

南 投 縣 政 府 114 年 度 研 究 報 告

淺談機房主機虛擬化效益

研究人

服務單位：草屯地政事務所

研究人員：陳俊男

中 華 民 國 114 年 3 月 19 日

南投縣政府 114 年度研究報告摘要表

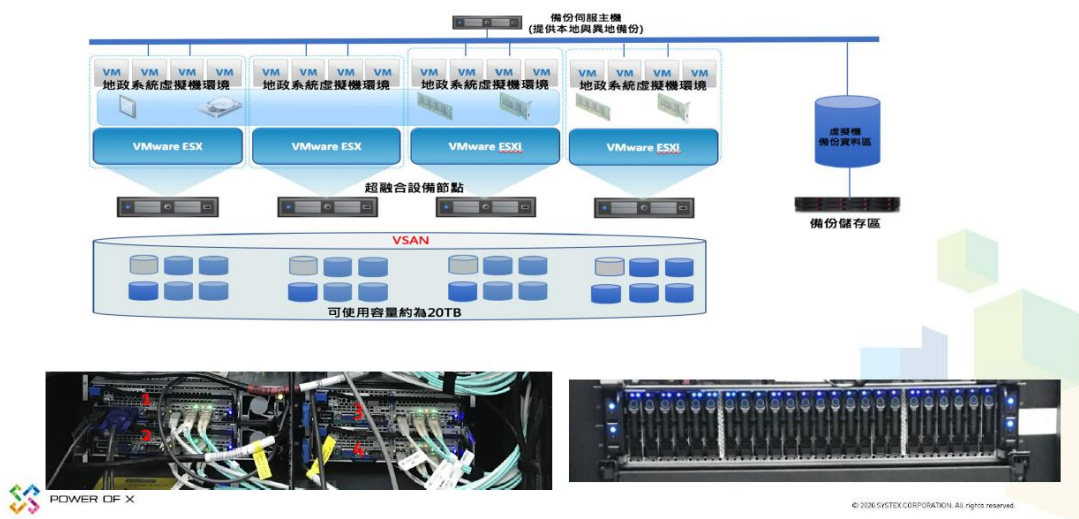
研究報告名稱	淺談機房主機虛擬化效益
研究單位及人員	草屯地政事務所：陳俊男
研究起迄年月	113 年 1 月~113 年 12 月
研究緣起與目的	民國 100 年因應地政資訊系統 WEB 版上線，以 1 系統需 1 實體(Physical)主機的方式建置，隨著業務增加，主機數量逐年增加同一時間，因擴充許多應用系統伺服器主機數量，導致資源浪費，民國 110 年南投縣政府辦理地政機房集中化，也引入虛擬主機技術(Virtualization)，本研究希望透過分析機房主機虛擬化效益。
研究方法與過程	<p>(一)、研究範圍選定： 機房主機虛擬化機器。</p> <p>(二)、研究過程：</p> <p>1、機房主機虛擬化優點</p> <p>2、機房主機虛擬化效益探討</p> <p>3、提出結論及建議。</p>
研究發現與結論	<p>研究發現：</p> <p>虛擬化是一個大趨勢，能夠節省電力及相關資訊設備投資及維護費用，簡化機房管理與維護作業，以及將有限的設備資源做最有效應用。</p> <p>結論：</p> <p>目前已完成機房主機虛擬化，達到不錯的成效，未來可評估進一步將使用者終端個人電腦虛擬化，以擴大節能減碳效益、節省空間與經費並提升機房管理的效率。</p>
選擇獎勵	<input checked="" type="checkbox"/> 行政獎勵 <input type="checkbox"/> 獎勵金

淺談機房主機虛擬化效益

一、前言

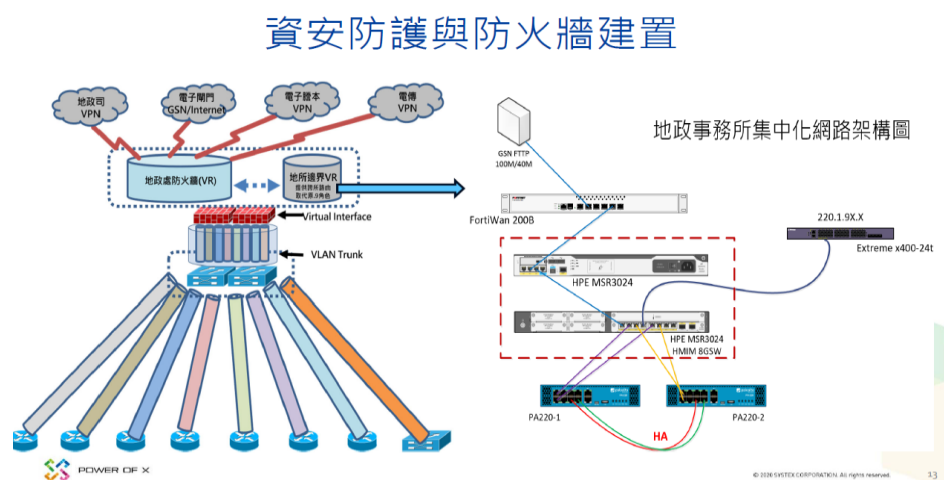
民國 100 年因應地政資訊系統 WEB 版上線，以 1 系統需 1 實體(Physical)主機的方式建置，隨著業務增加，主機數量逐年增加同一時間，因擴充許多應用系統伺服器主機數量，導致資源浪費，民國 110 年南投縣政府辦理地政機房集中化，也引入虛擬主機技術(Virtualization)，節省伺服器主機數量並提高管理效益。

資料中心超融合架構



二、 主機虛擬化六大優點：

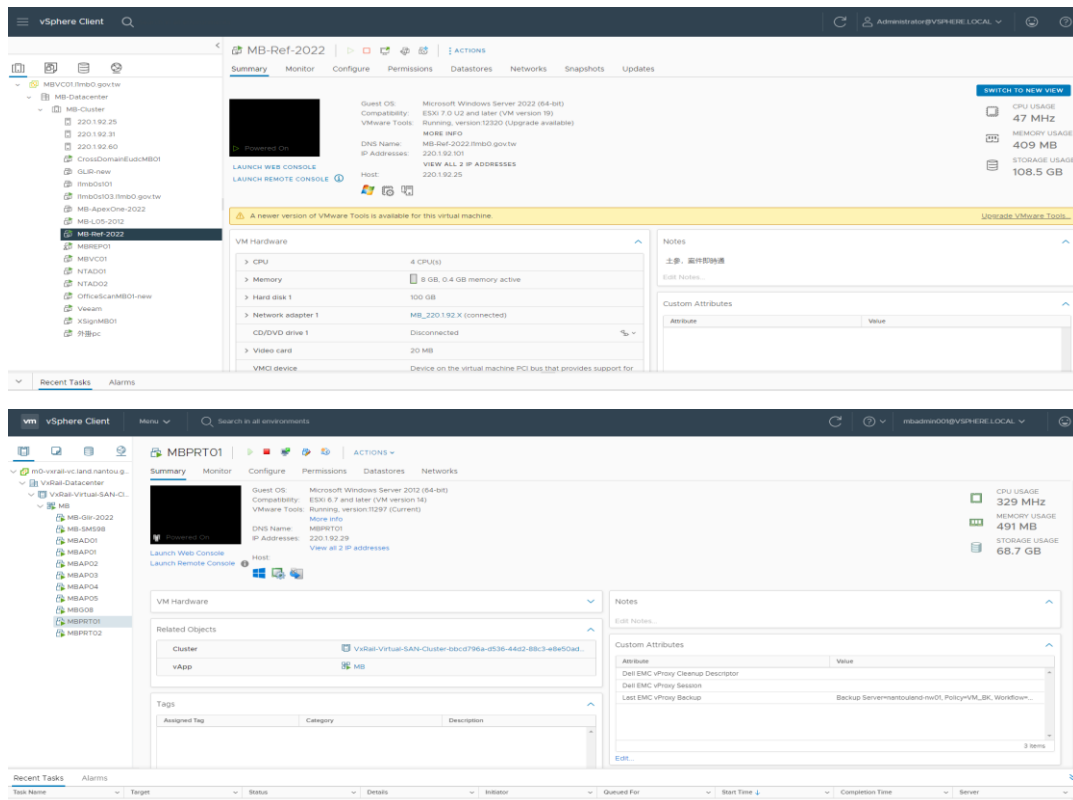
1. 節省機房空間：一台硬體伺服器運用 Hypervisor 技術可虛擬出多台作業系統。
2. 降低成本：無須花費昂貴的硬體購置成本, 只需幾台硬體即可滿足使用需求, 同時也降低瞭硬體維護成本。
3. 提升硬體利用率：CPU、記憶體、硬碟、I/O 等硬體資源可有效利用。
4. 提高系統穩定性：虛擬系統負載平衡與容錯機制, 有效提升系統穩定性。
5. 節省資訊機房電量：機房設備因虛擬化大幅降低硬體設備, 同時也降低設備及冷氣用電成本。
6. 提升系統佈署效率：虛擬化系統提供, 自動化部署和配置工具, 讓管理者透過範本方式, 快速產生作業系統。



集中化網路架構圖

三、 主機虛擬化效益探討

虛擬主機雖然有資源整合、降低成本、提高效益等優點，但因為虛擬機器(Guest server)數量增多，所有雞蛋(虛擬機器)放在同一籃子(虛擬主機)，整體風險反而集中化，而且因為是新技術，因此需要學習更多管理知識及維護廠商配合，目前本所 AP21~24、印表機伺服器、AD 主機、區估主機、GLIR、簡訊、土地參考資訊檔主機、防毒軟體主機等皆已轉為虛擬主機，以往實體機器個別登入管理，虛擬化後可透過 vCenter 中央管理之單一介面進行所有虛擬機器之操作及監控資源分配，故可由 vCenter 達成更有效率的管理。



主機虛擬化管理畫面

四、 結論

虛擬化是一個大趨勢，能夠節省電力及相關資訊設備投資及維護費用，簡化機房管理與維護作業，以及將有限的設備資源做最有效應用，目前已完成機房主機虛擬化，達到不錯的成效，未來可評估進一步將使用者終端個人電腦虛擬化，以擴大節能減碳效益、節省空間與經費並提升機房管理的效率。