

多用途分佈式軟體定義儲存 UniVirStor

硬體需求

- 可安裝於任何 x86 (Intel, AMD) 與 Arm64 架構之伺服器。不需使用 RAID 控制器或是特製硬體。可避免特定供應商鎖定。
- 透過 TCP/IP 網路將數個伺服器形成叢集。
- 只需要標準之 Ethernet Net 交換器，降低網路設備成本。

功能特性

- **全端軟體**：整合 Linux 作業系統，Ceph 儲存軟體與 UniVirStor Manager 管理介面，只需安裝 ISO image。包含部署與技術支援服務。
- **分佈式儲存**，利用多主機建成叢集，提供跨主機資料保護，確保一或兩台主機或硬碟失效無資料毀損，服務不中斷。
- 使用**多副本以及糾刪碼**演算法保護資料。可於同一個叢集系統依據使用情境建立以不同保護模式的獨立儲存池。
- 可**隨需增加或縮減主機與磁碟數量**，橫向擴展。擴展容量的同時亦增加系統整體之性能。
- 可支援**數拾 Tera Bytes ~ 數百 Peta Bytes** 的容量。
- 可同時使用**全快閃 NVMe，SATA/SAS 硬碟，Hybrid Cache Tier**。系統會自動區分 device class，方便管理者依應用需求，建立不同性能的儲存池。
- 可**混用不同大小的磁碟機**，並依磁碟容量分佈工作量，以平衡其用量百分比。
- 支援**各大虛擬平台**：Kubernetes, OpenStack, CloudStack, Proxmox, VMWare, HyperV。透過程式庫，CSI, API, iSCSI, NVMe-oF, NFS 與 SMB 支援各種虛擬平台。
- 支援**客戶端作業系統**：Linux, Windows, VMWare。
- **自我修復**：硬碟以及主機失效時，可維持儲存系統之服務，系統會利用叢集中所有健康的主機以

及磁碟來修復資料，並恢復至健康狀態。

- 支援**硬碟加密，主機間資料傳輸封包之加密，以及伺服器端加密**等加密方式，避免資料傳輸，及硬碟被盜取而導致機密資料外洩。
- **自動定期背景資料檢查**，確保資料正確性。可設置其定期檢查之時間，週期與最大平行檢查執行緒。
- **資料壓縮**：支援 snappy, zlib, 與 zstd 三種壓縮演算法。可設定最低壓縮比，只壓縮高於縮比之檔案。
- 支援 **Thin Provisioning 與 Thick Provisioning** 兩種空間配置模式。
- 提供**多元儲存用途**
 - **區塊儲存 (Block)**：iSCSI, NVMeoF, Linux Block。
 - **共享檔案系統**：NFS, SMB, Linux POSIX。
 - **物件儲存**：Amazon S3，MinIO 與 OpenStack Swift。
- **區塊 (虛擬磁碟 RBD) 儲存**：
 - 每個虛擬磁碟可獨立設定**週期定期自動快照**，以及最大快照保存數量。若檔案被錯誤刪除或惡意加密，可使用**快照回復**功能，回復任一快照之虛擬磁碟磁碟內容。
 - **QoS**：可設定每個虛擬磁碟之讀寫 IOPS 與 throughput 避免某一客戶端應用程式佔用過多性能，影響其他客戶應用程式使用。
 - **提供非同步異地備援**：可於兩個或多個地點部署叢集，利用可設定週期之定期快照，將互相支援備份儲存，作為災害復原。當一地機房發生服務中斷時，**只需透過 Web UI 一個按鍵**，即可立即將位於其他機房之所有虛擬磁碟設定為 active 恢復服務。**不需做備份資料還原 (restore) 即可立即上線使用**。
 - **虛擬磁碟加密**：使用者端可將虛擬磁碟格式化為加密格式。支援使用 LUKS-1 與 LUKS-2 加密格式。當虛擬磁碟被加密後，所有上層檔案系統或是 iSCSI 寫入之資料都被以加密方式寫入。

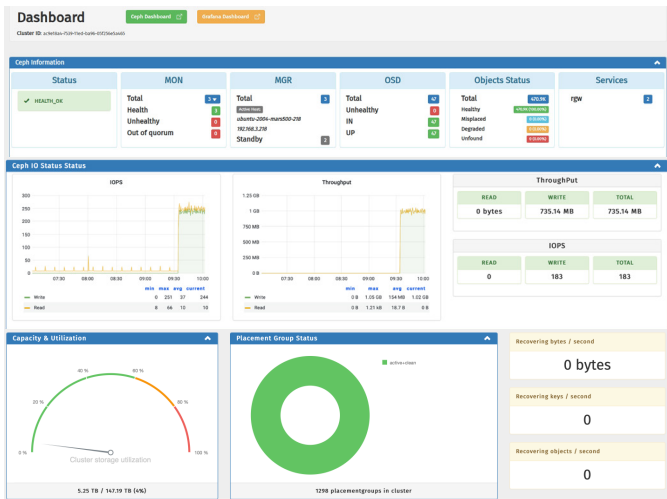
- **虛擬磁碟 persistent cache**：利用掛載虛擬磁碟的客戶端伺服器上之 NVMe 或 SATA SSD 作為該虛擬磁碟之快取，提供安全可靠之快取加速。支援 read-only 與 write back 兩種模式。
- **NAS 檔案系統**
 - 多 NAS 建立：可以建立多個獨立的 NAS。
 - **提供非同步異地備援**：可於兩個或多個地點部署叢集，利用可設定週期之定期快照，將主要叢集之目錄異動鏡射至異地叢集，作為備份。當一地機房發生服務中斷時，**只需透過 Web UI 一個按鍵**，即可立即將位於其他機房之所有虛擬磁碟設定為 active 恢復服務。**不需做備份資料還原 (restore) 即可立即上線使用**。
 - 每個目錄可獨立設定週期定期自動快照，以及最大快照保存數量。若檔案被錯誤刪除或惡意加密，可使用**快照回復**功能，回復任一快照之目錄內容。
- **物件儲存**
 - **Amazon S3 與 Swift 相容 API**。
 - 支援 https 加密與物件加密。
- **機器學習**：支援 S3 select 加速機器學習資料分析。
- 物件鎖定 (Write Once Read Many)，避免惡意資料加密及竄改。
- **Object 版本別 (Versioning)**：可保存啟用版本別儲存桶內的每個物件的多個版本。使用者可以使用 S3 版本功能來儲存、檢索和恢復儲存在儲存桶中的每個物件的每個版本。藉助版本化，您可以更輕鬆地從意外的使用者操作和應用程式故障中恢復。啟用版本控制的桶可以幫助您從意外刪除或覆蓋中恢復物件。
- 多地點 同步服務，以及異地備援：
- 支援 Veeam, Commvault, Nakivo, Bareos 等備份軟體做為備份儲存。

管理介面

- 可透過 Web UI 與 指令列 (Commend Line Interface) 管理。
- 提供快速部署，程序自動化，監控，告警郵件發送。
- 內建 Grafana Dash Board。

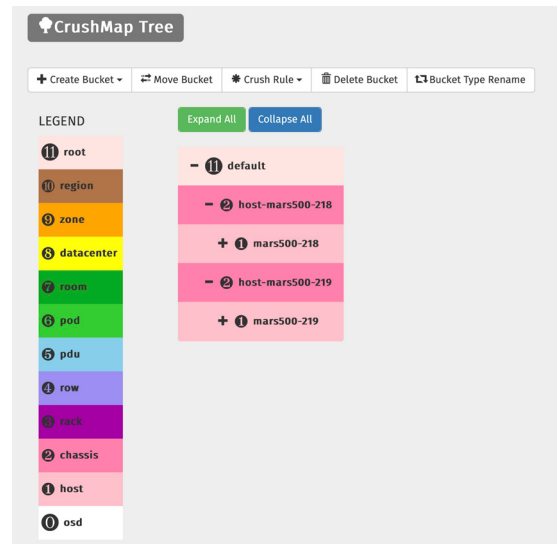
Web UI 功能列表

類別	功能列表
儀表板	叢集健康狀態，錯誤訊息，流量，IOPS，磁碟機狀態，服務狀態，已使用容量，物件數量，資料修復狀態
叢集與主機管理	叢集建立，主機管理，磁碟機面板編輯器，磁碟機狀態 新增或刪減主機，新增或刪減工作磁碟 (OSD)，叢集儲存池與磁碟機使用量
服務管理	新增 Monitor, OSD 狀態與新增 / 刪減
儲存池管理	建立儲存池，儲存池列表，編輯儲存池，刪減儲存池，建立 Ceche Tier
Erasure code Profile	建立及管理糾刪碼規則
叢集地圖管理	建立叢集架構圖，建立資料分佈規則，編輯架構階層名稱，移動主機位置
檔案系統	建立檔案系統，元資料 (Meta Data) 伺服器管理
物件儲存	建立物件儲存 gateway, 建立多站同步 (Multi-Site), 儲存池管理，使用者與金鑰管理
區塊儲存	建立 / 刪除 / 編輯虛擬磁碟，建立快照，快照排程，建立及管理虛擬磁碟鏡像 (Mirroring)，管理鏡像時間間隔，iSCSI gateway 管理，LUN 管理
系統設定	軟體更新，時間伺服器建立與同步，log 檢視，使用者帳號管理，Prometheus 部署，異常通知設定。



Pool Name	Type	Size	Application	LC Profile	Crush Rule	Placement Groups	Quota	Compression	Mirror Status	Action
.mgr	Replica	3	mgr	replicated_osd	1	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
roft_pool_856302019b73.data	Replica	3	cephfs	replicated_osd	64	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
roft_pool_856302019b73.metadata	Replica	3	cephfs	replicated_osd	32	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
iscsi	Replica	3	rbd	replicated_osd	128	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Disabled	↕ ↕ ↕
iscsiMetaPool-2v43930309	Replica	3	rbd	replicated_osd	1	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Disabled	↕ ↕ ↕
rados-bench-p-test-01-0	Replica	3	radosbench	replicated_osd	256	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
rados-bench-p-test-02-0	Replica	3	radosbench	replicated_osd	256	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
rados-bench-p-test-08-0	Replica	3	radosbench	replicated_osd	256	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
rados-bench-p-test-09-0	Replica	3	radosbench	replicated_osd	256	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
rados-bench-p-test-15-0	Replica	3	radosbench	replicated_osd	256	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕
rados-bench-p-test-16-0	Replica	3	radosbench	replicated_osd	256	Unlimited	Unlimited	Status: Disable	Not Support	↕ ↕ ↕

Showing 1 to 11 of 11 rows [All](#) rows per page



NAME	OSD ID	TYPE	WEIGHT	SIZE	Raw USE	Data USE	AVAILABLE	%USE
default	-	root	13.97266	13.97 TiB	3.21 TiB	3.21 TiB	10.76 TiB	0.01%
host-mars500-218	-	chassis	6.98633	6.99 TiB	1.59 TiB	1.59 TiB	5.39 TiB	22.79%
mars500-218	-	host	6.98633	6.99 TiB	1.59 TiB	1.59 TiB	5.39 TiB	22.79%
	osd.0	osd	0.87329	894.25 GiB	187.4 GiB	186.99 GiB	706.85 GiB	20.96%
	osd.1	osd	0.87329	894.25 GiB	208.98 GiB	208.56 GiB	685.27 GiB	23.37%
	osd.2	osd	0.87329	894.25 GiB	233 GiB	232.58 GiB	661.25 GiB	26.01%
	osd.3	osd	0.87329	894.25 GiB	235.38 GiB	234.96 GiB	658.87 GiB	26.32%
	osd.4	osd	0.87329	894.25 GiB	186.43 GiB	186.02 GiB	707.82 GiB	20.80%
	osd.5	osd	0.87329	894.25 GiB	208.54 GiB	208.19 GiB	685.71 GiB	23.32%
	osd.6	osd	0.87329	894.25 GiB	182.03 GiB	181.61 GiB	712.22 GiB	20.36%

Showing 1 to 10 of 21 rows [All](#) rows per page

晨宇創新

www.ambdedd.com.tw
service@ambdedd.com.tw

若要深入了解AMBEDDED 解決方案、服務及產品，及如何協助解決您的企業儲存難題，請聯絡AMBEDDED 當地代表或授權經銷商，或造訪AMBEDDED

Ambedded
Ceph, the future of Storage