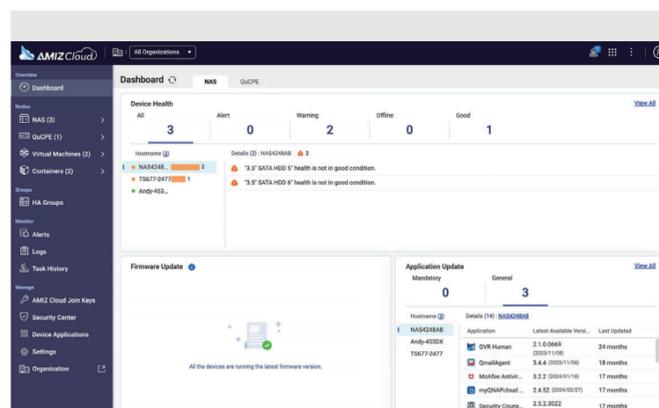


## 委派管理，提升任務效率與資料管理安全

NAS 系統管理員可針對不同使用者委派 8 種功能角色，分別賦予有限度的權限，不僅靈活分擔管理工作，同時保障系統管理與資料安全。對於規模不斷擴大的企業組織，委派管理透過角色分工，讓日常 NAS 管理效率更高。



## 以 AMIZ Cloud 雲端中控系統監控並管理 NAS

AMIZ Cloud 提供全方位的雲端中控系統，不僅可集中管理多台 QuCPE 網通虛擬化終端設備，也能遠端監控 QNAP NAS，輕鬆掌握 NAS 狀態、執行作業系統更新，以及批次安裝或更新 NAS 中的 App。對具有多辦公室、多分點的商務環境，IT 管理者可更有效率地管理分散於各地的裝置。

## 提升資安防護，保障企業隱私

### ■ 加密資料夾 / LUN 效能優化

您可針對特定共用資料夾或 LUN 進行加密，在每一次存取資料時必須解鎖，提升資料安全性。在 QuTS h5.1 中，加密資料夾和 LUN 的效能皆有顯著優化提升。

### ■ 支援 AES-128-GMAC 簽署加速

大幅提升 SMB 3.1.1 傳輸協定中封包簽章的效率，CPU 使用率也更好。(僅適用於 Windows 11® 和 Windows Server 2022® 用戶端)

### ■ QNAP Authenticator 雙重驗證，支援無密碼登入

用戶可利用 QNAP Authenticator 行動應用程式，為 NAS 帳戶設定第二步驟的登入認證，包含：輸入驗證碼、掃描 QR code，或核准登入；亦可選擇無密碼登入。

**QNAP SYSTEMS, INC.**

Copyright © 2024 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

www.qnap.com

**QNAP**

# QuTS hero 5.1

## 超能版 QTS — 採用 ZFS 檔案系統，注重資料安全，可靠度更高

ZFS 儲存方案不僅強調資料完整及安全，對於優化 SSD 應用亦有其他檔案系統無法比擬的優勢。基於 ZFS 檔案系統的 QuTS hero NAS 提供多樣化的儲存方案，更有豐富的 HDD + SSD 混合式儲存機種，協助企業無負擔地導入 IT 架構中。



## 超高效能需求應用的標準 IT 配備

### 影視產業 (M&E)



滿足流暢的 4K/8K 影音串流和後製，讓數位媒體工作流享有更快的資料傳輸、存取與備份速度，產製流程效率更高。

### 虛擬化

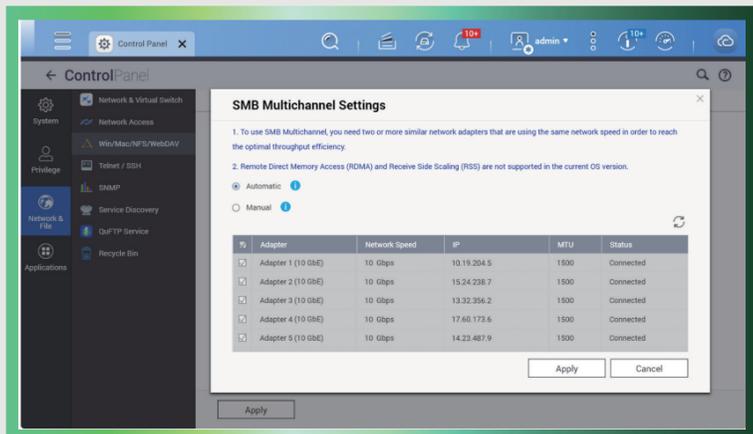


面對非結構性的資料處理，可突破 I/O 密集應用的效能瓶頸，極適合大量虛擬化環境與桌面虛擬化 (VDI) 應用。

### 資料庫

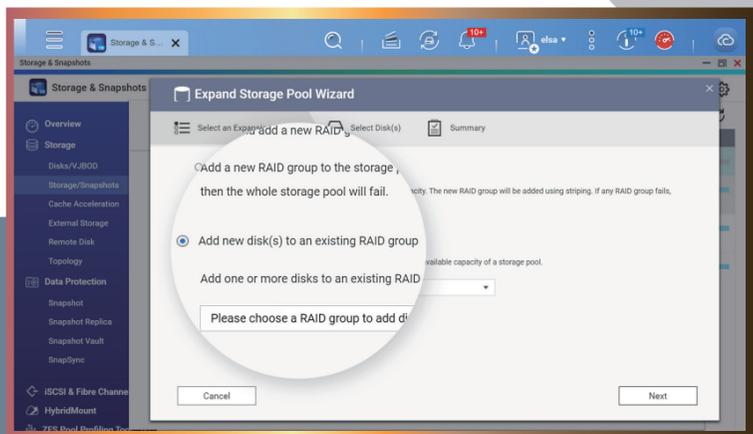


具備更低延遲與更高 IOPS 效能，讓承載企業龐大業務系統與關鍵資料的資料中心展現更快速的回應能力。



### SMB Multichannel (多重通道), 提升效能與容錯能力

SMB 多重通道可集結多個網路埠, 加大可用頻寬與整體傳輸效能, 特別適合大型檔案、多媒體影音傳輸等高頻寬需求的應用, 快速完成工作任務。SMB 多重通道同時具備網路容錯, 大幅降低正在進行中的應用中斷風險。

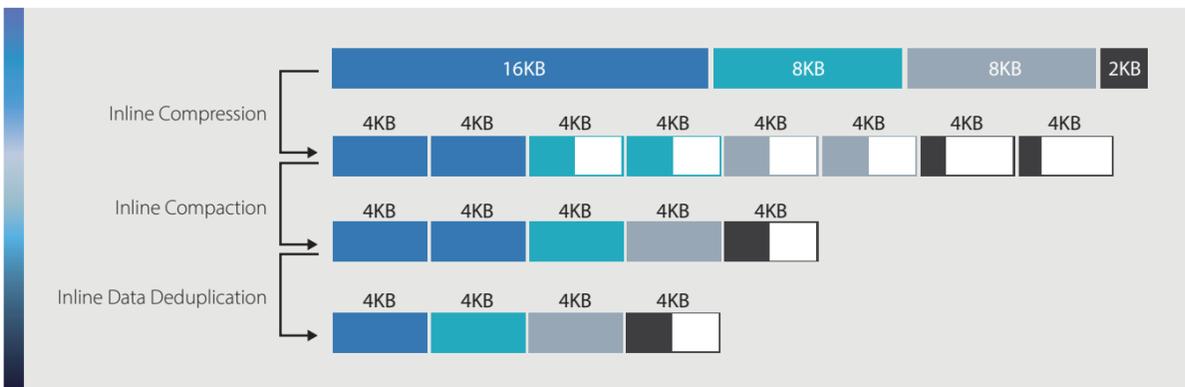


### 保障資料完整性, 防止資料損壞

- 以單顆硬碟擴充 ZFS RAID-Z 容量**  
 用戶可直接加入單顆硬碟來擴充 RAID 容量, 或加入 2~3 顆硬碟來升級 RAID 組態並增加 Parity 功能, 容量升級更加地便利。
- 條件式自動搬遷資料, 降低營運風險**  
 當硬碟健康程度達臨界值、但仍正常運作時, NAS 系統便將資料自動搬遷到備援磁碟 (Spare Disk) 並直接加入既有的 RAID。此功能可避免 RAID 重建的冗長時間與風險, 硬碟資料與系統運行更加穩定安全。
- 自動資料校驗**  
 ZFS 具備預防靜態資料損毀 (Silent Data Corruption) 的自我修復能力 (Self-healing), 可針對所有資料區塊進行 Checksum 校驗, 並自動修復錯誤的區塊, 確保資料完整而正確。
- 支援 WORM (Write Once, Read Many)**  
 啟用一次寫入多次讀取的功能, 資料寫入後絕對不會被複寫、修改或刪除, 確保一定期間內的存檔資料完整性與不變性, 適合特定應用情境, 滿足合規保留策略。

### 迄今最高效的資料去重壓縮演算法

- 在線重複資料刪除 (Inline Data Deduplication)**  
 讓資料在寫入磁碟前就已經過刪減演算, 大幅節省儲存空間占用, 讓可用磁碟容量保持最佳化的狀態。
- 在線資料壓縮 (Inline Compression)**  
 將大檔變小檔, 有助於降低後端儲存的實際 I/O 負載, 獲得存取加速的效果。在 VDI 環境中, 可大幅精簡虛擬桌面作業系統檔案, 更易於被快取, 激增運作效能。
- 在線資料壓實 (Inline Compaction)**  
 把細小的數據合併到同一區塊空間, 將資料由零碎拼湊成完整區塊, 來大幅提升空間利用率。在資料重複性質高或大量小型資料存取的情境下 (例如: 銀行或商務網站的交易紀錄 Log), 提升 SSD 空間使用率的效益尤其明顯。
- 無資料夾空間上限焦慮**  
 ZFS 單一共享資料夾空間支援高達 5 PB, 更能協助企業克服當前大數據分析、邊緣運算、AI 應用等巨量資料儲存的挑戰。



### Socket Zero-Copy 大幅提升 iSCSI 讀取速度

當 iSCSI 在高速傳輸應用時, 可能會受到 CPU 工作負載而影響傳輸速度。透過 Socket Zero-Copy 技術, 可大幅減低傳輸時 CPU 的運算資源, 因而提升掛載 iSCSI LUN 的資料讀取速度。

