



ztC 行業自動化解決方案

Stratus是誰？我們建立了地球上最可靠的計算系統

全球



8.6
萬億美元
交易

5 大全球信用卡中
4 個使用 Stratus 解決方案

FORTUNE
100

全球財富 100 強企業中有
一半是 Stratus 的客戶



8430
億美元
收益

全球 10 大零售商中有一
半是 Stratus 的客戶



2 億
噸

全球 10 大飲料公司中有
5 家使用 Stratus 解決方案

邊緣領域



處理
1970 億加侖
水/年



運輸
每年乘坐飛機
乘客人數 **15 億**



服務
4500 萬名乘客
每天乘坐火車

現在和未來



40
年業務經驗



18
年平均
售後工程師經驗

Stratus 的使命是簡化邊緣計算



操作簡單

- 30分內完成設置
- 一般Browser接入管理
- 虛擬平臺OS一鍵恢復



保護機制

- 無縫轉移
- 嵌入式防火牆
- 自主監控硬體



自主管理

- 監控CPU/內存運行狀況
- 可選自動/手動系統update
- 遠端監控

什麼是ztC? 新世代智慧產業自動化的最佳解決方案

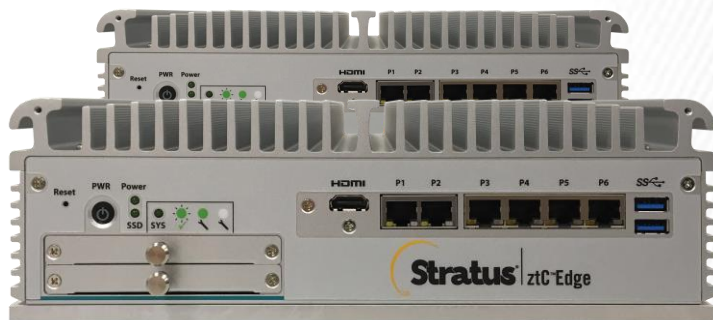
安全、堅固、高度自動化的計算解決方案。可在邊緣提供容錯/虛擬化應用,目的為降低停機風險與保護關鍵的資料,進而提高生產力與降低總成本

1. 核心軟體FT功能,與虛擬化為智慧自動化的最佳推手

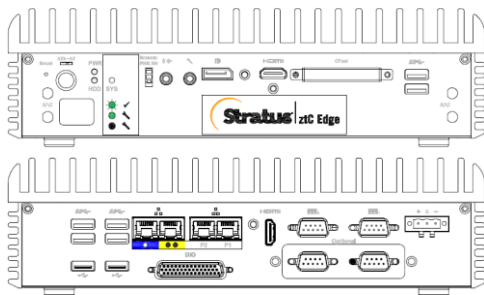
- FT功能確保搭載的關鍵運行軟體不中斷
 - 運行狀態下如一台中斷,另台毫秒速度接手運行
 - 某些第三方軟體無需第二套授權即可實現FT功能
- 虛擬化可連接不同OS同時在ztC上運行
 - ztC同時可運行不同的OS以及管理數據

2. 物理設計為高可靠度無風扇工業系統

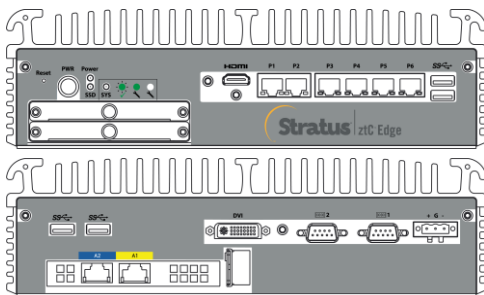
- 適合運行在各種環境的工業現場
 - 寬溫 -40 至 60°C (-40 至 140°F)
 - 濕度 10% 至 95%
 - 抗震動 3Grms (5-500 Hz)
- 體積小, 無風扇, 可牆壁或是軌道安裝



ztC Edge 100i /110i 配置



ztC Edge 100i



ztC Edge 110i

	ztC Edge 100i	ztC Edge 110i
處理器	Intel i7-6700TE, 2.4 GHz, 8 MB 緩存, 4 HT 內核	Intel i7-8700T, 2.4 GHz, 12 MB 緩存, 6 HT 內核
記憶體	32 GB DDR4 2400	64 GB DDR4 2400
存儲	512 GB SSD	2 TB SSD
網路	2 x 1 GbE (適用於 a-links) 2 x 1 GbE (適用於工廠網路)	2 x 10 GbE (適用於 a-links) 6 x 1 GbE (適用於工廠網路)
溫度	-40 – 140 ° F, 即 -40 至 +60 攝氏度 (° C)	-4 – 140 ° F, 即 -20 至 +60 攝氏度 (° C)
濕度	10 – 95% (無冷凝)	10 – 95% (無冷凝)
衝擊振動	50G, 11 毫秒 3Grms @ 5 – 500 Hz	50G, 11 毫秒 3Grms @ 5 – 500 Hz
輸入電源	9–36 V (直流) 24 Vdc 5A 120W (交流)	24V (直流) 24 Vdc 5A 120W (交流)
尺寸	280 毫米 (11.02 英寸) x 190 毫米 (7.48 英寸) x 76 毫米 (2.99 英寸)	280 毫米 (11.02 英寸) x 210 毫米 (8.26 英寸) x 87 毫米 (3.42 英寸)
重量	4.6 公斤 (10.1 磅) (整套重量為 9.2 公斤, 即 20.2 磅)	6.1 公斤 (13.5 磅) (整套重量為 12.2 公斤, 即 27 磅)
認證	FCC、CE 等	FCC、CE 等
系統支援	Stratus Redundant Linux 2.0、1.3、1.2	Stratus Redundant Linux 2.0
系統支援	Windows 和 Linux	Windows 和 Linux
可用性支援	高可用性	容錯和高可用性



為何選擇Stratus ztC

ztC Edge 可在 30 分鐘內部署完畢



	ztC Edge	單機	集群系統
簡化部署	簡單，無需 IT 人員， 30 分鐘	中等，可能需要 IT 人員， 少於 4 小時	困難，需要 IT 人員， 超過 4 小時
恢復運作時間	非常快，少於 5 分鐘或小於一秒	中等，少於 4 小時	快速，少於 30 分鐘
所需維護	無，由 Stratus 為您維護	高，需要定期備份和更新	中到高，需要專業 IT 資源
可靠性	高	低到中（取決於維護情況）	高
TCO	中等	中到高	高

全球合作夥伴

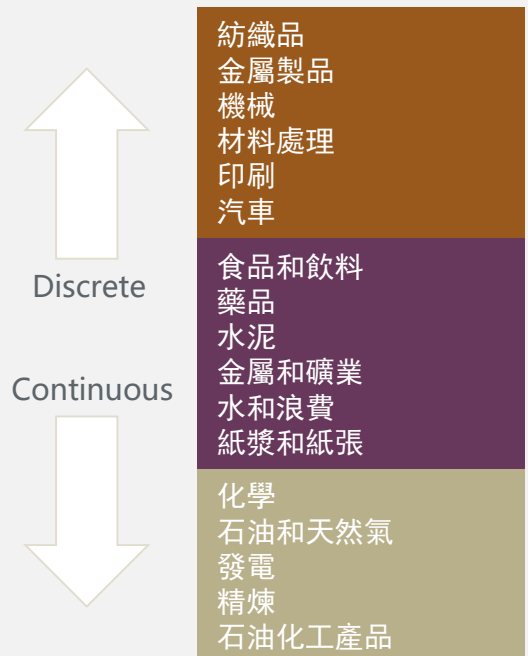
Solution development partnerships



Integrated enterprise IT vendors, ISVs, systems integrators, and distributors



廣泛使用在各行業客戶



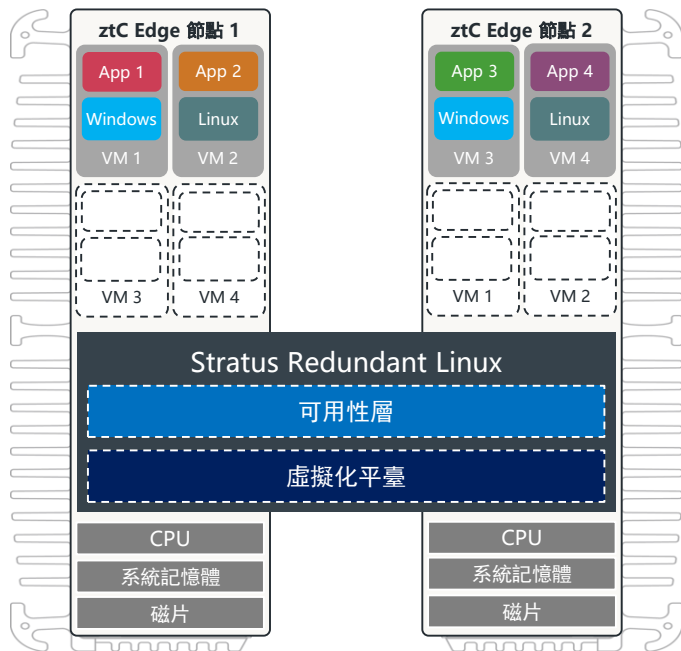
Source: Morgan Stanley research





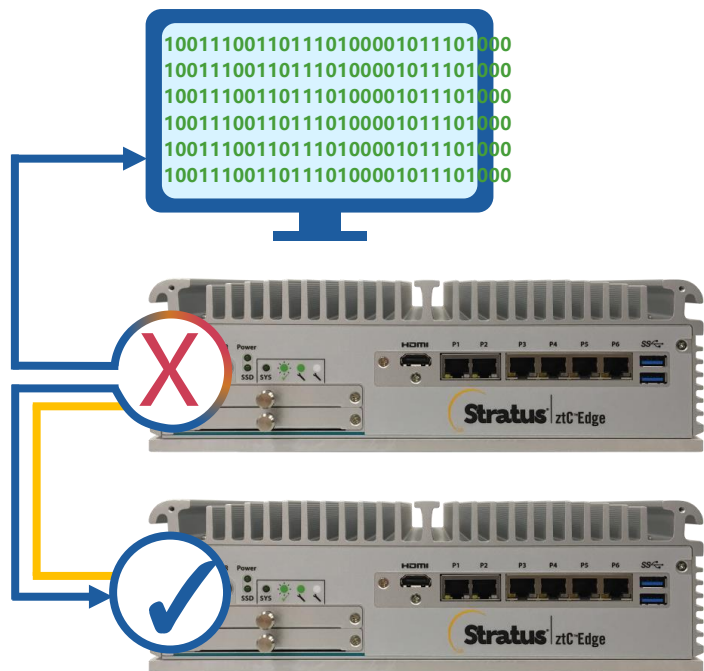
Stratus ztC的IT優勢

集成虛擬化和冗餘



節省時間和工作量

- 支持 OVF 設備, 包括 VMware 映射
- 可提供 P2V 從實體機上的 software 直接轉換到虛擬平臺
- 不用複雜的配置 無需冗餘模式或集群配置



減少OT操作的困難

- 雙機資料自動複製
- 當其中一機故障虛擬平臺並無需重啟
- 機器可以部署在不同的位置



使保護計算環境更加容易

- 使用基於主機的防火牆來阻止（黑名單）或允許（白名單）
- 可限制USB 使用
- Secure trust boot有助於防止網路攻擊

Request URL

```
https://{system name}/restapi/system/overview
```

```
},  
"state": {  
  "value": "running",  
  "attribute": "value"  
},  
"power-state": "nfc",  
"sub-state": "",  
"system-state": "running",  
"computed-activity": "running",  
"computed-state": "maintenance",  
"is-syncing": {  
  "value": false,  
  "attribute": "value"  
},  
},
```

```
},  
"statistics": {  
  "cpu-usage": {  
    "value": "",  
    "id": "statistics:p"  
  },  
  "memory-usage": {  
    "value": "",  
    "id": "statistics:p"  
  },  
  "network-usage": {  
    "value": "",  
    "id": "statistics:p479"  
  }  
}
```

可快速在工業自動化環境所使用

- 利用 SNMP 支持啟用預警和警報
- 輕鬆將 ztC Edge 配置為 OPC UA 伺服器
- 使用 REST API 來簡化將系統資訊集成到公共管理平臺的過程

運行狀況監控和託管支援服務

	系統支援	系統運行狀況 + 系統支援
全天候運行狀況監控		■
告警分類		■
系統日誌審查		■
預測性故障分析		■
介質保留		■
全天候 Web 和電話支援, 30 分鐘 關鍵回應 SLA	■	■
3 天緊急部件更換	■	■
根源問題確定	■	■
補丁和更新	■	■
自助服務門戶資源	■	■

最大化 ztC Edge 系統的價值

- 系統支援確保關鍵業務工作不中斷
- 利用 System Health, 讓 Stratus 為您工作, 讓您騰出時間專注於其他活動

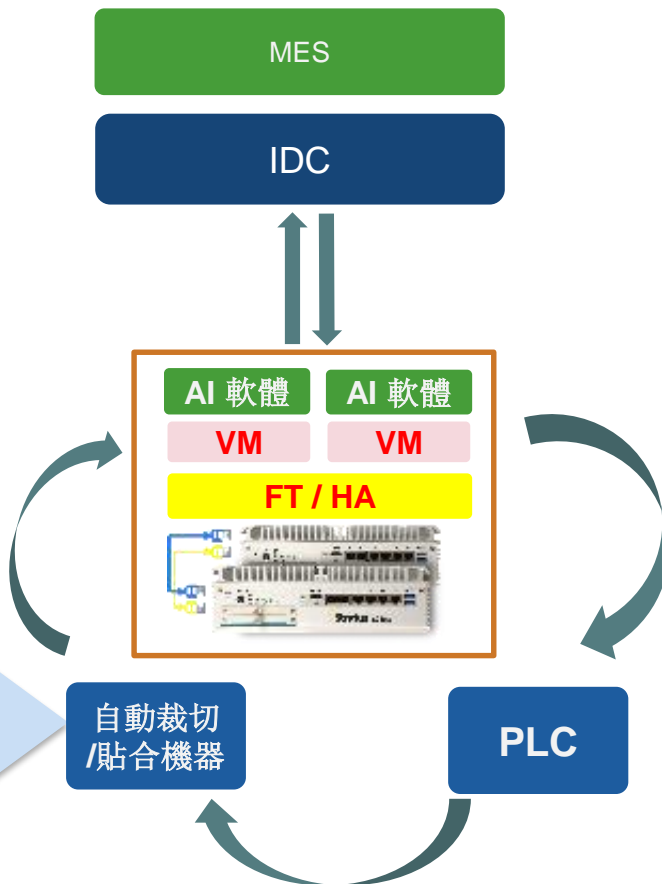


案例

輪胎設備案例

在輪胎製造過程中,帶束層是輪胎中間的加固材料。在此過程中,斜切是必要的,以保證耐用性。然後捲繞束層和切斷後必須兩端匹配。斜切間隙公差僅允許正負2mm。新解決方案存在使用自動裁切貼合機的問題。原因是沒有精確的數據反饋給機器進行精密調整。AI提供了精度夠高的分析數據。AI捆綁ztC的好處:

1. 穩定不中斷的輸出指令給PLC
2. 穩定不中斷的輸出給MES。
3. ztC整合虛擬化同時連結兩個HMI運作。



為什麼ztC FT能讓客戶受益?

1. 分析計算出的資料並發送到PLC, PLC控制自動裁切貼合機。ztC FT功能確保分析數據,傳輸不中斷,穩定閉環運行。
2. 終端客戶使用MES從不同的製程連接每台設備,並且連接不能中斷。ztC保護機器和MES之間的線路。

輪胎成型機



ztC Console

ztC Availability Console

The screenshot displays the Stratus ztC Availability Console interface. The top navigation bar shows the system IP (164.152.204.178) and a 'System is Healthy' status. The main dashboard is divided into several sections:

- Virtual Machines:** A diagram showing 'node0' and 'node1' connected to a central 'System' box.
- SYSTEM:** A summary section with three donut charts:
 - CPU Allocation:** 6/8 vCPUs (Running), 2 vCPUs (Free).
 - Memory:** 14/31 GB (Running VMs), 17.9 GB (Free).
 - Disk:** 231.4/468.8 GB (System), 191.4 GB (VMs), 8.9 GB (VCDs), 237.4 GB (Free).
- Alerts & Logs:** A table showing the alert history.
- Node0 CPU Utilization:** 5.91%
- Node1 CPU Utilization:** 10.16%

ALERT HISTORY

Time	On	Information
2018-09-17 01:33:49	164.152.204.178	The system is syncing data.
2018-09-17 00:49:02	164.152.204.178	Support Notification service should be enabled to ensure the best possible support from Stratus.
2018-09-17 00:47:33	164.152.204.178	e-Alert service should be enabled to send availability alerts to the local system administrator.
2018-09-17 00:47:31	164.152.204.178	The currently installed license is temporary, and will expire.
2018-09-17 00:43:33	164.152.204.178	The system cannot communicate with the Stratus License Server! For more information, see Managing the Product License.
2018-09-17 00:36:08	node1	PM node1 is in maintenance mode, therefore VMs are not fault tolerant.

Resources Management

The screenshot displays the Stratus ztC Edge management interface, showing a multi-tiered view of system resources. The top navigation bar includes the Stratus logo, IP address (164.152.204.178), Asset ID (zc-p-122), and a 'System is Healthy' status indicator. The interface is divided into several sections:

- PHYSICAL:** Shows the overall system status as 'running'.
- VIRTUAL MACHINES:** Displays a list of virtual machines, including 'node0' and 'Windows...'. The 'Windows...' VM is selected, showing its configuration details: Operating System (KVM-aware Windows Serv), Product Description (Windows Serv automatic), Startup Type (4 Virtual CPU), and Configuration (8 GB Virtual M).
- VOLUMES:** A table showing disk synchronization status for various volumes.

State	Name	Disk Synchronization	Size	Bootable	Used By
✓	Win10_boot	100% finished	100 GB	Yes	Win10
✓	Windows2016_boot	100% finished	80 GB	Yes	Windows2016
✓	diagdata	100% finished	8 GB	No	node0
✓	diagdata	100% finished	8 GB	No	node1
✓	root	100% finished	20 GB	No	node0
✓	root	100% finished	20 GB	No	node1
✓	shared.fs	100% finished	1 GB	No	System
✓	swap	100% finished	2 GB	No	node0
✓	swap	100% finished	2 GB	No	node1

The interface also features a sidebar with navigation options for SYSTEM, ALERTS & LOGS, RESOURCES, and LIBRARY. The 'VOLUMES' section includes a 'Win10_boot' entry with a 'Description' field for adding details.

Stratus ztC Edge 164.152.204.178
 IP: 164.152.204.178 | Asset ID: ze-s-122
 Version: 1.2.0.5-707 admin | Logout

System is Healthy

SYSTEM

- Dashboard
- System
- Preferences

ALERTS & LOGS

- Alert History
- Audit Logs
- Support Logs

RESOURCES

- Physical Machines
- Virtual Machines
- Volumes
- Networks**
- Virtual CDs

LIBRARY

- Upgrade Kits
- Users & Groups

Stratus ztC Edge 164.152.204.178
 IP: 164.152.204.178 | Asset ID: ze-s-122
 Version: 1.2.0.5-707 admin | Logout

System is Healthy

NETWORKS

State	Link	Condition	Name	Interface
✓	✓	✓	alink_1	alink
✓	✓	✓	network0	netw
✓	✓	✓	priv0	priv

alink_1 Edit

Summary | Description | Virtual Machines

State	Node	Physical Interface
✓	node0	alink1
✓	node1	alink1

SYSTEM

- Dashboard
- System
- Preferences

ALERTS & LOGS

- Alert History
- Audit Logs
- Support Logs

RESOURCES

- Physical Machines
- Virtual Machines
- Volumes
- Networks
- Virtual CDs

LIBRARY

- Upgrade Kits**
- Users & Groups

UPGRADE KITS

State	Version
ready	1.2.0.5-707 ✓



Thank you