



管理高可用度群組

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

目錄

管理高可用度群組	1
什麼是HA群組	1
HA群組的使用方式	2
搭配Grid Manager或Tenant Manager使用HA群組的限制	3
HA群組搭配CLB服務的使用限制	3
HA群組的組態選項	3
建立高可用度群組	4
編輯高可用度群組	8
移除高可用度群組	11

管理高可用度群組

高可用度 (HA) 群組可用於為S3和Swift用戶端提供高可用度的資料連線。HA群組也可用來提供高可用度的網格管理程式和租戶管理程式連線。

- "什麼是HA群組"
- "HA群組的使用方式"
- "HA群組的組態選項"
- "建立高可用度群組"
- "編輯高可用度群組"
- "移除高可用度群組"

什麼是HA群組

高可用度群組使用虛擬IP位址（VIP）來提供對閘道節點或管理節點服務的主動備份存取。

HA群組由管理節點和閘道節點上的一或多個網路介面組成。建立HA群組時、請選取屬於Grid Network (eth0) 或Client Network (eth2) 的網路介面。HA群組中的所有介面都必須位於相同的網路子網路內。

HA群組會維護一個或多個虛擬IP位址、這些位址會新增至群組的作用中介面。如果作用中介面無法使用、虛擬IP位址會移至另一個介面。此容錯移轉程序通常只需幾秒鐘、而且速度足夠快、用戶端應用程式只會遇到些微影響、而且可以仰賴正常的重試行為來繼續作業。

HA群組中的作用中介面會指定為主介面。所有其他介面均指定為備份。若要檢視這些指定名稱、請選取*節點* > *節點_* > *總覽*。

DC1-ADM1 (Admin Node)

The screenshot shows the 'Node Information' section of a management interface. At the top, there are tabs: Overview (selected), Hardware, Network, Storage, Load Balancer, Events, and Tasks. Below the tabs, the node details are listed:

Name	DC1-ADM1
Type	Admin Node
ID	711b7b9b-8d24-4d9f-877a-be3fa3ac27e8
Connection State	Connected
Software Version	11.4.0 (build 20200515.2346.8edcbbf)
HA Groups	Fabric Pools, Master
IP Addresses	192.168.2.208, 10.224.2.208, 47.47.2.208, 47.47.4.219 Show more ▾

建立HA群組時、您可以指定一個介面作為慣用的主介面。優先主介面為作用中介面、除非發生故障、導致VIP位址重新指派至備份介面。當故障解決時、VIP位址會自動移回偏好的主控制器。

容錯移轉可因下列任一原因觸發：

- 介面設定所在的節點會停機。
- 介面設定所在的節點至少失去與所有其他節點的連線2分鐘
- 作用中介面關閉。
- 負載平衡器服務會停止。
- 高可用度服務停止。



主控作用中介面的節點外部網路故障可能不會觸發容錯移轉。同樣地、容錯移轉也不會因為Grid Manager或租戶管理程式的CLB服務（已過時）或服務故障而觸發。

如果HA群組包含來自兩個以上節點的介面、則在容錯移轉期間、作用中介面可能會移至任何其他節點的介面。

HA群組的使用方式

您可能會因為幾個原因而想要使用高可用度（HA）群組。

- HA群組可提供高可用度的管理連線至Grid Manager或Tenant Manager。
- HA群組可為S3和Swift用戶端提供高可用度的資料連線。
- 僅包含一個介面的HA群組可讓您提供多個VIP位址、並明確設定IPv6位址。

只有當群組中包含的所有節點都提供相同的服務時、HA群組才能提供高可用度。建立HA群組時、請從提供所需服務的節點類型新增介面。

- 管理節點：包括負載平衡器服務、並可存取Grid Manager或租戶管理程式。
- 閘道節點：包括負載平衡器服務和CLB服務（已過時）。

HA群組的用途	將此類型的節點新增至HA群組
存取Grid Manager	<ul style="list-style-type: none">主管理節點（偏好的主節點）非主要管理節點 <p>*附註：*主要管理節點必須是偏好的主節點。部分維護程序只能從主要管理節點執行。</p>
僅限租戶管理程式存取	<ul style="list-style-type: none">主要或非主要管理節點
S3或Swift用戶端存取-負載平衡器服務	<ul style="list-style-type: none">管理節點閘道節點
S3或Swift用戶端存取- CLB服務 附註：CLB服務已過時。	<ul style="list-style-type: none">閘道節點

搭配Grid Manager或Tenant Manager使用HA群組的限制

Grid Manager或Tenant Manager的服務故障不會觸發HA群組內的容錯移轉。

如果您在容錯移轉發生時登入Grid Manager或租戶管理程式、系統將會登出、您必須再次登入才能繼續執行工作。

部分維護程序無法在主要管理節點無法使用時執行。容錯移轉期間、您可以使用Grid Manager監控StorageGRID 您的作業系統。

HA群組搭配CLB服務的使用限制

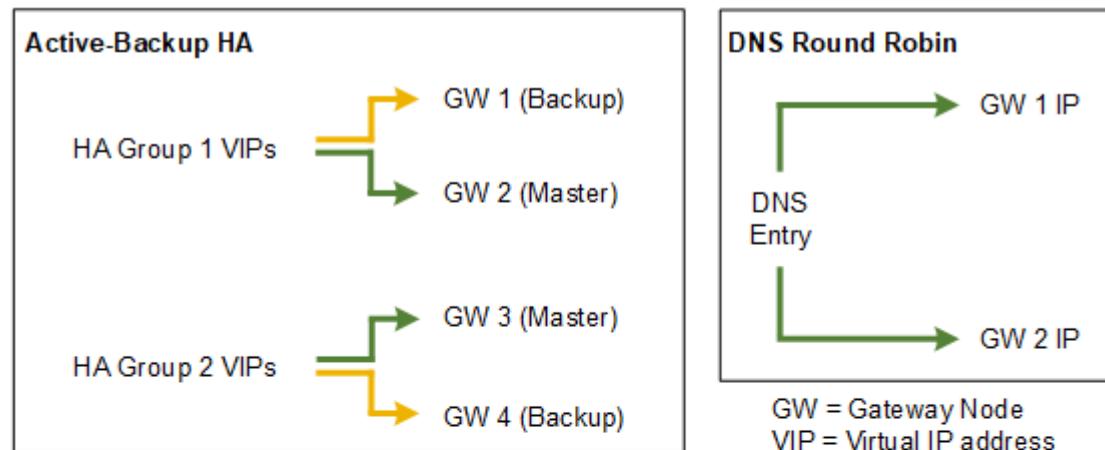
CLB服務故障不會觸發HA群組內的容錯移轉。



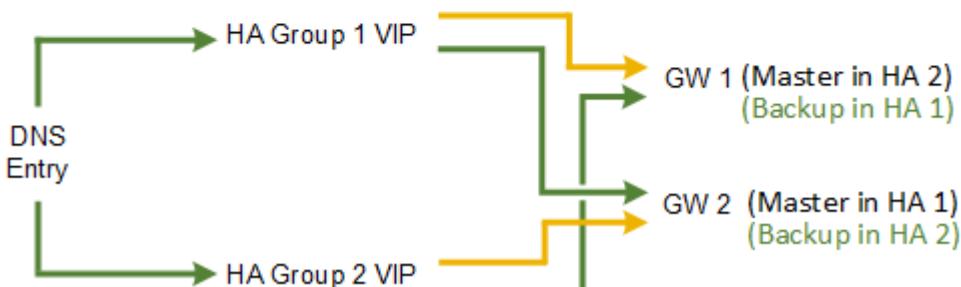
CLB服務已過時。

HA群組的組態選項

下圖提供不同的HA群組設定方式範例。每個選項都有優點和缺點。



Active-Active HA



建立多個重疊的HA群組（如Active-Active HA範例所示）時、總處理量會隨節點數和HA群組數而擴充。有了三個以上的節點和三個以上的HA群組、您也能繼續使用任何VIP進行作業、即使是在需要將節點離線的維護程序中也一樣。

下表摘要說明各HA組態的優點、如圖所示。

組態	優勢	缺點
主動備份HA	<ul style="list-style-type: none">由不需依賴外部資源的不受依賴的功能執行管理StorageGRID。快速容錯移轉：	<ul style="list-style-type: none">HA群組中只有一個節點處於作用中狀態。每個HA群組至少有一個節點處於閒置狀態。
DNS循環配置資源	<ul style="list-style-type: none">增加Aggregate處理量。無閒置主機。	<ul style="list-style-type: none">慢速容錯移轉、可能取決於用戶端行為。需要在StorageGRID不屬於此功能的情況下組態硬體。需要客戶實作的健全狀況檢查。
雙主動式	<ul style="list-style-type: none">流量分散於多個HA群組。高Aggregate處理量、可隨HA群組數量而擴充。快速容錯移轉：	<ul style="list-style-type: none">更複雜的設定。需要在StorageGRID不屬於此功能的情況下組態硬體。需要客戶實作的健全狀況檢查。

建立高可用度群組

您可以建立一或多個高可用度（HA）群組、以提供對管理節點或閘道節點上服務的高可用度存取。

您需要的產品

- 您必須使用支援的瀏覽器登入Grid Manager。
- 您必須具有「根存取」權限。

關於這項工作

介面必須符合下列條件、才能納入HA群組：

- 介面必須用於閘道節點或管理節點。
- 介面必須屬於Grid Network (eth0) 或Client Network (eth2)。
- 介面必須設定固定或靜態IP位址、而非使用DHCP。

步驟

- 選擇*組態*->*網路設定*>*高可用度群組*。

此時會出現「高可用度群組」頁面。

High Availability Groups

High availability (HA) groups allow multiple nodes to participate in an active-backup group. HA groups maintain virtual IP addresses on the active node and switch to a backup node automatically if a node fails.

High Availability Groups			
Name	Description	Virtual IP Addresses	Interfaces
No HA groups found.			

2. 按一下「* 建立 *」。

此時會出現Create High Availability Group（建立高可用度群組）對話方塊。

3. 輸入HA群組的名稱、並視需要提供說明。
4. 按一下「選取介面」。

此時會出現「新增介面至高可用度群組」對話方塊。下表列出合格的節點、介面和IPv4子網路。

Add Interfaces to High Availability Group				
Select interfaces to include in the HA group. All interfaces must be in the same network subnet.				
Add to HA group	Node Name	Interface	IPv4 Subnet	Unavailable Reason
	g140-g1	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g1	eth2	47.47.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g2	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g2	eth2	47.47.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g3	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
<input checked="" type="checkbox"/>	g140-g3	eth2	192.168.0.0/21	
	g140-g4	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
<input checked="" type="checkbox"/>	g140-g4	eth2	192.168.0.0/21	

There are 2 interfaces selected.

Cancel

Apply

如果介面的IP位址是由DHCP指派、則該介面不會出現在清單中。

5. 在「新增至HA群組」欄中、選取您要新增至HA群組之介面的核取方塊。

請注意下列選取介面的準則：

- 您必須選取至少一個介面。
- 如果您選取多個介面、則所有介面都必須位於Grid Network (eth0) 或Client Network (eth2) 上。
- 所有介面都必須位於同一個子網路中、或位於具有通用前置碼的子網路中。

IP位址將限制在最小的子網路（前置碼最大的子網路）。

- 如果您在不同類型的節點上選取介面、並發生容錯移轉、則虛擬IP上只會提供所選節點的通用服務。

- 選取兩個以上的管理節點、以保護Grid Manager或租戶管理程式的HA。
- 選取兩個以上的管理節點、閘道節點或兩者、以保護負載平衡器服務的HA。
- 選取兩個以上的閘道節點、以提供CLB服務的HA保護。



CLB服務已過時。

Add Interfaces to High Availability Group

Select interfaces to include in the HA group. All interfaces must be in the same network subnet.

Add to HA group	Node Name	Interface	IPv4 Subnet	Unavailable Reason
<input checked="" type="checkbox"/>	DC1-ADM1	eth0	10.96.100.0/23	
<input checked="" type="checkbox"/>	DC1-G1	eth0	10.96.100.0/23	
<input checked="" type="checkbox"/>	DC2-ADM1	eth0	10.96.100.0/23	

There are 3 interfaces selected.

Attention: You have selected nodes of different types that run different services. If a failover occurs, only the services common to all node types will be available on the virtual IPs.

Cancel

Apply

6. 按一下「* 套用 *」。

您選取的介面會列在「建立高可用度群組」頁面的「介面」區段中。依預設、清單中的第一個介面會選取為「慣用主介面」。

Create High Availability Group

High Availability Group

Name	HA Group 1
Description	

Interfaces

Select interfaces to include in the HA group. All interfaces must be in the same network subnet.

Select Interfaces			
Node Name	Interface	IPv4 Subnet	Preferred Master
g140-g1	eth2	47.47.0.0/21	<input checked="" type="radio"/>
g140-g2	eth2	47.47.0.0/21	<input type="radio"/>
Displaying 2 interfaces.			

Virtual IP Addresses

Virtual IP Subnet: 47.47.0.0/21. All virtual IP addresses must be within this subnet. There must be at least 1 and no more than 10 virtual IP addresses.

Virtual IP Address 1	0.0.0.0	+
		Cancel Save

- 如果您想讓其他介面成為慣用的Master、請在*慣用Master*欄中選取該介面。

優先主介面為作用中介面、除非發生故障、導致VIP位址重新指派至備份介面。



如果HA群組可存取Grid Manager、則您必須在主要管理節點上選取一個介面、才能成為慣用的Master。部分維護程序只能從主要管理節點執行。

- 在頁面的「Virtual IP Addresses (虛擬IP位址)」區段中、輸入HA群組的一到十個虛擬IP位址。按一下加號(+)以新增多個IP位址。

您必須至少提供一個IPV4位址。您也可以指定其他的IPV6位址。

所有成員介面共用的IPV4子網路中必須有IPV4位址。

- 按一下「* 儲存 *」。

HA群組隨即建立、您現在可以使用已設定的虛擬IP位址。

相關資訊

["安裝Red Hat Enterprise Linux或CentOS"](#)

["安裝VMware"](#)

["安裝Ubuntu或DEBIAN"](#)

["管理負載平衡"](#)

編輯高可用度群組

您可以編輯高可用度（HA）群組、以變更其名稱和說明、新增或移除介面、或新增或更新虛擬IP位址。

您需要的產品

- 您必須使用支援的瀏覽器登入Grid Manager。
- 您必須具有「根存取」權限。

關於這項工作

編輯HA群組的原因包括：

- 新增介面至現有群組。介面IP位址必須與已指派給群組的其他介面位於相同的子網路內。
- 從HA群組移除介面。例如、如果在HA群組中使用Grid Network或Client Network的節點介面、則無法啟動站台或節點取消委任程序。

步驟

1. 選擇*組態*>*網路設定*>*高可用度群組*。

此時會出現「高可用度群組」頁面。

High Availability Groups

High availability (HA) groups allow multiple nodes to participate in an active-backup group. HA groups maintain virtual IP addresses on the active node and switch to a backup node automatically if a node fails.

The screenshot shows a table titled 'High Availability Groups' with three columns: 'Name', 'Description', and 'Virtual IP Addresses'. There are two rows in the table:

Name	Description	Virtual IP Addresses	Interfaces
HA Group 1		47.47.4.219	g140-adm1:eth2 (preferred Master) g140-g1:eth2
HA Group 2		47.47.4.218 47.47.4.217	g140-g1:eth2 (preferred Master) g140-g2:eth2

Displaying 2 HA groups.

2. 選取您要編輯的HA群組、然後按一下*編輯*。

此時將出現Edit High Availability Group（編輯高可用度群組）對話方塊。

3. 或者、請更新群組的名稱或說明。
4. （可選）單擊* Select Interface*（選擇介面）以更改HA群組的介面。

此時會出現「新增介面至高可用度群組」對話方塊。

Add Interfaces to High Availability Group

Select interfaces to include in the HA group. All interfaces must be in the same network subnet.

Add to HA group	Node Name	Interface	IPv4 Subnet	Unavailable Reason
	g140-g1	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g1	eth2	47.47.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g2	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g2	eth2	47.47.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
	g140-g3	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
<input checked="" type="checkbox"/>	g140-g3	eth2	192.168.0.0/21	
	g140-g4	eth0	172.16.0.0/21	This IP address is not in the same subnet as the selected interfaces
<input checked="" type="checkbox"/>	g140-g4	eth2	192.168.0.0/21	

There are 2 interfaces selected.

Cancel **Apply**

如果介面的IP位址是由DHCP指派、則該介面不會出現在清單中。

5. 選取或取消選取核取方塊以新增或移除介面。

請注意下列選取介面的準則：

- 您必須選取至少一個介面。
- 如果您選取多個介面、則所有介面都必須位於Grid Network (eth0) 或Client Network (eth2) 上。
- 所有介面都必須位於同一個子網路中、或位於具有通用前置碼的子網路中。

IP位址將限制在最小的子網路（前置碼最大的子網路）。

- 如果您在不同類型的節點上選取介面、並發生容錯移轉、則虛擬IP上只會提供所選節點的通用服務。
 - 選取兩個以上的管理節點、以保護Grid Manager或租戶管理程式的HA。
 - 選取兩個以上的管理節點、閘道節點或兩者、以保護負載平衡器服務的HA。
 - 選取兩個以上的閘道節點、以提供CLB服務的HA保護。



CLB服務已過時。

6. 按一下「* 套用 *」。

您選取的介面會列在頁面的「介面」區段中。依預設、清單中的第一個介面會選取為「慣用主介面」。

Edit High Availability Group 'HA Group - Admin Nodes'

High Availability Group

Name HA Group - Admin Nodes

Description

Interfaces

Select interfaces to include in the HA group. All interfaces must be in the same network subnet.

Select Interfaces

Node Name	Interface	IPv4 Subnet	Preferred Master
DC1-ADM1	eth0	10.96.100.0/23	<input checked="" type="radio"/>
DC2-ADM1	eth0	10.96.100.0/23	<input type="radio"/>

Displaying 2 interfaces.

Virtual IP Addresses

Virtual IP Subnet: 10.96.100.0/23. All virtual IP addresses must be within this subnet. There must be at least 1 and no more than 10 virtual IP addresses.

Virtual IP Address 1

10.96.100.1



Cancel

Save

- 如果您想讓其他介面成為慣用的Master、請在*慣用Master*欄中選取該介面。

優先主介面為作用中介面、除非發生故障、導致VIP位址重新指派至備份介面。



如果HA群組可存取Grid Manager、則您必須在主要管理節點上選取一個介面、才能成為慣用的Master。部分維護程序只能從主要管理節點執行。

- 或者、更新HA群組的虛擬IP位址。

您必須至少提供一個IPV4位址。您也可以指定其他的IPV6位址。

所有成員介面共用的IPV4子網路中必須有IPV4位址。

- 按一下「* 儲存 *」。

HA群組已更新。

移除高可用度群組

您可以移除不再使用的高可用度（HA）群組。

您需要的產品

- 您必須使用支援的瀏覽器登入Grid Manager。
- 您必須具有「根存取」權限。

完成這項工作

如果您移除HA群組、任何設定為使用群組其中一個虛擬IP位址的S3或Swift用戶端、將無法再連線StorageGRID至Suse。若要避免用戶端中斷、您應該先更新所有受影響的S3或Swift用戶端應用程式、再移除HA群組。更新每個用戶端以使用其他IP位址進行連線、例如、不同HA群組的虛擬IP位址、或是安裝期間或使用DHCP設定介面的IP位址。

步驟

1. 選擇*組態*>*網路設定*>*高可用度群組*。

此時會出現「高可用度群組」頁面。

High Availability Groups

High availability (HA) groups allow multiple nodes to participate in an active-backup group. HA groups maintain virtual IP addresses on the active node and switch to a backup node automatically if a node fails.

	Name	Description	Virtual IP Addresses	Interfaces
<input checked="" type="radio"/>	HA Group 1		47.47.4.219	g140-adm1:eth2 (preferred Master) g140-g1:eth2
<input checked="" type="radio"/>	HA Group 2		47.47.4.218 47.47.4.217	g140-g1:eth2 (preferred Master) g140-g2:eth2

Displaying 2 HA groups.

2. 選取您要移除的HA群組、然後按一下*移除*。

此時會出現「刪除高可用度群組」警告。

⚠ Warning

Delete High Availability Group

Are you sure you want to delete High Availability Group 'HA group 1'?

Cancel

OK

3. 按一下「確定」。

HA群組隨即移除。

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP 「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。