tipo de lanz...	Versión de l...	CPU	Memoria
102a34784a04a8a9774335a5c5a08816	Ejecutando	Ejecutando	shipping-task-definition:1	Desconocid	hace 5 minutos	-	FARGATE	1.4.0	.25 vCPU	.5 GB
10a0e1e26c854619a0e93f6268d4715e	Ejecutando	Ejecutando	shipping-task-definition:1	Desconocid	hace 5 minutos	-	FARGATE	1.4.0	.25 vCPU	.5 GB
Bae7a578fd6c436781d7addf40671344	Ejecutando	Ejecutando	shipping-task-definition:1	Desconocid	hace 4 horas	-	FARGATE	1.4.0	.25 vCPU	.5 GB

Contenedores para la tarea Bae7a578fd6c436781d7addf40671344

Contenedores (1)

Filtrar contenedores

Nombre del conten...	ID de tiempo de eje...	URI de imag...	Resumen de...	Estado	Estado	CPU	Límite inmutable/flexible de memoria
----------------------	------------------------	----------------	---------------	--------	--------	-----	--------------------------------------

Desescalado posterior a las pruebas.

dev-shipping-service

Estado y métricas | **Tareas** | Registros | Implementaciones | Eventos | Configuración y redes | Etiquetas

Tareas (1/1)

Filtrar estado deseado: Ejecutando | Filtrar tipo de lanzamiento: Cualquier tipo de lanzamiento

Filtrar tareas por propiedad o valor

Tarea	Último est...	Estado de...	Definición de tarea	Estado	Iniciado a ...	Instancias de co...	Tipo de lanz...	Versión de l...	CPU	Memoria
10a0e1e26c854619a0e93f6268d4715e	Ejecutando	Ejecutando	shipping-task-definition:1	Desconocid	hace 25 minu...	-	FARGATE	1.4.0	.25 vCPU	.5 GB

## Análisis y conclusión de los resultados.

Según se muestra en el análisis proporcionado el servicio se comporto acorde a lo esperado y realizo el debido escalamiento de este, logrando asi picos de 83 mil peticiones a la vez y aun asi mantener un 99% de éxito en estas y sin degradación en el servicio proporcionado.