



アプリケーションのパフォーマンス問題の分析

OnCommand Insight

NetApp
April 01, 2024

目次

アプリケーションのパフォーマンス問題の分析	1
このタスクについて	1
手順	1
内部ボリュームを確認しています	3
貪欲なリソースを調べています	4
ストレージプールを確認します	6
ボリュームを確認しています	6
VMを確認しています	7

アプリケーションのパフォーマンス問題の分析

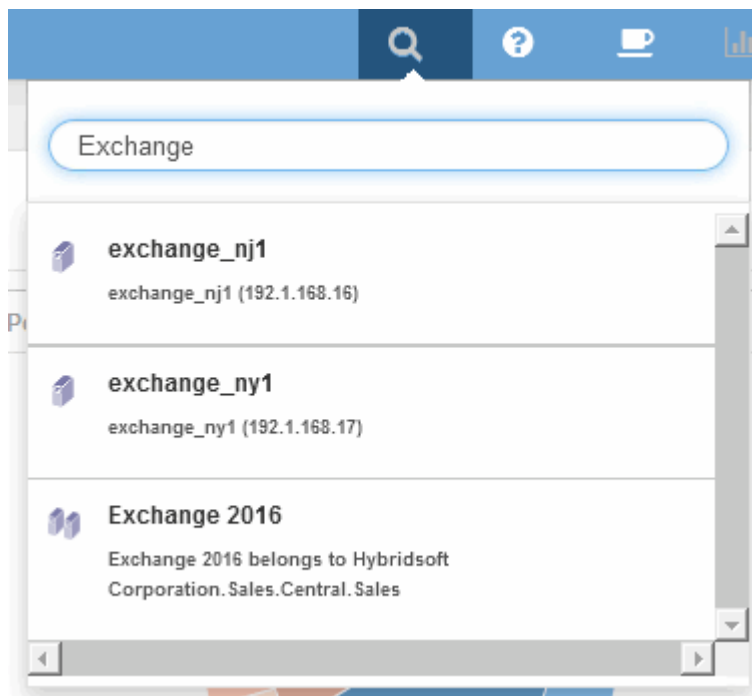
このドキュメントでは、ユーザや管理者に影響を与えているアプリケーションのパフォーマンスの問題に関するレポートに対処するための手順について説明します。たとえば、Exchangeアプリケーションの処理速度が1日中遅くなっているとユーザから苦情が寄せられています。

このタスクについて

OnCommand Insight では、アプリケーションは設定されたエンティティです。アプリケーションに名前とビジネスエンティティを割り当て、そのアプリケーションにコンピューティングリソースとストレージリソースを割り当てます。これにより、インフラストラクチャの健全性をエンドツーエンドでより適切に把握し、インフラストラクチャ資産管理をより積極的に管理できるようになります。

手順

1. 問題 の調査を開始するには、Insightツールバーを使用してExchangeアプリケーションのグローバル検索を実行します。



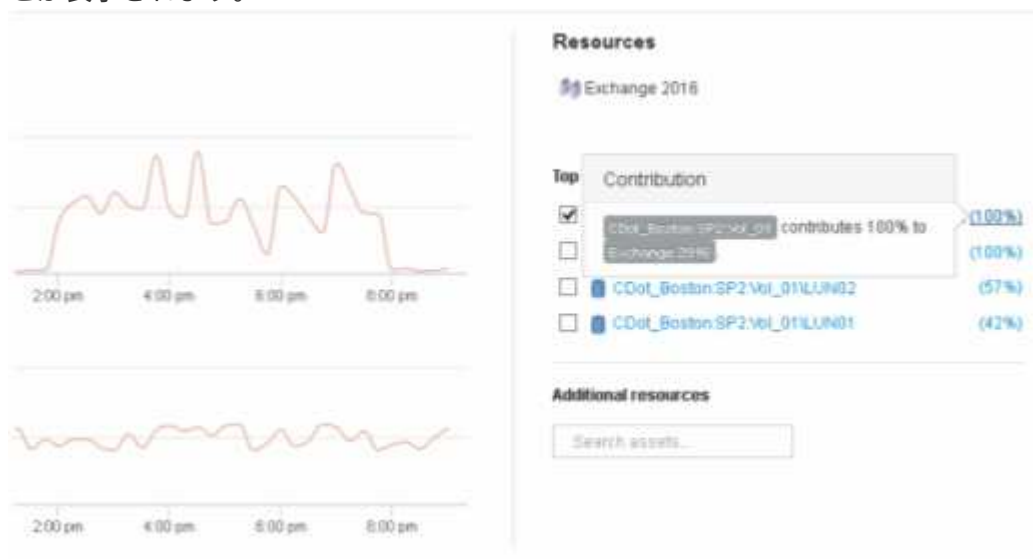
検索を実行するときに、オブジェクト名の前にオブジェクト記述子を追加して検索結果を絞り込むことができます。

2. 検索結果から「Exchange 2016」を選択すると、アプリケーションのランディングページが表示されます。



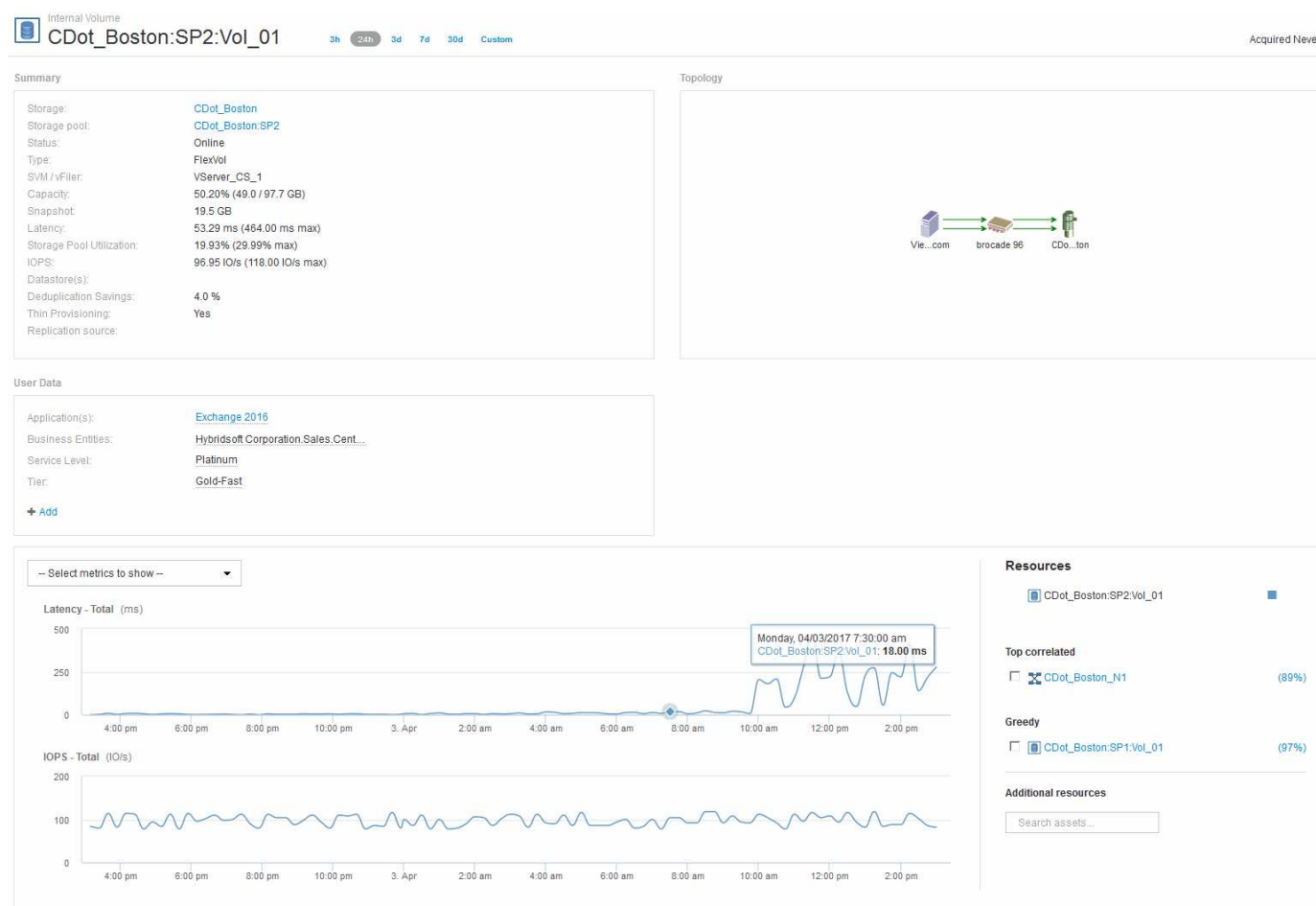
アプリケーションランディングページには、次の情報が記載されています。

- 選択した24時間のレイテンシグラフの右側にレイテンシの増加が表示されます。
- レイテンシが増加しても、IOPSレベルに大きな変化はありません。レイテンシの増加は、アプリケーションの使用率が高いことによるものではないようです。レイテンシの急上昇の原因となる可能性があるストレージのIOPS要求は実際には高くありません。レイテンシの増加は、外部要因が原因である可能性があります。
- [Top contributors]セクションのグラフの右側で、選択した内部ボリュームCDot_Boston : SP2 : Vol_01の100%をクリックします。このリソースがExchange 2016アプリケーションに100%貢献していることが表示されます。



- この内部ボリュームCDot_Boston : SP2 : Vol_01のナビゲーションリンクをクリックして、内部ボリュームのランディングページにアクセスします。内部ボリュームを分析すると、レイテンシの急増に関連する情報が得られる場合があります。

内部ボリュームを確認しています



内部ボリュームのランディングページには、次の情報が表示されます。

- 内部ボリュームのパフォーマンスグラフは、レイテンシとIOPSの両方について、アプリケーションのパフォーマンスに表示されていたグラフと一致します。
- 関連するアセットが表示される[Resources]セクションで、「Greedy」リソース（CDot_Boston：SP1：Vol_01）が特定されます。

Greedyリソースは、Insightの相関分析で特定されます。システムを大量に消費しているリソースやパフォーマンスが低下しているリソースは、同じ共有リソースを使用する「ピア」です。GreedyリソースのIOPSまたは利用率は、デグレード状態のリソースのIOPSまたはレイテンシに悪影響を及ぼします。

GreedyリソースとDegradedリソースは、仮想マシン、ボリューム、内部ボリュームのランディングページで特定できます。各ランディングページには、最大2つのGreedyリソースが表示されます。

関連性のランキング（％）を選択すると、Greedyリソース分析の結果が表示されます。たとえば、Greedy Percentageの値をクリックすると、デグレード状態のアセットに対する処理に影響する処理がアセットに対して表示されます。次の例を参照してください。

Resources

CDot_Boston:SP1:Vol... (98%)

Top correlated

- VM_Exchange_1 (98%)
- CDot_Boston_N1 (85%)

Greedy

CDot_Boston:SP1:Vol... (98%)

Resources

hionpcmsac...4_prd_cl05

Greedy

IOPS of CDot_Boston:SP1:Vol... impacts Latency of CDot_Boston:SP1:Vol... by 98%. (98%)

デグレード状態のリソースを特定したら、デグレード（%）のスコアを選択して、デグレード状態のリソースに影響している処理とリソースを特定できます。

Resources

CDot_Boston:SP2:Vol... (98%)

Top correlated

- VM-Cs_travBook (99%)
- CDot_Boston:SP1 (56%)

Degraded

CDot_Boston:SP2:Vol... (98%)

Additional resources

Search assets...

Degraded

IOPS of hionpcmsac...p13_splunk impacts Latency of hionpcmsac...4_prd_cl03 by 69%. (69%)

Resources

hionpcmsac...p13_splunk

Top correlated

- hionpcmsaciu01n01b...saciu01n01b_ex... (40%)

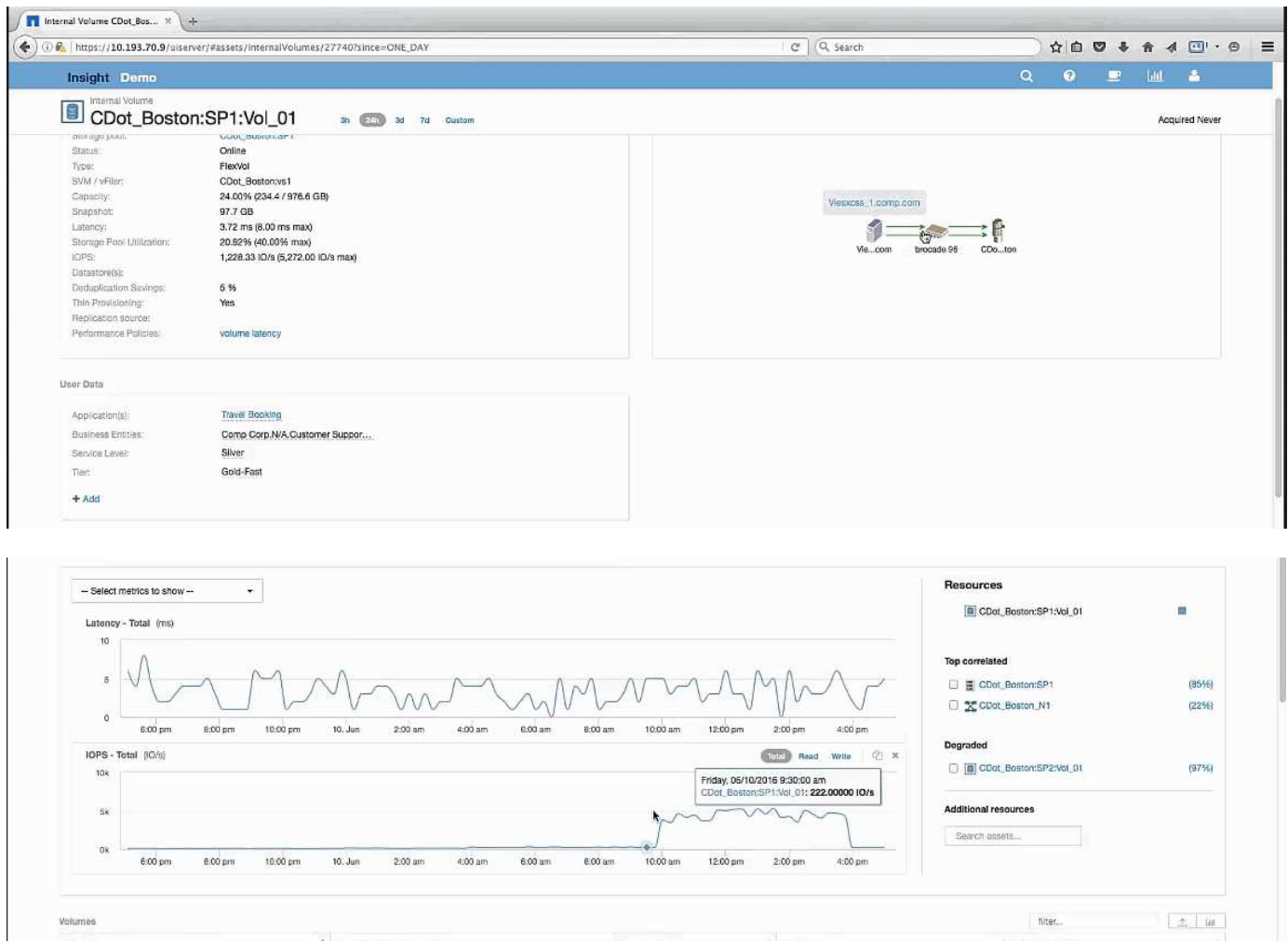
Degraded

- hionpcmsaciu01:svmn...170_vmdk04_p... (69%)
- hionpcmsaciu01:svmn...180_vmdk04_p... (40%)

貪欲なリソースを調べています

Greedyリソースと特定された内部ボリュームをクリックすると、ボリュームCDot_Boston:SP1:Vol_01のランディングページが開きます。

この内部ボリュームは、概要の詳細では別のアプリケーション（Travel Booking）のリソースであり、別のストレージプールに含まれていますが、Exchange 2016の内部ボリューム（CDot_Boston_N1）と同じノードにあります。



ランディングページには以下が表示されます。

- Travel Bookingアプリケーションに関連付けられている内部ボリューム。
- 新しいストレージプールが関連するリソースで識別されます。
- 調査していた元の内部ボリューム（CDot_Boston：SP2：Vol_01）は「Degraded」と表示されます。
- パフォーマンスグラフでは、アプリケーションのレイテンシは安定しており、IOPSの急増もExchangeアプリケーションのレイテンシとほぼ同じです。

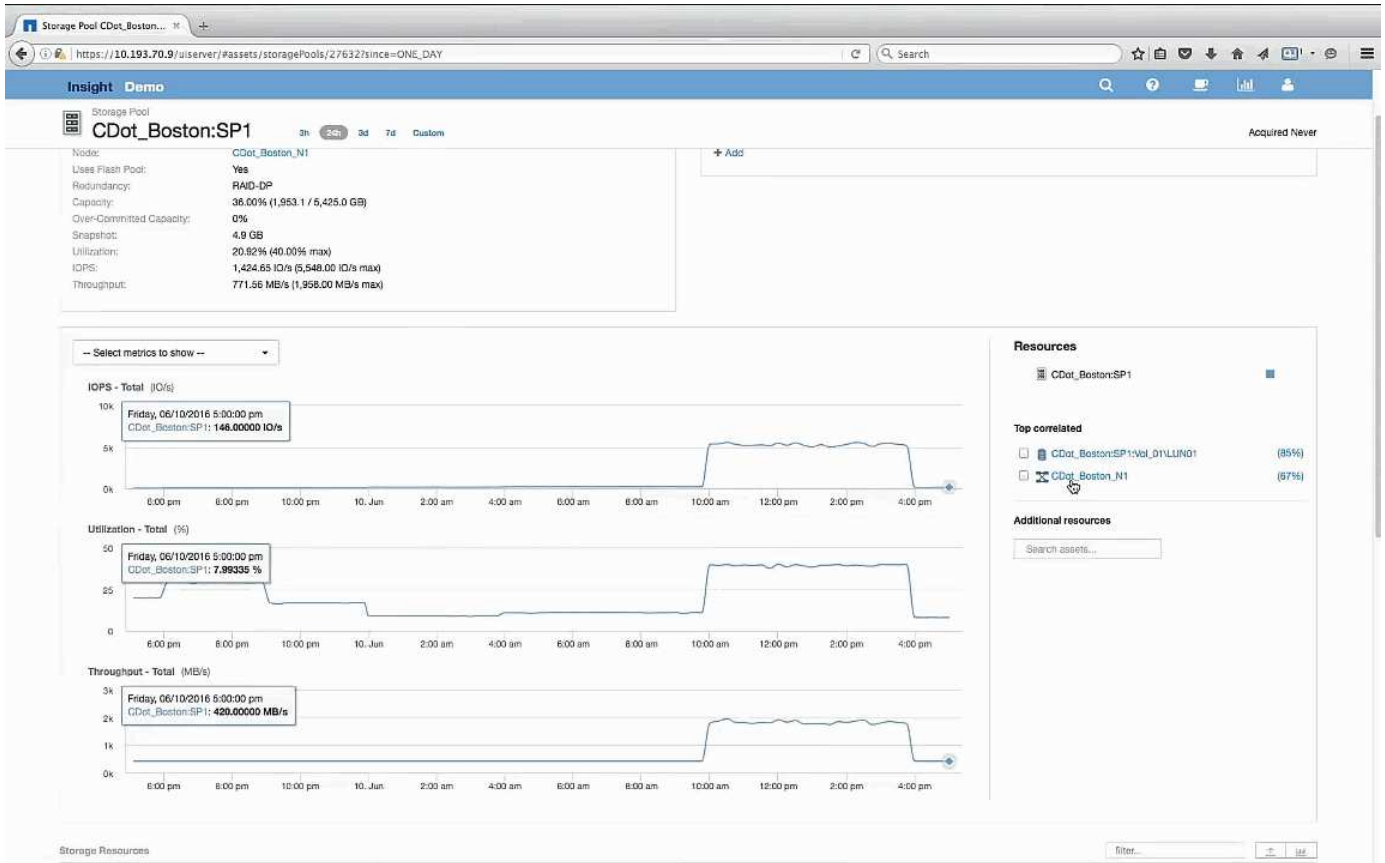
これは、Exchangeアプリケーションでのレイテンシの急増が、このボリュームでのIOPSの急増が原因である可能性があることを示している可能性があります。

[Resource]セクションのグラフの右側に、関連付けられているDegradedリソース（Exchange 2016内部ボリュームCDot_Boston：SP2：Vol_01）が表示されます。チェックボックスをクリックして、パフォーマンスグラフにデグレード状態の内部ボリュームを含めます。2つのパフォーマンスグラフを合わせると、レイテンシとIOPSの急増がほぼ同じタイミングで発生していることがわかります。これは、Travel Bookingアプリケーションをよりよく理解したいことを示しています。アプリケーションでIOPSの急増がなぜ長引いているのかを理解する必要があります。

Travel Bookingアプリケーションに関連付けられているストレージプールを調べると、アプリケーションでIOPSの急増が発生している理由がわかる場合があります。[CDot_Boston：SP1]をクリックして、ストレージプールのランディングページを表示します。

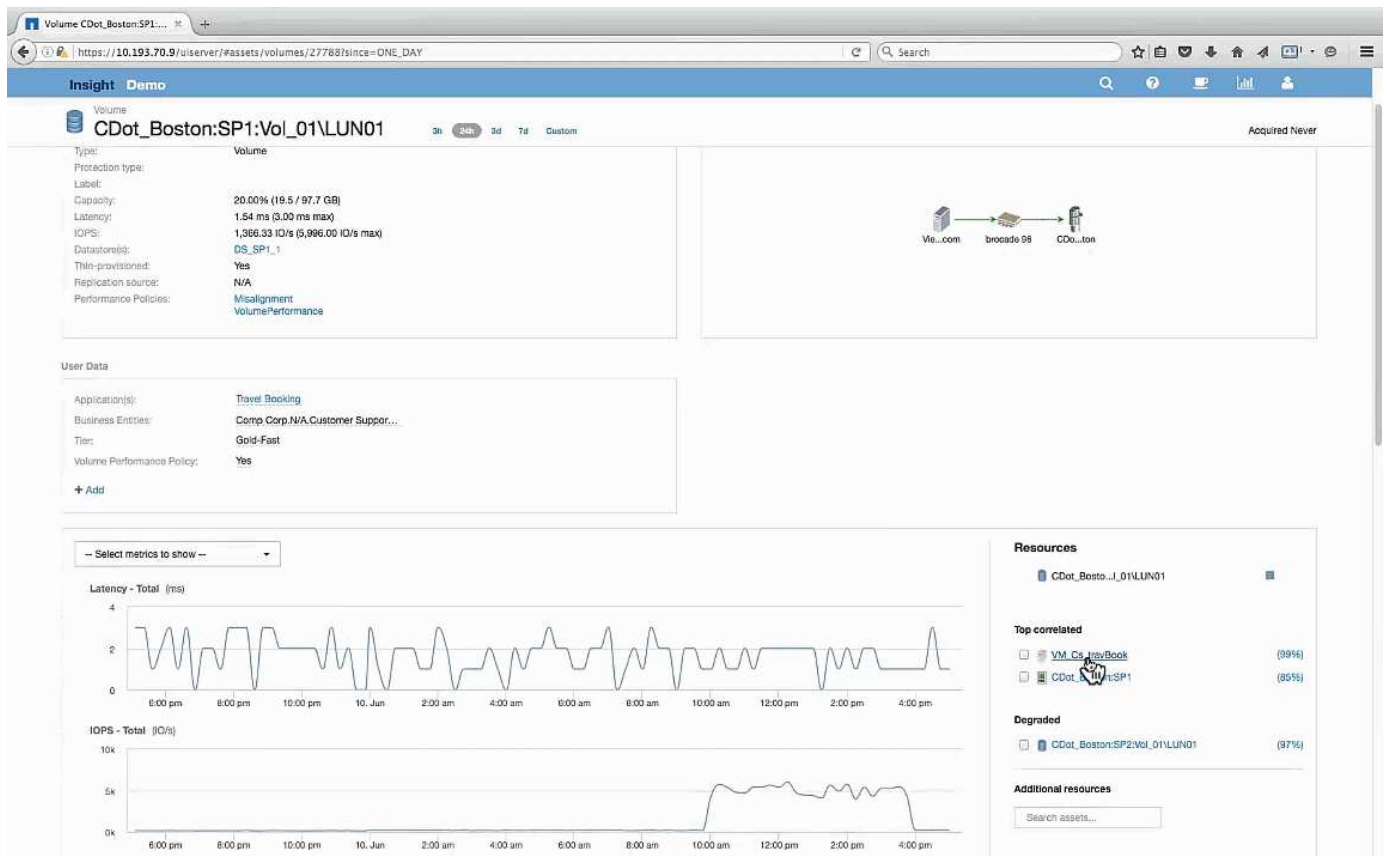
ストレージプールを確認します

ストレージプールのランディングページを確認すると、関連するアセットと同じIOPSスパイクが表示されます。[Resources]セクションでは、このストレージプールのランディングページが旅行アプリケーションのボリュームにリンクしていることを確認できます。ボリュームをクリックすると、ボリュームのランディングページが開きます。



ボリュームを確認しています

ボリュームのランディングページには、関連するアセットと同じIOPSの急上昇が表示されます。



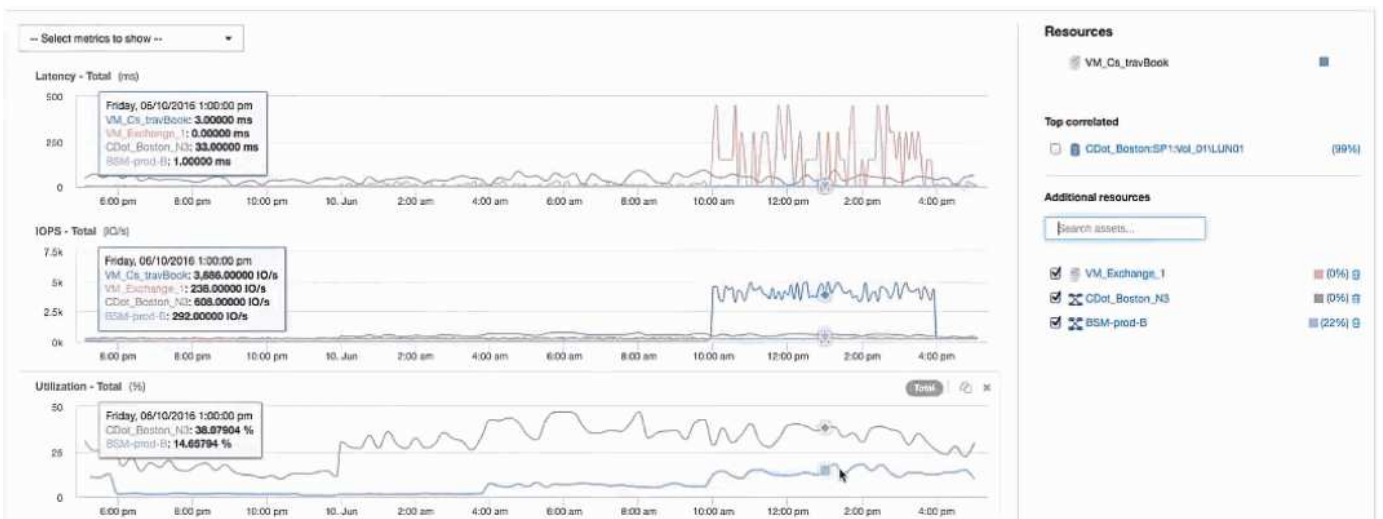
[Resources]セクションに、Travel BookingアプリケーションのVMが表示されます。VMのリンクをクリックすると、VMのランディングページが表示されます。

VMを確認しています

VMのランディングページで、CPU利用率とメモリ利用率を表示する追加の指標を選択します。CPUとメモリの利用率のグラフは、どちらも容量のほぼ100%で動作していることを示しています。これは、Exchangeサーバの問題はストレージの問題ではなく、VMのCPUとメモリの使用率が高く、結果としてディスクへのI/Oのメモリスワップが原因であることを示しています。



この問題を解決するには、追加の同様のリソースを探すことができます。[Additional resources]入力ダイアログに「Node」と入力し、Exchange VMに似たアセットの指標を表示します。この比較は、変更が必要な場合にワークロードをホストするのに適したノードを特定するのに役立ちます。



著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。