

致力成為**南台灣首要急難重症醫療中心的義大醫療財團法人義大醫院**，長期投入以病人為中心之高品質醫療服務，目前已是享譽台灣中南部的醫療集團。為讓更多民眾享有媲美北部醫院的服務品質，資訊部在新資料中心落成之際，也同步添購兩台 Pure Storage FlashArray//M20，藉此提升資料庫、VDI、HIS 系統的效能，作為義大醫療財團法人義大醫院長遠發展的強力後盾。

**公司營運助益：**

- 滿足下一代HIS系統需求，實踐以病人為中心的服務品質
- 可迎合集團廣設新醫院計畫，進入社區服務更多社區居民

**所在區域：**

台灣

**產業別：**

醫療業

“過去醫生等待門診系統列印醫令時間長達3分鐘，若以每個門診病患數量約40人計算，每天便會浪費長達2小時以上，但改用Pure Storage儲存設備之後，系統列印醫令時間已縮短到6秒，可提供病患更優質醫療服務。”

義大醫院資訊部  
莊博昭經理

**滿足社區民眾就醫需求 義大醫療財團法人廣設立新醫院**

由義聯集團創辦人林義守一手催生的義大醫療財團法人義大醫院，從2004年正式營運至今已超過13年，該院始終秉持著成為國際醫療醫學中心為願景，網羅來自各醫學中心的經營團隊，也發展出以病人為中心的診療模式，提供住院病患所需的專業醫療知識與技術。為實踐推動國際醫療的目標，該院更於2008年通過JCI國際醫療評鑑之認證，且獲得眾多醫學專家的肯定，堪稱是義大醫療財團法人義大醫院發展過程中的重要里程碑。

為讓更多社區民眾能夠就近享有優質醫療服務，義大醫療財團法人在義大醫院之外，又從2015年起陸續於南台灣成立義大癌治療醫院、義大大昌醫院、義大護理之家、義大產後護理之家。鑑於義大醫療財團法人營運規模正快速擴大中，資訊部門在引進虛擬主機平台、桌面虛擬化的創新技術之餘，也陸續打造可三個相互備援的資料中心，確保醫療資訊系統面臨各種天災時，依然能為病患提供治療服務。

**改善民眾醫療品質 義大尋求高IOPS儲存設備**

儘管義大醫療財團法人義大醫院僅為區域型教學醫院，但因擁有先進的各種醫療檢查設備，加上醫師、護理人員的專業度極高，以致於求診病患呈現逐年快速增加趨勢，對醫療資訊系統帶來極大挑戰。在確保HIS系統穩定運作的前提下，資訊部不斷擴充既有儲存設備的規模，只是即便已經達到3個機櫃、420顆硬碟機的龐大規模，卻依然無法有效提升整體IOPS效能，不僅已影響到醫生看診的效率，行政部門也被迫得在非顛峰時間處理健保申報資料，避免拖累到其他資訊系統的運作。

**義大醫院資訊部莊博昭經理**說：「在傳統儲存設備的IOPS無法再提升下，醫生等待門診系統列印醫令時間長達3分鐘，若以每個門診病患數量約40人計算，每天便會浪費2小時，勢必會嚴重拖累門診病患的看診時間。此外，當2014年底導入桌面虛擬化環境時，也曾受制於儲存設備效能不足的問題，產生非預期中的開機風暴問題，若不儘早引進新世代儲存平台，恐怕會影響義大醫院的正常營運。」

為此，當2015年Pure Storage全快閃儲存設備進入台灣市場時，資訊部門便著手進行POC測試，結果發現Pure Storage FlashArray//M20效能居然高達60萬IOPS以上，幾乎是原有儲存設備的100倍以上，是發展下一代HIS系統的最佳選擇，於是便決定在2016年10月導入。

**公司：**

義大醫療財團法人義大醫院  
<https://www.edah.org.tw/>

**應用領域：**

主儲存系統

**面臨挑戰：**

- 儲存設備效能無法再提升，導致醫生門診看診時間拉長。
- 只能在離峰時間處理健保申報資料，影響到同仁工作效率。
- 儲存設備空間無法再擴充，無法應付集團開設新醫院需求。

**IT 轉變：**

- 醫生列印醫令時間從3分鐘縮短至6秒，大幅縮短病患等待時間。
- 可隨時處理與上傳健保申報資料，同仁無需加班處理公務。
- 有效解決開機風暴問題，徹底發揮 VDI 效益。
- 機房供電電流從60安培減少至18安培，約3年可回收儲存設備採購成本。

“剛導入桌面虛擬化平台時，義大醫院曾受制於傳統儲存設備效能不足的問題，面臨非預期中的開機風暴。現今將桌面虛擬化平台轉移到 Pure Storage 儲存設備後，此類問題便頓時消失，整體效益讓資訊部感到非常滿意。”

義大醫院資訊部  
 莊博昭經理

**Pure Storage IOPS效能出眾 重複資料刪除能力強**

其實早在 2014 年底，Pure Storage 尚未進入台灣市場之前，資訊部為解決門診系統過慢、VDI 開機風暴問題時，便曾經針對市面上各品牌快閃儲存設備進行效能測試，期望能解決前述的種種問題。只是因部分品牌價格過於昂貴，遠遠超過義大醫院的預算，而部分品牌設備硬體架構則因沒有針對快閃記憶體特性進行調整，以致於潛藏著系統穩定性、效能等欠佳的問題，迫使資訊部門只能購買效能尚可、價格合理的混合型儲存設備，先暫時解決燃眉之急。

莊博昭說：「儘管該套混合型儲存設備效能不差，但若考慮到義大醫療財團法人長期發展需求，還是得仰賴新世代全快閃儲存設備的協助。而資訊部在測試 Pure Storage FlashArray//M20 時發現，該設備不僅 IOPS 效能極為出眾，且重複資料刪除效果也比其他品牌優異，即便是不易壓縮的圖片檔，也展現出令人驚豔的壓縮表現。於是資訊部便決定購買該設備，並且將 HIS、VDI、資料庫、MS Exchange 等系統轉移到新平台上，改善以往資料讀寫速度過慢的問題。」

**大幅縮短列印醫令時間 Pure Storage 效能深受醫生肯定**

有別於市面上其他品牌，資訊部認為 Pure Storage 最大特色在於以使用者角度出發設計，除具備操作介面非常易於使用外，也有資料快照、資料壓縮、重複資料刪除、高IOPS等特色，可讓資料中心空間獲得充分利用，降低整體營運費用支出。如義大醫療財團法人在導入高度僅有 3U 的 Pure Storage FlashArray//M20 後，其效能與儲存空間便足以滿足 HIS、VDI、資料庫、MS Exchange 等系統需求，門診系統列印醫令時間也順利以往3分鐘縮短到6秒。

莊博昭指出：「另外，因 Pure Storage FlashArray//M20 耗電量極低，所以再將部份傳統儲存設備移往門診量較低的義大大昌醫院、義大護理之家、義大產後護理之家後，機房供電量已從過去60安培減少至18安培，因此資訊部預估新設備採購成本約3年內可回收，且能夠滿足義大醫療財團法人未來拓展新醫院所需。此外，Pure Storage 推出的 Evergreen 計畫，因提供企業享有3年免費換新機的服務，亦可降低儲存設備的長期採購成本。」

**打造巨量資料平台 仰賴 Pure Storage 協助**

隨著新世代儲存設備更新專案完成，行政單位受惠於 Pure Storage FlashArray//M20 的高 IOPS，已能夠依照部門的自訂工作排程，隨時處理與上傳健保申報資料，完全不需要擔心影響到其他系統運作。而在資訊部門規劃中，在投入下一代HIS系統開發工作之餘，全力實踐以病人為中心的高品質醫療服務之餘，也希望運用巨量資料工具分析病患資料，提供醫師看診所需的各種輔助資訊。

莊博昭解釋：「義大醫院從 2004 年開始營運至今，保存許多非常寶貴的病患就診資訊，所以資訊部門有計劃運用巨量工具協助，從眾多資料中找到可提升病患就醫品質的資訊。而根據資訊部先前測試 Pure Storage FlashArray//M20 執行 Spark 工具時發現，約 3-5 分鐘就可得到分析結果，速度約是混合型儲存設備的10倍以上，堪稱是現今發展巨量分析平台絕佳選擇，也讓資訊部有信心成為義大醫療財團法人開設新醫院的重要推手」



**info@purestorage.com**  
[www.purestorage.com/customers](http://www.purestorage.com/customers)