

電子書

評估資料中心資源 以進行雲端移轉



cloud.netapp.com/cloud-insights

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

1. 盤點目前擁有的應用程式

評估您的雲端移轉環境

無論您是移動第一個應用程式還是第 50 個應用程式，雲端移轉都可能是一項艱難且容易出錯的作業。畢竟使用者可是不留情面的，所以移轉程序的效率至關重要。您一定聽過這樣的要求：就算移轉後出現效能或可用度問題，重要的應用程式和服務也必須立即可供使用才行。

雲端並不是解決 IT 預算緊縮的萬靈丹，您必須讓移轉後的應用程式能以最佳化方式使用基礎架構資源，並密切關注持續的資源消耗情形。否則，您可能會發現使用量和成本的增加速度遠超出您的預期。

NetApp® Cloud Insights 是一款獨特的混合雲監控工具，可為您提供跨資料中心和雲端環境的可見度及洞見。跨多個環境運作的單一監控工具可以簡化移轉過程、減輕 IT 團隊壓力，並有助於確保營運持續不輟。

本電子書將探討 Cloud Insights 和其他 NetApp 雲端解決方案，如何幫助您在移轉之前評估內部環境。

Cloud Insights 可幫助您

- 使用單一工具同時監控雲端和內部部署系統。
- 找出效能問題的速度提高 5 倍。
- 最佳化不斷增加的雲端支出，省下高達 30% 的費用。

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

盤點目前擁有的應用程式

任何雲端移轉作業的第一步，都是評估您目前擁有哪些應用程式及其執行位置。無論您是移動一組應用程式還是整個資料中心，都必須先識別您要移動的所有資源（虛擬機器、儲存 Volume 等），並將它們對應到所選公有雲或雲端中的類似資源，而 Cloud Insights 能夠簡化這些工作。

Cloud Insights 提供靈活的查詢機制，可讓您使用靈活的篩選和尋找工具，根據各種條件更精細地搜尋資源。例如，您可以尋找環境中無論 Hypervisor 為何的所有虛擬機器 (VM)，或者只尋找與特定 Hypervisor、特定主機或特定應用程式有關聯的 VM。您也可以靈活地搜尋 VM、儲存設備或其他資產類型，圖 1 顯示一個範例。當您建立一項查詢時，也可以將它儲存起來，方便日後隨時使用。



The screenshot shows the Cloud Insights web interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: HOME, DASHBOARDS, QUERIES (selected), MANAGE, ADMIN (with a red '10' notification), and HELP. The main area has a header 'NetApp CDS Sa... / All Queries / Find My NANE Storage'. Below the header is a search bar with dropdowns for 'Storage' and 'Filter By' (set to 'Name Any'), and input fields for 'IP' (set to '10.197.') and a '+' button. The main content area is titled 'Query Results (2)' and contains a table with two rows:

Name ↑	IP	Capacity - Raw (GB)	Family	Model	Microcode Version	IOPS - Total (I/O/s)	Latency - Total (ms)
tawny	10.197.143.25	80,020.27	FAS6200	FAS6210	8.3.2 clustered Data ONTAP	3,954.15	0.46
tokaji	10.197.143.37	87,091.43	FAS3200	FAS3270	8.3.2 clustered Data ONTAP	424.31	0.10

圖 1) 根據子網路尋找儲存設備的 Cloud Insights 查詢。

-
- 1. 盤點目前擁有的應用程式

 - 2. 正確設定資源規模

 - 3. 調整移轉規模

 - 4. Cloud Insights 入門

 - 5. 關於 NetApp

盤點目前擁有的應用程式

使用自訂儀表板

如果您的資料中心採用標準命名慣例，您可以在查詢中使用該知識來快速識別目標資源。Cloud Insights 還提供強大的註釋功能，您可以將符合本身具體需求和業務的自訂資料新增到環境中，註釋是另一種可以評估環境的途徑。

結合使用這些功能，您可以快速識別適合移轉的目標資源清單。

探索

NetApp Cloud Insights 能夠跨越資料中心和雲端邊界，快速地探索整體環境中幾乎所有的內容，易於設定的資料收集器會從基礎架構、雲端供應商、應用程式等處收集資訊。

資產正規化

Cloud Insights 透過資產正規化，努力確保計量數據可以跨平台做比較。透過正規化後的資料模型，無論是在內部環境還是公有雲中，VM 都是 VM。

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

2. 正確設定資源規模

製作清單列出要移動到雲端的資源只是第一步。在付費使用硬體的資料中心環境中，VM 和儲存設備的過度資源配置情形很常見，因為只要您能有效管理 Hypervisor 資源，而且配備 16 個 vCPU 的 VM 並不比配備 8 個 vCPU 花更多錢，那又何樂而不為呢？然而，同等程度的過度資源配置情形如果放

到雲端上，卻會讓您的成本倍增。如果您希望移轉後儘可能提高成本效益，那就必須在移轉資源時設定好正確的資源規模，而 Cloud Insights 可以輕鬆識別過度資源配置和資源配置不足的情形。

關於 Cloud Insights

若要讓 Cloud Insights 發揮最大效用，您需要先為您的環境設定註釋、查詢、警示和儀表板：

- 註釋會新增專屬於 IT 及業務需求的自訂中繼資料。Cloud Insights 提供一組預設註釋，同時您也可以建立自己的註釋，以其他方式區分資料。註釋規則會在新資源上線時，為其指派適當的註釋。
- 查詢功能提供強大的篩選和尋找工具，能夠輕鬆監控及疑難排解混合雲環境。您可依據各種條件更精細地搜尋資產，包括註釋及效能數據。

- 警示功能可定義您的效能原則，在資源超過特定服務層級時通知團隊。警示功能可以協助您主動監控環境，在問題影響到營運之前加以偵測。您可以鎖定目標來建立警示以偵測問題，減少監控環境的雜訊，以避免發生警示疲勞的狀況。
- 儀表板能協助您解答有關環境的特定問題。根據您啟用的資料收集器而定，它會自動設定一組預設儀表板，但您可以高度量身打造自己的儀表板檢視內容，以因應不同的監控和疑難排解需求。

以上功能的詳細說明請參閱白皮書「[瞭解資源之間的關係可加強監控 | WP-7302](#)」，其中提供的使用秘訣有助於您設定及使用各項功能。

1. 盤點目前擁有的應用程式
2. 正確設定資源規模
3. 調整移轉規模
4. Cloud Insights 入門
5. 關於 NetApp

正確設定資源規模

識別過度配置資源的 VM

大多數設計用於將 VM 負載立即轉移到雲端的工具，只是將內部部署 VM 對應到最接近的雲端對等項，而沒有調整其大小。使用 Cloud Insights +，尋找過度配置資源的 VM 就變得非常簡單，只需建立一個查詢來尋找配置了大量處理器但 CPU 使用率偏低的 VM 即可，如圖 2 所示。

當您要將 VM 移轉到雲端時，這些識別出的 VM 就是適合縮減規模的項目。但是如果沒有這項資訊，您可能只是將這些 VM 移轉到雲端而不會進行任何調整。例如，在 AWS 中，

您可能會選擇 m4-4xlarge EC2 執行個體，但 2xlarge 甚至 xlarge 執行個體的成本只要四分之一。

如果您早已執行查詢來找出要進行移轉的一組目標 VM，則可微調該查詢來尋找過度配置資源的 VM，方法是將圖 2 所示的更多篩選條件新增到現有查詢之中（請務必使用新名稱來儲存查詢，以供將來使用）。

若要尋找資源配置不足的 VM，程序與前述類似，只是改為篩選具有高 CPU 使用率的 VM。

The screenshot shows the Cloud Insights interface with a sidebar containing navigation links like HOME, DASHBOARDS, QUERIES, REPORTS, MANAGE, ADMIN (with 22 notifications), CLOUD SECURE, and HELP. The main area displays a query titled "Virtual Machine" with filters: "Name Any", "Processors >= 16", and "CPU Utilization - Total (%) <= 15". The results table is titled "Query Results (64)" and lists three VM entries:

Name	Capacity - Total (GB)	Capacity - Used (GB)	OS	Memory (GB)	Processors	Hypervisor Name	Power State	Application
CloudCompliance-a9...	500.00	N/A	CC_rc/52.6.0_20200125200 742x86_64	64.0	16	us-east-1c	On	
NAS_Bridge_2.1	533.11	520.33	Debian GNU/Linux 7 (64-bit)	32.0	16	hci-comp2.demofr.co...	On	
Test_NAS_Bridge	200.11	200.11	Debian GNU/Linux 9 (64-bit)	48.0	16	hci-comp2.demofr.co...	On	

圖 2.查詢以尋找低 CPU 使用率的大型 VM

1. 盤點目前擁有的應用程式
2. 正確設定資源規模
3. 調整移轉規模
4. Cloud Insights 入門
5. 關於 NetApp

正確設定資源規模

將儲存設備對應到正確的雲端層

許多資料中心使用 All Flash Array，藉此大幅節省電力、冷卻和機架空間。因此有許多人認為，如果您在內部環境擁有 100 TB 的 Flash 儲存設備，也會需要 100 TB 的雲端 Flash 儲存設備。但是，這樣做通常沒有必要，而且還會大幅增加您的雲端支出。最重要的其實是根據 I/O 需求來選擇合適的儲存設備，而非只看容量。

Cloud Insights 可讓您輕鬆查看每個儲存 Volume 的 I/O 需求，以便選擇正確的儲存層並最佳化成本。I/O 密度是很適合此處應用的評估指標，指出每 TB 儲存空間的 I/O 數量，如圖 3 所示。

The screenshot shows the Cloud Insights interface with a search bar set to 'Volume' and a filter for 'IO Density - Max (IO/s/TB) <= 100'. The results table displays three rows of data:

Name	Storage Pools	Capacity - Raw (GB)	Mapped Ports	Type	IO Density - Max (IO/s/TB)
DmoESX_antigua:mc_DmoE...	antigua-02:aggr1_antigua_02	29,942.60		OS:vmware	37.75
DmoESX_barbuda:mc_Dmo...	barbuda-02:aggr1_barbuda...	29,942.60		OS:vmware	77.19
DmoSAN_antigua:hoffmann...	antigua-01:aggr1_antigua_01	292.40	DmoSAN_antigua:antigua-01_fc_lif_1, DmoSAN_antigua:antigua-01_fc_lif_2, DmoSAN_antigua:antigua-	OS:linux	2.07

圖 3.查詢以尋找具有低 I/O 需求的儲存 Volume。

此搜尋所找到的 Volume 適合採用更經濟的儲存層，例如，AWS 有個 General Purpose 2 (GP2) 儲存層。當人們不知道自己需要什麼時，往往會選擇 GP2。然而，此儲存層也提供相當高的 I/O 效能，因此非常昂貴。如果您使用 Cloud Insights 檢查 Volume 的效能需求，您就可以將許多 Volume 分配到層級較低的儲存層，進而可能減少一半的支出。圖 4 所示的 AWS 儀表板範例，顯示了從 GP2 切換到較低儲存層所可能帶來的節約效益。

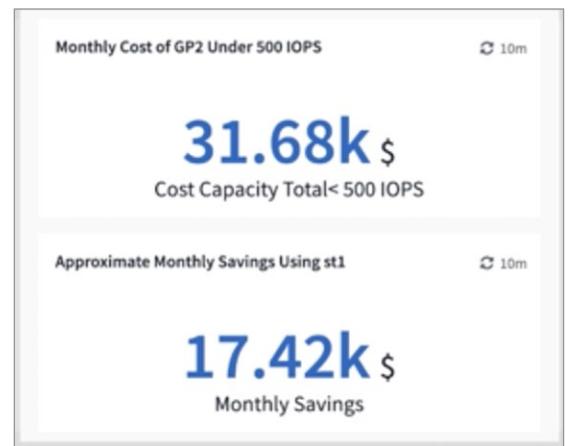


圖 4.將低 I/O Volume 從 GP2 切換到儲存層 1 (st1) 的潛在節約效益。

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

正確設定資源規模

使用儀表板追蹤儲存浪費

Cloud Insights 還可以輕鬆建立儀表板來持續尋找過度資源配置的雲端儲存設備。圖 5 顯示 NetApp 用於 AWS 沙箱環境的儀表板，可看出有機會每月節省大量費用。從這類型的儀表板中，可以深入探查各個 Volume 以查看是否需要採取修正行動。

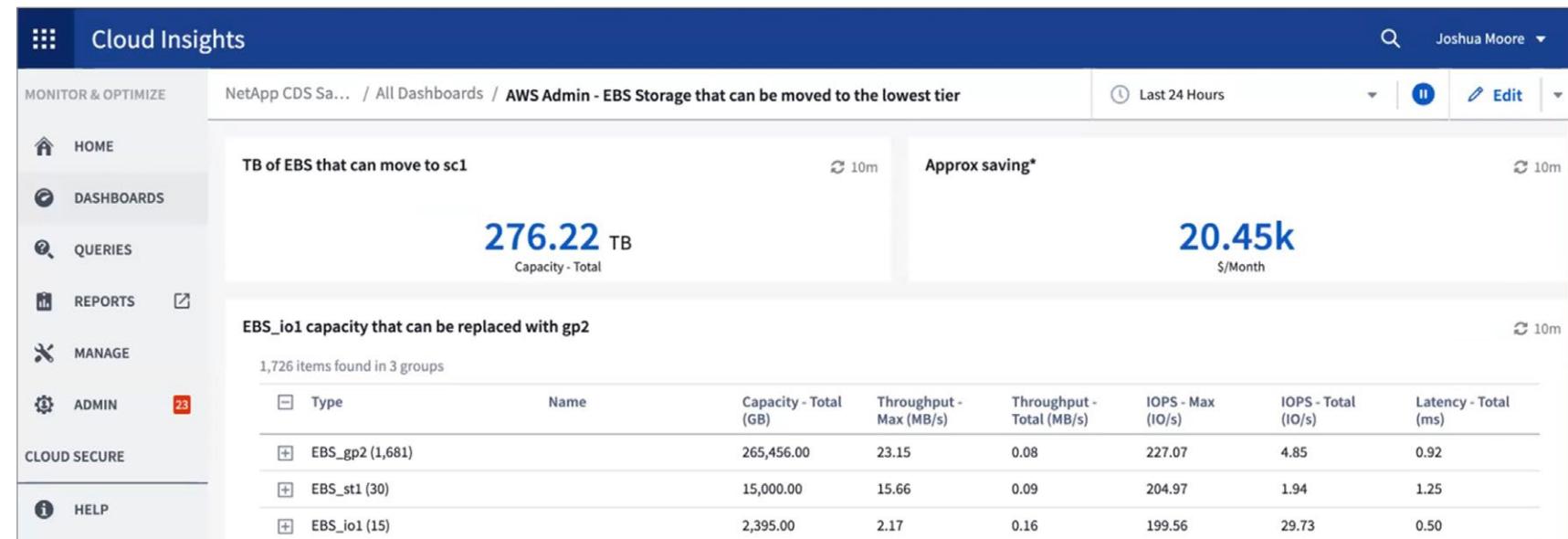


圖 5. 儀表板顯示 Elastic Block Storage (EBS) 數量，可將其重新分配到較低層以節省大量成本。

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

3. 調整移轉規模

一旦確定要移轉哪些 VM 和儲存 Volume 到雲端、正確設定了 VM 規模、並確定每個 Volume 的最佳儲存層，您就可以開始規劃和調整移轉的規模。一開始的結果通常是取得需要移動的 VM 和儲存 Volume 清單。若是 VM，您將需要找出目標雲端執行個體，若是儲存 Volume，您則需要識別必要的容量和目標雲端儲存層。由於執行移轉的人員通常與執行評估的人員不同，所以 Cloud Insights 可以匯出 CSV 檔案，再將這些檔案匯入 Excel 或其他程式以進行更多處理。

大多數的移轉作業通常會根據不同的應用程式來分類環境，再決定每個應用程式的優先順序。此程序可以（而且通常應該）包括識別可除役的應用程式。

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

4. Cloud Insights 入門

本電子書說明 Cloud Insights 加速雲端評估過程、同時減少錯誤和風險的所有方法。若要親自體驗 Cloud Insights 的實際效益，歡迎註冊以取得 30 天免費試用版。請前往 NetApp Cloud Central：<https://cloud.netapp.com/cloud-insights> 深入瞭解 NetApp Cloud Insights 並開始免費試用。

其他資源

- [NetApp Cloud Insights：監控雲端基礎架構的新方法](#)
- [瞭解資源之間的關係可加強監控](#)
- [透過 Cloud Insights 的查詢功能控制雲端成本](#)

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp

5. 關於 NetApp

NetApp 是雲端資料服務領導者，賦予全球企業利用資料改變世界的能力。我們是唯一能夠偕同我們的合作夥伴、協助您打造專屬 Data Fabric 的廠商，讓您輕鬆簡化混合式多雲環境，並在適當的時機將適當的資料、服務和應用程式，安全地交付給適當的對象。如欲深入瞭解，請參訪 www.netapp.com.tw。

1. 盤點目前擁有的應用程式

2. 正確設定資源規模

3. 調整移轉規模

4. Cloud Insights 入門

5. 關於 NetApp



NetApp 台灣

台北市 110 信義區松仁路 97 號 8 樓之 2 電話：886 2 8729 5000 傳真：886 2 8729 5050

© 2020 NetApp, Inc. 版權所有。NETAPP、NETAPP 標誌及 netapp.com/TM 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。
文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。NA-435-0620-zhTW