

以現有資訊主機建構醫院內部私有儲存雲

廖啓志¹ 林新力²

¹仁愛醫療財團法人大里仁愛醫院 ²亞洲大學資訊工程學系

【目的】雲端運算在近幾年因科技的迅速發展從理論逐漸走入應用，其中有許多網際網路服務皆已走向雲端，根據國外調查關於雲運算服務的應用，儲存（包括歸檔和災難復原）是最可能被委外到網雲的服務項目，甚至領先商業應用。但是並非所有雲端儲存都適合企業的應用，企業必須考量到儲存標的物的屬性，因此將雲儲存畫分成私有（private）或公用（public）的儲存網雲，可公開或不具機密性的資料適合儲存於公用網雲，相對於企業內許多重要資料則適合儲存在私有網雲。醫療環境中充滿著有關於人的隱私資料，這樣的環境對並不適合將資料儲存於公有雲端，因此本研究將透過現有資訊主機或儲存設備，透過軟體整合方式，建構一個醫院內部再利用的儲存雲。

【方法】進行現有主機儲存空間調查，將每台主機剩餘空間之 50%提供於私有雲端使用。雲端儲存參考 Hadoop 架構與分佈式文件系統（HDFS），使用 Delphi 開發工具實作 Windows 平台儲存系統，整合不同等級與大小之 Windows 主機，以分散儲存與多副本之特性提供資料安全保護，使用者端進行檔案儲存時採用 MD5 雜湊演算法保存檔案摘要。

【結果】整合數十台 Server 與 PC-Server，作業系統包含 Windows Xp、Windows 2000、Windows 2003 作業系統，實體儲存磁碟架構有單一磁碟、RAID-1、RAID-5，將多台容量不同、規格不同之主機，整合儲存空間，並提供使用者使用。使用者端提供檔案儲存、備份與交換服務應用，一般使用者運用此介面於醫院內部檔案交換後，亦能將個人電腦隨身碟功能存取功能取消，達到防毒、防洩漏之效果，大幅降低隨身碟病毒感染，並提不同單位電子資料交換的效率。在雲端系統管理部分亦開發圖型管理介面，能簡化管理操作，透過圖形化管理介面，儲存空之調整與擴充皆能於系統不停機狀況下隨時加入儲存主機或儲存空間。

【結論】本研究以軟體與網路串連各台主機，將剩餘空間重新整併，提供使用者暫存、備份用途，並以 MD5 與分散儲存來確保資料存放與傳輸安全。以軟體實作後確能充分利用現有主機群剩餘空間，建立醫院內部私有雲。

【關鍵字】雲端儲存、分散儲存、儲存雲、私有雲