

VATES VMS

核心架構的差異：Xen vs. KVM

選擇虛擬化平台，其核心 Hypervisor 的架構是決策的關鍵。VATES VMS 採用 Xen Hypervisor，而 Proxmox VE 則基於 KVM。這兩種架構在設計哲學上存在根本差異，直接影響了平台的安全性、隔離性與穩定性。

Xen 採用了微核心 (Microkernel) 設計，其程式碼庫極為精簡 (約 1MB)，僅包含虛擬化最核心的功能。這種設計顯著縮小了「可信計算基礎」(Trusted Computing Base, TCB)，從而大幅降低了潛在的攻擊面。相較之下，KVM 作為 Linux 核心的一個模組，其 TCB 涵蓋了龐大且複雜的 Linux 核心 (約 15 萬行程式碼)，由於 KVM 與 Linux 核心緊密整合，其安全性高度依賴 Linux 核心的整體安全狀態，核心漏洞在特定情境下可能影響虛擬化環境¹。

這種架構上的差異，使得 Xen 在虛擬機器 (VM) 之間的隔離性上具有天然的優勢。Xen 的設計嚴格區分了特權域 (Dom0) 與非特權域 (DomU)，VM 之間的通訊受到嚴格控管。而 KVM 則依賴於事後添加的 Linux 安全模組 (如 SELinux) 來強化隔離，其安全性更依賴於複雜的配置與持續的管理。在多項研究與實務經驗中，Xen 的架構常被認為在隔離性設計上具備較為明確且底層的保障¹。

特性	VATES VMS (XCP-ng)	Proxmox VE
Hypervisor	Xen	KVM
核心架構	微核心設計	整合於Linux 核心
可信計算基礎 (TCB)	極小 (約 1MB)	龐大 (整個 Linux 核心)
隔離模型	架構級的 Domain 隔離	依賴 Linux 安全模組
安全性	設計之初即以安全為核心	依賴主機作業系統的安全性



VATES VMS：完整且安全的企業級解決方案

VATES VMS 不僅僅是一個 Hypervisor，它是一個完整、整合的虛擬化管理堆疊，旨在滿足從中小型企業到大型資料中心的各種需求。其主要元件包括：

- XCP-ng Hypervisor：基於 Xen Project，提供穩定、高效能且安全的虛擬化基礎。
- Xen Orchestra：一個功能強大的網頁式管理平台，提供從 VM 管理、即時遷移、高可用性到完整備份與災難備援的一站式解決方案。
- XOSTOR：與 LINBIT 合作開發的超融合儲存方案，可將本地儲存轉化為高效能的虛擬 SAN，完美應對 Proxmox 內建 ZFS/Ceph 的功能。
- 企業級支援：VATES 提供專業的全球技術支援，包含 24/7 全天候服務與最快 1 小時的回應時間，確保企業業務的連續性。

相較之下，Proxmox 採取區分社群與訂閱用戶更新來源的模式；而 XCP-ng 則為所有用戶提供相同的程式碼庫與更新，強調平台的一致性與透明度²。

結論：為未來投資，選擇更安全的基礎

Proxmox 無疑是開源虛擬化市場的重要參與者。然而，在企業日益重視供應鏈安全、尋求擺脫 VMware 授權變動風險的今天，選擇一個從根本架構上就將安全置於首位的平台，是更具長遠眼光的策略。

VATES VMS 憑藉其基於 Xen 的強大安全基因、完整的企業級功能堆疊以及真正的開源承諾，為所有尋求穩健、高效且不受廠商鎖定的企業，提供了一個更優越的選擇。

參考資料

[1] Edera. (2025, August 14). Xen vs.KVM: Why Xen Provides Stronger Security

[2] StarWind Software. (2025, March 14). Proxmox vs. XCP-ng: Open-Source Virtualization Comparison.