3Gen® 整合式儲存設備
Unified (NAS / iSCSI / Fibre) Storage

整合型儲存設備

- 同時支援 FC (8Gb & 16Gb)、iSCSI (Gb and 10Gb) 、FCoE 以及 NAS (FTP, SMB, NFS, CIFS)等儲存架構。
- 支援 Unified Storage Gateway 功能 : 可整合異質化儲存設備 (SAN,iSCSI) ,提供虛擬化儲存設備功能。
- 可支援將各種異質儲存設備空間整合至同一或多個共享式儲存池 (storage pool) ，並自儲存池建立多個虛擬磁碟交由不同前端應用程式主機使用。可支援之磁碟介面至少包括 Fibre Channel、iSCSI、SAS。
- 網路支援LACP協議網路埠綑綁功能、符合IEEE 802.3ad的網路協定標準。
- 光纖通道 (8Gb & 16Gb)支援NVIP協定。

高安全、高效能的資料儲存系統

- 模組化 I / O設計提供硬碟 / 風扇 / 電源供應器 熱抽拔及熱備援機制。
- 資料儲存使用3.5吋2.5吋 SAS 及SATA硬碟或SSD 固態硬碟，具備熱抽拔 (Hot Swap) 功能，並支援SAS及SATA硬碟混合使用。
- 可使用 SAS HDD JBOD 設備直接串櫃，擴充儲存容量。單機可擴充至6 SAS Channel，660顆硬碟。
- 提供陣列保護 RAID 0、1、5、6、10、50、60用來保護資料遺失。
- 具備 High Performance Caching 功能，最大單機可達 512GB / 1 TB / 2 TB Cache Memery。
- 支援使用固態硬碟當為資料快取區 (SSD Caching)、可突破硬碟存取的效能瓶頸。並讓數據寫入時無停電之疑慮。
- 資料儲存採用 6G/ 12G SAS (Serial Attached SCSI) 架構，單一資料傳輸通道效能可達:2400MB/ 4800MB /sec。
- 支援Microsoft VDS及SNMP(網管)、SMTP(郵件)各項管理功能。
- 系統可警示管理，監控電源、溫度、系統風扇和硬碟機狀態。在災難發生時透過電子郵件或系統警示警告使用者。

符合企業需求的資料儲存功能

- 64位元儲存系統作業核心作，業核心可支援30 Petabyte儲存容量。
- 中(繁)/英文化Web管理介面，提供韌體更新服務。支援儲存系統作業保護機制 (O.S Mirroring)。
- 具備即時線上容量增減功能 (Online Volume reduction and expansion)，擴充容量時無需停止系統的應用。
- 可使用遠端資料複製功能 (File level Remote replication)，將檔案資料複製至異地端儲存設備。
- 具備資料複製功能 (Block level Volume clone) 以及資料快照功能 (Volume Snapshot) 功能，達成不同的資料應用需求。
- 可使用遠端資料複製功能 (File level Remote replication)，將檔案資料複製至異地端儲存設備。
- 支援資料自動化非同步資料遠端鏡像方式 (Remote Data Mirroring)，可不中斷資料保護。
- 支援多份儲存資料複製功能 (Multiple copies of data locally and remotely via Synchronous and Data mirroring)。
- 檔案型資料存取時可提供磁碟空間共用資料夾配額管理功能(Quota Management)。
- 支援Unicode內碼及SNMP管理協定。支援目錄權限管理: Microsoft Active Drectory Services (ADS)、LDAP、NIS。
- 支援動態給予式儲存資源隨需分配 (Dynamic I/O Thin Provisioning) 功能 : 使前端的伺服器以為儲存設備安裝了比實際還多的儲存容量，讓儲存空間的使用率再提升，提高實體之儲存空間之彈性與利用效率。
- 支援檔案型資料格式之重複資料刪除技術 (File Level Data De-Duplication)。
- 支援區塊型資料格式之即時重複資料刪除技術 (Real Time Block based Data De-Duplication)。
- 支援自動分層儲存技術(Auto Tiering)。
- 支援虛擬化伺服主機Virtual Machine with Storage 功能。
- 支援AES 256 Volume level Encryption功能 : 符合AES 256準則加密演算法，可確保儲存資料安全。
- 支援Compress資料壓縮功能。
- 原機可升級為一寫多讀WORM (Write Once Read Many)NAS，通過SEC 17a-4/SEC Sarbanes Oxley/FD 21 CFR Part11 認証。

企業資料安全解決方案

- HA Solution，支援多台設備叢集 (Clustering)功能，提供Active-Active模式。
- 儲存控制主機建立叢集 (Clustering) 機制。Clustering可支援256組Nodes。
- 資料以同步或非同步資料鏡射 (Remote Block level Synchronous and Asynchronous Mirroring) 來建立資料安全機制。
- 當某儲存設備故障時，資料存取自動由另一組儲存設備接手 (Failover)，系統服務保證不中斷。
- 設備修復後,回復原雙儲存設備運作架構，備援機制啟動。
- 雙儲存控制主機、叢集備援、系統運作不中斷。具備雙份儲存資料、無需另備份資料。
- 本地端,備援機制 (HA),即時備援。異地端,透過IP網路,可執行非同步備援(Asynchronous Data Replication)。

3Gen® 整合式儲存設備
Unified (NAS / iSCSI / Fibre) Storage

3Gen® 整合型儲存設備是一個全方位的儲存系統，結合了 NAS / iSCSI 以及 FC SAN 各類界面。在今日的 IT 領域，資料儲存佔有很重要的地位。3Gen® 儲存架構實現了高速的數據傳輸和系統的高可用性。提供各樣的儲存解決方案，使得新的、更先進的儲存應用得以實現，簡化了管理工作。3Gen® 儲存設備，爲企業儲存應用建構具有豐富特性的工作平台。

雲端、虛擬化的資訊架構

- ✓ SAN，NAS，iSCSI 的 Unified Platform 整合式儲存解決方案
- ✓ 異質化平台儲存設備 (Storage Virtualization) 整合 / IT 虛擬化的解決方案

高可用性與容錯機制

- ✓ 提供不間斷的資料存取服務,每天 24 小時，全年 365 天的高可用性解決方案
- ✓ 提供 HA 備援機制，DR (Date remote replication) ..等各種解決方案
- ✓ IT 管理簡化,為中/小型企業和大型企，,政府機構的最佳解決方案
- ✓ 為複雜的 IT 環境,提供彈性的靈活性儲存解決方案

3Gen® 整合式儲存設備產品：



整合式儲存設備 (Entry)	整合式儲存設備 (Enterprise)	整合式儲存設備 (雙控制器)	硬碟擴充櫃 (SAS 通道)
• V9030 - 1U 4Bay	• V9040Pro - 2U 8Bay	• V9120Pro-DC - 4U 24 Bay	• 12 Bay HDD JBOD
• V9040 - 2U 8Bay	• V9060Pro - 2U 12Bay		• 16 Bay HDD JBOD
• V9060 - 2U 12Bay	• V9080Pro - 3U 16Bay		• 24 Bay HDD JBOD
• V9080 - 3U 16Bay	• V9120Pro - 4U 24Bay		• 60 Bay HDD JBOD
• V9120 - 4U 24Bay	• V9160Pro -4U 60Bay		

3Gen® 整合式儲存設備功能：

Unified Storage

整合型儲存設備

- 支援 NAS , iSCSI , Fibre 架構
- 可裝 SATA / SAS / SSD
- RAID 0 , 1 , 5 , 6

HA Solution

設備容錯備援機制

- 叢集備援、服務運作不中斷
- 同步資料鏡射複製
- Active to Active

Performance Caching

資料讀取快取

- 可突破硬碟效能瓶頸
- 數據寫入無停電疑慮
- 記憶體快取
- SSD Caching

Storage Virtualization

儲存虛擬化功能

- 整合異質化儲存設備
- Network RAID 0 , 1 , 5 , 6
- Pass - Thorught

Data Remote Repliaction

遠端資料複製

- File Level 資料遠端複製
- Block Level 資料遠端鏡射
- 非同步資料傳輸

Snapshot and Clone

資料保護機制

- 資料快照
- 資料複製
- 資料回復

Dynamic Thin Provisioning

精簡空間配置

- 動態式技術 (Dynamic)
- 增加容量使用率
- 不需預留容量

Data – duplication

重複性資料刪除

- Real Time模式
- Block Level 重複性資料刪除
- File Level重複性資料刪除
- 大量節省資料儲存容量

Solution

應用型解決方案

- Virtualized Server
- WORM NAS
- AES 256 Encryption
- Auto-Tiering
- Compress

樂高電腦股份有限公司 TEL : (02) 2308-5570 www.profess.com.tw

3Gen Data Systems

3Gen® V9080Pro Unified Storage (整合型儲存設備)
3U – 16 bay (NAS / iSCSI / Fibre) Storage

規格		
外型 / 可裝硬碟數量		3U 19" Rackmount / 16 Bay (Hot-swap)
中央處理器		Intel® Xeon Quad Core Storage Processor x 2
記憶體 (Cache)	標準 / 最大支援	16 GB DDR ECC (STD) , Max : 512 GB memory Cache
磁碟陣列技術		3Gen 6Gb / sec or 12Gb / sec RAID RAID levels 0, 1, 5, 6,10,50,60,Single Disk, Online Volume Expansion
支援硬碟	SATA	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 TB SATA (7200rpm)
	NL – SAS	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 TB NL-SAS (7200rpm)
	SAS	300/ 600 / 900 / 1200 / 1800 GB SAS (10K rpm)
	SSD	120 / 200 / 240 / 400 / 480 / 800 / 960 / 1000 / 1800 GB SSD
可支援硬碟數量 (SAS HDD JBOD)		16 SAS/SATA HDDs , Max : 480 SAS/SATA HDDs
SSD Caching (SSD Flash Accelerate)		120GB or above (option)
電源供應器		(2) * 800 W watts (Redundant / Hot-swap)
機箱尺寸 (W*D*H)		482 * 700 * 131 mm
Connectivity		
網路埠	1Gb LAN port	4 x Gigabit (10/100/1000 Base-TX) ports (Max : 24 x Gigabit LAN ports)
主機連接介面	10 GbE (option)	Max : 20 x 10 Gigabit LAN ports , (Can support FCoE)
	8 Gbps FC (option)	Max : 20 x 8 Gbps Fibre Channel ports (with GBIC)
	16 Gbps FC (option)	Max : 20 x 16 Gbps Fibre Channel ports (with GBIC)
外接SAS埠(option)		Max : 10 x SAS ports (SAS/SATA HDD JBOD,120 HDDs drivers)
擴充槽 (支援 10GbE / FC-SAN / SAS)		5 * 8 X PCI-e
Interoperability		Windows®, Unix®, Linux®, Novell®, MAC®
Interface Support	File level	FTP, HTTP, TCP/IP (SMB) , CIFS , NFS , AD, LDAP, NIS
	Block based	iSCSI , FCP (option)
System Features		
作業系統核心		3Gen® EnterPrise Unified OS
標準功能		File level Data Remote replication Block level Volume Clone Volume Snapshot NAS Quota Management
選購功能		HA Solution (Storage Clustering + Synchronous Data Mirroring) Remote Block level Synchronous and Asynchronous Mirroring Virtualized Server (Hyper-Convergence) Storage Gateway (Pass-thorght) Thin provisioning (Dynamic I/O) File level Data De-Duplication Real time block based Data De-Duplication AES 256 Volume level Encryption File Lock (WORM NAS)

3Gen® 儲存解決方案
Unified Storage Solution

3Gen® 儲存解決方案

HA Solution (高可用備援機制)

- ✓ 儲存主機建立叢集 (Clustering) 機制。儲存資料以同步資料鏡射功能 (Remote Block level Synchronous Data Mirroring) 建立雙份資料備份。當某一組儲存設備故障時，資料存取自動由另一組儲存設備接手 (Failover)，系統服務不中斷。
- ✓ HA 高可用備援機制，讓前端應用主機可透過多重存取路徑功能，即時將資料存取路徑切換至備援儲存設備。切換過程中應用程式作業不中斷，於未來故障修復後，可將存取路徑回復至預設的主要儲存設備。
- ✓ 高可用備援架構下二部儲存伺服器須支援 Active / Active 架構，讓支援多重存取路徑功能之前端主機採用負載平衡作業方式，將對單一虛擬磁碟機之存取工作，分散至二部儲存伺服器上。支援 256 部儲存伺服器做高可用備援架構。

Storage Gateway (儲存虛擬化功能)

- ✓ 支援儲存虛擬化 (Storage Virtualization) 功能。可界接並管理異各種異質化儲存裝置，可支援之儲存設備介面包括 Fibre Channel、iSCSI、SAS。
- ✓ 可將各種異質儲存設備空間整合至同一共享式儲存池 (storage pool)，並自儲存池建立多個虛擬磁碟 (virtual disk) 交由不同前端應用程式主機使用。
- ✓ 支援實體磁碟機 Pass Through 功能，可直接將原本作業系統使用的磁碟機封裝為虛擬磁碟，並直接重新指派給作業系統使用，不需變更原始磁碟格式，亦不需進行任何資料搬移與複製作業。
- ✓ 支援資料複製功能，皆可在不同廠牌、型號、規格與界面的儲存裝置間進行資料搬移與複製，而不限於特定廠牌之儲存裝置。

Virtualized Server (Virtual Machine with Storage) 虛擬伺服器功能

可開啟vServer功能，將前端伺服主機之作業系統、應用程式安裝於儲存設備。建置完整之超融合(Hyper-Convergence)系統架構。

SSD Caching (快取功能)

除 High Performance Cache ，可使用固態應碟 (SSD) 作為快取記憶體。突破硬碟存取的效能，讓數據寫入時無停電之疑慮。

Dynamic Thin Provisioning (動態式精簡空間配置)

可預先分派總容量大於實體磁碟空間總容量的虛擬磁碟機給應用程式主機。在建立虛擬磁碟機時，儲存設備不需配置任何實體空間至該磁碟機，直到主機開始寫入資料時，才依據寫入資料配置對應實體空間區塊以儲存資料。支援空間回收功能，並再次分配給其他需要磁碟空間的應用程式主機使用。

Block level Remote Data Mirroring (遠端資料複製)

遠端資料複製功能，儲存資料以非同步傳輸方式將資料複製至異地端儲存設備。並可支援多份儲存資料複製功能。非同步資料複製須直接透過 TCP/IP 網路傳輸資料，支援 LAN、WAN 等網路架構，且不需透過額外設備進行網路協定之轉接。

File Level Data De-Duplication (重複性資料刪除技術)

File Level 重複資料刪除技術，儲存資料經過比對分析後將重複資料予以刪除,來達到有效節省儲存空間的目標。

Real-Time Block based Data De-Duplication (即時性重複性資料刪除技術)

即時型 Block based 重複資料刪除技術，在資料儲存過程中,將資料以演算法切割數段,經過比對分析後將重複資料予以刪除,來達到有效節省儲存空間的目標。

O.S Mirroring (作業系統備援機制)

可建置儲存設備作業系統核心之保護機制，以防止作業核心毀損。

Auto Tiering and Compress

支援自動分層儲存技術。支援資料壓縮功能。

AES 256 Volume level Encryption(硬碟加密技術)

儲存設備伺服器所屬硬碟可支援資料加密技術(符合 AES 256 準則加密演算法)、確保硬碟的資料安全。

File Lock (WORM 一寫多讀應用)

- ✓ 讓原可 R / W 之儲存資料、成為一寫多讀 WORM NAS (Write Once Read Many) 儲存資料。
- ✓ WORM 機制通過 SEC 17a-4 / SEC Sarbanes Oxley / FD 21 CFR Part11 認証。