

SplitSite 要求及許可

由於多個因素起作用，SplitSite 並無其他產品常見的距離限制。任何介入式網路交換機都會增加延遲，並增加節點間失去連接的可能性，從而導致裂腦問題。對於所有 SplitSite 配置，Stratus 要求您使用仲裁服務，因為每多一個 SplitSite 配置，就會增加額外的裂腦故障的可能性。

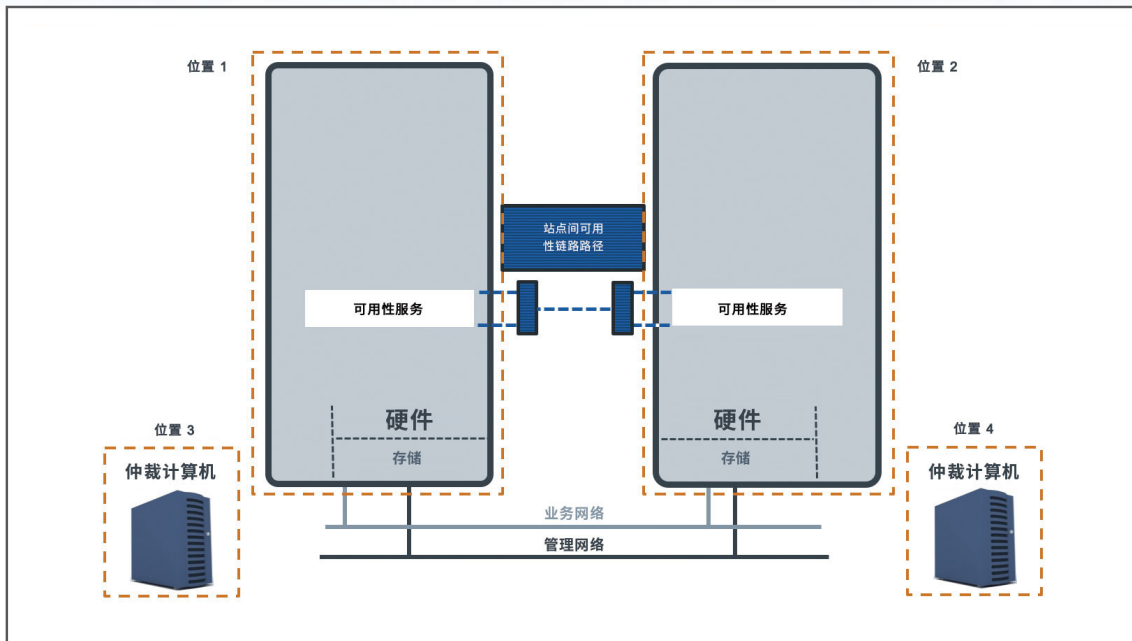
SplitSite 配置受最大延遲規格限制：高可用性虛擬機器的往返 A 鏈路延遲不超過 10 毫秒，容錯虛擬機器的往返 A 鏈路延遲不超過 2 毫秒。能夠滿足延遲要求的常見 A 鏈路網路拓撲不能超過 10 公里的分離（使用 1GB 光纖）。個別應用程式的性能取決於特定應用情形（即使在延遲規格內）。

若要獲得 Stratus 支援，必須獲得仲裁服務使用許可且符合延遲要求。否則，必須對任何網路設備及拓撲進行調整。在典型的主流網路中，伺服器之間的適當距離是 5-10 公里。然而，的確有些 Stratus 客戶在物理機彼此相距 50 公里或以上的場景中成功應用 SplitSite。

SplitSite 配置需要仔細規劃元件佈局，以減少或消除需要關閉虛擬機器的故障。若要正確部署 SplitSite，可能需要特定培訓或專業服務協助。若客戶要使用 SplitSite，他們須購買許可，但 Stratus 不會通過功能啟動方式強制實施 SplitSite。然而，若要獲得關於 SplitSite 配置的技術支援，則需要 SplitSite 許可。Stratus 已選擇 10 米物理分離作為需要 SplitSite 許可的合理分界點。

SplitSite 及仲裁服務

SplitSite 配置需使用仲裁服務以防止（由於裂腦導致的）資料丟失，以及在另一個 everRun 物理機或網站發生故障時安全、自動地啟動虛擬機器。在 SplitSite 配置中，您需要使用至少一個（最好兩個）仲裁伺服器。這些伺服器用於防止可能導致兩個 everRun 節點彼此失去通信及產生裂腦的網路故障。若將仲裁伺服器置於第三個網站並實施適當的仲裁聯網設計，可改善仲裁可用性及減少強制虛擬機器關機的情形。



若未配置仲裁伺服器，網路故障可能會導致兩台 everRun 伺服器彼此失去所有通信。如果配置了仲裁伺服器，則在這種情況下，兩個節點的冗餘虛擬機器會請求仲裁伺服器確認對方的狀態，並根據回應採取適當的行動。若仲裁伺服器未能回應，分離的虛擬機器將自行關閉。只要另一台伺服器的對等虛擬機器與仲裁伺服器保持聯繫，它將繼續運行。兩個虛擬機器實例會在任何故障發生前達成關於使用（選擇）哪個仲裁伺服器的協議。若主仲裁伺服器發生故障，節點將同意選擇備用仲裁伺服器，直至主仲裁伺服器恢復服務。在主動故障管理期間，節點不能切換仲裁伺服器。

仲裁伺服器對 SplitSite 配置尤為重要。SplitSite 的最佳實踐是將首選仲裁伺服器置於第三個設施，將備用仲裁伺服器置於第四個設施。然而，您也可以將備用仲裁伺服器與主仲裁伺服器置於相同的地點，仍能獲得令人滿意的服務。仲裁伺服器可確保虛擬機器免受裂腦影響，並確保在發生特定故障後自動啟動虛擬機器。仲裁伺服器通信通過管理網路進行。仲裁伺服器不需要專用硬體，它們也沒有任何具體的網路。

延遲要求。它們可作為 Windows 服務安裝在其他用途的幾乎任何 Windows 工作站或伺服器上，只要這些電腦保持每天 24 小時運行。但是，仲裁服務與使用該仲裁服務的 everRun 系統切勿在同一虛擬機器中運行。

關於仲裁伺服器的更多資訊

仲裁服務是基於 Windows 作業系統的服務，部署在與 everRun 系統不同的 Windows 機器上。仲裁伺服器可在 everRun 環境發生特定故障時保證資料完整性及提供自動重啟功能。您可為每對 everRun 物理機配置 0、1 或 2 台仲裁伺服器。Stratus 強烈建議配置 2 台仲裁伺服器：首選仲裁伺服器和備用仲裁伺服器，尤其是對於 SplitSite 運行。若只有兩個網站可用，仲裁伺服器可部署在其中一個網站，而不會產生裂腦風險。但是，如果一台物理機關閉，倖存的物理機將無法與仲裁伺服器通信（例如，由於其與故障物理機在同一個網站而無法訪問），倖存的網站的虛擬機器將自動關閉，以避免發生裂腦情況。

在 SplitSite 配置中，仲裁部署的最佳實踐包括：

- 在第三個設施中部署首選仲裁伺服器，在第四個網站（或在第三個網站，此時要小心謹慎）部署備用仲裁伺服器。
- 仲裁伺服器應盡可能分離。若兩者都部署在第三個網站，必須確保它們不依賴共同的電源或網路交換機。
- 物理機與仲裁伺服器之間的物理連線性不應通過其他物理機的網站路由。
- 將仲裁伺服器部署於與其中一台 everRun 物理機相同的網站可確保資料完整性。但是，若該網站發生故障，則需要關閉虛擬機器（以避免裂腦），直至手動恢復。
- 管理網路在物理上連接物理機和仲裁伺服器。配置每一台 everRun 使用不同的閘道聯繫仲裁伺服器可確保虛擬機器的最佳可用性。若兩台物理機使用相同的閘道聯繫仲裁伺服器，某些網站故障可能會導致閘道故障，需要虛擬機器自行關閉，直至手動恢復。

關於仲裁伺服器的考慮事項

- 仲裁服務軟體可安裝在任何運行 Windows Server 2016、Server 2012、Server 2008、Server 2003、Windows Vista、Windows 10、8 或 7 的通用電腦或筆記型電腦上；但是這些電腦應始終保持運行，且具有至少 100MB 磁碟空間和能夠通過管理網路連接 everRun 配置的網卡。
- 當部署于 SplitSite 中時，仲裁伺服器不得安裝在與任一物理機相同的網站。若首選及備用仲裁伺服器由於共同的原因發生故障，虛擬機器將會謹慎地減少冗餘，然後使用一台物理機繼續運行，等待仲裁伺服器恢復。只要物理機與所選的仲裁伺服器因共同的原因發生故障，運行在倖存物理機上的虛擬機器實例必須自行關閉。
- 若首選及備用仲裁伺服器必須部署在同一網站，應使用單獨的交流電源（相位）給它們供電或配置它們使用單獨的 UPS 設備，並減少 everRun 系統通過共用網路訪問它們的情況。

A 鏈路網路要求

- 網卡必須至少為 1GB 及全雙工；儘量使用 10GB。
- 連接至私人網路的交換機及/或光纖-銅纜轉換器必須為非路由、無障礙且支持 IPv6。
- 對於運行容錯保護虛擬機器的系統，A 鏈路要求：
 - 每台虛擬機器的最小頻寬為 1GB
 - 網站間最大延遲為 2 毫秒（往返時間）
- 對於運行僅提供高可用性保護的虛擬機器的系統，A 鏈路要求：
 - 每台虛擬機器的最小頻寬為 155MB
 - 網站間最大延遲為 10 毫秒（往返時間）
- 多個 A 鏈路不得使用共用卡（多埠網卡）
- A 鏈路可採用專用點到點光纖連接或 VLAN。用於連接 A 鏈路埠的 VLAN 不得過濾兩個 everRun 節點之間的任何通信。

私人網路要求

- 網卡必須至少為 1GB 且全雙工。
- 當部署 SplitSite 配置時，私人網路不得與 A 鏈路共用。
- 私人網路可採用專用點到點光纖連接。如果不是，它必須配置在專用 VLAN 上。用於連接私人網路埠的 VLAN 必須支持 IPv6 且不得過濾兩個 everRun 節點之間的任何通信。

企業網路要求

- 任何 everRun 系統均需要至少一個企業網路。在同一個 VLAN 上為兩個節點配置企業網路
- 節點必須處於相同的第二層多播域
- 將每個節點的企業網路連接至獨立於另一個節點交換機的交換機。用於連接企業網路埠的 VLAN 必須支援 IPv6 且不得過濾兩個 everRun 節點之間的任何通信。

管理網路要求

- 在預設情況下，管理網路與企業網路共用。若未共用，對於企業網路的所有要求繼續適用
- 為遠端系統管理配置業務 LAN 閘道。

* 按每 100 英里光纖延遲 1 毫秒，再加上非路由、無障礙交換機或光纖轉換器產生的延遲。

