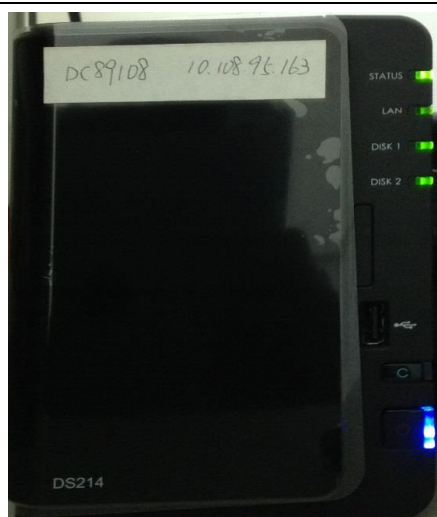
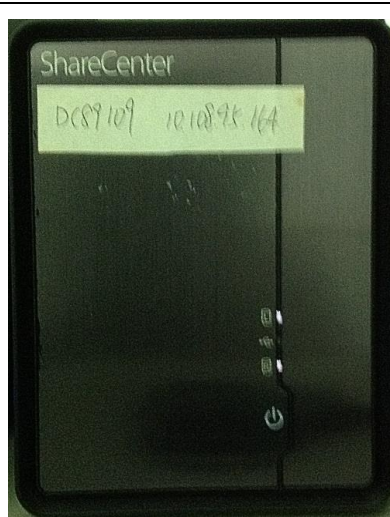


題目	每年應定期檢查備份資料之可用性與完整性。
辦理方式	本校所有資料均區分儲存，並有適當的備份機制，並且由於資料量的龐大，本校早已捨棄傳統用隨身碟或 DVD 的備份方式，改採用多部 NAS 檔案交互備份方式，簡單而言，同一份資料附置許多份分別存放，而且 NAS 本身具有 RAID 與 HotSpare，並且放置於內網並允許內網存取，並且資訊組長定期查看 LOG 檔，了解備份資料的可用。
佐證資料	臺北市瑠公國中 備份資料可行性措施 本校所有資料均區分儲存，並有適當的備份機制，並且由於資料量的龐大，本校早已捨棄傳統用隨身碟或 DVD 的備份方式，改採用多部 NAS 檔案交互備份方式，簡單而言，同一份資料附置許多份分別存放，而且 NAS 本身具有 RAID 與 HotSpare，並且放置於內網並允許內網存取，並且資訊組長定期查看 LOG 檔，了解備份資料的可用。 1. 行政與教師之檔案放置於網路 NAS DC89108 DC89109 兩部機器上，這兩部機器內的資料均以 RAID 1 進行保護，而且有系統設立 Recycle 區，刪除的檔案部會直接刪除，而是移入 Recycle 區存放，即使檔案遭受到誤刪也可救回。由於歷年行政累積資料量龐大，採用檔案備份方式不但費時而且對系統造成沉重負荷，本校採用硬碟抽換的備份方式，由於 RAID 1 有兩組硬碟，將其中一組抽出另行放置，然後放入新硬碟組進行 RAID 資料重建，平均一學期進行一次。

2. 伺服器虛擬機器放置於 DAS 儲存裝置，DAS 的資料採用 RAID 5 保護，約 1-2 星期使用 VSphere 的 SnapShoot 功能進行資料快照，平均約 3 個月使用 VCenter 的 Clone 功能進行整個虛擬機的整機備份，備份檔放置於另一部 NAS 上。即便 DAS 系統因機器或硬碟故障引起資料毀損，仍有備份檔案可供回復。



行政與教師備份用 2Bay NAS
DC89108



行政與教師備份用 2bay NAS
DC89109



伺服器 VM 備份用 2Bay NAS
VM119



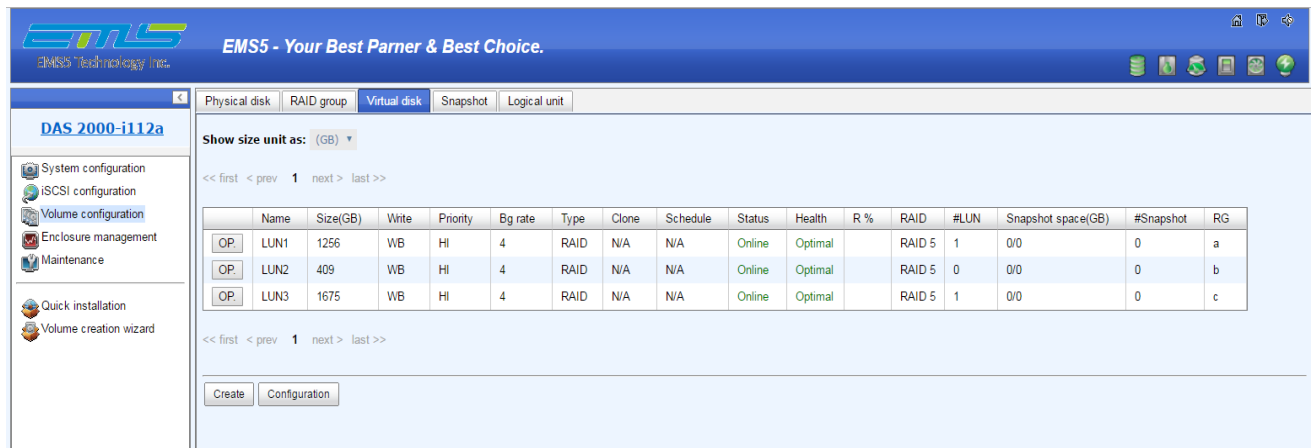
備援用 8Bay NAS



行政與教師 RAID 1 抽出異地備援資料



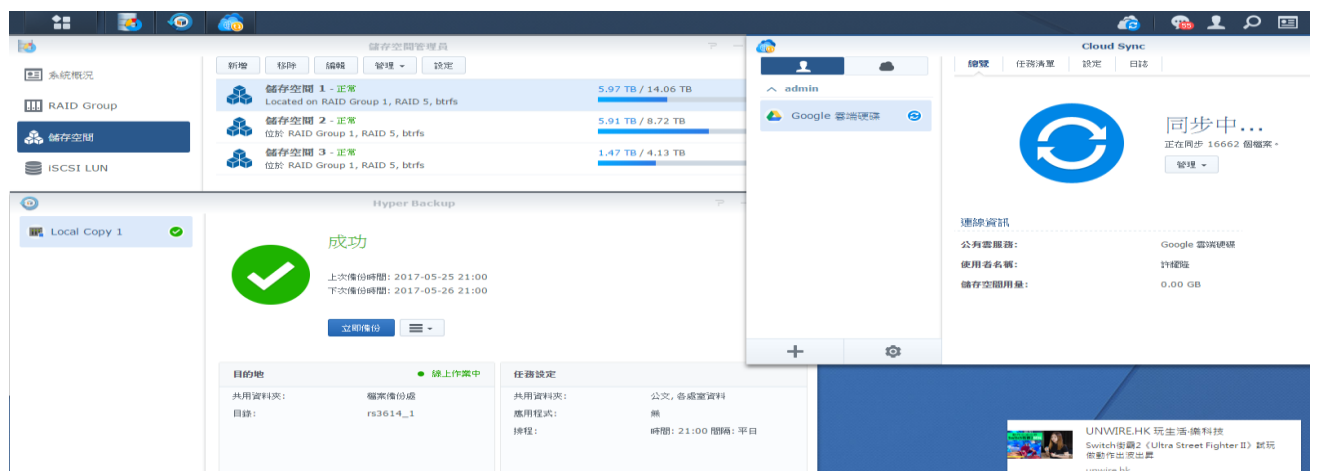
伺服器用 12Bay SAS DAS 儲存裝置



伺服器用 DAS 儲存裝置，本機機器 LUN 設定與 SnapShot 快照備份設定



教師與行政檔案 12bay SATA NAS 儲存裝置



教師與行政檔案 NAS 儲存裝置，切割 3 個儲存區，1 個儲存資料 2 個備份資料，並且將異動之資料上傳至 Google 雲端硬碟