



監控**VMware**虛擬基礎架構 Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp
April 17, 2024

目錄

- 監控VMware虛擬基礎架構 1
 - 未解決的問題 3
 - 檢視及新增vCenter伺服器 3
 - 監控虛擬機器 5

監控VMware虛擬基礎架構

支援VMware的支援功能、可清楚掌握資料存放區上部署的虛擬機器（VM）、並可監控及疑難排解虛擬環境中的儲存與效能問題Active IQ Unified Manager。您可以使用此功能來判斷儲存環境中的任何延遲問題、或是vCenter發生回報的效能事件時。

典型的虛擬基礎架構部署ONTAP 在整個運算、網路和儲存層之間、有許多不同的元件。VM應用程式中的任何效能延遲都可能是因為各個元件在各個層面上所面臨的延遲問題。這項功能對於需要分析虛擬環境中效能問題、並瞭解問題發生在哪個元件的儲存設備和vCenter管理員及IT通才人士而言非常實用。

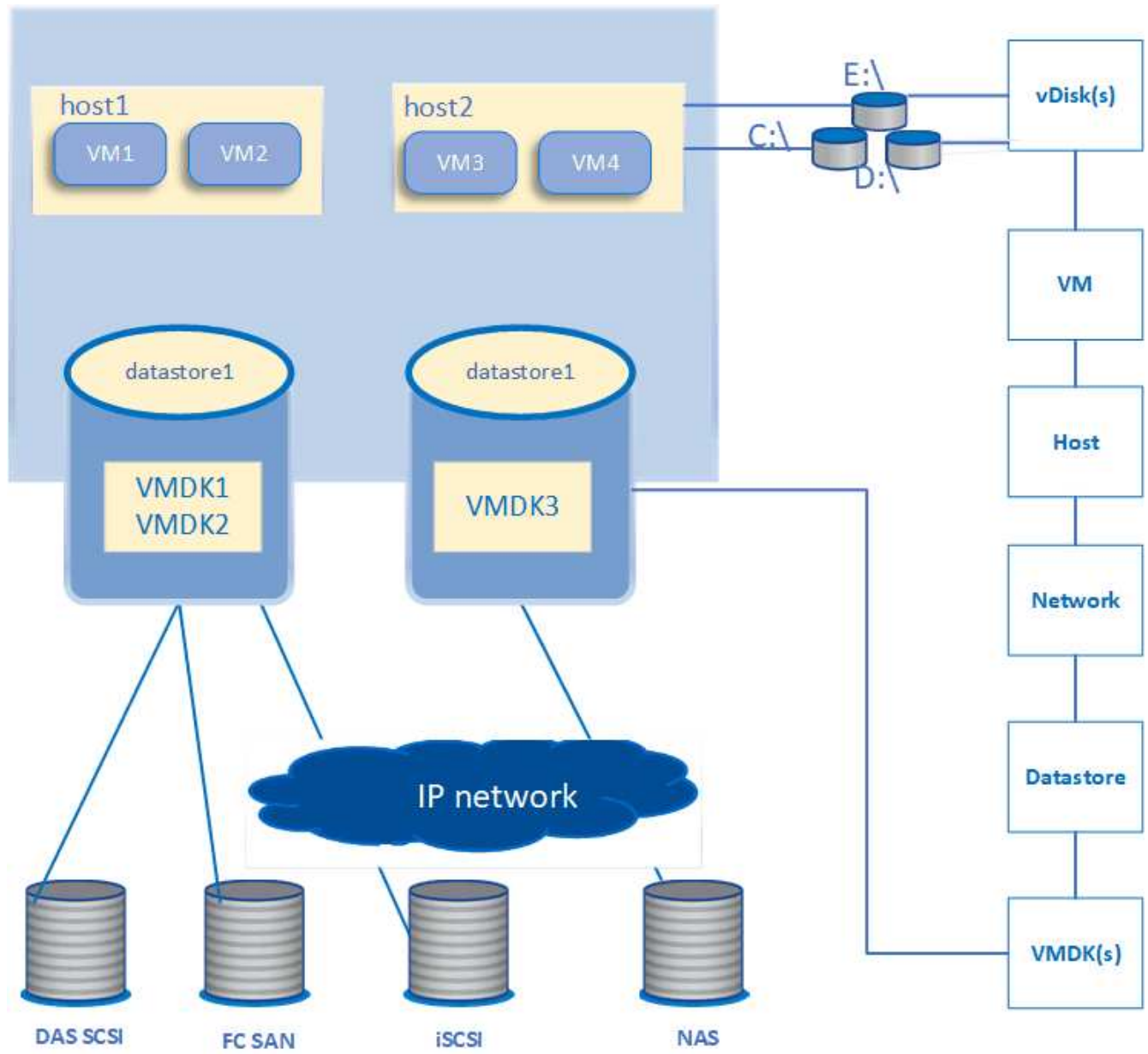
Unified Manager會在拓撲檢視中呈現虛擬環境的底層子系統、以判斷運算節點、網路或儲存設備是否發生延遲問題。此檢視也會強調導致效能延遲的特定物件、以便採取補救步驟並解決根本問題。

部署在ONTAP 物件上的虛擬基礎架構包括下列物件：

- 資料存放區：資料存放區是連線至VM主機의 虛擬儲存物件。資料存放區是ONTAP 可管理的不受支援儲存實體、例如LUN或磁碟區、用作VM檔案的儲存庫、例如記錄檔、指令碼、組態檔和虛擬磁碟。它們透過SAN或IP網路連線連接到環境中的主機。不支援或不顯示對應至vCenter的ONTAP 資料存放區。
- 主機：執行ESXi的實體或虛擬系統、VMware的虛擬化軟體、以及裝載VM的主機。
- vCenter：集中化的控制面板、用於管理虛擬環境中的VMware VM、ESXi主機及所有相關元件。如需vCenter的詳細資訊、請參閱VMware文件。
- 虛擬磁碟：主機上擴充為VMDK的虛擬磁碟。來自虛擬磁碟的資料會儲存在對應的VMDK上。
- VM：VMware虛擬機器。
- VMDK：資料存放區上的虛擬機器磁碟、可為虛擬磁碟提供儲存空間。每個虛擬磁碟都有對應的VMDK。

這些物件會顯示在VM拓撲檢視中。

- ONTAP VMware虛擬化技術



使用者工作流程

下圖顯示使用VM拓撲檢視的典型使用案例：



未解決的問題

- Unified Manager不支援不屬於VMware的資料存放區ONTAP、而且這些資料存放區已對應至vCenter執行個體。也不支援在這些資料存放區上具有虛擬磁碟的任何VM。
- 只有NAS和SAN磁碟區支援為資料存放區、不支援虛擬磁碟區（vVoL）。
- 這些檢視不允許您產生報告來分析各種元件的效能

檢視及新增vCenter伺服器

若要檢視及疑難排解虛擬機器（VM）的效能、必須在Active IQ Unified Manager 您的VMware執行個體上新增相關的vCenter。

開始之前

在新增或檢視vCenter之前、請確認下列事項：

- 您知道vCenter名稱。

- vCenter可供成功探索。
- 新增vCenter時、您知道IP位址並擁有認證資料。認證資料必須是vCenter管理員或擁有vCenter唯讀存取權的root使用者。
- 您要新增的vCenter會執行vSphere 6.5或更新版本。
- vCenter伺服器中的資料收集設定在5分鐘間隔內設為層級3
- vCenter中的延遲值以毫秒為單位進行設定、而非以微秒為單位、以便成功計算延遲值。
- vCenter時間屬於vCenter的時區。

關於這項工作

對於每個新增和探索的vCenter、Unified Manager都會收集組態資料、例如vCenter和ESXi伺服器詳細資料、ONTAP 不完整的對應、資料存放區詳細資料、以及託管的VM數量。它進一步收集元件的效能指標。

步驟

1. 移至* VMware*>* vCenter/*、然後檢查清單上是否有vCenter可供使用。



如果vCenter無法使用、您必須新增vCenter。

- a. 按一下「* 新增 *」。
- b. 為vCenter新增正確的IP位址、並確保裝置可連線。
- c. 新增具有vCenter唯讀存取權的系統管理員或root使用者的使用者名稱和密碼。
- d. 如果您使用預設以外的任何連接埠、請新增自訂連接埠號碼 443。
- e. 按一下「* 儲存 *」。成功探索後、系統會顯示伺服器憑證供您接受。

當您接受憑證時、vCenter會新增至可用vCenter清單。新增裝置並不會導致相關VM的資料收集、而且會以排定的時間間隔進行收集。

2. 如果您的vCenter可在* vCenters 頁面上使用、請檢查其狀態。將滑鼠游標移到「*狀態」欄位上、會顯示vCenter是否如預期般執行、或是出現警告或錯誤。



新增vCenter可讓您檢視下列狀態。不過、新增vCenter之後、相對應VM的效能和延遲資料可能需要一小時才能準確反映出來。

- 綠色：正常、表示vCenter已被探索、效能指標已成功收集
- 黃色：警告（例如、vCenter伺服器的統計資料層級尚未設定為3或以上、無法取得每個物件的統計資料）
- 橘色：錯誤（指出任何內部錯誤、例如例外、組態資料收集失敗或vCenter無法連線）您可以按一下欄顯示圖示（顯示/隱藏）、檢視vCenter狀態的狀態訊息、並疑難排解問題。

3. 如果vCenter無法連線或認證資料已變更、請編輯vCenter詳細資料。選取vCenter、然後按一下*編輯*。
4. 在「編輯VMware vCenter Server」頁面上進行必要的變更。
5. 按一下「* 儲存 *」。

成功探索之後、vCenter的狀態就會變更。

監控虛擬機器

對於虛擬機器（VM）應用程式的任何延遲問題、您可能需要監控VM、以分析並疑難排解原因。

利用NetApp功能、您可以檢視VM應用程式的詳細拓撲、其中會顯示VM相關的元件、例如VM主機或與其相連的資料存放區Active IQ Unified Manager。拓撲檢視會依下列順序、以其特定層級顯示基礎元件：虛擬磁碟>* VM*>*主機*>*網路*>*資料存放區*>* VMDK *。



若要檢視資料存放區（儲存層）的度量、必須ONTAP 將父級的支援叢集新增至Unified Manager、而且必須完成叢集的探索（輪詢或收集度量）。

您可以從拓撲層面判斷I/O路徑和元件層級延遲、並識別儲存設備是否是造成效能問題的原因。拓撲的摘要檢視會顯示I/O路徑、並強調有IOPS和延遲問題的元件、供您決定疑難排解步驟。您也可以展開拓撲檢視、分別描述每個元件以及該元件的延遲。您可以選取元件、以決定在各層中反白顯示的I/O路徑。

vCenter資料收集排程

針對輪詢vCenter組態資料、Unified Manager會依照收集叢集組態資料的相同排程進行。如需vCenter組態與效能資料收集排程的相關資訊、請參閱「叢集組態與效能資料收集活動」。

vCenter會收集20秒的即時效能資料樣本、並將其彙整至5分鐘的樣本。Unified Manager的效能資料收集排程是根據vCenter伺服器的預設設定而定。Unified Manager會處理從vCenter取得的5分鐘樣本、並計算虛擬磁碟、VM和主機的每小時IOPS和延遲平均值。對於資料存放區、Unified Manager會根據ONTAP 從NetApp取得的樣本、計算每小時的IOPS平均值和延遲時間。這些值可在每小時的最上方取得。新增vCenter之後、效能指標將無法立即使用、而且只有在下一個小時開始時才可使用。效能資料輪詢是從完成組態資料收集週期開始。

檢視摘要拓撲

透過在摘要拓撲中檢視VM來判斷效能問題

1. 轉至* VMware*>*虛擬機器*。
2. 在搜尋方塊中輸入VM名稱、即可搜尋VM。您也可以按一下「篩選」按鈕、根據特定條件篩選搜尋結果。不過、如果找不到VM、請確定已新增並探索對應的vCenter。



vCenter伺服器允許使用特殊字元（例如%、&、\$、#、@、!、\、/、:、\、?、"、"、<、>、在vSphere實體名稱中、例如VM、叢集、資料存放區、資料夾、或檔案。VMware vCenter Server和ESX/ESXi Server不會轉義顯示名稱中使用的特殊字元。不過、在Unified Manager中處理名稱時、其顯示方式會有所不同。例如、名稱為的VM %\$VC_AIQUM_clone_191124% 在vCenter伺服器中顯示為 %25\$VC_AIQUM_clone_191124%25 統一化管理程式：當您查詢名稱中有特殊字元的VM時、必須記下此問題。

3. 檢查VM的狀態。VM狀態會從vCenter擷取。下列狀態可供使用。如需這些狀態的詳細資訊、請參閱VMware 文件。
 - 正常

- 警告
 - 警示
 - 未監控
 - 不明
4. 按一下VM旁的向下箭頭、即可查看整個運算、網路和儲存層元件拓撲的摘要檢視。出現延遲問題的節點會反白顯示。摘要檢視會顯示元件的最短延遲時間。例如、如果VM有多個虛擬磁碟、此檢視會顯示所有虛擬磁碟之間延遲最短的虛擬磁碟。
 5. 若要分析資料存放區一段時間內的延遲和處理量、請按一下資料存放區物件圖示頂端的*工作負載分析器*按鈕。您可以前往「工作負載分析」頁面、選取時間範圍並檢視資料存放區的效能圖表。如需工作負載分析器的詳細資訊、請參閱_使用工作負載分析器疑難排解工作負載_。

["使用工作負載分析器疑難排解工作負載"](#)

檢視擴充拓撲

您可以檢視VM的擴充拓撲、分別深入各個元件。

1. 在摘要拓撲檢視中、按一下*展開拓撲*。您可以分別查看每個元件的詳細拓撲、以及每個物件的延遲數。如果類別中有多個節點（例如資料存放區或VMDK中有多個節點）、則延遲時間最短的節點會以紅色強調顯示。
2. 若要檢查特定物件的IO路徑、請按一下該物件以查看IO路徑和對應。例如、若要查看虛擬磁碟的對應關係、請按一下虛擬磁碟、以檢視其反白顯示的對應關係至各自的VMDK。如果這些元件的效能延遲、您可以從ONTAP VMware收集更多資料、並疑難排解問題。



不會報告VMDK的度量。在拓撲中、只會顯示VMDK名稱、而不會顯示度量。

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.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。