



Stratus ftServer[®]

實現關鍵應用程序
與虛擬化技術的極高可用性

ftServer®

一個持續可用的運算平台，專為執行關鍵任務應用程式而特別設計，無論是在企業資料中心、控制室或邊緣端點，都能確保「零停機時間」、「零資料遺失」。

Stratus ftServer 為企業提供無與倫比的可靠性、運算能力、效能和服務性，協助企業快速實現 IT 架構現代化、執行零停機的關鍵任務應用程式，並將數據轉化為可執行的洞見。

在當今商業世界中，分秒必爭。確保關鍵應用程式的持續可用性和數據完整性，對事業體營運至關重要。在某些情況下，即使是最快速的故障復原也無法接受。「企業需要的是故障預防，而非故障復原」。

更棘手的是，IT 資源日益稀缺，特別在企業網路邊緣的偏遠廠區。這些分散的據點不僅需要關鍵應用程式的持續可用性，還要讓非 IT 人員也能維護基礎設施。執行這些關鍵應用程式的平台必須易於部署、易於管理與維護，不僅是在資料中心，在企業網路的邊緣端點也是如此。

Stratus ftServer 是一個容錯運算平台，專為在資料中心、控制室或邊緣端點執行關鍵任務應用程式而設計，能確保「零停機時間和零資料遺失」。該平台採用硬體架構的全備援設計，提供優於 99.999% 的可靠性，無論是 OT 或 IT 人員都能輕鬆維護，並且特別設計了主動式健康監控和自我修復功能。

使用 ftServer，企業能夠快速實現 IT 基礎設施現代化，以最小的風險將可靠性最大化、簡化管理並提升效率。此外，應用程式虛擬化能讓多個軟體工作負載整合在單一 ftServer 平台上，用於運行資料中心、數位工廠或遠端資產。這種在效能、運算能力、可靠性和服務性上無與倫比的組合，使企業能夠建立面向未來的邊緣到企業架構，將邊緣運算與雲端投資連結起來，實現邊緣 - 核心 - 雲端的數據策略，從而將數據轉化為可執行的洞見。

「擁有 Stratus ftServer 讓我們更加安心，因為它真正做到了容錯。這也是我們在可選擇的情況下，總是選擇 Stratus ftServer 的主要原因之一。」
-Eric Belgard, Engenuity Global, LLC 首席系統工程師

主要優勢

消除應用程式停機

內建容錯機制提供優於 99.999% 的可用性，確保關鍵應用程式持續運行。

快速實現運算基礎設施現代化

部署虛擬化技術將多個軟體工作負載整合到單一平台，並執行進階軟體。

簡化管理和支援

主動式健康監控和自我修復功能節省時間，讓 OT 或 IT 人員都能輕鬆管理。

降低總擁有成本

平台使用壽命達 7-10 年，是傳統伺服器的兩倍，減少 IT 設備佔用空間，且只需較少的軟體授權。

避免資料遺失並確保資料完整性

備援運算架構在元件故障時，保護運作中的資料。

功能特色

使用 ftServer，企業能夠快速實現 IT 基礎設施現代化，以最小的風險將可靠性最大化、簡化管理並提升效率。以下幾個關鍵特點使 ftServer 在企業資料中心、控制室或邊緣端點都能易於部署、易於管理且易於維護：

自動化運行層

Stratus 的自動化運行層 (AUL) 軟體負責協調處理器同步、資料複製，以及確保持續可用性所需的邏輯，即使硬體元件故障時也能正常運作。AUL 監控近 500 個警報點，提醒使用者潛在問題。

主動式健康監控

ftServer 提供自動化的自我監控、警示、自我診斷和修復功能。透過 Stratus ActiveService™ 網路 (ASN) 或組織現有的監控方式傳送的平台健康資訊，能在問題發生前提醒使用者。

備援硬體 CRU

每台 ftServer 平台由兩個完全相同的客戶可更換單元 (CRU) 組成 - 每個單元都有自己的處理器、記憶體、儲存空間和電源。所有備援元件和子系統都被封裝為單一系統。這種設計對應用程式來說是完全透明的，因此部署時不需額外開發成本，大幅簡化管理，並且允許在系統運作時進行維護，不會造成中斷或停機。

ftServer 機型

ftServer 易於部署、易於管理且易於維護。四種不同的 ftServer 機型可滿足幾乎所有企業工作負載、環境和預算需求。

ftServer 2920

適合遠端辦公室、分公司或工廠車間等地點執行穩定、固定的獨立應用程式，具有高性價比。

ftServer 6910

適合大型遠端工廠或企業資料中心執行數據密集或交易密集的應用程式，具備高效能。

業界標準元件

ftServer 使用與業界標準 x86 系統相同的晶片組、記憶體模組和硬碟。同時也使用標準版的作業系統和虛擬化軟體，使管理更容易，也能更快實現價值。

OT 和 IT 團隊都能維護

ftServer 採用高維護性設計，配備支援熱插拔的客戶可更換單元 (CRU)，讓您無需關閉系統或使用特殊工具即可進行維護。系統在更換 CRU 後會自動進行資料同步，這項特性使 ftServer 特別適合部署在偏遠的製造據點或 IT 人力資源有限的環境中。

工作負載整合

ftServer 提供彈性的執行環境，可以在裸機上執行關鍵應用程式 (可選擇 Microsoft 或 RedHat 的業界標準作業系統)，或是使用您選擇的虛擬機監控程式整合工作負載 - 無論是 VMware vSphere、Microsoft Windows Server with Hyper-V，或是 Red Hat Enterprise Linux with KVM。

ftServer 4920

適合區域辦公室、遠端工廠或區域資料中心執行快速成長或不斷演進的應用程式，具備多功能性。

ftServer 6920

適合企業資料中心或大型工廠執行運算密集、數據密集或交握密集的應用程式，提供極致效能。



ftServer 系統規格	2920	4920	6910	6920
處理器				
處理器	1 顆 Intel® Xeon® Silver 4210R, 2.4 GHz	2 顆 Intel® Xeon® Silver 4210R, 2.4 GHz	2 顆 Intel® Xeon® Gold 5220, 2.2 GHz	2 顆 Intel® Xeon® Gold 6241C, 2.3 GHz
Intel® 超執行緒核心數	每個處理器 10 核 (每 CRU 10 核)	每個處理器 10 核 (每 CRU 20 核)	每個處理器 18 核 (每 CRU 36 核)	每個處理器 22 核 (每 CRU 44 核)
執行緒數量	每個處理器 20 個 (CRU 20 個)	每個處理器 20 個 (每 CRU 40 個)	每個處理器 36 個 (每 CRU 72 個)	每個處理器 44 個 (每 CRU 88 個)
Intel UPI 頻寬	9.6 GT/s	9.6 GT/s	10.4 GT/s	10.4 GT/s
最大記憶體頻寬	76.8 GB/s	192 GB/s	213.3 GB/s	213.3 GB/s
記憶體				
最大 / 最小 記憶體	32 GB / 256 GB DDR4	64 GB / 640 GB DDR4	64 GB / 1280 GB DDR4	64 GB / 1280 GB DDR4
DIMM 插槽	16 (每 CRU 8 個)	40 (每 CRU 20 個)	40 (每 CRU 20 個)	40 (每 CRU 20 個)
I/O 子系統				
整合式 PCIe® 介面卡插槽	4 個 PCIe 3.0 x8 插槽 (每 CRU 2 個)	4 個 PCIe 3.0 x8 插槽 (每 CRU 2 個)	4 個 PCIe 3.0 x8 插槽 (每 CRU 2 個)	4 個 PCIe 3.0 x8 插槽 (每 CRU 2 個)
額外 PCIe 介面卡插槽	無額外插槽	可選 4 個 PCIe 3.0 x8 (每 CRU 2 個)	內含 4 個 PCIe 3.0 x8 (每 CRU 2 個)	內含 4 個 PCIe 3.0 x8 (每 CRU 2 個)
儲存子系統				
內部儲存裝置	12 Gb SAS (每 CRU 8 個插槽) 或 12 Gb SAS (每 CRU 2 個), NVMe PCIe Gen4 x4 U.2 (每 CRU 4 個)	12 Gb SAS (每 CRU 8 個插槽) 或 12 Gb SAS (每 CRU 2 個), NVMe PCIe Gen4 x4 U.2 (每 CRU 4 個)	12 Gb SAS (每 CRU 8 個插槽) 或 12 Gb SAS (每 CRU 2 個), NVMe PCIe Gen4 x4 U.2 (每 CRU 4 個)	12 Gb SAS (每 CRU 8 個插槽) 或 12 Gb SAS (每 CRU 2 個), NVMe PCIe Gen4 x4 U.2 (每 CRU 4 個)
內建 2.5 吋磁碟	了解完整的支援磁碟清單			
ftScalable 儲存子系統				
擴展磁碟槽 (RAID)	最多可擴展至 144 個	最多可擴展至 144 個	最多可擴展至 144 個	最多可擴展至 144 個
RAID 等級	1, 5, 6, 10	1, 5, 6, 10	1, 5, 6, 10	1, 5, 6, 10
磁碟類型	請參閱 http://www.stratus.com/ftserver/disks 了解支援的磁碟清單			
內嵌 I/O				
10/100/1000 Mbps 乙太網路埠	4 個 (每 CRU 2 個)	4 個 (每 CRU 2 個)	4 個 (每 CRU 2 個)	4 個 (每 CRU 2 個)
10 Gb 乙太網路埠	無	4 個 (每 CRU 2 個)	4 個 (每 CRU 2 個)	4 個 (每 CRU 2 個)
10/100 管理乙太網路埠	2 個 (每 CRU 1 個)	2 個 (每 CRU 1 個)	2 個 (每 CRU 1 個)	2 個 (每 CRU 1 個)
序列 (COM) 埠	每台系統提供 2 個 (9 針腳)	每台系統提供 2 個 (9 針腳)	每台系統提供 2 個 (9 針腳)	每台系統提供 2 個 (9 針腳)
USB 連接埠	4 個 USB 2.0 (冗餘), 4 個 USB 3.0 (非冗餘)	4 個 USB 2.0 (冗餘), 4 個 USB 3.0 (非冗餘)	4 個 USB 2.0 (冗餘), 4 個 USB 3.0 (非冗餘)	4 個 USB 2.0 (冗餘), 4 個 USB 3.0 (非冗餘)
可管理性				
基板管理控制器 (BMC)	標配	標配	標配	標配
虛擬技術員模組 (VTM)	標配	標配	標配	標配
顯示介面	1 個 VGA 介面	1 個 VGA 介面	1 個 VGA 介面	1 個 VGA 介面

Stratus ftServer 平台的 ftServices 服務

前所未有的可用性水準和安心保證

有了 Stratus，您可以安心地確保您的核心業務應用程式始終保持在線。我們主動式的 ftServiceSM 服務著重於「預防停機」和「數據遺失」 - 這個優勢遠勝於其他廠商提供的「故障修復」支援。

與眾不同的服務

當您將 Stratus® ftServer® 系統搭配主動式服務時，您將在 Microsoft® Windows Server®、Red Hat® Enterprise Linux® 和 VMware® vSphere™ 作業環境中享有最高的可用性。

自動化運行層

您對抗停機的第一道防線已內建在我們銷售的每一台 ftServer 系統中。Stratus 獨特的自動化運行層 (Automated Uptime Layer™) 軟體能持續監控超過 500 個系統警報，以識別、處理和回報故障 - 在影響您的系統之前。如果某個元件需要更換，軟體會自動訂購正確的客戶可更換零件。零件更換容易，無需特殊工具或技能，同時您的系統仍可持續運作。

ftServer 支援服務全天候涵蓋全球範圍，無論您的伺服器位於何處。

主要優勢

- 透過預防停機實現無與倫比的業務持續性和數據完整性。
- 提供卓越的服務性能，全年無休的系統監控消除了對密集 IT 資源的需求。
- 99% 的服務事件都能遠端解決；其中 88% 能在一小時內或更短時間內解決。
- 具備易於更換的熱插拔元件，無需特殊工具。
- 自動訂購精確的更換零件，並於次一工作日送達。

主動式可用性管理

Stratus 的主動式可用性管理結合了我們的先進技術與業界最佳實務，背後有我們三十年的可用性專業經驗支持。Stratus 的支援技術人員透過我們安全的全球 Active Service™ 網路 (ASN) 監控您的系統。運用自動化運行層提供的資訊，這些專家全年無休地待命，隨時遠端診斷和解決複雜問題。

我們具有成本效益的 ftService 選項保證隨需服務，無論您的系統位於何處。不需要等待維修技術人員到場、希望帶著正確的零件，來讓您的業務重新上線。現場維修技術人員能做的每件事，Stratus 的服務工程師都能遠端完成，與您的 IT 團隊合作，在 99% 的情況下在線解決問題，同時您的關鍵應用程式和營運能持續正常運作。

涵蓋範圍

給您全方位支援的統一窗口

Stratus 為複雜且相互關聯的平台、系統軟體和作業系統 (OS) 支援問題提供單一問責窗口。我們的全球危機管理系統讓您能在短至 30 分鐘內獲得優先工程師回應，無論是透過電話或網路服務請求。

根本原因分析防止問題重複發生

自動化運行層回報的診斷資訊深度和頻率在業界無人能及。硬體和軟體問題都會被捕捉、分析並回報給 Stratus。這些深入的診斷資訊為支援工程師提供所需的細節，以判定與硬體或作業環境相關問題的根本原因。工程師還能利用配置資訊，包括韌體版本等級和完整的事件歷史記錄。

Stratus 的線上知識庫作為追蹤所有已安裝系統事件的儲存庫，使我們能在問題發生之前識別並採取補救行動來應對趨勢和缺陷。我們也使用這些數據來改進未來的產品和服務能力。

線上支援工具

Stratus 全面的線上支援工具組提供關鍵資訊的存取管道。

全球事件管理系統：

讓您快速且輕鬆地提交、追蹤和解決問題。

Stratus 知識庫：

提供存取數千個已知問題和解決方案的管道，這些都基於超過 30 年確保可用性的專業經驗。

全方位支援資料庫：

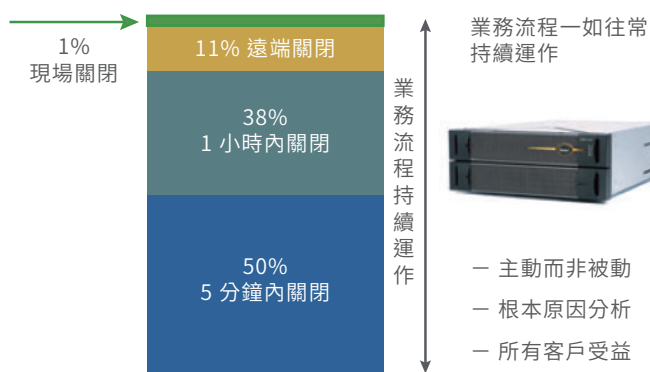
包含產品手冊、發行說明、軟體修補程式、零件編號、場地規劃指南等。

- Stratus 運行時間保證
- 管理優先升級
- 廠商協作
- 完整作業系統支援
- 全年無休工程師在數分鐘內回應緊急通報
- 全天候系統監控
- 一般性根本原因問題判定
- 可用性軟體訂閱服務

全面的作業系統支援

與合作夥伴的協作服務使我們能夠找出作業系統問題的根本原因並提供永久性解決方案。作為 Microsoft 金牌認證合作夥伴，Stratus 已獲得最高級別品質和客戶滿意度認證。此外，當您購買 Red Hat Enterprise Linux 或 VMware ESXi® 作業系統支援時，我們將與您的作業系統訂閱支援提供商協作，解決 Stratus 硬體和系統軟體問題。

Stratus 99% 的服務問題都能遠端解決



當無法立即確定廠商責任歸屬時，Stratus 會主動承擔複雜且相互關聯的硬體、軟體和網路連接問題的責任。

我們的主動式、不受地點限制的服務模式，從問題出現的第一個跡象開始，直到您的問題完全解決為止都不會停止。

我們的頂級「保險」服務選項包括：

全方位保證服務

我們的全方位保證服務在每個環節都提供全面的最高優先級支援。這是業務關鍵應用程式客戶最受歡迎的方案，特色包括：

虛擬機根本原因分析 (vmRC)

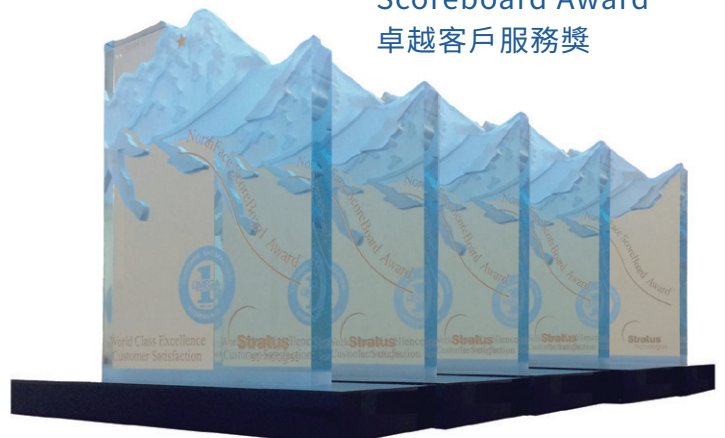
虛擬機根本原因 (vmRC) 分析服務是 Stratus 獨家提供的服務，專為需要對 Stratus 銷售和支援的 Red Hat 和 Microsoft Windows 客體作業系統進行根本原因判定的客戶所設計。

系統保證服務

我們的系統保證服務為擁有自己的作業系統授權和服務的客戶提供高優先級回應。此方案包含以下服務：

- 全年無休工程師在數分鐘內回應緊急通報
- 全天候系統監控
- 管理優先升級
- 一般性根本原因問題判定
- 可用性軟體訂閱服務

五度榮獲 Northface Scoreboard Award 卓越客戶服務獎



ftService 系統保證

適用於執行 Windows Server、Red Hat Enterprise Linux 和 VMware vSphere 作業環境的 ftServer 系統

ftService 服務涵蓋功能	全方位保證	系統保證	延伸平台支援
運行時間保證 ①	3	—	—
廠商協作	3	—	—
完整作業系統支援 (含根本原因) ②	3	—	—
管理問題升級	3	3	—
緊急現場支援 ③	3	3	—
一般根本原因問題判定	3	3	—
運行保證層軟體問題： 根本原因判定	3	3	—
可用性工程師支援	24/7/365	24/7/365	—
主動系統監控 (ASN)	24/7/365	24/7/365	24/7/365
運行保證軟體升級	3	3	3
軟體支援回應 (緊急)	< 30 分鐘	< 60 分鐘	< 2 小時 24/7/365
硬體支援回應 (緊急)	< 30 分鐘	< 60 分鐘	< 2 小時 24/7/365
初始事件回應	24/7/365 24/	24/7/365 24/	24/7/365 24/
進階零件更換 / 零件維修	次營業日	次營業日	次營業日
合約期限：年	一年或多年	一年或多年	一年或多年

- ① 提供對任何非計劃性停機的財務保護。只有 Stratus 提供這種程度的可用性承諾。適用條款與條件。
- ② 當從 Stratus 購買 Red Hat Enterprise Linux 時，客戶需要訂購軟體授權、支援和訂閱 (SnS) 服務，以及 Stratus ftServices 支援服務。
- ③ 依區域提供。

了解更多 Stratus 24/7/365 全球服務

專業服務

<https://www.stratus.com/services-support/professional-services/>

管理服務

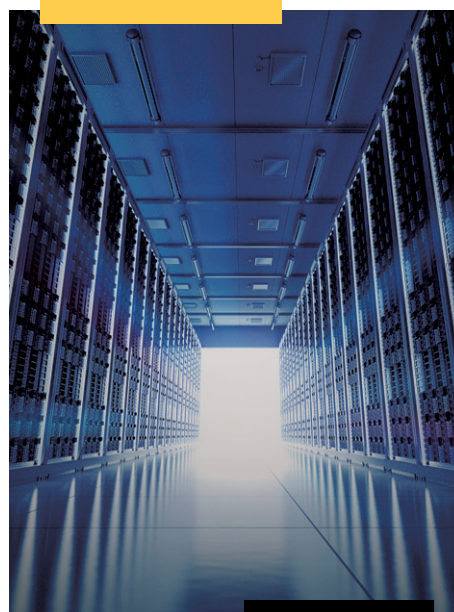
<https://www.stratus.com/services-support/managed-services/>

技術培訓與教育

<https://apps.stratus.com/education>

支援與文件

<https://www.stratus.com/support>



Stratus® ftScalable™ 儲存系列

適用於高效能應用程式的開放式容錯儲存平台

即時數據正在急遽成長。因此，改善數據儲存復原能力和管理數據成長，毫無疑問地成為各企業組織的首要任務。要實現成功的數據管理，必須解決安全性和法規遵循規定、效能瓶頸、快速準確的數據復原、擴充性以及確保數據可用性等各種挑戰。

Stratus 的 ftScalable G4 與 ftServer 完美整合，是新一代的混合儲存陣列，可在最佳化效能的同時簡化數據儲存和管理，同時最小化成本，提供全天候的完整可用性 / 儲存解決方案。

它在經濟實惠、可擴充的 2U 機箱中，實現了最大的效能和可用性。這款高效能的模組化陣列能滿足專用、共享和網路儲存需求，讓您能依需求動態配置和快速擴充系統。透過儲存集區啟用的進階儲存功能，可最大化傳統硬碟或固態硬碟儲存的效能和可用性。ftScalable 儲存陣列在關鍵應用程式解決方案中扮演不可或缺的角色，同時也是災難復原、業務持續性和法規遵循策略中的重要元素。

主要優勢

- 即時管理「熱」數據和「冷」數據儲存，以相當於全快閃記憶體陣列的效能，但僅需一小部分的成本。
- 透過自動虛擬化跨裝置類型的儲存空間，在異質環境中簡化磁碟管理，使業務流程加速 3 倍。
- 在靈活、高效能的陣列中提供持續可用性。
- 可擴充至六個機架，提供高達 600k IOPS、144 個磁碟及 259TB 的儲存空間，支援業務成長並實現最大投資保護。
- 採用 SSD 磁碟加密技術保護敏感數據。

自動化運行層

透過即時數據分層提升效能並降低成本

自動測量數據使用情況，即時識別「熱點」區域，即使數據使用模式每分鐘都在變化，皆能持續將數據移動到最佳層級。

透過讀取快取增加快取容量和 IOPs 效能

支援 SSD/HDD 配置，大幅提升儲存系統可用的讀取快取量。在儲存配置中使用一個或兩個 SSD 會自動啟動讀取快取功能，可提升讀取密集型應用程式和工作負載的整體效能。

透過精簡佈建只購買所需容量以節省成本

簡化配置和修改磁碟區的任務，讓 IT 管理員能依需求回應數據成長。友善的報告功能持續提供磁碟區、接近臨界值、配置和超額配置的回饋。IT 管理員可在需要時新增儲存空間，輕鬆無中斷地擴充磁碟區。

透過 LUN 鎖定獲得 100% 專用裝置指派

允許 IT 管理員將特定應用程式鎖定在高效能層級，確保關鍵任務應用程式始終優先使用 SSD 或高效能硬碟。

透過快速重建提升系統運行時間和數據保護

只重建正在使用的數據，以標準重建設計 2-5 倍的效能恢復容錯能力。

透過儲存集區加速業務流程

自動虛擬化跨裝置類型的儲存空間，簡化異質環境中的磁碟管理，同時啟用廣泛的進階功能，如精簡佈建、快速 RAID 重建和分層。

透過管理主控台簡化儲存管理

包含效能監控、配置和儲存分層的儀表板、依磁碟區的配置報告、配置 / 安裝 / 佈建精靈，以及儲存的自訂視圖。

透過加密硬碟防止未經授權的數據存取

透過支援 Seagate® 全磁碟加密 (FDE) 提供數據安全性。自我加密硬碟在每次寫入操作時進行加密，在每次讀取操作時進行解密，無需使用者介入。FDE 硬碟透過加密金鑰保持完整保護。

24/7/365 全球綜合解決方案服務

我們提供診斷、故障排除和線上問題解決服務。我們的完整支援「電話回報」功能能讓您直接聯繫技術支援專家，在問題偵測到的瞬間即刻獲得協助。除了全球技術支援服務外，我們還提供屢獲殊榮的專業服務、管理服務和教育服務。

系統規格	
儲存系統摘要	
機殼配置	2U，支援 24 個小型尺寸 (SFF) 硬碟
最大機殼模組數	6
最大硬碟數量	144
最大存儲容量 (完整配置)	259/115 TB HDD/SSD
RAID 級別	1, 5, 6, 10
主機端連接埠	每個控制器 4 個，每個陣列 8 個
主機連接	16Gb 光纖通道、10Gb 乙太網，或混合配置
高效能快取技術	DupliCache; EnviroStor
軟體	
	自動分層與快照
磁碟類型	
機殼配置	請參考 https://www.stratus.com/solutions/platforms/system-specifications/disk-drive-matrix/ 以獲取支援的磁碟清單
可用性功能	
冗餘元件	RAID I/O 模組、電源供應風扇
熱備援	支援
自動控制器故障轉移	支援
多路 I/O 支援	支援
快速重建	支援
可熱插拔、現場可維護	磁碟、RAID I/O 模組、電源供應 / 風扇
電源與機構設計	
輸入電壓	100 - 240 VAC; 50 Hz, 60 Hz 最大電流 / 功率：4.5A，最大 400W
機殼尺寸 (H x W x D)	3.5 吋 (2U) x 17.6 吋 x 24.8 吋 (機架安裝)
重量 (完整配置)	53 磅 / 24 公斤
環保認證	RoHS, China RoHS, WEEE

ftServer 應用案例

1. Biotest AG (生物科技公司)

概述

Biotest AG 是一家國際生物製藥公司，他們在其生產過程中深度整合 40 台 Stratus ftServer，以確保其關鍵應用程式的連續可用性。

重點

- 提高效率：透過自動化，最佳化生產流程。
- 改善合規性：輕鬆遵守法規要求。
- 降低成本：最大程度地減少了停機時間和投資成本。
- ftServer 的關鍵在於其持續可用性，即使發生硬體故障，另一台伺服器也會自動無縫接管任務，確保流程和應用程式不受影響，且不會發生資料損壞或遺失。

2. QuarterNorth Energy (能源公司)

概述

QuarterNorth Energy 在其 Bullwinkle 海上石油平台部署了 Stratus ftServer，以實現關鍵應用程式的零停機運作，並提高安全性和效率。

重點

- 使用單一容錯計算平台取代了 6 台伺服器和 16 台工作站，簡化了管理並降低了成本。
- ftServer 提供熱插拔組件和自動健康監控。
- 該平台能夠運行 12 個虛擬機，整合了多個應用程式。
- ftServer 的使用壽命長達 7 至 10 年，降低了更換過時硬體的頻率。
- 降低了總體擁有成本 (TCO)。
- Stratus 的支援服務全天候運作，能夠快速解決問題。

3. Alewijnse (海事工程公司)

概述

Alewijnse 開發了海事產業首個面向未來的虛擬化和可視化平台 ALViVi，使用 Stratus ftServer 來管理關鍵的船舶系統。

重點

- 用一台 ftServer 取代了 20 台電腦系統，減少了 75% 的系統佔用空間。
- 計算平台的使用壽命從 4 年延長到 8 年。
- 降低了 50% 的維護和服務成本。
- 簡化了 IT 功能，並使其適用於 OT 環境和系統。

4. Dogfish Head (微型釀酒廠)

概述

Dogfish Head 是一家小型釀酒廠，他們採用 Stratus ftServer 來升級其過時的自動化系統，以確保關鍵系統的連續可用性。

重點

- 將硬體佔用空間從 6 台舊伺服器減少到 1 台 ftServer。
- 配方創建和管理時間減少了 80%。
- 由於加快了糖化過程，每年可額外釀造 8 批啤酒。

5. DC Water (水務機構)

概述

DC Water 部署了由四台 Stratus ftServer 組成的容錯邊緣運算架構，以運行其複雜的 SCADA 系統。

重點

- 將整個網路的系統故障轉移時間縮短至兩分鐘 (減少了 90%)。
- 實現了對及時數據的快速存取，以進行 KPI 分析和法規報告。
- 在六年內沒有發生系統停機，確保了 160 萬人的不間斷供水。

6. 密蘇里州機場

概述

密蘇里州最大的機場部署了 Stratus ftServer，以優化其營運，並確保每日超過 19 萬架次飛機的順利運作。

重點

- 實現情境感知和統一的營運中心，並具有易於使用的容錯計算。
- ftServer 的連續可用性對關鍵業務應用至關重要。
- 該平台開放且可擴展的軟體架構能滿足機場的未來需求。

7. Gurmat Electric (地熱發電廠)

概述

Gurmat Electric 是土耳其最大的地熱發電廠，他們與 Stratus 和 Rockwell 合作，開發了一個 OT 解決方案，加速其數位化進程。

重點

- ftServer 確保了關鍵系統的連續可用性，對維持水質標準至關重要。
- 該平台協助該公司加速其數位化工作。

總結

這些案例顯示 Stratus ftServer 在各種產業中，能有效解決關鍵應用程式的停機問題，並確保資料的完整性。無論是製造業、能源業、水務機構或交通運輸業，ftServer 皆能提供高可用性、可靠性和易管理性的解決方案，幫助企業實現不間斷運作，並優化營運效率。這些案例也體現了 ftServer 在簡化 IT 基礎架構、降低維護成本，以及延長系統使用壽命方面的價值。

附錄 產品選型指南

在現今的工業與企業運算環境中，選擇合適的運算平台對於確保業務連續性、提升系統可靠性與降低管理複雜度至關重要。本選型指南將介紹 Stratus 旗下三款專為不同應用場景設計的運算平台，並進一步說明各產品的技術特色、適用場景與選購建議，協助您做出最佳決策。

特性	Stratus ztC Edge	Stratus ftServer	Stratus ztC Endurance
主要優勢	專為邊緣環境設計，易於部署和管理，提供高可用性或容錯能力，生命週期長，遠端管理，體積小巧。	經過驗證的容錯架構，高可用性，可擴展性，易於維護，支援多種作業系統。	新一代容錯平台，卓越的效能，智慧的預測性容錯，七個九的可用性 (99.99999%)，模組化設計，支援多種作業系統，可部署於邊緣和資料中心。
適用環境	工業邊緣、零售分店、商業建築等，需要易於部署和維護，並具有高可用性或容錯能力的環境。	需要經過驗證的容錯架構和高可用性，且需要支援較多虛擬機的企業應用。	需要最先進的容錯技術、卓越的效能和高可用性的企業或邊緣環境，並具有更多的可擴展性和模組化設計。
虛擬機支援	最多 4 個。	最多 30 個。	最多 40 個。
容錯 / 高可用性	雙節點部署中提供高可用性 (HA) 或容錯 (FT) 可選。在 FT 模式下，資料會鏡像到兩個節點，且能防止資料遺失 3。HA 模式下，若主要節點故障，次要節點會重新啟動 VM。	提供優於五個九 (99.999%) 的可用性，使用 AUL 軟體來確保連續可用性，熱插拔 CRU，系統自動重新同步資料。	提供七個九 (99.99999%) 的可用性，使用 AUL - Smart Exchange 進行智慧預測性容錯，在 active compute module 發生錯誤時會執行 Smart Exchange，在其他模組發生錯誤時會隔離該模組以便維修。
作業系統	Stratus Redundant Linux (SRL)，內建 Hypervisor，支援 Windows 和 Linux 客戶作業系統。	VMware vSphere, Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。	VMware vSphere, Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
硬體規格	Class 1 Div 2, IP40 等級防護，體積小巧，可 DIN 導軌或壁掛安裝，無風扇設計，使用 SSD 儲存。	4U 機箱，可機架式安裝，由兩個相同的 CRU 組成，每個 CRU 都有自己的處理器、記憶體、儲存和電源。	2U 機箱，模組化設計，具有四對熱插拔 CRU 模組（計算、儲存、I/O 和電源），採用 Intel Xeon 處理器，Zefr 記憶體。
特殊功能	內建虛擬化，RESTful API，熱插拔，自動化保護，工業互通性，可遠端管理，可設定高可用性或容錯模式。	熱插拔 CRU，主動健康監控，自我修復，多路徑 I/O 支援。	智慧預測性容錯，模組化設計，熱插拔 CRU，AUL - Smart Exchange，可執行 AI 推論。
管理與維護	易於部署、管理和維護，適用於資源有限的環境。	易於部署、管理和維護，具有自我監控、警報、診斷和修復功能。	易於部署、管理和維護，具有模組化設計和智慧的預測性容錯功能。

附錄 產品選型指南

特性	Stratus ztC Edge	Stratus ftServer	Stratus ztC Endurance
其他	可選購 AC 轉接器、DIN 導軌和壁掛套件。	N/A	採用 Intel RAS 技術，嵌入式硬體和軟體安全功能，使用 SMART Zefr 記憶體以提高可靠性。
主要應用	邊緣運算，如工廠自動化、遠程設備監控，需要可靠性和易用性的分散式環境。	企業級應用，如資料庫、虛擬化、雲端運算，需要高可用性和容錯能力的關鍵任務應用。	AI 推論，需要高性能運算和高可用性的應用，適用於資料中心和邊緣環境。
故障處理	使用檢查點引擎進行同步，以防止資料遺失，雙節點部署時可選擇高可用性或容錯模式。	使用 AUL 來同步處理器、資料複製和確保連續可用性，在更換 CRU 時自動重新同步資料。	使用 AUL - Smart Exchange 進行智慧預測性故障處理，在 active compute module 發生故障時執行 Smart Exchange，在其他模組發生故障時會隔離該模組以便維修。
服務與支援 (加值服務)	提供系統支援 (8x5 網路支援)，可選系統健康附加服務 (24/7 支援、進階零件交換、主動正常運行時間監控)。	提供 ftService 服務，包括 24/7 全球技術支援，自動訂購替換零件，可遠端解決大部分服務事件。	提供全球服務基礎架構，24/7 系統監控，透過 Stratus ASN 進行主動健康監控，可選購虛擬機根源分析 (vmRC) 服務，提供財務保護以防止計劃外停機。

重點摘要

ztC Edge

- 最適合邊緣環境：著重於易於部署和管理，體積小巧，並提供足夠的可用性。
- 靈活性高：可選擇高可用性或容錯模式，但虛擬機數量有限。
- 成本效益：相較於其他兩者，成本較低。

ftServer

- 成熟可靠：以其經過近 30 年間各大產業驗證的容錯架構和高可用性著稱。
- 可擴展性強：可支援較多的虛擬機，適用於企業級應用。
- 維護便利：熱插拔 CRU，易於維護。

ztC Endurance

- 性能卓越：提供最高的效能和七個九的可用性。
- 智慧容錯：使用智慧預測性方法，可主動識別並解決潛在錯誤。
- 模組化設計：方便維護和升級。
- 適用範圍廣：適用於需要高可用性和高效能的邊緣和資料中心應用，包括 AI 推論。

1. Stratus 提供的解決方案有哪些？各自的特色和優勢是什麼？

Stratus 提供一系列不停機解決方案，以滿足各種需求：

- Stratus ztC Edge：適用於工業邊緣設施、零售分店或商業建築等位置的安全、耐用、高度自動化的運算平台。它提供內建虛擬化、高可用性和容錯能力，可以在運營環境中簡化邊緣基礎設施，並在不停機或資料遺失的情況下執行關鍵任務軟體。ztC Edge 的外殼符合 Class 1 Div 2 和 IP40 等級。
- Stratus ftServer：經驗證、可靠的不停機伺服器，能夠在企業資料中心、控制室或邊緣位置執行關鍵任務應用，避免停機和資料遺失。它具有容錯能力、高可用性、自我監控、警報和自我診斷功能。
- Stratus ztC Endurance：新一代容錯運算平台 ztC Endurance，採用智慧預測式可用性架構，提供卓越的系統效能與模組化硬體設計。透過冗餘硬體架構、強化驅動程式及 Smart Exchange 技術，不僅能主動監控系統健康狀態、預防資料遺失，更實現了 99.99999% 的超高平台可用性，確保系統持續運作。

2. Stratus 解決方案的主要優勢是什麼？

Stratus 解決方案提供多種優勢，包括：

- 持續可用性：確保關鍵任務應用程式全天候運行，無停機時間。
- 資料完整性：防止資料遺失，確保資料的準確性和可靠性。
- 降低總體擁有成本 (TCO)：通過減少停機時間、簡化 IT 基礎設施和延長設備使用壽命來降低成本。Stratus 平台的使用壽命是傳統伺服器的兩倍 (7-10 年)。
- 簡化管理：提供自動化管理功能，簡化 IT 和 OT 團隊的系統管理。
- 合規性：幫助企業滿足行業法規要求，例如製藥行業的資料記錄和歸檔要求。
- 靈活性和可擴展性：適用於各種應用環境，並可以根據需求進行擴展。

3. Stratus 的容錯技術是如何運作的？

Stratus 的容錯技術基於以下幾個關鍵要素：

- 硬體冗餘：系統具有冗餘組件，例如處理器、記憶體、儲存和 I/O 模組，確保在一個組件發生故障時，另一個組件可以接管，而不會中斷系統運行。
- 多路徑 I/O：提供冗餘的資料路徑，確保資料可以持續傳輸，即使一條路徑發生故障。
- 鎖步 (Lockstep) 技術：採用雙處理器同步運算機制，確保兩顆處理器以完全相同的時序執行指令。當其中一顆處理器發生故障時，另一顆處理器可即時無縫接管運算，實現零中斷的系統運作。
- 自動化運轉時間層 (Automated Uptime Layer)：監控系統健康狀況、預測潛在故障，並主動採取措施來識別、隔離和修復問題。

4. Stratus ztC Edge 的優勢是什麼？它適用於哪些應用？

Stratus ztC Edge 的優勢包括：

- 堅固耐用：適用於惡劣的工業環境。
- 內建虛擬化：簡化了 IT 基礎設施，允許在單一平台上運行多個應用程式。
- 高可用性和容錯能力：確保應用程式在不停機或資料遺失的情況下運行。
- 易於管理：提供自動化管理功能，簡化 IT 和 OT 團隊的系統管理。

ztC Edge 適用於各種應用，包括：

- 工業自動化：控制系統、資料採集和監控。
- 零售：POS 系統、庫存管理和安全系統。
- 商業建築：HVAC 控制、照明控制和安全系統。

5. Stratus ztC Endurance 和 ftServer 之間有什麼區別？如何選擇適合的產品？

- Stratus ftServer 是經過驗證且可靠的容錯架構，在可靠性、支援和可維護性方面已超越客戶的期望 20 多年。該平台繼續滿足跨行業的廣泛用例，並繼續提供顯著的性能和空間，滿足客戶當前和未來的需求。
- Stratus ztC Endurance 是 Stratus 新一代容錯平台的開端，採用現代架構，整合了最新的技術，特別是 Intel Sapphire Rapids 晶片，為客戶提供了一條新的技術路徑和一條新的效能曲線，同時繼續 Stratus 無與倫比的內建容錯、主動健康監控和可維護性結合。

要選擇適合的產品，請考慮以下因素：

- 應用程式的需求：關鍵業務應用系統要求最高等級的系統可用性，而一般應用系統則僅需確保基本的高可用性即可。
- 環境：邊緣運算環境需要堅固耐用的解決方案，而資料中心環境可能需要更高密度的解決方案。

總結來說，如果需要一個已經驗證且可靠的容錯伺服器，並且不需要最新的硬體，那麼 ftServer 是一個不錯的選擇。如果需要最新的技術和更智慧的可用性功能，那麼 ztC Endurance 是一個更好的選擇。

6. Stratus 提供了哪些選購的支援服務？

Stratus 提供一系列支援服務，以確保系統正常運行並保持最佳性能，包括：

- 系統支援：提供 24/7/365 的工程師響應、高級零件更換和問題解決。
- 系統健康附加元件：包括媒體保留、根本原因問題判斷和軟體更新。
- 管理支援服務：提供系統健康監控，確保關鍵工作負載在最少客戶付出的情況下，繼續運行。
- 虛擬機器根本原因分析 (vmRC)：獨家提供給需要判斷 Red Hat 和 Microsoft Windows 客戶作業系統根本原因的客戶。
- 擴展平台支援：幫助解決硬體和軟體問題。

7. Stratus 解決方案的典型應用案例有哪些？

Stratus 解決方案已成功應用於各行各業，包括：

- 製藥：Biotest 使用 Stratus ftServer 控制生產流程、記錄和歸檔流程資料，以符合法規要求。
- 水務：DC Water 使用 Stratus Edge Computing Platform 運行 SCADA 系統，確保供水和污水處理的可用性。
- 海事：Alewijnse 使用 Stratus 系統整合船上的電子和自動化系統，為船隻運營提供更快的響應和更好的決策能力。
- 生命科學：RoviSys 為客戶部署 Stratus Edge 運算平台運行 AVEVA SCADA，減少停機時間和資料遺失，確保法規合規性。
- 工業生產：Breton 使用 Stratus 系統確保關鍵業務的連續性。




Stratus 公司簡介

Stratus Technologies 是 Penguin Solutions, Inc. 旗下公司，為邊緣運算領域的領導者，致力於為數位轉型企業提供簡單、受保護且自主的零接觸運算平台。Stratus 擁有 40 年以上的經驗，為全球 500 強企業和中小型企業提供可靠且冗餘的零接觸運算解決方案，將邊緣、雲端和資料中心的數據安全地轉化為可行的智慧，進而提高正常運行時間和效率。Stratus 平台易於部署和維護，可保護應用程式免受中斷和威脅，並能自主運行，確保企業關鍵應用程式的持續可用性。


科勝科技 公司簡介


科勝科技致力於為台灣產業提供頂尖工業軟體以及系統整合服務，專精於工業自動化系統領域已超過 30 年。擁有台灣最大工控系統客戶群，同時為全球工業軟體領導品牌 AVEVA 台灣總代理，以及 Stratus 解決方案供應商。在數位轉型的趨勢下，科勝科技透過 AI 預知保養、數位分身技術、大數據分析系統、SaaS 服務等解決方案，已成功幫助台灣與大中華地區多家知名工業製造業者實現數位化、智慧化生產，逐步邁向工業 4.0。





 總公司：高雄市前鎮區新衙路 286-9 號 6F-2



 E-Mail : ContactPerson@utitech.com.tw



 Tel : 07-8152813



 Fax : 07-8153025

 公司網址：www.utitech.com.tw

台北  Tel : 02-55590388  Fax : 02-55590377

桃園  Tel : 03-3272531  Fax : 03-3272138

新竹  Tel : 03-5625121  Fax : 03-5619805

台中  Tel : 04-23596393  Fax : 04-23596353

免責聲明：本型錄中的規格和描述均摘要自原廠內容，如有變更恕不另行通知。

所有內容均由科勝科技股份有限公司彙編製作。

©2025 科勝科技股份有限公司版權所有，保留一切權利。