

門將主機 HA 架構實作-Hyper-V

適用門將版本:3.XX.XXXX.XX

修訂日期:2017/05/31

1 適用情境

1.1 作業目的

門將主機發生錯誤時，系統能夠自動切換到備援主機上。

1.2 適用環境

此自動容錯移轉功能是使用 Hyper-V 的 HA 功能來實現。

至少需安裝三套 Windows Server 2012。

iSCSI Server *1(此範例 HA0：192.168.0.97)

HA Server *2(此範例 HA1：192.168.0.62& HA2：192.168.0.89)

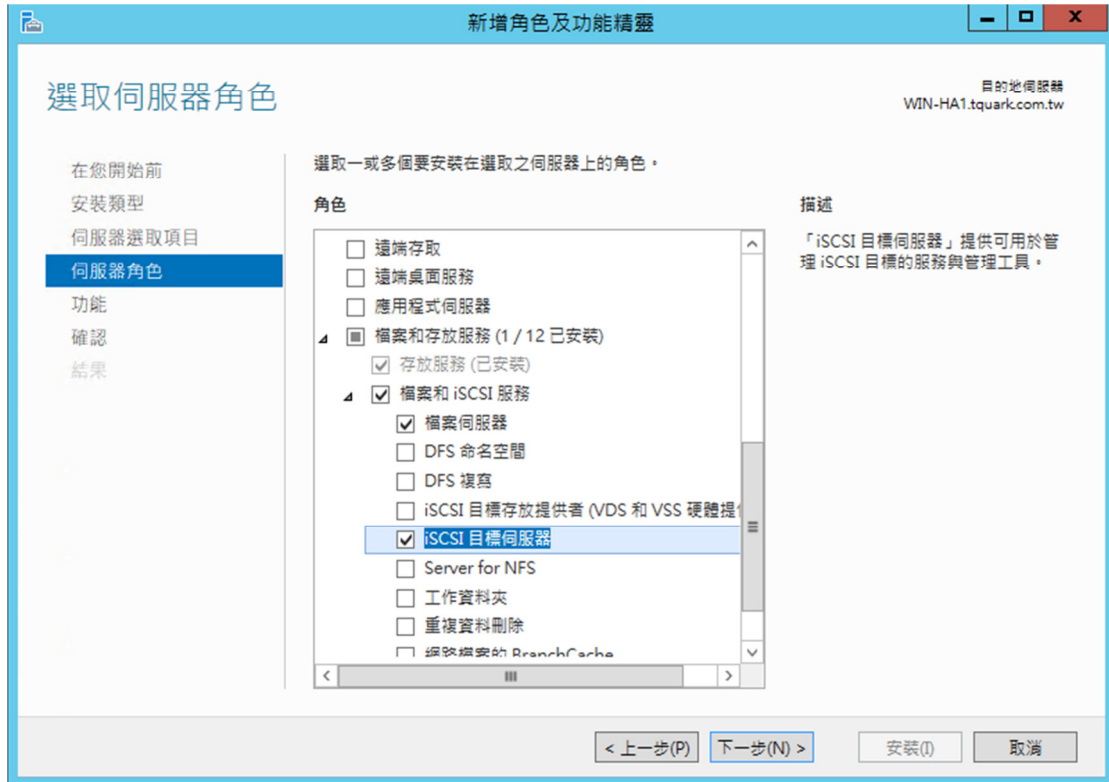
安裝環境需有 Windows Domain Server，上述電腦需加入同一 Domain

有關 Hyper-V 的 HA 說明，請參閱[官方說明](#)

2 前置作業

2.1 安裝與建立 iSCSI 目標伺服器

新增 iSCSI 目標伺服器角色



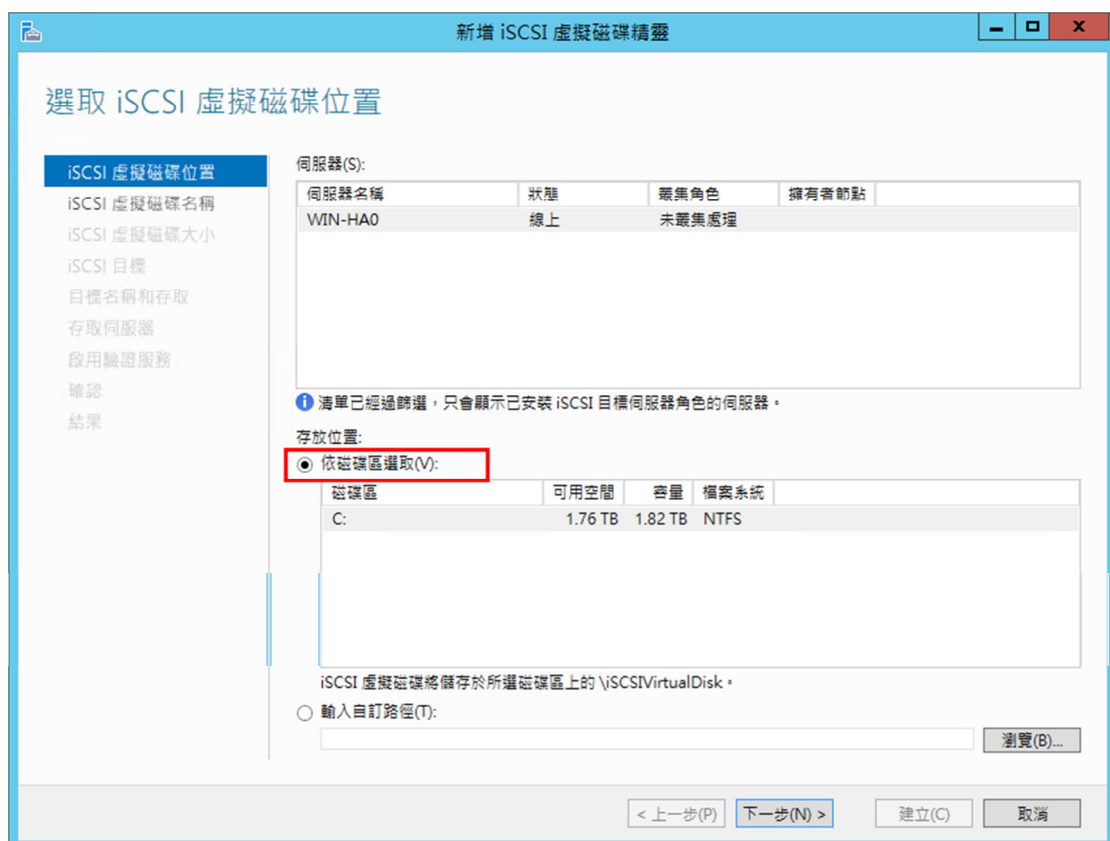
建立兩個虛擬硬碟，一個仲裁磁碟(Q)，一個虛擬機器存放磁碟(V)：

2.1.1 建立仲裁磁碟(Q)

伺服器管理員 > 檔案和存放服務 > iSCSI



設定虛擬磁碟存放位置



輸入磁碟名稱

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

指定 iSCSI 虛擬磁碟名稱

iSCSI 虛擬磁碟位置
iSCSI 虛擬磁碟名稱
iSCSI 虛擬磁碟大小
iSCSI 目標
目標名稱和存取
存取伺服器
啟用驗證服務
確認
結果

名稱(A):
描述(D):

路徑(T): C:\iSCSIVirtualDisks\qdisk.vhd

輸入磁碟大小，因該磁碟作用為仲裁磁碟設定 5GB 就可以了

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

指定 iSCSI 虛擬磁碟大小

iSCSI 虛擬磁碟位置
iSCSI 虛擬磁碟名稱
iSCSI 虛擬磁碟大小
iSCSI 目標
目標名稱和存取
存取伺服器
啟用驗證服務
確認
結果

可用空間(F): 1,799 GB

大小(S): GB

☒ 固定大小(Q)

這類型的磁碟可提供更好的效能，建議用於執行具高階磁碟活動之應用程式的伺服器。已使用固定虛擬硬碟的大小建立虛擬硬碟，新增或刪除資料時，此虛擬硬碟不會變更。

☒ 清除配置的虛擬磁碟

附註: 不建議取消選取。將磁碟清空，將會移除保留在基礎儲存區上的所有資料片段，因而避免資料外洩。

☐ 動態擴充(N)

此類型的磁碟可提供更好的實體儲存空間使用方式，建議用於執行不需要大量存取磁碟之應用程式的伺服器。建立磁碟時，.vhd 檔案很小，而且會隨著資料寫入而成長。

☐ 差異(E)

這類型的磁碟與您要保留不變的其他磁碟構成父系-子系關係。您可以變更此虛擬硬碟，但不影響父磁碟，且日後還可輕易還原變更。

父虛擬磁碟路徑:

新增 iSCSI 目標

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

指派 iSCSI 目標

iSCSI 虛擬磁碟位置
iSCSI 虛擬磁碟名稱
iSCSI 虛擬磁碟大小
iSCSI 目標
目標名稱和存取
存取伺服器
啟用驗證服務
確認
結果

將此 iSCSI 虛擬磁碟指派給現有 iSCSI 目標，或為其建立新目標。

☐ 現有的 iSCSI 目標(E):

目標名稱	啟動器識別碼	描述
------	--------	----

☒ 新增 iSCSI 目標(T)

輸入目標名稱

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

指定目標名稱

iSCSI 虛擬磁碟位置
iSCSI 虛擬磁碟名稱
iSCSI 虛擬磁碟大小
iSCSI 目標
目標名稱和存取
存取伺服器
啟用驗證服務
確認
結果

名稱(A): HA

描述(D):

新增指定存取伺服器

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

指定存取伺服器

iSCSI 虛擬磁碟位置
iSCSI 虛擬磁碟名稱
iSCSI 虛擬磁碟大小
iSCSI 目標
目標名稱和存取
存取伺服器
啟用驗證服務
確認
結果

按一下 [新增] 以指定將存取此 iSCSI 虛擬磁碟的 iSCSI 啟動器。

類型	值
----	---

新增(A)... 移除(R)

將 WIN-HA1 & WIN-HA2 加入

新增啟動器識別碼

選取識別啟動器的方法:

☐ 向啟動器電腦查詢識別碼 (Windows Server 2008 R2、Windows 7 或更早版本中並不支援)(Q):

瀏覽(B)...

☐ 從目標伺服器上的啟動器快取中選取(S):

☒ 輸入所選類型的值(E)

類型(T): 值(V):

IP 位址 192.168.0.62 瀏覽(B)...

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

指定存取伺服器

iSCSI 虛擬磁碟位置
iSCSI 虛擬磁碟名稱
iSCSI 虛擬磁碟大小
iSCSI 目標
目標名稱和存取
存取伺服器
啟用驗證服務
確認
結果

按一下 [新增] 以指定將存取此 iSCSI 虛擬磁碟的 iSCSI 啟動器。

類型	值
IPAddress	192.168.0.62
IPAddress	192.168.0.89

新增(A)... 移除(R)

直接下一步

新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

啟用驗證

您可以選擇性地啟用 CHAP 通訊協定以驗證啟動器連線，或是啟用反向 CHAP 以允許啟動器驗證 iSCSI 目標。

☐ 啟用 CHAP(E):

使用者名稱(U):

密碼(W):

確認密碼(C):

☐ 啟用反向 CHAP(R):

使用者名稱(U):

密碼(W):

確認密碼(C):

< 上一步(P) 下一步(N) > 建立(C) 取消

確認後建立

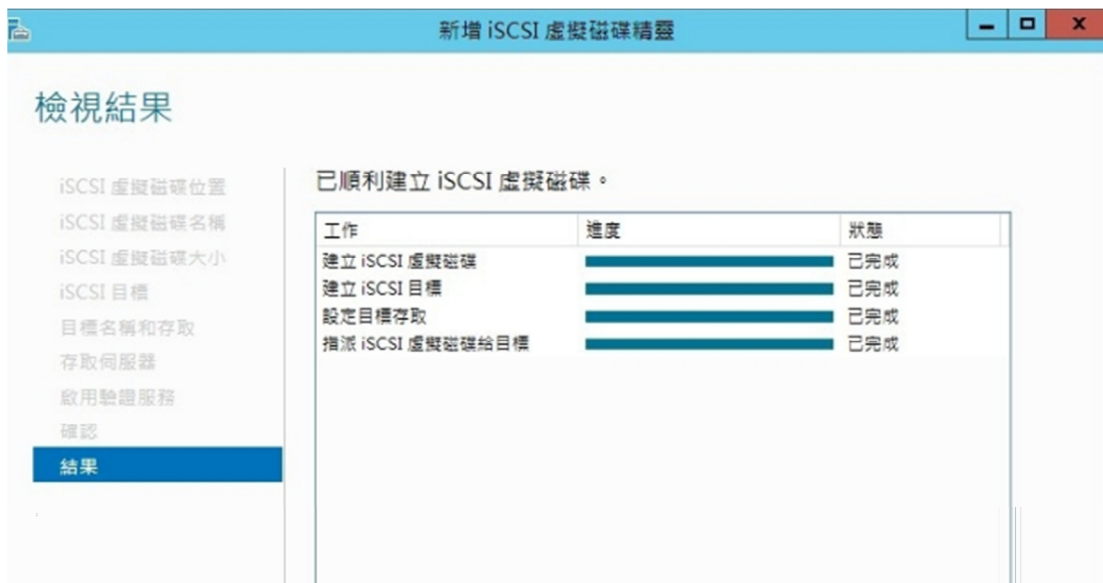
新增 iSCSI 虛擬磁碟精靈

確認選取項目

確認以下為正確設定，然後按一下 [建立]。

iSCSI 虛擬磁碟位置	
伺服器:	WIN-HA0
靈集角色:	未靈集處理
路徑:	C:\iSCSIVirtualDisks\qdish.vhdx
iSCSI 虛擬磁碟內容	
名稱:	qdish
大小:	5.00 GB
目標內容	
名稱:	ha
存取伺服器	
IP 位址:	192.168.0.62
IP 位址:	192.168.0.89
安全性	
CHAP:	已停用
反向 CHAP:	已停用

建立完畢



2.1.2 建立虛擬機器存放磁碟(V)

依照上述步驟就可以將虛擬機器存放磁碟(V)虛擬磁碟建立起來。
其中在[指派 iSCSI 目標]選項，直接選取，現有的 iSCSI 目標(ha)就可以

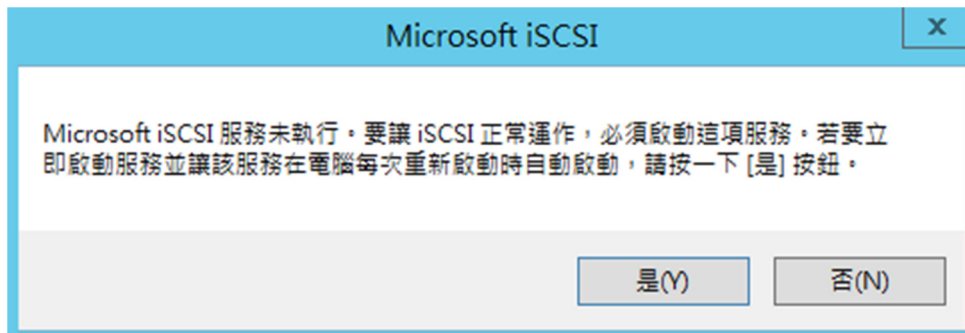


2.2 掛載 iSCSI 磁碟

WIN-HA1 > 伺服器管理員 > 工具 > 點選 [iSCSI] 啟動器



會跳出訊息，是因為第一次啟動 iSCSI 服務，點選 [是]，之後重開機就會將服務自動啟動



輸入 iSCSI 目標伺服器 IP 192.168.0.97 並點選 [快速連線]

iSCSI 啟動器 - 內容

目標 探索 我的最愛目標 磁碟區和裝置 RADIUS 設定

快速連線
若要使用基本連線探索及登入目標，請輸入目標的 IP 位址或 DNS 名稱，再按一下 [快速連線]。

目標(I): 192.168.0.97 快速連線(Q)...

探索到的目標(G)

重新整理(R)

名稱	狀態

若要使用進階選項連線，請選取目標，再按一下 [連線]。

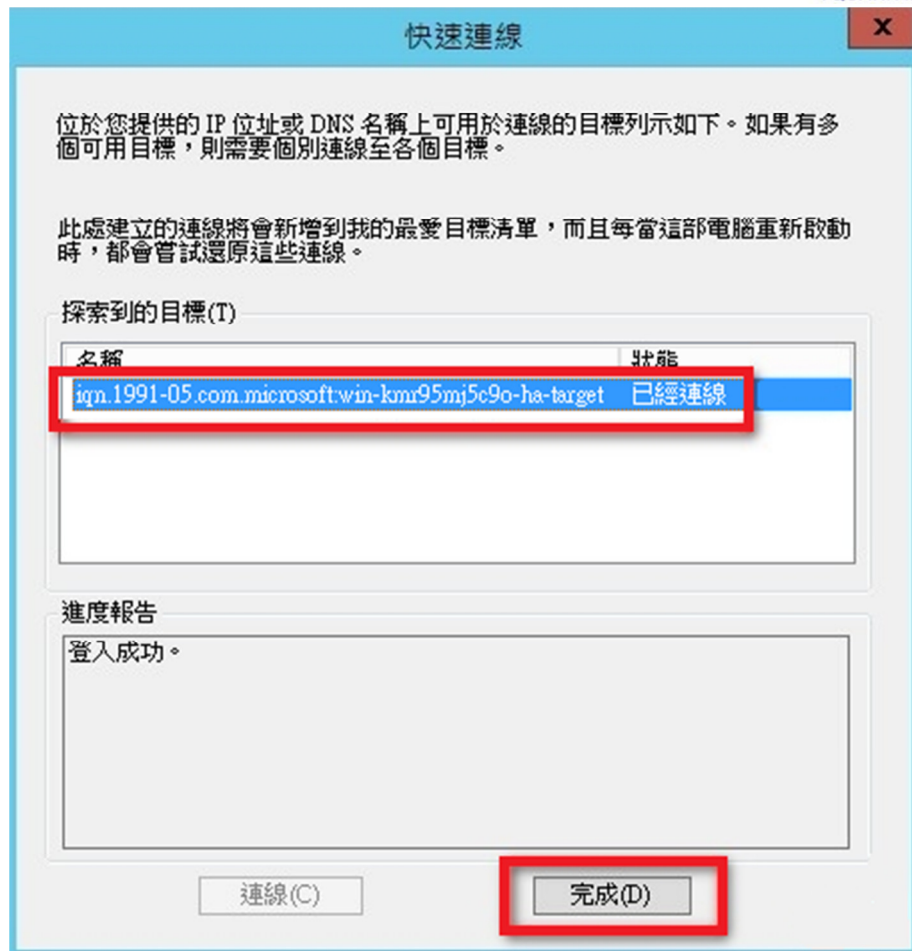
若要完全中斷目標的連線，請選取目標，再按一下 [中斷連線]。

若要設定目標內容 (包括工作階段組態)，請選取目標，再按一下 [內容]。

若要設定與目標關聯的裝置組態，請選取目標，再按一下 [裝置]。

連線(N) 中斷連線(D) 內容(E)... 裝置(V)...

確定 取消 套用(A)



初始化 iSCSI 硬碟，成功後，另一台 HA Server 無須再初始化

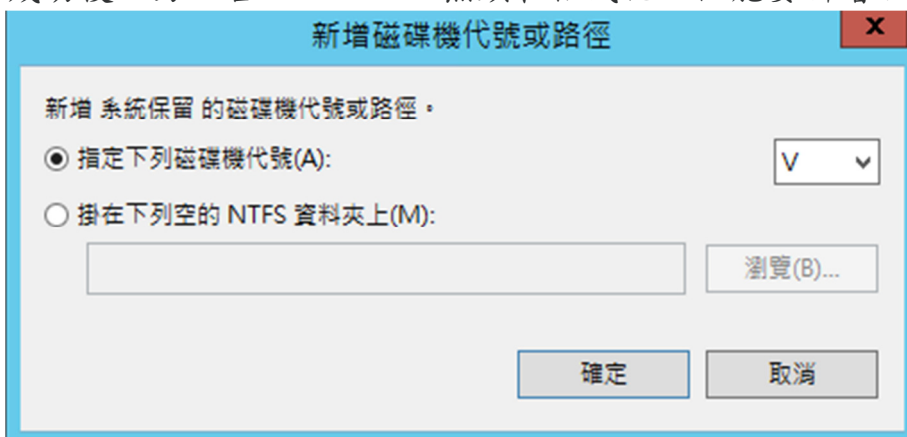


將兩個硬碟格式化，並新增磁區

5G > 磁碟代號 Q

50G > 磁碟代號 V

成功後，另一台 HA Server 無須在格式化，但能要新增磁區

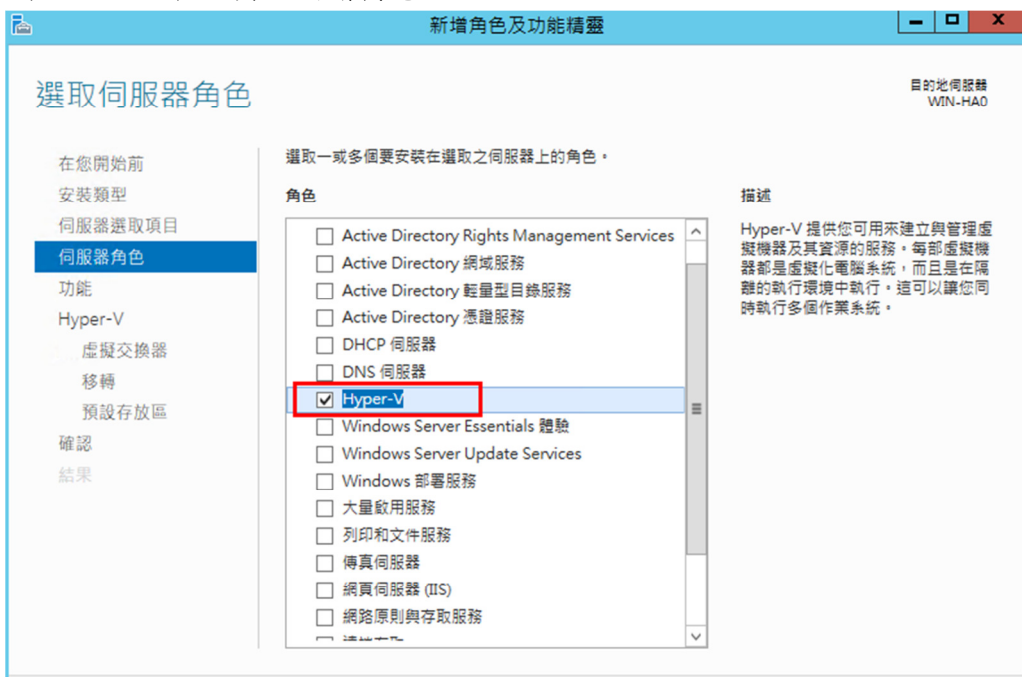


再來就是依照上述步驟，將令一台 HA Server 連線 iSCSI 目標伺服器

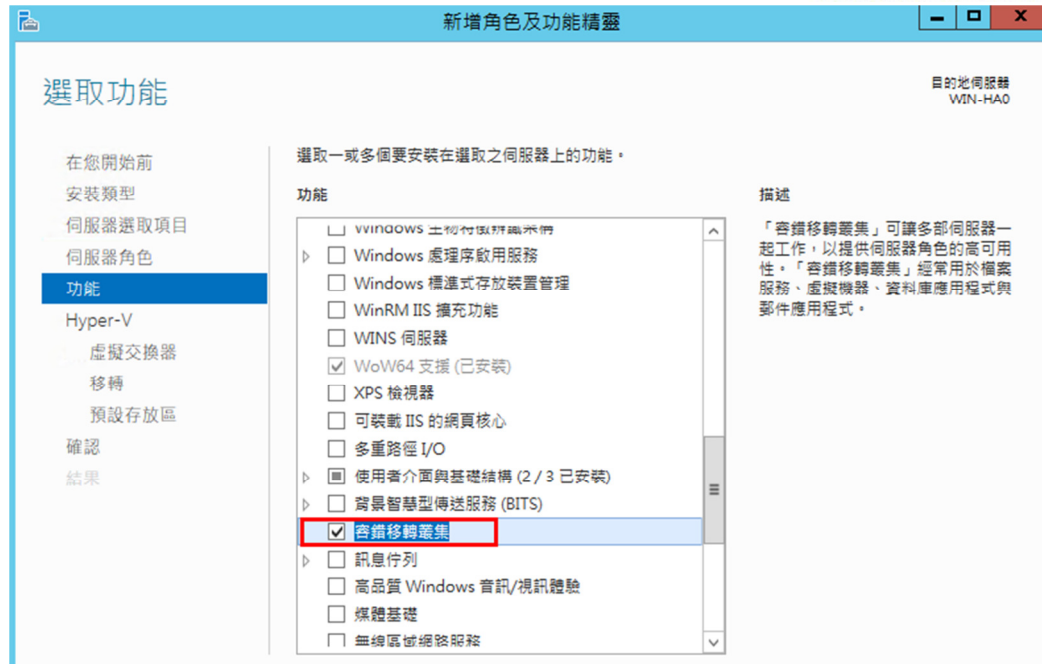
2.3 安裝 Hyper-V 與容錯移轉叢集

在 2 台 HA Server 上安裝 Hyper-V 與容錯移轉叢集

開啟伺服器管理員，新增角色



新增容錯移轉叢集



再來就是依照上述步驟，將另一台 HA Server 安裝 Hyper-V 與容錯移轉叢集

3 容錯移轉叢集設定

3.1 容錯移轉叢集設定

在其中一台 HA Server 上設定容錯移轉叢集
完成後，系統會自動在另一台 HA Server 設定
點擊驗證設定



點擊下一步



選取 HA server

驗證設定精靈

選取伺服器或叢集

在您開始前

選取伺服器或叢集

測試選項

確認

驗證

摘要

若要驗證一整組伺服器，請新增所有伺服器的名稱。
若要測試現有的叢集，請新增叢集名稱或叢集中一個節點的名稱。

輸入名稱(E):

選取的伺服器(S):

WIN-HA1.tquark.com.tw (HATEST)
WIN-HA2.tquark.com.tw (HATEST)

瀏覽(B)...

新增(A)

移除(R)

執行所有測試

驗證設定精靈

測試選項

在您開始前

選取伺服器或叢集

測試選項

檢閱存放裝置狀態

確認

驗證

摘要

選擇執行所有測試或執行選取的測試。

測試會檢查叢集設定、Hyper-V 設定、詳細目錄、網路、存放裝置及系統設定。

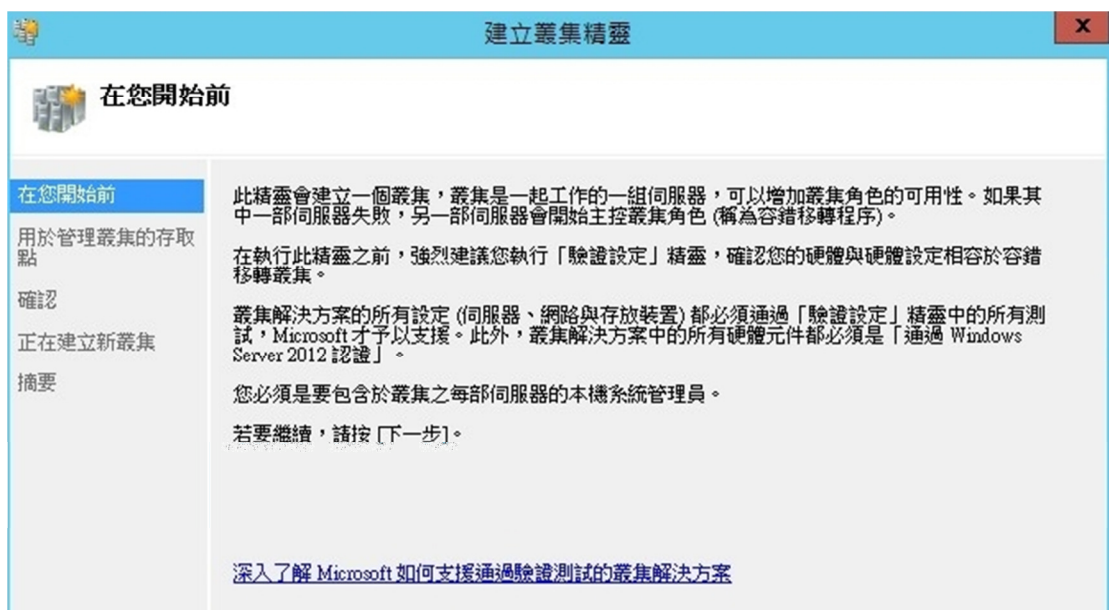
叢集解決方案的所有設定 (伺服器、網路與存放裝置) 都必須通過此精靈中的所有測試，Microsoft 才予以支援。此外，叢集解決方案中的所有硬體元件都必須是「通過 Windows Server 2012 R2 認證」。

☒ 執行所有測試 (建議選項)(A)

☐ 僅執行我選取的測試(S)



測試完成後，立刻建立容錯叢集



輸入叢集名稱

建立叢集精靈

用於管理叢集的存取點

在您的開始前

用於管理叢集的存取點

確認

叢集名稱(A):

NetBIOS 名稱的長度限制是 15 個字元。已經自動設定一或多個 DHCP IPv4 位址。已自動設定所有網路。

下一步到最後即可建立叢集

建立叢集精靈

確認

在您的開始前

用於管理叢集的存取點

確認

正在建立新叢集

摘要

準備建立叢集。
精靈將會使用以下設定建立您的叢集:

叢集:	HATEST
節點:	WIN-HA2.tquark.com.tw
節點:	WIN-HA1.tquark.com.tw
IP 位址:	192.168.0.0/24 上的 DHCP 位址

建立叢集精靈

摘要

在您的開始前

用於管理叢集的存取點

確認

正在建立新叢集

摘要

您已經成功完成建立叢集精靈。

建立叢集

叢集:	HATEST
節點:	WIN-HA2.tquark.com.tw
節點:	WIN-HA1.tquark.com.tw
仲裁:	節點與磁碟多數 (叢集磁碟 1)
IP 位址:	192.168.0.0/24 上的 DHCP 位址

若要檢視精靈所建立的報告，請按一下 [檢視報告]。
若要關閉這個精靈，請按一下 [完成]。

檢視報告(Y)...

完成(F)

建立完畢後，開啟叢集管理員工具

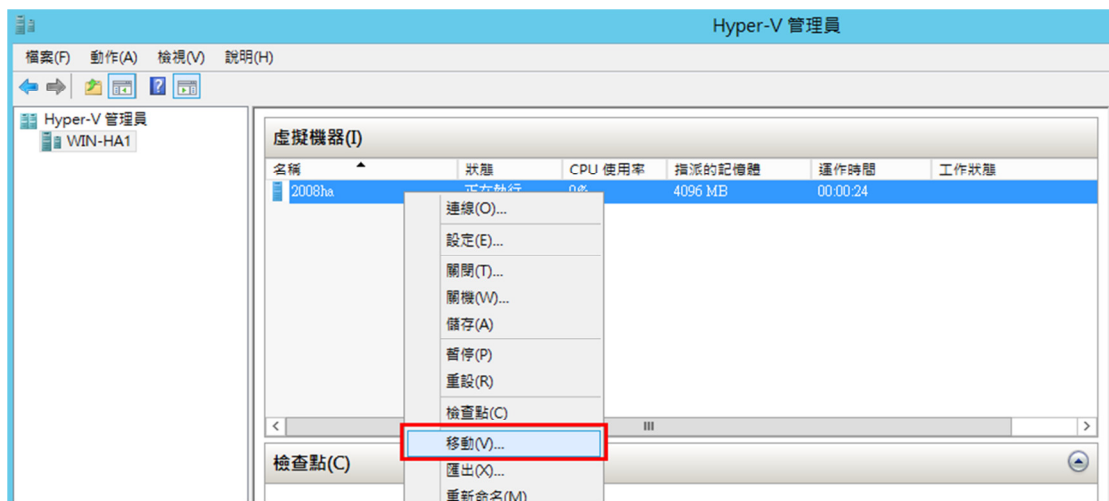
點選磁碟會看到仲裁磁碟已經設定完畢，預設選最小容量擔任仲裁磁碟

並手動設定叢集共用磁碟區



3.2 移動虛擬機

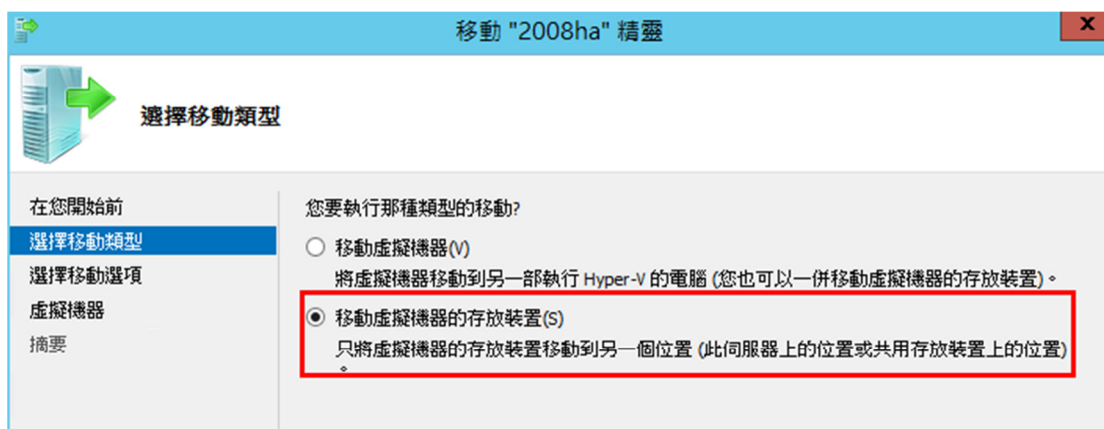
將建立好的虛擬機移動到 C:\ClusterStorage\Volume1



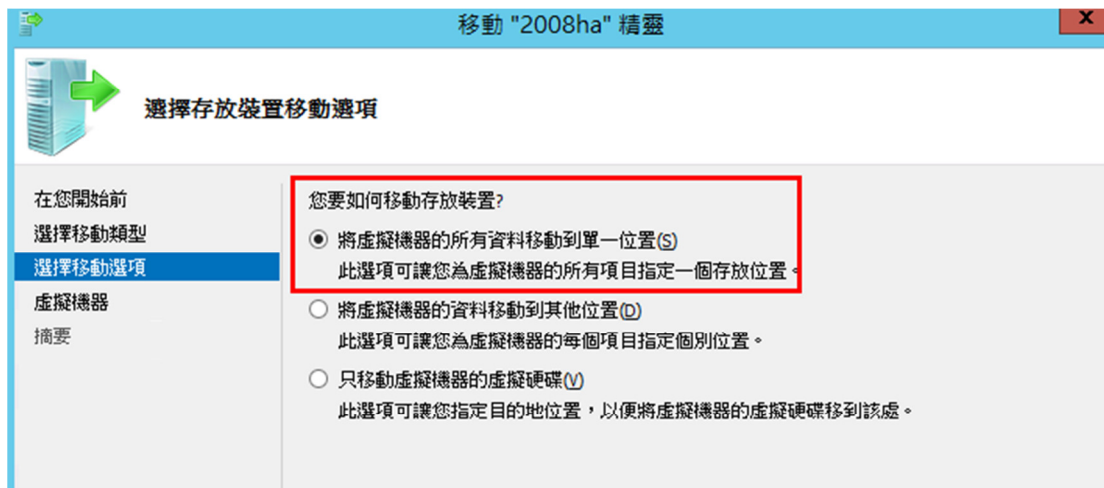
下一步



選取移動虛擬機器的存放位置



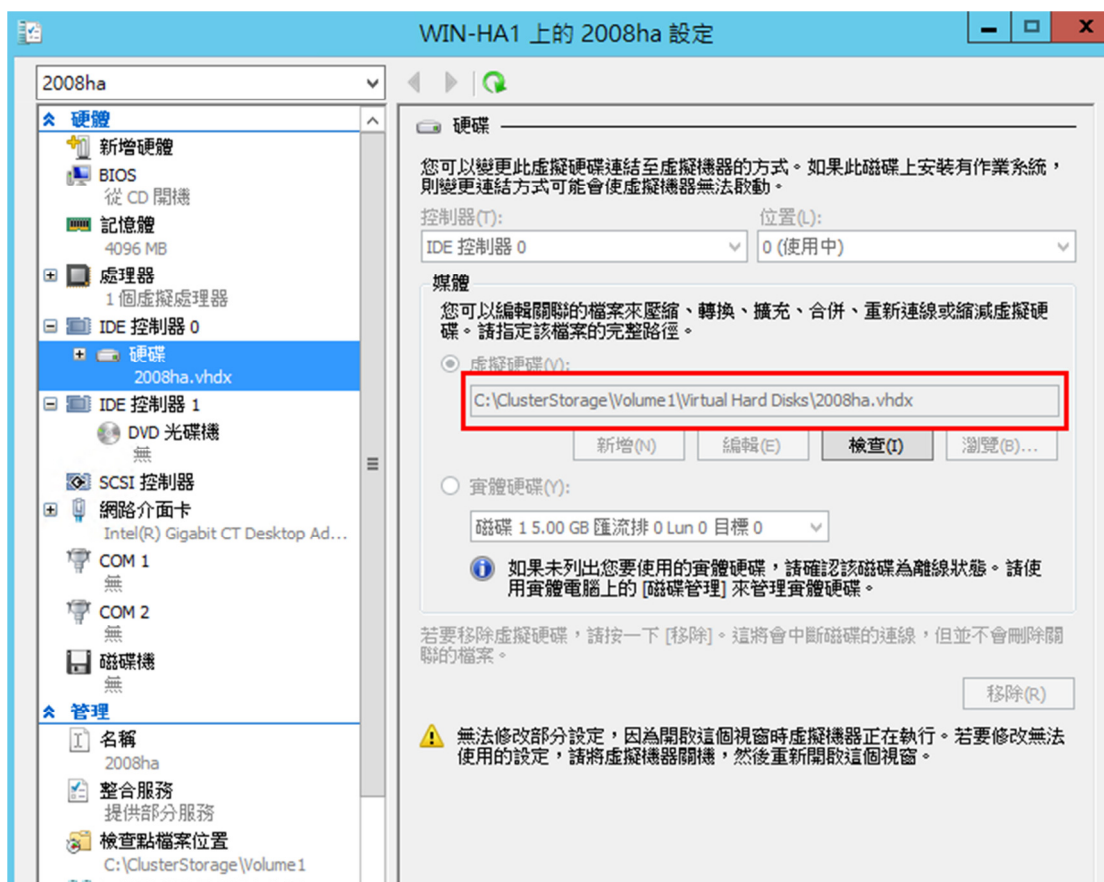
選取將虛擬機器的所有資料移動到單一位置



選取 C:\ClusterStorage\Volume1 目錄後按完成



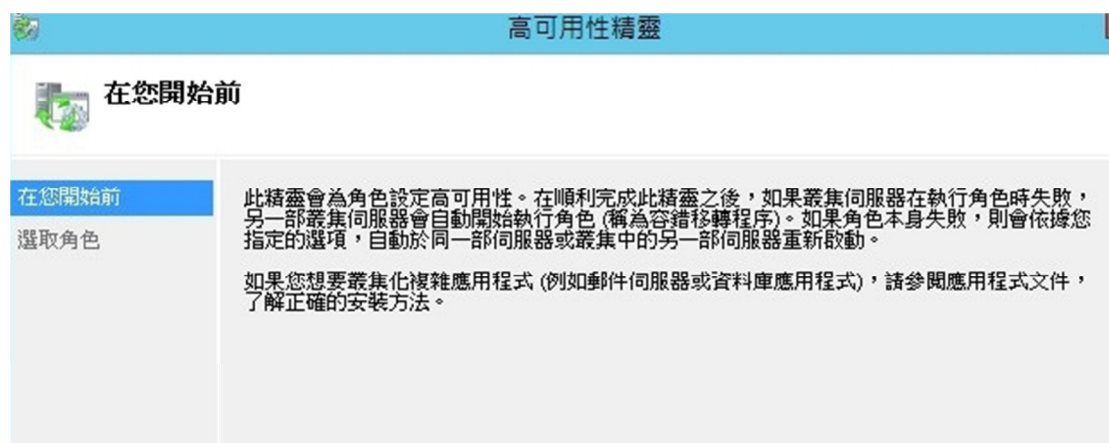
移動完畢，檢查路徑是否正確 C:\ClusterStorage\Volume1



3.3 建立容錯移轉



下一步



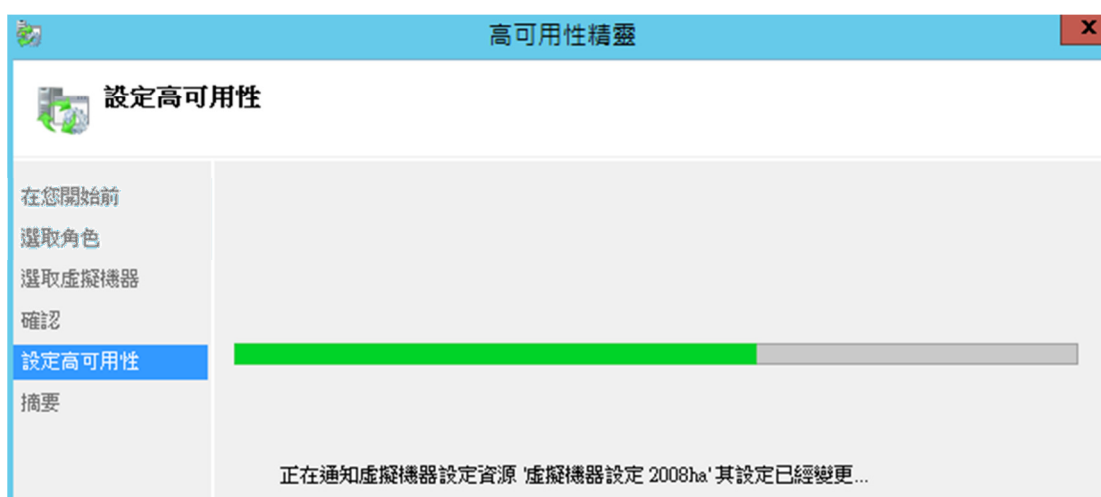
選擇[虛擬機器]角色後



勾選 2008ha 虛擬機器



確認相關資訊，沒問題，點[下一步]就開始設定高可用性



設定完成



4 測試畫面

開啟容錯管理員



將 WIN-HA2 電腦關閉後，自動即時移轉至 WIN-HA1



移轉完成

容錯移轉叢集管理員

檔案(F) 動作(A) 檢視(V) 說明(H)

容錯移轉叢集管理員

HATEST.tquark.com.tw

- 角色
- 節點
- 存放裝置
- 網路
- 叢集事件

角色 (1)

搜尋

名稱	狀態	類型	擁有者節點	優先順序	資訊
2008ha	執行中	虛擬機器	WIN-H&1	中	