

開源技術能量無限 發展創新應用

台中榮民總醫院致力引進開源軟體 打造 24 小時不停歇醫療環境

考量到商用軟體授權費用極高，台中榮民總醫院資訊室在不影響醫療資訊系統運作的前提下，全力推動以開源軟體取代商用軟體的政策，至今已經累積相當豐富的成果，也讓醫院有更多經費添購先進醫療設備，為就診病患提供最完善醫療照護服務。

隨著企業資訊化程度日深，資訊架構規模持續擴大與複雜化加深，資訊單位若能適時運用開放 Open Source 取代商業軟體，有助於降低的營運成本支出。台中榮民總醫院十多年前即開始大量運用 Linux 作業系統建置開發與測試環境，並自 2015 年起引進眾多開源軟體的網路管理工具，打造符合行政院要求的 SOC 平台，以便能夠隨時掌握醫院整體資安架構現況，保護醫療資訊系統的運作，避免發生病人隱私被駭客集團竊取。

台中榮民總醫院資訊室主任楊晴雯指出，在醫院營運經費有限狀況下，資訊室致力在維持醫療資訊系統穩定的前提下，盡量使用成熟開源軟體取代商業軟體，以降低昂貴授權費用支出，讓醫院有更充足經費添購先進醫療設備，讓病患享有更優質的醫療服務。過去多年下來，台中榮民總醫院運用開源軟體的成效極佳，未來我們也希望能夠運用 OpenStack 平台為醫院創造更好資訊服務架構，讓資訊資源能夠獲得更充分運用。此外，我們也很感謝資策會長期推廣使用開源軟體的風氣，協助更多公部門、商業組織破除商業軟體迷思，改變台灣資訊產業的生態。

善用 Linux、Tomcat 建構高相容性測試環境

為維持醫療資訊系統的穩定運作，台中榮民總醫院定期會添購商業軟體與資訊設備，如 Unix 主機、作業系統與應用程式。只是 Unix 主機設備所茲不斐，在考量資訊費用效益最大化的前提下，資訊部多年早就開始運用 Linux 作業系統搭配 Tomcat 開發工具，作為資訊人員開發、測試應用程式之用，也為日後以開源軟體取代商業軟體，預先做好測試與準備工作。

楊晴雯認為，資訊室在評估引進開源軟體與否的關鍵，重點在於絕對不能夠影響到醫療資訊系統的運作，現階段取代商用軟體的目標，主要是鎖定非關鍵應用服務為主。以應用程式開發、測試環境為例，若都添購價格昂貴的商用軟體與原廠設備，那勢必會排擠其他資訊專案。因此，資訊室很早就引進與商用軟體相仿的各種開源軟體，滿足同仁平時工作所需，同時降低醫院的整體營運成本。

以 LibreOffice、Open Office 取代商用軟體

在引進 Linux 作業系統、Tomcat 開發工具之外，資訊室也觀察到 Microsoft Office 每年支付授權費用極高，甚至與醫療資訊系統的授權金相仿，於是多年前購買 Microsoft Office 2003 的授權憑證後，即取消大量購置該類型商用軟體的作法。目前，除少數同仁電腦因工作所需，還得定時更新 Microsoft Office 軟體版本之外，資訊室早在多年前選擇引進 OpenOffice 等成熟度極高的開源軟體，提供同仁有別於 Microsoft Office 之外的文書工具。

「近幾年開源軟體使用介面進步非常多，無論是相容性或操作便利性，早已與商用軟體不相上下。」楊晴雯指出：「其實使用者不願意使用開源軟體主因，主要是對操作介面不熟悉所致，而推行時間日久，已吸引不少同仁使用 OpenOffice，而且操作相當熟悉。隨著開源文書軟體專案持續演進，資訊室日前又引進功能更完整、穩定度更高的 LibreOffice，使用上更加方便，目前已有許多分院導入使用，後續各分院將擴大使用範圍。」

運用開源網路工具 打造 SOC 平台

鑑於台灣深受國際駭客攻擊，政府單位時常爆發機密文件遭到竊取的憾事，行政院在 2015 年即頒布政府機關（構）資通安全責任等級分級作業規定，明定第一級政府機關須建立可 24 小時監控網路安全的 SOC 平台。為符合法令要求，台中榮民總醫院資訊室也曾委資訊業者評估建置該平台所需費用，只是整體建置費用高達數百萬元以上，於是楊晴雯也決定要求資訊室同仁以開源軟體工具打造 SOC 平台。

楊晴雯指出在資訊室同仁不斷尋找、進行測試下，台中榮民總醫院順利以網路設備暨主機服務監控-Nagios、網路流量監控-Cacti、網路設備事件管理-Cacti + syslog-ng、流量異常管理-IPAudit、IP 位址管理-NetDot、機房設備管理-Racktables 等開源軟體，打造媲美商用軟體的 SOC 平台，更是醫院對抗駭客攻擊的重要屏障。



台中榮民總醫院資訊室主任 楊晴雯

現今該平台已能夠監控院內整體網路的運作狀況，可在發現異常網路傳輸行為時，立即通知資訊室同仁進行處理，能保護台中榮民總醫院整體資訊安全。

值得一提，在資訊室規劃中，前述網路工具使用經驗也將擇期分享給各分院資訊室同仁，藉此擴大使用開源軟體的效益。

用戶、開發者相互合作 推動開源軟體前進

由美國國家航空暨太空總署和 Rackspace 合作研發的雲端運算軟體-OpenStack，自從以 Apache 授權條款開放後，已成為多數企業打造私有雲平台的首選，也在全球各地催生出眾多 OpenStack 社群。為此，台中榮民總醫院資訊室在分享使用開源軟體經驗，給其他分院的資訊同仁之外，也著手研究 OpenStack 平台，期望能夠以此打造資源可共享的醫療資訊系統雲平台。

楊晴雯表示，儘管 OpenStack 在全球受到極大矚目，但日前也發生新版本問世之後，無法執行舊版本應用程式的相容性問題，對台中榮民總醫院欲推動 OpenStack 專案造成不小阻礙。所幸開源軟體最大特色，便是可透過社群用戶之間的相互協助，解決各種操作與相容性問題。所以，我們深信此種問題應當能在日後獲得解決，讓更多企業運用 OpenStack 發展出專屬的私有雲平台。

行政院推動「數位國家・創新經濟發展方案」簡稱 DIGI+，「開源應用技術研發人才培育計畫」以 DIGI+ 發展「5+2 產業創新」開源解決方案，針對人工智慧、大數據、雲端運算、資料庫、物聯網等領域，透過產學研合作投入開放程式碼研發，以培育開源應用技術研發社群與人才、期盼深化我國開源技術與人才培育，形成健全且開放的開源生態系，提升國內軟體產業實力、達成全方位跨域數位人才的計畫目標。