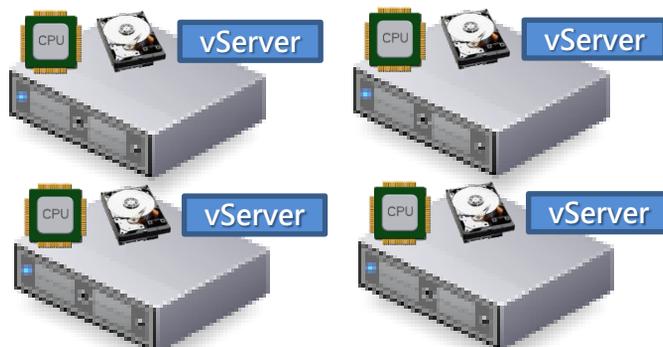


# 3Gen® 超融合式基礎架構( Hyper – Convergence )產品解決方案

**3Gen**  
Data Systems

超融合式基礎架構解決方案  
Hyper-Convergence



## 3Gen®超融合式基礎架構( Hyper – Convergence )產品解決方案

3Gen®系統作業核心可安裝於標準X86伺服器上，將X86伺服器的CPU、網路、儲存等硬體單元，搭配虛擬化軟體平台，整合為分散式儲存虛擬主機平台(Storage and Server Virtualization)架構，建置企業內之超融合式(Hyper-Convergence)資訊基礎架構。

3Gen® Hyper-Convergence vServer以其獨特的資料系統，結合虛擬化平台，可有效加快系統運算速度，具備透明化的監控資訊也可全面提高系統可靠度。搭配3Gen® HA或 Fault Tolerance 解決方案，不只讓效能可線性成長，並且解決單點錯誤與效能瓶頸的問題。

具備前所未見的簡易操作性與可靠性，可快速部署虛擬機器(VM)、簡化IT 維運與降低成本，只要一位IT 專員就能佈署VMs及管理數台機器。只需購買目前所需容量，於需要時迅速擴充即可，易於快速安裝與擴充，大大降低企業的維運人力與時間、機器成本。

3Gen® 台灣地區總代理商

樂高電腦股份有限公司 LEGO Technology Corporation  
台北市萬華區西園路一段200號7樓之1 Tel:(02)-23085570

# 3Gen® 超融合式基礎架構( Hyper – Convergence )產品解決方案

## 什麼是超融合式架構?

1. 「超融合基礎架構」是「超融合」與「基礎架構」等單詞結合而成的IT名詞。其中「基礎架構」指的是為IT環境提供運算、儲存、網路連接等基礎設施服務。至於「超融合」是在「融合式基礎架構」( Converged Infrastructure )一詞冠上Hyper而成，意味著可以提供比融合式架構更進一步的「融合」。
2. 把IT基礎設施集中在一個主機：所謂的融合式架構，是指這一類產品：將包括伺服器、網路、儲存等硬體單元，搭配虛擬化軟體平臺，整合成為一個預先完成組裝、測試與調校的套件。用戶可在一個套件中，得到所有IT基礎設施必要元件，開機後即可快速部署運用，且由單一供應商窗口提供服務。
3. 至於超融合較融合式架構的「超」之所在，則是進一步將伺服器中央處理器運算單元與資料儲存單元融合一個主機中。超融合架構是以「一個機箱」來提供IT基礎設施，基本單元是一個機箱，也就是「Infrastructure in a box」的概念——一個機箱就是一個規模雖小、但功能俱全的完整IT機房。
4. 超融合架構的每個機箱，就是一個含有運算與儲存資源的基礎「積木 ( Build Block )」單元，再透過分散式軟體將多臺機箱組成叢集，可像堆疊積木般，組成適合不同應用情境的叢集。只要將更多節點加入到叢集中，就能擴展整個叢集的效能與容量。

## 超融合式架構具備了這4大特性

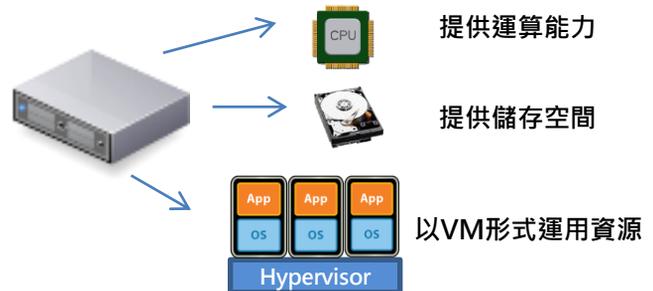
1. 使用市面上通用X86伺服器硬體構成基本單元：使用標準的市售伺服器硬體，構成集運算單元與儲存單元於一身的基礎單元。
2. 以軟體定義方式來運用硬體資源：以虛擬機器 ( VM ) 為核心、軟體定義式的型式來運用硬體資源，資源調派均不涉及底層實體硬體的組態設定調整，純粹以軟體定義方式來規畫與運用底層硬體資源，然後向終端用戶交付需要的資源。
3. 叢集化架構：透過叢集或分散式儲存軟體，結合多個基礎單元機箱成為叢集，藉由叢集來提供IT環境所必需的硬體資源規模、服務與資料的可用性，以及擴展能力。
4. 便於快速部署：產品已預先完成軟硬體安裝測試，用戶只需設定基本環境參數便能開始使用。

### 1.使用現成通用伺服器作為基本單元



標準的 x86伺服器

### 2.每個機箱都是完整的基礎設施基本單元



### 3.將多台組成叢集，實現效能、可用性與彈性擴展能力

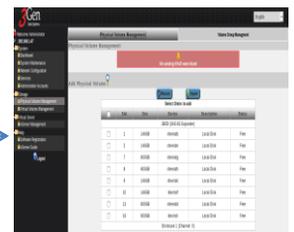


增加叢集節點數量，擴展運算效能與儲存容量

### 4.便於快速部署



預先完成軟硬體組裝與測試



設定初始環境參數即可使用

# 3Gen® 超融合式基礎架構( Hyper – Convergence )產品解決方案

## 3Gen® 超融合型的基礎架構解決方案

- 3Gen® 超融合型的基礎架構解決方案，是將集合運算、儲存單元、應用程式、虛擬化平台，將其整合在intel 標準x86伺服器主機設備。開機後即可快速佈署虛擬機器並且使用。
- 當運算效能或儲存資源不足時，可增加節點組成叢集( Cluster )。以橫向擴充( Scale-out )架構，擴充基礎架構之運算效能與儲存容量。並且提供高可用( HA )架構，建立系統服務容錯機制。
- 單一介面管理軟體，可有效率管理，佈署，調配叢集內的所有運算、儲存與網路資源。



### 超融合型解決方案

✓ 超融合架構	✓ 軟體定義	✓ 超高效能	✓ 叢集容錯	✓ 直、橫向擴展
整合虛擬化平台，伺服器與儲存資源	透過軟體提供所有服務	區塊資料傳輸，比同類型產品快5倍	硬體容錯完整架構，服務不中斷	增加節點，擴充運算與儲存空間

- 3Gen® 超融合型基礎架構解決方案，可將伺服器服務，應用程式和資料儲存整合到x86伺服器上，免去傳統架構之複雜架構與運行管理成本，將可降低資訊架構之整體擁有成本( TCO )。
- 3Gen® 超融合型基礎架構為專用並可自動優化的軟體解決方案。具備自動負載平衡和硬體容錯機制，可確保資訊服務不中斷。
- 在網路叢集的環境內，每個3Gen®超融合型節點的虛擬機器(VMs)，都有資料系統容錯保護機制。
- 使用者能夠迅速簡便佈署虛擬機器( VMs )。並可輕易的擴展和縮小虛擬機器(VM)的系統使用資源和儲存空間。
- 64位元軟體架構搭配其專有資料傳輸技術，提供比同類型產品快5倍之超高性能。
- 可以透過FC光纖網路或網路連接，將其資料複製到本地端和遠端設備，建立叢集機制以及資難恢復DR機制。

### 高效益的投資回報率 ( ROI )

- 3Gen®提供完整和最佳性能的超融合基礎設施平台。我們的解決方案將所有IT基礎設施和資料服務單元，虛擬化工作負載(包括資料效率，資料保護和移動性)管理，融合到x86服務器上。
- 提供叢集式服務器配置方案，降低部署新應用程序的成本。並以3Gen®的HA技術，確保資料的完整性。
- 3Gen®通過其獨家的資料儲存架構，具有Web的管理界面，只需15分鐘即可安裝完成，立即使用。
- IT 管理員可以通過3Gen®精簡配置(Thin Provisioning)設定資料空間配置，免去資料空間事前規劃。
- 由於3Gen®超融合式架構解決方案將IT服務、管理集中於一個平台，可簡化資訊維運、管理，並且消除故障疑慮以及產品相容問題，使IT人員更能夠集中在其專業知識的領域發揮效益。
- 硬體設備的故障，將不再意味著災難性的發生，因為3Gen® 超融合型的基礎架構解決方案在集中的架構裡，對所有的應用程序提供一致的資料保護以及安全性。

### 高可用性與資料保護

- 基於3Gen專有的區塊式(block)虛擬化技術，資料保護軟件和快速的Caching演算法則，得以實現最佳系統效能和資料保護。
- 利用File level 資料遠端非同步資料複製技術和block level 同步或非同步資料複製技術。可建置資料自動化的備份/回復機制。
- 在資料安全及容量管理機制方面。提供完整的解決方案，比如: 主動式叢集( Clustering )、資料加密( Encryption )、動態式精簡配置( Dynamic Thin Provisioning )、重覆性資料刪除( Data de-duplication )、Storage Gateway、自動分層技術( Auto Tiering )、資料快照...等等相關解決方案。

# 3Gen® 超融合式基礎架構( Hyper – Convergence )產品解決方案

## 3Gen®超融合式基礎架構 - vServer 虛擬主機平台 規格功能

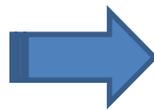
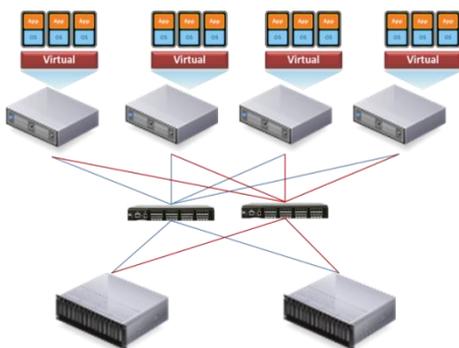
- 3Gen®vServer系統作業核心可安裝於標準X86伺服器上，將X86伺服器的CPU、網路、儲存等硬體單元，搭配虛擬化軟體平台，整合為分散式儲存虛擬主機平台(Storage and Server Virtualization)架構，即可達成超融合式(Hyper-Convergence)資訊架構。
- 64位元系統作業核心，中(繁)/英文Web管理介面，提供軟體更新服務。支援Virtualized Server功能。可透過WEB介面提供虛擬基礎架構的集中式管理功能，可監控及控制虛擬機。
- 具備系統警示管理，可監控電源、溫度、系統風扇和硬碟機。在災難發生時透過電子郵件預先警告使用者。
- 支援將產業標準PC Server (X86架構) 上面的處理器、記憶體、儲存裝置及網路資源分割為多部虛擬機器，將數個獨立的作業系統 (Guest OS)，可同時執行於單台設備。
- 須支援虛擬機器的作業系統(Guest OS) 含 Microsoft Windows server 2012、2008、2003及 Red Hat Enterprise Linux、SUSE Enterprise Linux與Ubuntu Linux等廠牌。
- 支援「虛擬主機線上移轉」，虛擬機器 (Guest OS) 能在不同實體主機上移轉。
- 虛擬主機 ( guest OS)須具有快照(SnapShot)功能，在運行時進行快照，建立多個還原點，並在必要時將虛擬機倒回指定的還原點狀態，支持將還原點虛擬機導出與導入。
- 支援「虛擬主機線上移轉」，虛擬機器 (Guest OS) 能在不同實體主機上移轉。
- 資料儲存以Block(區塊式)進行傳輸，不用轉換作業系統檔案格式。確保效能以及解決作業系統之相容性問題。
- 支援主機上之主記憶體可當為磁碟陣列技術上之記憶體快取功能。
- 支援 Thin-Provisioning 功能，節省磁碟空間。
- 支援硬體Pass-thru功能，可將 Server(X86架構)上USB埠以及PCI擴充介面，直接指定給予Guset OS使用。

## 3Gen®超融合式基礎架構 – HA ( High Availability ) Solution 規格功能

- 於超融合式基礎架構(Hyper-Convergence)之系統設備，提供硬體容錯HA ( Active-to-Active )架構。可支援256台超融合式基礎架構之系統設備。
- 兩組(含)以上之超融合(Hyper-Convergence)系統設備建立叢集(Clustering)機制。系統支援以同步資料鏡射功能(Remote Block level Synchronous Mirroring)建立數份資料備份，當某一組系統設備故障時，系統運作服務會自動由另一組正常運作的系統設備接手服務(Failover)。
- 系統設備需以HA Heartbeat ( Fail-over )機制連接，以達成系統設備之HA機制。

## 3Gen®超融合式基礎架構 – FT ( Fault Tolerance ) Solution 規格功能

- 於超融合式基礎架構(Hyper-Convergence)之系統設備，提供硬體容錯FT ( Fault Tolerance )架構。可支援256台超融合式基礎架構之系統設備。
- 兩組(含)以上之3Gen超融合(Hyper-Convergence)系統設備建立叢集(Clustering)機制。系統支援以同步資料鏡射功能(Remote Block level Synchronous Mirroring)建立數份資料備份，當某一組系統設備故障時，系統運作服務會自動由另一組正常運作的系統設備接手服務(Failover)。達成服務不中斷機制。
- 系統設備需以HA Heartbeat ( Fail-over )機制連接，以達成系統設備之FT機制。



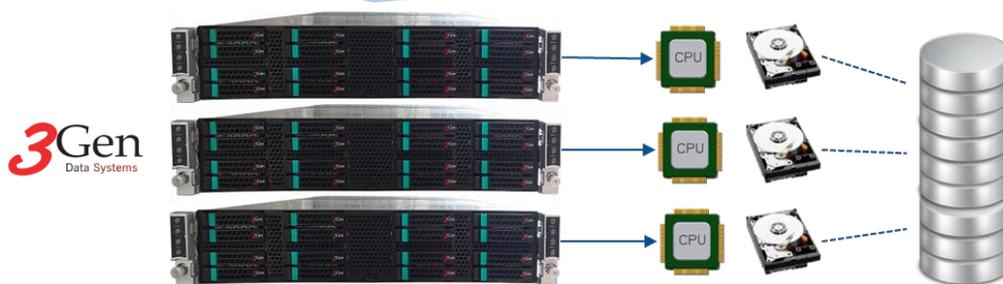
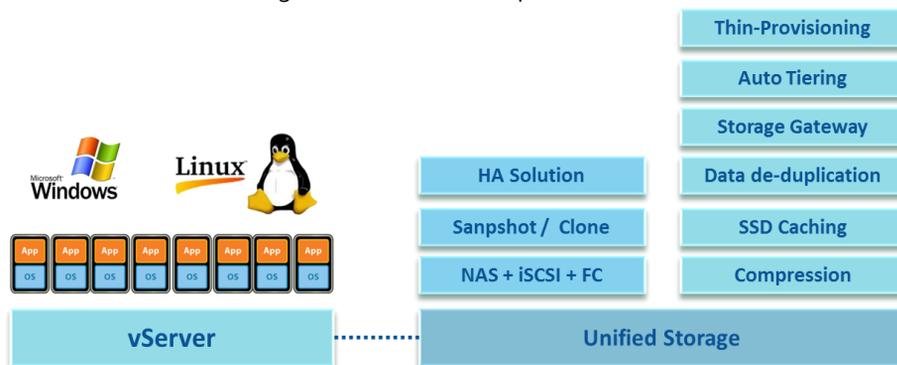
超融合式基礎架構  
Hyper-Convergence

改變傳統架構造成的複雜不便以及昂貴的架置成本

# 3Gen® 超融合式基礎架構( Hyper – Convergence )產品解決方案

## 3Gen®超融合式基礎架構 – 支援儲存設備管理 規格功能

- 支援系統設備主機上之主記憶體可當為磁碟陣列技術上之記憶體快取功能。
- 可支援資料快取功能(SSD Caching)。可增加硬碟存取的效能，讓數據寫入時無停電之疑慮。
- 支援LACP協議網路埠網綁功能以及光纖通道NPIV(N\_Port ID Virtualization)協議。
- 網路通訊協定：支援TCP/IP(SMB)、CIFS、FTP、NFS、iSCSI。
- 目錄權限管理：支援Microsoft ADS(Active Directory Services),LDAP,NIS。
- 具備即時線上容量增減功能(Online Volume reduction and expansion) on for software RAID。
- 可提供以自動化非同步資料遠端鏡像(Remote Mirroring)方式，可不中斷資料保護。
- 提供磁碟空間共用資料夾配額管理(Quota Management)功能。支援Unicode 內碼及SNMP管理協定。
- 可同時支援SAN(Storage Area Network)及NAS(Network-Attached Storage)、iSCSI 三種儲存架構。需為同一廠商提供，不可由多廠商拼湊而成。
- 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，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。可整合異質化儲存設備，原有之異質化儲存設備，可透過Pass-Throught功能，無需將原有儲存資料格式化，即可使用。
- 原機可以韌體升級方式達成(1)檔案型資料重覆性資料刪除(Data De-Duplication)功能。(2)即時動態式重複資料刪除技術(Real Time Block level Data De-Duplication)。(3) Dynamic Thin Provisioning(動態式儲存資源隨需分配)功能。(4)虛擬伺服器功能(vServer)。(5)Auto Tiering。(6)資料壓縮 ( Compress ) 功能。



### 超融合式基礎架構 Hyper-Convergence

#### 建議之硬體規格

- 中央處理器 ( CPU ) : Intel Xeon Quad-Core E5-2620 V4 兩顆(含)以上。
- 主記憶體：64GB DDR4 ECC 記憶體(含)以上。
- 磁碟陣列技術：可使用SAS RAID 控制卡含2GB快取記憶體或使用SAS HBA Card。
- 支援 RAID 0、1、5、6。具有硬碟熱備援(Hot Spare)功能。
- 主機硬碟空機：可使用SAS HDD與SATA HDD以及SSD並運轉無誤。
- 硬碟：2顆SAS HDD或SSD，以RAID 1保護機制，以利安裝作業系統。資料儲存區，以RAID 5保護機制。
- 網路介面：提供2組10/100/1000 Base-TX(含)以上以及2組10 Gigabit網路通道作為Heartbeat用。