

# 淺談iSCSI技術 搭配NAS享受儲存的樂趣

相信對大多數的資訊人員來說，「iSCSI」一詞並不陌生，此技術自2001年問世至今，成為各家企業在資訊傳輸上必備的工具，也是儲存產業的一項重要標準。你知道嗎？家裡的NAS不僅支援iSCSI，同時也非常適用該技術，只要透過iSCSI將NAS中的硬碟掛載至你的電腦/筆電，不僅能擴充電腦的儲存空間，原先NAS設定好的RAID備份保護特性也能被保留，讓你的重要資料及數位資產備份無虞。

## 什麼是iSCSI

iSCSI是Internet Small Computer System Interface的縮寫，簡單來說就是Internet SCSI，在網路上執行SCSI指令，讓資料在網路上進行傳輸，適合用來連接許多資料儲存設備，在使用設定iSCSI前，我們需要先了解關於iSCSI的三個名詞：iSCSI Initiator、iSCSI Target、iSCSI LUN。

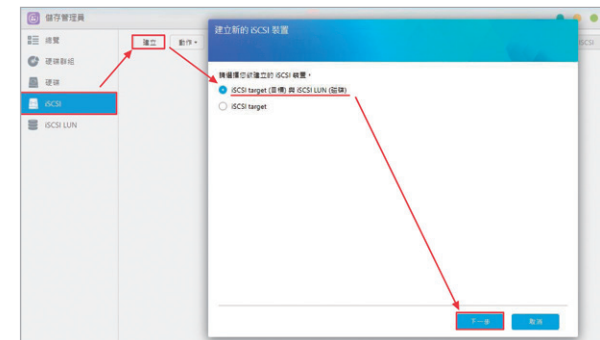


- **iSCSI Initiator**：(iSCSI 啟動器) 通常裝在你的電腦和筆電，開啟連結到你的NAS。
- **iSCSI Target**：(iSCSI 目標端) 通常裝在用來提供空間的主機 (如NAS) 上，當iSCSI Initiator連到iSCSI Target時，iSCSI Target連接的所有LUN也會連結到電腦。
- **iSCSI LUN**：在iSCSI環境中的LUN是真正的儲存實體。使用者可以在這些iSCSI LUN上建立並管理文件，就像管理本地磁碟一樣。

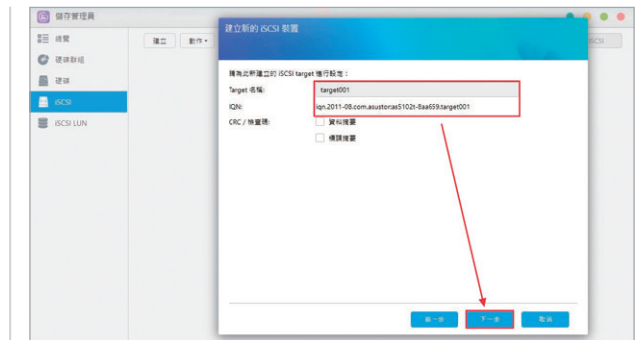
從上圖中可以清楚了解它們之間的關係，一個iSCSI Target可以連結一個或多個LUN，同樣一個LUN也可以關聯多個iSCSI Target。不過，通常不建議使用多個iSCSI Initiator連接相同的iSCSI Target，以免硬碟資料損毀。

## ASUSTOR NAS建立iSCSI Target和iSCSI LUN

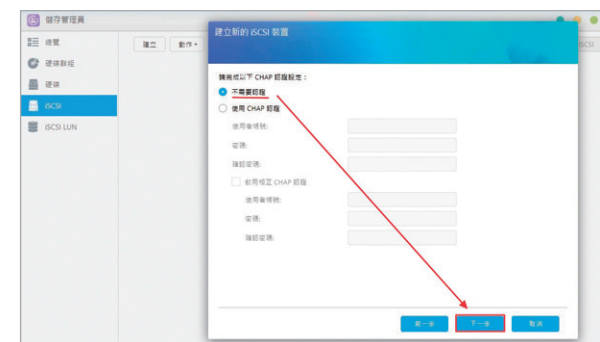
在ADM中，iSCSI的相關設定在【儲存管理員】進行，流程如下：



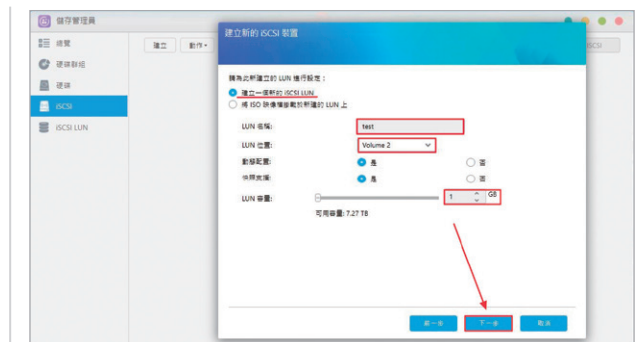
1 >>> 建立iSCSI Target和iSCSI LUN。



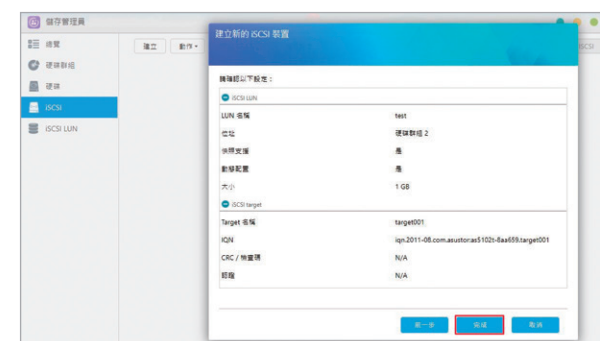
2 >>> 接著輸入自己想要的 iSCSI Target 的名稱，IQN則使用預設值即可。



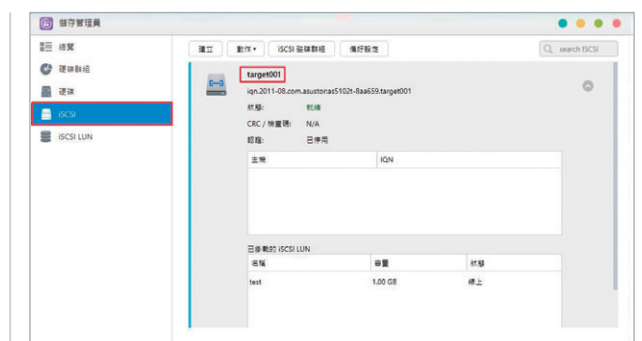
3 >>> 示範中我們選擇不需要CHAP認證。若啟用 CHAP 認證，在使用 iSCSI 啟動器連線到Target時便會要求輸入CHAP 密碼，驗證身分後才可以進行連線，是一種安全認證。



4 >>> 為新建的iSCSI LUN 命名並決定空間的大小，在 iSCSI 的環境中，Initiator負責與Target溝通並建立連線，連線成功後，可將iSCSI LUN視為你電腦中的硬碟做使用。



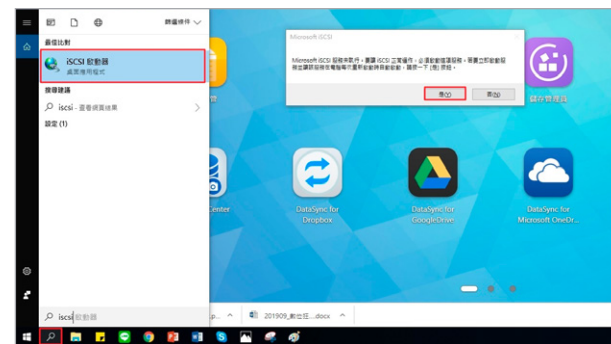
5 >>> 再次確認你的設定，並點選 [完成]。



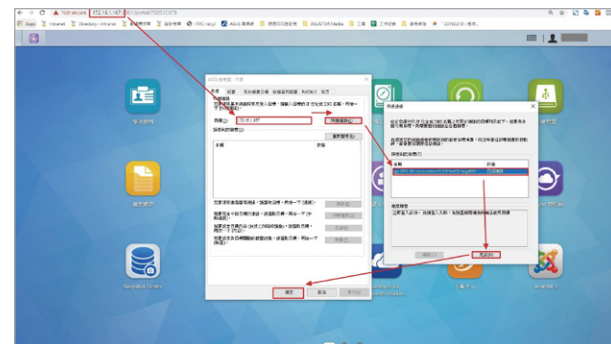
6 >>> 設定完可以看到你剛建立的iSCSI Target，也能看到剛建立的iSCSI LUN 的完整資訊。

## 電腦建立iSCSI Initiator

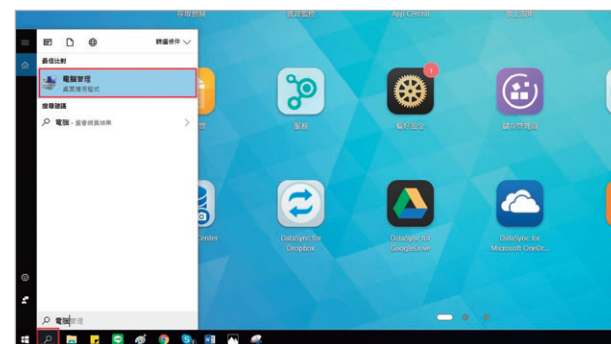
目前Windows都有內建 iSCSI 啟動器來連線我們的iSCSI Target，以下以Windows 10為實例說明。當你完成磁碟初始化後，你的系統中會增加一個可使用的磁碟區，看起來和你的本地磁碟幾乎沒有區別，實際上它卻是建立在NAS上的虛擬磁碟區喔！



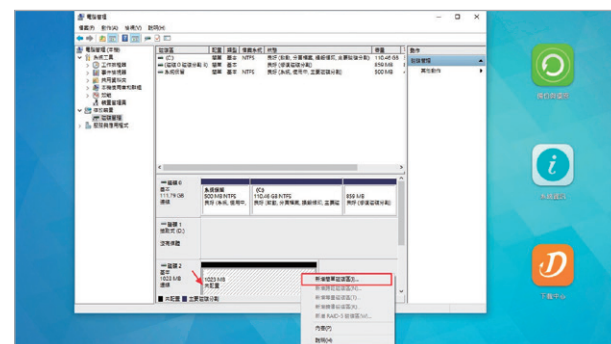
**1>>>** 可直接利用搜尋尋找【iSCSI啟動器】開啟，首次設定會出現重新啟動的提示，請依照提示重新開機，這樣才能順利連線。



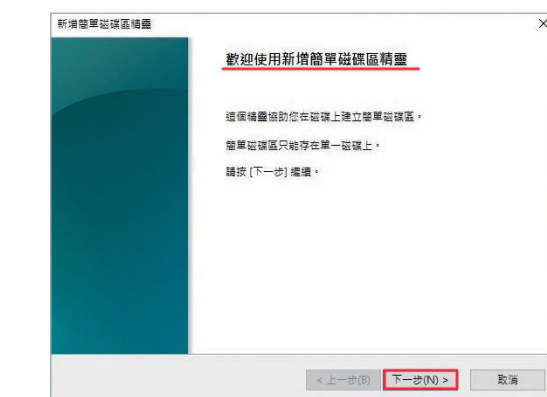
**2>>>** 重新開機後，再次開啟iSCSI啟動器，在【目標】分頁畫面上輸入設有Target的NAS IP位址，並按下【快速連線】以及【完成】。



**3>>>** 接著利用搜尋尋找【電腦管理】，進行磁碟的相關初始化設定。



**4>>>** 找到未配置的磁碟區，也就是剛剛NAS建立的iSCSI LUN，按右鍵點選【新增簡單磁碟區】。



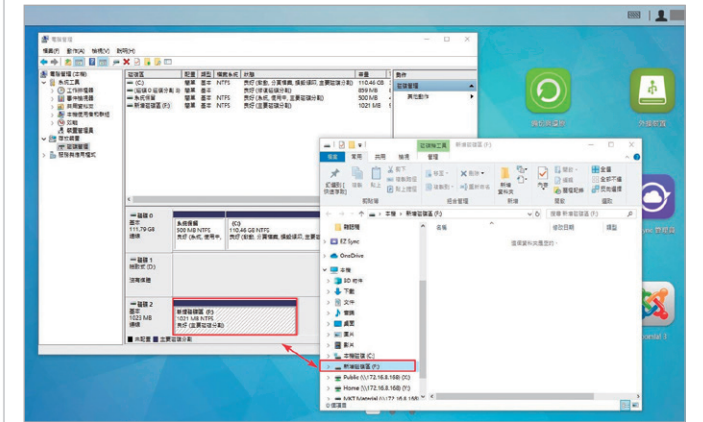
**5>>>** 跟著安裝精靈一步步設定及安裝。



**6>>>** 大多步驟都使用預設設定即可，須注意此步驟要設定檔案系統以及磁碟區名稱。



**7>>>** 最後再次確認設定值。



**8>>>** 設定完成後可以看到磁碟狀態從未配置變成良好。

## 啟用iSCSI的好處多多

也許有人會問，直接將NAS掛成網路磁碟機比較輕鬆，何必費勁使用 iSCSI 來連結呢？其實不然，用 iSCSI 掛載的硬碟因為被電腦視為本地磁碟，網路磁碟無法存放的大型安裝檔都可以在這個磁區實現，加上 iSCSI 在傳輸多個小檔的速度比起其他方式（如網路上的芳鄰、FTP等）的傳輸速度快了一些，而一般人實際使用電腦又以傳輸小型檔案為主，綜觀以上所述的優點，iSCSI 可說是我們擴充儲存的一大利器。

### 結語

iSCSI原理是透過TCP/IP溝通，使得兩台主機（Target、Initiator）之間可利用iSCSI協定來交換資料傳輸的SCSI指令集，讓主機之間可以透過高速的區域乙太網路，將身處於遠端的儲存設備（如NAS）模擬為內接硬碟，可直接進行格式化或磁碟重整等。經過本篇的介紹，我們可以發現啟用iSCSI服務其實是相當簡單的，且提供一個方便、低成本的擴充儲存解決方案。如果你擁有一台NAS，除了可盡情地把玩NAS包羅萬象的應用，也不妨嘗試看看iSCSI這個功能。

