

Almacenamiento de Archivos de Datos Tecnológicos con EFS Guía Paso a Paso

M. Santan



La siguiente información incluye los requisitos detallados previos a la implementación, una guía detallada paso a paso para la implementación de AWS Elasticache for Redis Click to Run, y los pasos posteriores a la implementación que deben tenerse en cuenta.

Página 2: Requisitos de infraestructura.
Página 2: Pasos previos a la implementación
Página 4: Descripción general de la solución
Página 6: Implementación AWS Elasticache para Redis Click to Run - Modo de
<u>clúster habilitado.</u>
Página 12: Implementación AWS Elasticache para Redis Click to Run - Modo de
clúster deshabilitado.
Página 17: Actividades posteriores a la implementación

AWS Elasticache para Redis Pre-Requisitos:

✓ Requisitos de Infraestructura

• VPC y subredes existentes: para implementar la solución click to run, ya debe existir una VPC con al menos dos subredes en la región. La solución no realiza ninguna configuración fuera del alcance de los recursos desplegados con ella.

Pasos previos a la implementación de AWS Elasticache para Redis v2.0

- 1. Para buscar la VPC y las subredes donde se creará el grupo de subredes:
 - a. Vaya a la consola de AWS.
 - b. Una vez en la consola, seleccione la región donde implementará la solución.
 - c. Busque el servicio "VPC".
 - d. Vaya a la sección "subredes".



VPC Dashboard New	
Filter by VPC:	
Q Select a VPC	
VIRTUAL PRIVATE CLOUD Your VPCs New	
Subnets New	
Route Tables	

e. Luego, mire las subredes y VPC disponibles y anote los ID.

Name	\bigtriangledown	Subnet ID	\bigtriangledown	State 🗸	VPC
-		subnet-36698f6f		⊘ Available	vpc-8f53acea
-		subnet-482dee3f		⊘ Available	vpc-8f53acea
-		subnet-a6c460c3		⊘ Available	vpc-8f53acea

f. Si no hay VPC o subredes en la lista, proceda a crear una VPC y una subred según las instrucciones de AWS.

----- Ahora puede continuar con la implementación de la solución ----



Resumen de la solución: *"Elasticache para Redis es una solución basada en la popular cola en memoria de Redis. Es una implementación completamente gestionada, con escalabilidad y elasticidad incorporadas. Como parte del proceso de implementación, se implementa un clúster completamente funcional para usted, con las opciones de configuración que haya elegido".*

Parámetros y entradas:

- Introduzca un ID de grupo de replicación.
- Introduzca una descripción del grupo de replicación.
- Seleccione un tipo de instancia. Todos los tipos de instancia ofrecidos están optimizados para ejecutar Redis.
- Seleccione una versión del motor disponible.
- Seleccione la opción de modo de agrupación. La selección le hará configurar estas otras opciones de implementación:

Con clúster habilitado

- Seleccione el número de fragmentos en el grupo.
- Seleccione el número de nodos de réplica por fragmento.

Con el clustering desactivado

- Seleccione el número de nodos de caché.
- Activar o desactivar el modo de implementación multi-AZ. (Recomendado para ajustes de producción)
- Activar o desactivar la conmutación automática por error. (Recomendado para ajustes de producción)
- Seleccione un día para realizar operaciones de mantenimiento. (paso opcional)
- Seleccione un tiempo de mantenimiento. (paso opcional)
- Seleccione un límite de retención para imágenes instantáneas. (paso opcional)
- Seleccione una ventana de instantánea. (paso opcional)
- Introduzca una dirección CIDR que pueda conectarse al clúster.



- Introduzca el puerto que Redis utilizará para comunicarse.
- Seleccione la VPC en la que se implementará la solución.
- Seleccione la primera subred para crear el grupo de subred que aloja los nodos de caché.

• Seleccione la segunda subred para crear el grupo de subredes que alberga los nodos de la caché

Arquitectura de implementación:



	(a) VPC	Subnet G	àroup		
		Availa zone	ability	Avaizone	lability
		®	Ŧ	\$	Ŧ
		Master F node r	Replica node N	Replica node N	Replica node N
				ļ	



Implementación y consideraciones de AWS Elasticache para Redis – Modo de clúster habilitado

Comprar AWS Elasticache para Redis V2.0 Haga clic para ejecutar la solución a través de StreamOne Marketplace y diríjase al Digital Locker para configurar e implementar la solución.

1. Seleccione una región de AWS disponible: esta es la región donde se implementará la solución. No todas las regiones están disponibles para cada solución. Cuando se elija la región, se cargará la configuración de su cuenta.

Location	
Select data center location	
Select an available AWS Region	

2. Introduzca un nombre para el grupo de replicación: este es el nombre que se mostrará en la consola de AWS.

Por favor, tenga en cuenta las limitaciones que se aplican:

- Debe contener de 1 a 40 caracteres alfanuméricos o guiones. No debe contener dos guiones consecutivos.
- Debe empezar con un guión y no terminar con un guión.

Basic Information Replication group ID

3. Introduzca una descripción para el grupo de replicación: Esta es la descripción que se mostrará en la consola de AWS.

Replication group description



4. Seleccione un tamaño de instancia: Las instancias que se muestran en el menú desplegable son una selección de los tipos de instancia más comunes optimizados para ejecutar Redis.

Instance Type

```
Burstable - Small (cache.t3.small)
```

5. <u>Seleccione un motor Redis</u>: Se muestran las versiones más actualizadas de los motores Redis. A menos que tenga razones para hacerlo, le aconsejamos que elija la última versión.

Redis engine v	ersion
✓	
5.0.6	
5.0.5	
4.0.10	
3.2.6	

6. Activar o desactivar el modo clúster: el modo clúster afectará drásticamente a la implementación, ofreciendo opciones de fragmentación (repartiendo los datos entre los nodos). Para habilitar la agrupación, marque la casilla.

Cluster mode

 \checkmark

7. Introduzca el número de fragmentos: Los fragmentos se utilizarán para distribuir los datos entre los nodos. Cada fragmento contendrá un nodo maestro más un número variable de nodos de réplica.

El número de fragmentos debe ser mayor o igual a uno y menor o igual a seis. (Para ambientes de producción, elija al menos dos fragmentos).

Number of shards

1



8. Introduzca el número de réplicas por fragmento: dentro de un fragmento, la solución creará un nodo maestro y el número de réplicas que especifique en este campo. El número de réplicas debe ser mayor o igual a uno y menor o igual a cinco. (Para ambientes de producción, elija al menos un nodo de réplica)

Number of replica nodes per shard

0

9. Activar o desactivar el modo Multi-AZ: con el modo Multi-AZ, cada vez que un nodo principal falle una réplica en una zona de disponibilidad diferente se promocionará a principal. (Este ajuste se recomienda para ambientes de producción)

Multi AZ

 \Box

10. Activar o desactivar la conmutación por error automática: Con la conmutación por error automática, siempre que se detecte un fallo en un nodo primario se promoverá una réplica al primario. (Este ajuste se recomienda para ambientes de producción)

Automatic failover enabled

 \Box

11. Configure la información de mantenimiento e instantáneas: La configuración del mantenimiento y de las instantáneas se completa previamente para usted, con la configuración por defecto. Si desea anular los valores predeterminados, marque esta casilla:

Snapshot and maintenance configuration

- Configure maintenance and snapshots



a. Seleccione un día para mantenimiento: las actividades de mantenimiento de AWS, como las actualizaciones de software, se realizarán el día que seleccione.

✓	
Monday	
Tuesday	
Wednesday	
Thursday	
Friday	
Saturday	
Sunday	

b. Ingrese una ventana de mantenimiento: las actividades de mantenimiento de AWS se realizarán en la ventana de tiempo que especifique, el día que seleccionó en el paso anterior.

Snapshot window

21:00-22:00

c. Introduzca un límite de retención de instantáneas: las instantáneas de los datos de la cola se conservarán durante el número de días que especifique.

Snapshot configuration	
Snapshot retention limit	
7	

d. Ingrese una ventana para las instantáneas: Las instantáneas de los nodos se tomarán diariamente, a la hora especificada aquí. Esta operación puede afectar al rendimiento. (No debe superponerse con la ventana de mantenimiento)

Snapshot window

21:00-22:00



12. Introduzca un rango de red de acceso remoto: aquí puede especificar la dirección remota de los sistemas que se conectarán al clúster. Para permitir el acceso universal, introduzca 0.0.0.0/0 como el CIDR de acceso permitido (no recomendado para cargas de trabajo de producción).

Network Configuration Allowed access CIDR

13. Introduzca un puerto Redis: Redis escuchará las conexiones remotas en el puerto que especifique aquí. En la mayoría de los casos, es seguro dejar el valor predeterminado.

Redis port

6379

14. Seleccione la VPC para el grupo de subred: la solución se implementará en la VPC que especifique, dentro de un grupo de subred que se creará para usted. En el menú desplegable verá la lista de VPC en su región. Seleccione una.

VPC ID

 Please select an existing VPC... vpc-0564ebd733b0953c4 vpc-0f530cad5016fb501 vpc-8f53acea

15. Seleccione la primera subred para el grupo de subred: La subred que seleccione aquí se utilizará para crear un grupo de subred, donde se desplegarán los nodos. Seleccione una de las subredes en el menú desplegable. (Estas se cargarán después de seleccionar una VPC)

First subnet for the subnet group

~	Please select an existing subnet
	subnet-36698f6f
	subnet-482dee3f
	subnet-a6c460c3



16. Seleccione la segunda subred para el grupo de subred: La subred que seleccione aquí se utilizará para crear un grupo de subred, donde se desplegarán los nodos. Seleccione una de las subredes en el menú desplegable. (Estas se cargarán después de seleccionar una VPC)

Second subnet for the subnet group

 Please select an existing subnet... subnet-36698f6f subnet-482dee3f subnet-a6c460c3

17. Verificación final: valide sus entradas y haga clic en "Implementar". El botón cambiará a "Deploying...(Implementación...)" y luego cierre la ventana. A continuación, debe ver la solución que aparece como "In Progress" en el casillero digital.

-- Continúe con la página siguiente para los pasos deshabilitados del modo clúster --



Implementación y consideraciones de AWS Elasticache para Redis -Modo de clúster deshabilitado

Adquiera la solución AWS Elasticache para Redis V2.0 Click to Run a través de StreamOne Marketplace y diríjase a Digital Locker para configurar e implementar la solución.

1. Seleccione una región de AWS disponible: esta es la región donde se implementará la solución. No todas las regiones están disponibles para cada solución.

Cuando se elige la región, se cargará la configuración para su región.

Location

Select data center location

Select an available AWS Region

2. Introduzca un nombre para el grupo de replicación: este es el nombre que se mostrará en la consola de AWS.

Por favor, tenga en cuenta las limitaciones que se aplican:

- Debe contener de 1 a 40 caracteres alfanuméricos o guiones. No debe contener dos guiones consecutivos.
- Debe empezar con un guión y no terminar con un guión.

Basic Information Replication group ID

3. Introduzca una descripción para el grupo de replicación: Esta es la descripción que se mostrará en la consola de AWS.

Replication group description

4. Seleccione un tamaño de instancia: Las instancias que se muestran son una selección de los tipos de instancia más comunes optimizados para ejecutar Redis.

Instance Type

Burstable - Small (cache.t3.small)



5. Seleccione un motor Redis: Se muestran las versiones más actualizadas de los motores Redis para que usted elija. A menos que tenga razones para hacerlo, le aconsejamos que elija la última versión.

Redis engine version					
 ✓ 					
5.0.6					
5.0.5					
4.0.10					
3.2.6					

6. Activar o desactivar el modo clúster: el modo clúster afectará drásticamente a la implementación, ofreciendo opciones de fragmentación (repartiendo los datos entre los nodos). Para desactivar la agrupación, desmarque la casilla.

Cluster mode

 \Box

7. Introduzca el número de nodos: Como parte de la implementación, se implementará un nodo primario y una serie de réplicas. El número de nodos debe ser mayor o igual a uno y menor o igual a seis.

Number of cache nodes

1				

8. Activar o desactivar el modo Multi-AZ: con el modo Multi-AZ, cada vez que un nodo principal falle una réplica en una zona de disponibilidad diferente se promocionará a principal. (Este ajuste se recomienda para ambientes de producción)

Multi AZ

 \Box



9. Activar o desactivar la conmutación por error automática: Con la conmutación por error automática, siempre que se detecte un fallo en un nodo primario se promoverá una réplica al primario. (Este ajuste se recomienda para ambientes de producción)

Automatic failover enabled

 \Box

10. Configure la información de mantenimiento e instantáneas: La configuración del mantenimiento y de las instantáneas se completa previamente para usted, con la configuración por defecto. Si desea anular los valores predeterminados, marque esta casilla:

Snapshot and maintenance configuration

- Configure maintenance and snapshots

a. Seleccione un día para mantenimiento: las actividades de mantenimiento de AWS, como las actualizaciones de software, se realizarán el día que seleccione.

Maintenance day	
1	
Monday	
Tuesday	
Wednesday	
Thursday	
Friday	
Saturday	
Sunday	

b. Ingrese un tiempo para el mantenimiento: las actividades de mantenimiento de AWS se realizarán en la ventana de tiempo que especifique, el día que seleccionó en el paso anterior.

Snapshot window

21:00-22:00



c. Introduzca un límite de retención de instantáneas: las instantáneas de los datos de la cola se conservarán durante el número de días que especifique.

Snapshot configuration Snapshot retention limit

d. Ingrese una ventana para las instantáneas: Las instantáneas de los nodos se tomarán diariamente, a la hora especificada aquí. Esta operación puede afectar al rendimiento. (No debe superponerse con la ventana de mantenimiento)

Snapshot window

21:00-22:00

11. Ingrese un rango de red de acceso remoto: Para conectarse al clúster, se debe especificar la dirección remota de los sistemas que se conectarán a él. Para permitir el acceso universal, introduzca 0.0.0/0 como el CIDR de acceso permitido (no recomendado para cargas de trabajo de producción).

Network Configuration Allowed access CIDR

12. Ingrese un puerto Redis: El puerto que Redis usará para aceptar conexiones remotas. En la mayoría de los casos, es seguro dejar el valor predeterminado.

Redis port	rt		
6379			

13. Seleccione la VPC para el grupo de subred: la solución se implementará en la VPC que especifique, dentro de un grupo de subred que se creará para usted. En el menú desplegable verá la lista de VPC en su región. Seleccione una.



 Please select an existing VPC... vpc-0564ebd733b0953c4 vpc-0f530cad5016fb501 vpc-8f53acea



14. Seleccione la primera subred para el grupo de subred: La subred que seleccione aquí se utilizará para crear un grupo de subred, donde se desplegarán los nodos. Seleccione una de las subredes en el menú desplegable. (Estas se cargarán después de seleccionar una VPC)

First subnet for the subnet group

 Please select an existing subnet... subnet-36698f6f subnet-482dee3f subnet-a6c460c3

15. Seleccione la segunda subred para el grupo de subred: La subred que seleccione aquí se utilizará para crear un grupo de subred, donde se desplegarán los nodos. Seleccione una de las subredes en el menú desplegable. (Estas se cargarán después de seleccionar una VPC)

Second subnet for the subnet group

✓ Please select an existing subnet... subnet-36698f6f subnet-482dee3f subnet-a6c460c3

16. Verificación final: valide sus entradas y haga clic en "Implementar". El botón cambiará a "Deploying...(Implementación...)" y luego cierre la ventana. A continuación, debe ver la solución que aparece como "In Progress" en el casillero digital.

-- Continúe a la siguiente página para ver los pasos posteriores a la implementación --



Actividades posteriores a la implementación de AWS Elasticache para Redis v2.0

- Conexión a su clúster de Elasticache.
 - Nodo independiente.
 - Clúster con el modo clúster desactivado.
 - Clúster con modo clúster habilitado.
- Modificación de los permisos de acceso a la red de su clúster de Elasticache.

Actividades posteriores a la implementación

Conexión a su clúster de Elasticache.

Para conectarse al clúster de Elasticsearch recién creado, debe encontrar el extremo del clúster. Esta operación variará en función del modo de agrupación que haya seleccionado. Las tres posibilidades se detallan aquí.

Modo independiente.

El modo independiente se aplica cuando se ha desplegado un solo nodo con el modo clúster desactivado. En este modo, el extremo principal del nodo se utiliza tanto para escribir como para leer desde el clúster.

Para determinar el punto final del nodo, siga estos pasos:

- 1. Vaya a su consola de AWS y seleccione el servicio "Elasticache".
- 2. Seleccione "Redis" en la barra de navegación izquierda.

ElastiCache Dashboard	4
Memcached	
Redis	
Global Datastore	
Service Updates	



3. Seleccione su clúster de la lista.

Filter: Q Search Clusters			×					
		Cluster Name *	Mode -	Shards *	Nodes *	Node Type 🔹	Status *	Update Action Status -
	•	testio	Redis	1	1 node	cache.t3.small	available	up to date

4. La información general se mostrará en un nuevo panel debajo del clúster. Allí, busque el campo "Punto final primario". En el siguiente ejemplo, el criterio de valoración principal es "testio.lv6dpg.ng.0001.euw1.cache.amazonaws.com".

Name:	testio	Global Datastore:	
Global Datastore Role:	-	Creation Time:	November 27, 2020 at 10:23:19 AM UTC+1
ARN:	arn:aws:elasticache:eu-west- 1:020779576776:replicationgroup:testio	Configuration Endpoint:	
Status:	available	Primary Endpoint:	testio.lv6dpg.ng.0001.euw1.cache.amazonaws.cor
Update Status:	up to date	Engine:	Redis

5. Ahora puede conectarse al punto de conexión de su clúster utilizando sus clientes redis. Tenga en cuenta que las conexiones se restringirán al rango de direcciones que especificó en el campo "CIDR de acceso permitido".

Clúster con el modo clúster desactivado.

Este modo se aplica cuando hay un nodo maestro más un número de réplicas, pero el modo de agrupación no está habilitado. En este modo, las operaciones de escritura se realizarán contra el extremo de conexión del nodo maestro, mientras que las operaciones de lectura se realizarán contra el extremo de lectura del clúster.

Para determinar estos puntos finales, siga estas instrucciones:

- 1. Vaya a su consola de AWS y seleccione el servicio "Elasticache".
- 2. Seleccione "Redis" en la barra de navegación izquierda.

ElastiCache Dashboard	
Memcached	
Redis	
Global Datastore	
Service Updates	



3. Seleccione su clúster de la lista.

Filter: Q Search Clusters				×				
		Cluster Name *	Mode -	Shards -	Nodes -	Node Type 🔹	Status 👻	Update Action Status -
	•	testio	Redis	1	2 nodes	cache.t3.small	available	up to date

4. La información general se mostrará en un nuevo panel debajo del clúster. Allí, busque el campo "Punto final primario". En el siguiente ejemplo, el criterio de valoración principal es "testio.lv6dpg.ng.0001.euw1.cache.amazonaws.com". Este será su punto final de lectura.

Name:	testio	Global Datastore:	*
Global Datastore Role:	-	Creation Time:	November 27, 2020 at 11:09:12 AM UTC+1
ARN:	arn:aws:elasticache:eu-west- 1:020779576776:replicationgroup:testio	Configuration Endpoint:	÷
Status:	available	Primary Endpoint:	testio.lv6dpg.ng.0001.euw1.cache.amazonaws.cor
Update Status:	up to date	Engine:	Redis

5. Para obtener el extremo de escritura, haga clic en el nombre del clúster. Se le dirigirá a una página similar a esta:

Description	Nodes			
Add Node	Actions v			
Node Name	e * Status	Current Role	Port	Endpoint
testio-001	available	primary	6379	testio-001.lv6dpg.0001.euw1.cache.amazonaws.com
testio-002	available	replica	6379	testio-002.lv6dpg.0001.euw1.cache.amazonaws.com

6. En la nueva página, busque el nodo que aparece como "primary". El punto final se muestra en el campo "endpoint". En el ejemplo anterior, sería "testio-lv6dpg.0001. euw1.cache.amazonaws.com". Este será su punto final de escritura.



7. Ahora puede conectarse al punto de conexión de su clúster utilizando sus clientes redis. Tenga en cuenta que las conexiones se restringirán al rango de direcciones que especificó en el campo "CIDR de acceso permitido".

Clúster con modo clúster habilitado.

Este modo se aplica cuando se ha habilitado el modo clúster. En este modo, el extremo de configuración del clúster se utilizará para todas las operaciones.

Para determinar este punto final, siga estas instrucciones:

- 1. Vaya a su consola de AWS y seleccione el servicio "Elasticache".
- 2. Seleccione "Redis" en la barra de navegación izquierda.

ElastiCache Dashboard	4
Memcached	
Redis	
Global Datastore	
Service Updates	

3. Seleccione su clúster de la lista.



4. La información general se mostrará en un nuevo panel debajo del clúster. Allí, busque el campo "punto final de configuración". En el siguiente ejemplo, el criterio de valoración principal es "testio.lv6dpg.ng.0001.euw1.cache.amazonaws.com". Este será su punto final de lectura.



Name: testio

Global Datastore Role: -

Configuration Endpoint: testio.lv6dpg.clustercfg.euw1.cache.amazonaws.com:6379

5. Ahora puede conectarse al punto final de conexión de su clúster utilizando sus clientes redis. Tenga en cuenta que las conexiones se restringirán al rango de direcciones que especificó en el campo "CIDR de acceso permitido".

Modificación de los permisos de acceso a la red de su clúster de Elasticache.

Su solución redis está configurada con opciones de seguridad predeterminadas, lo que permite el acceso desde el rango de direcciones que seleccionó en el momento de la implementación de la solución. Puede ocurrir que los requisitos de acceso cambien con el tiempo o que sea necesario limitar o ampliar los permisos iniciales.

Para cambiar la configuración de acceso para su solución de Elasticache, siga estos pasos:

- 1. Vaya a su consola de AWS y seleccione el servicio "Elasticache"
- 2. Seleccione "Redis" en la barra de navegación izquierda.

ElastiCache Dashboard	4
Memcached	
Redis	
Global Datastore	
Service Updates	

3. Seleccione su clúster de la lista.

Filter: Q. Search Clusters			×				1 t	
		Cluster Name *	Mode -	Shards -	Nodes	Node Type 👻	Status -	Update Action Status
	•	testio	Clustered Redis	2	4 nodes	cache.t3.small	available	up to date



4. La información general se mostrará en un nuevo panel debajo del clúster. Allí, busque el campo "grupo(s) de seguridad". Tome nota del ID del grupo de seguridad que se muestra allí.

Number of Nodes:4 nodesAuto-failover:enabledParameter Group:default.redis5.0.cluster.on (in-sync)Security Group(s):sg-00053565a760eb93a (VPC) (active)

5. Vaya al servicio "VPC", utilizando el menú de navegación superior izquierdo.

6. Vaya a la sección "Grupos de seguridad", en "Seguridad", en la barra de navegación izquierda.



Network ACLs

Security Groups New

7. Se le dirigirá a la interfaz de "Grupos de seguridad". Allí, seleccione el grupo de seguridad que anotó en el punto 4.

Security Groups (6) Info					CAC	Create security group				
Q Fi	lter security groups						<	1	>	٢
	Name	▽	Security group ID	▽	Security group name 🛛 🗢	VPC ID		▽		Descrip
	-		sg-00053565a760eb93a	а	GCI-1000000000021	vpc-8f53acea				Enable a

8. Haga clic en el nombre del grupo de seguridad. Se le llevará a una nueva interfaz. Allí, desplácese hacia abajo hasta que encuentre la sección "inbound rules(reglas entrantes)" en la parte inferior.



Inbound rules	Outbound rules	Fags						
Inbound rules Edit inbound rules								
Туре	Protocol	Port range	Source	Description - optional				
Custom TCP	тср	6379	0.0.0/0	5				

9. Se mostrará una regla para el puerto seleccionado de la dirección de origen introducida. Para editar las reglas, haga clic en "Editar reglas entrantes".

10. Desde esta página, puede modificar las reglas de acceso. Por ejemplo, es posible que desee cambiar la dirección de origen y reemplazarla por una nueva.

Inbound rules Info									
Type Info	Protocol	Port range Info	Source Info	Description - optional Info					
Custom TCP	ТСР	6379	Custom Q 0.0.0.0/0 X		Del ete				
Add rule									