Analysieren von Leistungsereignissen

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

Inhalt

Analysieren von Leistungsereignissen

Sie können Leistungsereignisse analysieren, um festzustellen, wann sie erkannt wurden, ob sie aktiv (neu oder bestätigt) oder veraltet sind, welche Arbeitslasten und Clusterkomponenten beteiligt sind und welche Optionen Sie zum Beheben der Ereignisse selbst haben.

Informationen zu Leistungsereignissen anzeigen

Auf der Inventarseite der Ereignisverwaltung können Sie eine Liste aller Leistungsereignisse auf den Clustern anzeigen, die von Unified Manager überwacht werden. Durch Anzeigen dieser Informationen können Sie die kritischsten Ereignisse ermitteln und dann detaillierte Informationen abrufen, um die Ursache des Ereignisses zu ermitteln.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Die Liste der Ereignisse ist nach der Erkennungszeit sortiert, wobei die aktuellsten Ereignisse zuerst aufgeführt werden. Sie können auf eine Spaltenüberschrift klicken, um die Ereignisse basierend auf dieser Spalte zu sortieren. Sie können beispielsweise nach der Spalte „Status“ sortieren, um Ereignisse nach Schweregrad anzuzeigen. Wenn Sie nach einem bestimmten Ereignis oder einem bestimmten Ereignistyp suchen, können Sie die Filter- und Suchmechanismen verwenden, um die Liste der in der Liste angezeigten Ereignisse zu verfeinern.

Auf dieser Seite werden Ereignisse aus allen Quellen angezeigt:

- Benutzerdefinierte Richtlinie für Leistungsschwellenwerte
- Systemdefinierte Richtlinie für Leistungsschwellenwerte
- Dynamische Leistungsschwelle

In der Spalte „Ereignistyp“ wird die Quelle des Ereignisses aufgeführt. Sie können ein Ereignis auswählen, um auf der Seite mit den Ereignisdetails Details zum Ereignis anzuzeigen.

Schritte

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Event Management**.
2. Wählen Sie im Menü „Ansicht“ die Option „Aktive Leistungsereignisse“ aus.

   Auf der Seite werden alle neuen und bestätigten Leistungsereignisse angezeigt, die in den letzten 7 Tagen generiert wurden.

3. Suchen Sie ein Ereignis, das Sie analysieren möchten, und klicken Sie auf den Ereignisnamen.

   Die Detailseite für das Ereignis wird angezeigt.

   Sie können die Detailseite für ein Ereignis auch anzeigen, indem Sie auf der Performance Explorer-Seite und in einer Warn-E-Mail auf den Link zum Ereignisnamen klicken.

Analysieren Sie Ereignisse anhand benutzerdefinierter Leistungsschwellenwerte

Aus benutzerdefinierten Schwellenwerten generierte Ereignisse zeigen an, dass ein Leistungsindikator für ein bestimmtes Speicherobjekt, beispielsweise ein Aggregat oder Volume, den in der Richtlinie definierten Schwellenwert überschritten hat. Dies weist darauf hin, dass beim Clusterobjekt ein Leistungsproblem vorliegt.

Auf der Seite „Ereignisdetails“ können Sie das Leistungsereignis analysieren und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen ergreifen, um die Leistung wieder auf den Normalwert zu bringen.

Reagieren Sie auf benutzerdefinierte Leistungsschwellenwertereignisse

Mit Unified Manager können Sie Leistungsereignisse untersuchen, die dadurch verursacht werden, dass ein Leistungsindikator eine benutzerdefinierte Warnung oder einen kritischen Schwellenwert überschreitet. Sie können Unified Manager auch verwenden, um den Zustand der Clusterkomponente zu überprüfen und festzustellen, ob kürzlich auf der Komponente erkannte Zustandsereignisse zum Leistungsereignis beigetragen haben.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Überprüfen Sie die **Beschreibung**, in der die Schwellenwertüberschreitung beschrieben wird, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise zeigt die Meldung „Latenzwert von 456 ms/op hat basierend auf der Schwellenwerteinstellung von 400 ms/op ein WARNUNG-Ereignis ausgelöst“ an, dass für das Objekt ein Latenz-Warnereignis aufgetreten ist.

3. Bewegen Sie den Cursor über den Richtliniennamen, um Details zur Schwellenwertrichtlinie anzuzeigen, die das Ereignis ausgelöst hat.

   Hierzu gehören der Richtlinienname, der auszuwertende Leistungsindikator, der Indikatorwert, der überschritten werden muss, damit dies als kritisches Ereignis oder Warnereignis gilt, und die Dauer, um die der Indikator den Wert überschreiten muss.

4. Notieren Sie sich die **Ereignisauslösezeit**, damit Sie untersuchen können, ob möglicherweise gleichzeitig andere Ereignisse aufgetreten sind, die zu diesem Ereignis beigetragen haben könnten.
5. Führen Sie eine der folgenden Optionen aus, um das Ereignis genauer zu untersuchen und festzustellen, ob Sie Maßnahmen zur Behebung des Leistungsproblems ergreifen müssen:

Option	Mögliche Untersuchungsmaßnahmen
Klicken Sie auf den Namen des Quellobjekts, um die Explorer-Seite für dieses Objekt anzuzeigen.	Auf dieser Seite können Sie die Objektdetails anzeigen und dieses Objekt mit anderen ähnlichen Speicherobjekten vergleichen, um festzustellen, ob bei anderen Speicherobjekten etwa zur gleichen Zeit ein Leistungsproblem auftritt. Beispielsweise um festzustellen, ob bei anderen Volumes auf demselben Aggregat ebenfalls ein Leistungsproblem vorliegt.
Klicken Sie auf den Clusternamen, um die Seite „Clusterübersicht“ anzuzeigen.	Auf dieser Seite können Sie die Details für den Cluster anzeigen, auf dem sich dieses Objekt befindet, um festzustellen, ob etwa zur gleichen Zeit andere Leistungsprobleme aufgetreten sind.

Analysieren Sie Ereignisse anhand systemdefinierter Leistungsschwellenwerte

Aus systemdefinierten Leistungsschwellenwerten generierte Ereignisse weisen darauf hin, dass ein Leistungsindikator oder eine Reihe von Leistungsindikatoren für ein bestimmtes Speicherobjekt den Schwellenwert einer systemdefinierten Richtlinie überschritten hat. Dies weist darauf hin, dass beim Speicherobjekt, beispielsweise einem Aggregat oder Knoten, ein Leistungsproblem vorliegt.

Auf der Seite „Ereignisdetails“ können Sie das Leistungsereignis analysieren und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen ergreifen, um die Leistung wieder auf den Normalwert zu bringen.

Systemdefinierte Schwellenwertrichtlinien sind auf Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge- oder ONTAP Select Systemen nicht aktiviert.

Reagieren auf systemdefinierte Leistungsschwellenereignisse

Sie können Unified Manager verwenden, um Leistungsereignisse zu untersuchen, die dadurch verursacht werden, dass ein Leistungsindikator einen systemdefinierten Warnschwellenwert überschreitet. Sie können Unified Manager auch verwenden, um den Zustand der Clusterkomponente zu überprüfen und festzustellen, ob kürzlich auf der Komponente erkannte Ereignisse zum Leistungsereignis beigetragen haben.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Überprüfen Sie die **Beschreibung**, in der die Schwellenwertüberschreitung beschrieben wird, die das Ereignis verursacht hat.

Beispielsweise zeigt die Meldung „Ein Knotenauslastungswert von 90 % hat ein WARNUNG-Ereignis basierend auf einer Schwellenwerteinstellung von 85 % ausgelöst“ an, dass für das Clusterobjekt ein Warnereignis zur Knotenauslastung aufgetreten ist.

3. Notieren Sie sich die **Ereignisauslösezeit**, damit Sie untersuchen können, ob möglicherweise gleichzeitig andere Ereignisse aufgetreten sind, die zu diesem Ereignis beigetragen haben könnten.
4. Lesen Sie unter **Systemdiagnose** die kurze Beschreibung der Art der Analyse, die die systemdefinierte Richtlinie für das Clusterobjekt durchführt.

   Bei einigen Ereignissen wird neben der Diagnose ein grünes oder rotes Symbol angezeigt, um anzugeben, ob bei dieser bestimmten Diagnose ein Problem gefunden wurde. Für andere Arten systemdefinierter Ereignisse zeigen Zählerdiagramme die Leistung für das Objekt an.

5. Klicken Sie unter **Vorgeschlagene Aktionen** auf den Link **Helfen Sie mir dabei**, um die vorgeschlagenen Aktionen anzuzeigen, die Sie ausführen können, um zu versuchen, das Leistungsproblem selbst zu beheben.

Reagieren auf Leistungsereignisse der QoS-Richtliniengruppe

Unified Manager generiert QoS-Richtlinienwarnungsereignisse, wenn der Workload-Durchsatz (IOPS, IOPS/TB oder MBps) die definierte ONTAP QoS-Richtlinieneinstellung überschritten hat und die Workload-Latenz beeinträchtigt wird. Diese systemdefinierten Ereignisse bieten die Möglichkeit, potenzielle Leistungsprobleme zu beheben, bevor viele Workloads von der Latenz betroffen sind.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue, anerkannte oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Unified Manager generiert Warnereignisse für Verstöße gegen die QoS-Richtlinie, wenn der Workload-Durchsatz während jedes Leistungserfassungszeitraums der vorherigen Stunde die definierte QoS-Richtlinieneinstellung überschritten hat. Der Workload-Durchsatz kann den QoS-Schwellenwert während jedes Erfassungszeitraums nur für einen kurzen Zeitraum überschreiten, Unified Manager zeigt im Diagramm jedoch nur den „durchschnittlichen“ Durchsatz während des Erfassungszeitraums an. Aus diesem Grund erhalten Sie möglicherweise QoS-Ereignisse, obwohl der Durchsatz für eine Arbeitslast den im Diagramm angezeigten Richtlinienschwellenwert möglicherweise nicht überschritten hat.

Sie können System Manager oder die ONTAP -Befehle verwenden, um Richtliniengruppen zu verwalten, einschließlich der folgenden Aufgaben:

- Erstellen einer neuen Richtliniengruppe für die Arbeitslast
- Hinzufügen oder Entfernen von Workloads in einer Richtliniengruppe
- Verschieben einer Arbeitslast zwischen Richtliniengruppen
- Ändern des Durchsatzlimits einer Richtliniengruppe
- Verschieben einer Arbeitslast auf ein anderes Aggregat oder einen anderen Knoten

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Überprüfen Sie die **Beschreibung**, in der die Schwellenwertüberschreitung beschrieben wird, die das Ereignis verursacht hat.

Beispielsweise weist die Meldung „IOPS-Wert von 1.352 IOPS auf vol1_NFS1 hat ein WARNUNG-Ereignis ausgelöst, um potenzielle Leistungsprobleme für die Arbeitslast zu ermitteln“ darauf hin, dass auf dem Volume vol1_NFS1 ein QoS Max IOPS-Ereignis aufgetreten ist.

3. Weitere Einzelheiten dazu, wann das Ereignis stattgefunden hat und wie lange es aktiv war, finden Sie im Abschnitt **Ereignisinformationen**.

   Darüber hinaus können Sie für Volumes oder LUNs, die den Durchsatz einer QoS-Richtlinie gemeinsam nutzen, die Namen der drei Workloads mit dem höchsten IOPS- oder MBps-Verbrauch sehen.

4. Sehen Sie sich im Abschnitt **Systemdiagnose** die beiden Diagramme an: eines für die durchschnittlichen IOPS oder MBps (je nach Ereignis) und eines für die Latenz. Bei dieser Anordnung können Sie sehen, welche Clusterkomponenten die Latenz am stärksten beeinflussen, wenn sich die Arbeitslast dem QoS-Maximum-Limit nähert.

   Bei einem gemeinsamen QoS-Richtlinienereignis werden die drei höchsten Arbeitslasten im Durchsatzdiagramm angezeigt. Wenn mehr als drei Workloads die QoS-Richtlinie gemeinsam nutzen, werden zusätzliche Workloads in einer Kategorie „Andere Workloads“ zusammengefasst. Darüber hinaus zeigt das Latenzdiagramm die durchschnittliche Latenz aller Workloads, die Teil der QoS-Richtlinie sind.

   Beachten Sie, dass bei adaptiven QoS-Richtlinienereignissen die IOPS- und MBps-Diagramme IOPS- oder MBps-Werte anzeigen, die ONTAP basierend auf der Größe des Volumes aus der zugewiesenen IOPS/TB-Schwellenwertrichtlinie konvertiert hat.

5. Überprüfen Sie die Vorschläge im Abschnitt **Vorgeschlagene Maßnahmen** und legen Sie fest, welche Maßnahmen Sie durchführen sollten, um eine Erhöhung der Latenz für die Arbeitslast zu vermeiden.

   Klicken Sie bei Bedarf auf die Schaltfläche **Hilfe**, um weitere Details zu den vorgeschlagenen Aktionen anzuzeigen, die Sie ausführen können, um das Leistungsproblem zu beheben.

Verstehen Sie Ereignisse aus adaptiven QoS-Richtlinien mit einer definierten Blockgröße

Adaptive QoS-Richtliniengruppen skalieren automatisch eine Durchsatzober- oder -untergrenze basierend auf der Volumegröße und behalten das Verhältnis von IOPS zu TB bei, wenn sich die Volumegröße ändert. Ab ONTAP 9.5 können Sie die Blockgröße in der QoS-Richtlinie angeben, um gleichzeitig effektiv einen MB/s-Schwellenwert anzuwenden.

Durch die Zuweisung eines IOPS-Schwellenwerts in einer adaptiven QoS-Richtlinie wird nur die Anzahl der Vorgänge begrenzt, die in jeder Arbeitslast auftreten. Abhängig von der Blockgröße, die auf dem Client festgelegt ist, der die Arbeitslasten generiert, umfassen einige IOPS viel mehr Daten und stellen daher eine viel größere Belastung für die Knoten dar, die die Vorgänge verarbeiten.

Der MB/s-Wert für eine Arbeitslast wird mithilfe der folgenden Formel generiert:

```
MB/s = (IOPS * Block Size) / 1000
```

Wenn eine Arbeitslast durchschnittlich 3.000 IOPS beträgt und die Blockgröße auf dem Client auf 32 KB eingestellt ist, beträgt der effektive Wert für diese Arbeitslast 96 MB/s. Wenn diese gleiche Arbeitslast durchschnittlich 3.000 IOPS beträgt und die Blockgröße auf dem Client auf 48 KB eingestellt ist, beträgt der

effektive MB/s-Wert für diese Arbeitslast 144. Sie können sehen, dass der Knoten 50 % mehr Daten verarbeitet, wenn die Blockgröße größer ist.

Sehen wir uns die folgende adaptive QoS-Richtlinie mit einer definierten Blockgröße an und wie Ereignisse basierend auf der auf dem Client festgelegten Blockgröße ausgelöst werden.

Erstellen Sie eine Richtlinie und legen Sie den Spitzendurchsatz auf 2.500 IOPS/TB mit einer Blockgröße von 32 KB fest. Dadurch wird der MB/s-Schwellenwert für ein Volume mit 1 TB genutzter Kapazität effektiv auf 80 MB/s ((2500 IOPS * 32 KB) / 1000) festgelegt. Beachten Sie, dass Unified Manager ein Warnereignis generiert, wenn der Durchsatzwert 10 % unter dem definierten Schwellenwert liegt. Ereignisse werden in den folgenden Situationen generiert:

Verwendete Kapazität	**Das Ereignis wird generiert, wenn der Durchsatz diese Anzahl von … überschreitet.**	
	IOPS	MB/s
1 TB	2.250 IOPS	72 MB/s
2 TB	4.500 IOPS	144 MB/s
5 TB	11.250 IOPS	360 MB/s

Wenn das Volume 2 TB des verfügbaren Speicherplatzes nutzt, die IOPS 4.000 betragen und die QoS-Blockgröße auf dem Client auf 32 KB eingestellt ist, beträgt der MB/ps-Durchsatz 128 MB/s ((4.000 IOPS * 32 KB) / 1.000). In diesem Szenario wird kein Ereignis generiert, da sowohl 4.000 IOPS als auch 128 MB/s unter dem Schwellenwert für ein Volume liegen, das 2 TB Speicherplatz verwendet.

Wenn das Volume 2 TB des verfügbaren Speicherplatzes nutzt, die IOPS 4.000 betragen und die QoS-Blockgröße auf dem Client auf 64 KB eingestellt ist, beträgt der MB/s-Durchsatz 256 MB/s ((4.000 IOPS * 64 KB) / 1.000). In diesem Fall erzeugen die 4.000 IOPS kein Ereignis, aber der MB/s-Wert von 256 MB/s liegt über dem Schwellenwert von 144 MB/s und es wird ein Ereignis erzeugt.

Aus diesem Grund wird im Abschnitt „Systemdiagnose“ der Seite „Ereignisdetails“ ein MB/s-Diagramm angezeigt, wenn ein Ereignis aufgrund einer MB/s-Verletzung für eine adaptive QoS-Richtlinie ausgelöst wird, die die Blockgröße enthält. Wenn das Ereignis aufgrund einer IOPS-Verletzung für die adaptive QoS-Richtlinie ausgelöst wird, wird im Abschnitt „Systemdiagnose“ ein IOPS-Diagramm angezeigt. Wenn sowohl bei IOPS als auch bei MB/s ein Verstoß auftritt, erhalten Sie zwei Ereignisse.

Weitere Informationen zum Anpassen der QoS-Einstellungen finden Sie unter "Übersicht zum Leistungsmanagement" .

Reagieren Sie auf Leistungsereignisse bei überlasteten Knotenressourcen

Unified Manager generiert Warnereignisse zur Überauslastung von Knotenressourcen, wenn ein einzelner Knoten über die Grenzen seiner Betriebseffizienz hinaus betrieben wird und sich daher möglicherweise auf die Arbeitslastlatenzen auswirkt. Diese systemdefinierten Ereignisse bieten die Möglichkeit, potenzielle Leistungsprobleme zu beheben, bevor viele Workloads von der Latenz betroffen sind.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

- Es müssen neue oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Unified Manager generiert Warnereignisse für Richtlinienverstöße bei überlasteten Knotenressourcen, indem er nach Knoten sucht, die länger als 30 Minuten mehr als 100 % ihrer Leistungskapazität nutzen.

Sie können System Manager oder die ONTAP -Befehle verwenden, um diese Art von Leistungsproblemen zu beheben, einschließlich der folgenden Aufgaben:

- Erstellen und Anwenden einer QoS-Richtlinie auf alle Volumes oder LUNs, die Systemressourcen übermäßig nutzen
- Reduzieren des maximalen QoS-Durchsatzlimits einer Richtliniengruppe, auf die Workloads angewendet wurden
- Verschieben einer Arbeitslast auf ein anderes Aggregat oder einen anderen Knoten
- Erhöhen Sie die Kapazität durch Hinzufügen von Festplatten zum Knoten oder durch ein Upgrade auf einen Knoten mit einer schnelleren CPU und mehr RAM

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Überprüfen Sie die **Beschreibung**, in der die Schwellenwertüberschreitung beschrieben wird, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise wird die Meldung „`Perf. Der Wert „Kapazitätsnutzung“ von 139 % auf simplicity-02 hat ein WARNUNG-Ereignis ausgelöst, um potenzielle Leistungsprobleme in der Datenverarbeitungseinheit zu identifizieren. „“ zeigt an, dass die Leistungskapazität auf Knoten simplicity-02 überbeansprucht ist und die Knotenleistung beeinträchtigt.
3. Überprüfen Sie im Abschnitt **Systemdiagnose** die drei Diagramme: eines für die auf dem Knoten verwendete Leistungskapazität, eines für die durchschnittlichen Speicher-IOPS, die von den wichtigsten Workloads verwendet werden, und eines für die Latenz bei den wichtigsten Workloads. Bei dieser Anordnung können Sie erkennen, welche Workloads die Ursache für die Latenz auf dem Knoten sind.

   Sie können anzeigen, auf welche Workloads QoS-Richtlinien angewendet werden und auf welche nicht, indem Sie den Cursor über das IOPS-Diagramm bewegen.
4. Überprüfen Sie die Vorschläge im Abschnitt **Vorgeschlagene Maßnahmen** und legen Sie fest, welche Maßnahmen Sie durchführen sollten, um eine Erhöhung der Latenz für die Arbeitslast zu vermeiden.

   Klicken Sie bei Bedarf auf die Schaltfläche **Hilfe**, um weitere Details zu den vorgeschlagenen Aktionen anzuzeigen, die Sie ausführen können, um das Leistungsproblem zu beheben.

Reagieren auf Leistungsereignisse aufgrund von Clusterungleichgewichten

Unified Manager generiert Warnereignisse zu Cluster-Ungleichgewichten, wenn ein Knoten in einem Cluster mit einer viel höheren Last als andere Knoten arbeitet und daher möglicherweise die Arbeitslastlatenzen beeinträchtigt. Diese systemdefinierten Ereignisse bieten die Möglichkeit, potenzielle Leistungsprobleme zu beheben, bevor viele Workloads von der Latenz betroffen sind.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Unified Manager generiert Warnereignisse bei Verstößen gegen die Schwellenwertrichtlinie für Clusterungleichgewichte, indem er den Wert der genutzten Leistungskapazität für alle Knoten im Cluster vergleicht, um festzustellen, ob zwischen den Knoten ein Lastunterschied von 30 % besteht.

Mithilfe dieser Schritte können Sie die folgenden Ressourcen identifizieren, sodass Sie leistungsstarke Workloads auf einen Knoten mit geringerer Auslastung verschieben können:

- Die Knoten im selben Cluster, die weniger genutzt werden
- Die Aggregate auf dem neuen Knoten, die am wenigsten genutzt werden
- Die leistungsstärksten Volumes auf dem aktuellen Knoten

Schritte

1. Zeigen Sie die Detailseite **Ereignis** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Überprüfen Sie die **Beschreibung**, in der die Schwellenwertüberschreitung beschrieben wird, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise weist die Meldung „Der Zähler für die genutzte Leistungskapazität weist auf einen Lastunterschied von 62 % zwischen den Knoten im Cluster Dallas-1-8 hin und hat basierend auf dem Systemschwellenwert von 30 % ein WARNUNG-Ereignis ausgelöst“ darauf hin, dass die Leistungskapazität auf einem der Knoten überbeansprucht ist und die Knotenleistung beeinträchtigt.

3. Lesen Sie den Text in den **Vorgeschlagenen Aktionen**, um ein Volume mit hoher Leistung vom Knoten mit dem höchsten Wert für die genutzte Leistungskapazität auf einen Knoten mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Leistungskapazität zu verschieben.
4. Identifizieren Sie die Knoten mit dem höchsten und niedrigsten Wert für die genutzte Leistungskapazität:
   a. Klicken Sie im Abschnitt **Ereignisinformationen** auf den Namen des Quellclusters.
   b. Klicken Sie auf der Seite **Cluster-/Leistungsübersicht** im Bereich **Verwaltete Objekte** auf **Knoten**.
   c. Sortieren Sie auf der Inventarseite **Knoten** die Knoten nach der Spalte **Verwendete Leistungskapazität**.
   d. Identifizieren Sie die Knoten mit dem höchsten und niedrigsten Wert für die genutzte Leistungskapazität und notieren Sie sich die Namen.
5. Identifizieren Sie das Volume mit den meisten IOPS auf dem Knoten mit dem höchsten Wert für die genutzte Leistungskapazität:
   a. Klicken Sie auf den Knoten mit dem höchsten Wert für die genutzte Leistungskapazität.
   b. Wählen Sie auf der Seite **Knoten-/Leistungs-Explorer** im Menü **Anzeigen und Vergleichen** die Option **Aggregate auf diesem Knoten** aus.
   c. Klicken Sie auf das Aggregat mit dem höchsten Wert für die genutzte Leistungskapazität.
   d. Wählen Sie auf der Seite **Aggregate/Performance Explorer** im Menü **Anzeigen und Vergleichen** die Option **Volumes auf diesem Aggregat** aus.
   e. Sortieren Sie die Volumes nach der Spalte **IOPS** und notieren Sie den Namen des Volumes mit den meisten IOPS sowie den Namen des Aggregats, in dem sich das Volume befindet.
6. Identifizieren Sie das Aggregat mit der niedrigsten Auslastung auf dem Knoten, der den niedrigsten Wert für die genutzte Leistungskapazität aufweist:
   a. Klicken Sie auf **Speicher** > **Aggregate**, um die Inventarseite **Aggregate** anzuzeigen.
   b. Wählen Sie die Ansicht **Leistung: Alle Aggregate**.
   c. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter** und fügen Sie einen Filter hinzu, bei dem „Knoten“ dem Namen

des Knotens mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Leistungskapazität entspricht, den Sie in Schritt 4 notiert haben.

d. Notieren Sie den Namen des Aggregats mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Leistungskapazität.

7. Verschieben Sie das Volume vom überlasteten Knoten auf das Aggregat, das Sie als gering ausgelastet auf dem neuen Knoten identifiziert haben.

   Sie können den Verschiebevorgang mithilfe von ONTAP System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP -Befehlen oder einer Kombination dieser Tools durchführen.

Überprüfen Sie nach einigen Tagen, ob Sie von diesem Cluster dasselbe Cluster-Ungleichgewichtsereignis erhalten.

Analysieren Sie Ereignisse anhand dynamischer Leistungsschwellenwerte

Aus dynamischen Schwellenwerten generierte Ereignisse weisen darauf hin, dass die tatsächliche Antwortzeit (Latenz) für eine Arbeitslast im Vergleich zum erwarteten Antwortzeitbereich zu hoch oder zu niedrig ist. Auf der Seite „Ereignisdetails“ können Sie das Leistungsereignis analysieren und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen ergreifen, um die Leistung wieder auf den Normalwert zu bringen.

Dynamische Leistungsschwellenwerte sind auf Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge- oder ONTAP Select Systemen nicht aktiviert.

Identifizieren Sie die Arbeitslasten der Opfer, die an einem dynamischen Leistungsereignis beteiligt sind

In Unified Manager können Sie ermitteln, welche Volume-Workloads die höchste Abweichung in der Antwortzeit (Latenz) aufweisen, die durch eine konkurrierende Speicherkomponente verursacht wird. Durch die Identifizierung dieser Workloads können Sie besser verstehen, warum die Clientanwendungen, die auf sie zugreifen, langsamer als gewöhnlich arbeiten.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue, bestätigte oder veraltete dynamische Leistungsereignisse vorliegen.

Auf der Seite „Ereignisdetails“ wird eine Liste der benutzerdefinierten und systemdefinierten Workloads angezeigt, sortiert nach der größten Abweichung bei der Aktivität oder Nutzung der Komponente oder der am stärksten vom Ereignis betroffenen Komponente. Die Werte basieren auf den Spitzen, die Unified Manager bei der Erkennung und letzten Analyse des Ereignisses ermittelt hat.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Wählen Sie in den Diagrammen „Workload-Latenz“ und „Workload-Aktivität“ die Option „Opfer-Workloads“ aus.
3. Bewegen Sie den Cursor über die Diagramme, um die wichtigsten benutzerdefinierten Workloads

anzuzeigen, die sich auf die Komponente auswirken, sowie den Namen des betroffenen Workloads.

Identifizieren Sie die Arbeitsbelastung, die bei einem dynamischen Leistungsereignis auftritt.

In Unified Manager können Sie ermitteln, welche Workloads die höchste Abweichung bei der Nutzung einer konkurrierenden Clusterkomponente aufweisen. Durch die Identifizierung dieser Workloads können Sie besser verstehen, warum bestimmte Volumes im Cluster langsame Reaktionszeiten (Latenz) aufweisen.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue, bestätigte oder veraltete dynamische Leistungsereignisse vorliegen.

Auf der Seite „Ereignisdetails“ wird eine Liste der benutzerdefinierten und systemdefinierten Arbeitslasten angezeigt, sortiert nach der höchsten Nutzung der Komponente oder der stärksten Auswirkung des Ereignisses. Die Werte basieren auf den Spitzen, die Unified Manager bei der Erkennung und letzten Analyse des Ereignisses ermittelt hat.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite mit den Ereignisdetails an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Wählen Sie in den Diagrammen „Workload-Latenz“ und „Workload-Aktivität“ **Bully Workloads** aus.
3. Bewegen Sie den Cursor über die Diagramme, um die wichtigsten benutzerdefinierten Bully-Arbeitslasten anzuzeigen, die sich auf die Komponente auswirken.

Identifizieren Sie die an einem dynamischen Leistungsereignis beteiligten Shark-Workloads

In Unified Manager können Sie ermitteln, welche Workloads die größte Abweichung bei der Nutzung einer umstrittenen Speicherkomponente aufweisen. Durch die Identifizierung dieser Workloads können Sie feststellen, ob diese Workloads in einen weniger ausgelasteten Cluster verschoben werden sollten.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es gibt neue, anerkannte oder veraltete leistungsdynamische Ereignisse.

Auf der Seite „Ereignisdetails“ wird eine Liste der benutzerdefinierten und systemdefinierten Arbeitslasten angezeigt, sortiert nach der höchsten Nutzung der Komponente oder der stärksten Auswirkung des Ereignisses. Die Werte basieren auf den Spitzen, die Unified Manager bei der Erkennung und letzten Analyse des Ereignisses ermittelt hat.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Wählen Sie in den Diagrammen „Workload-Latenz“ und „Workload-Aktivität“ **Shark Workloads** aus.
3. Bewegen Sie den Cursor über die Diagramme, um die wichtigsten benutzerdefinierten Workloads anzuzeigen, die sich auf die Komponente auswirken, sowie den Namen des Shark-Workloads.

Leistungsereignisanalyse für eine MetroCluster -Konfiguration

Sie können Unified Manager verwenden, um ein Leistungsereignis für eine MetroCluster -Konfiguration zu analysieren. Sie können die mit dem Ereignis verbundenen Arbeitslasten ermitteln und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lösung des Problems prüfen.

Leistungsereignisse bei MetroCluster können auf übermäßige Arbeitslasten zurückzuführen sein, die die Interswitch-Links (ISLs) zwischen den Clustern überbeanspruchen, oder auf Probleme mit der Verbindungsintegrität. Unified Manager überwacht jeden Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration unabhängig, ohne Leistungsereignisse auf einem Partnercluster zu berücksichtigen.

Leistungsereignisse aus beiden Clustern in der MetroCluster -Konfiguration werden auch auf der Dashboard-Seite des Unified Managers angezeigt. Sie können auch die Integritätsseiten von Unified Manager anzeigen, um die Integrität jedes Clusters zu überprüfen und ihre Beziehung anzuzeigen.

Analysieren Sie ein dynamisches Leistungsereignis auf einem Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration

Sie können Unified Manager verwenden, um den Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration zu analysieren, in der ein Leistungsereignis erkannt wurde. Sie können den Clusternamen, die Ereigniserkennungszeit und die beteiligten *Bully*- und *Opfer* -Workloads identifizieren.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Für eine MetroCluster Konfiguration müssen neue, bestätigte oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.
- Beide Cluster in der MetroCluster -Konfiguration müssen von derselben Instanz von Unified Manager überwacht werden.

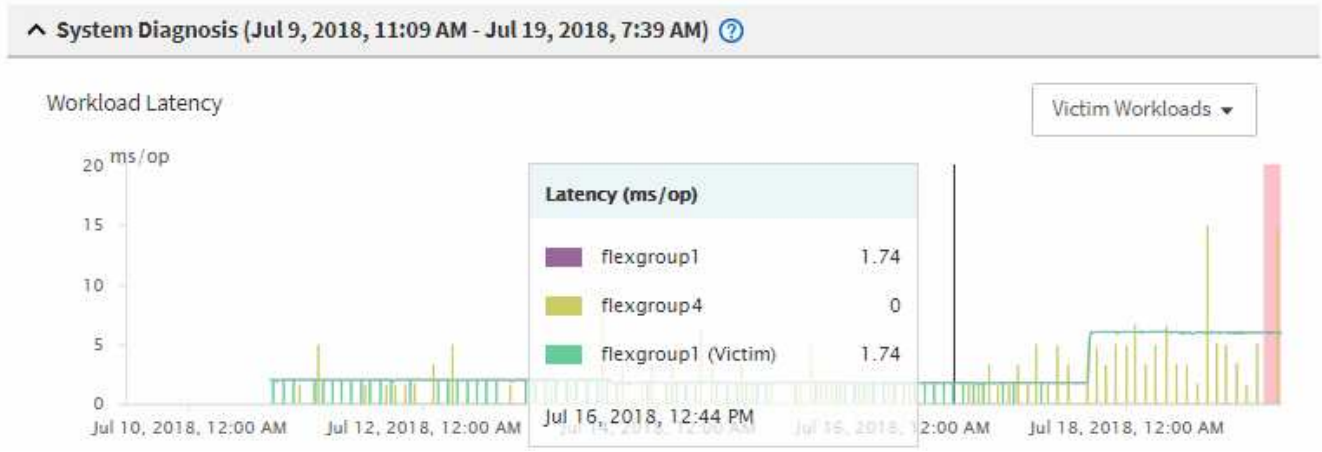
Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Überprüfen Sie die Ereignisbeschreibung, um die Namen und die Anzahl der beteiligten Workloads anzuzeigen.

   In diesem Beispiel ist das Symbol „MetroCluster -Ressourcen“ rot, was darauf hinweist, dass es um die MetroCluster -Ressourcen geht. Sie positionieren Ihren Cursor über dem Symbol, um eine Beschreibung des Symbols anzuzeigen.

3. Notieren Sie sich den Clusternamen und die Ereigniserkennungszeit, die Sie zur Analyse von Leistungsereignissen auf dem Partnercluster verwenden können.
4. Überprüfen Sie in den Diagrammen die Arbeitslasten der Opfer, um sicherzustellen, dass ihre Reaktionszeiten über dem Leistungsschwellenwert liegen.

In diesem Beispiel wird die Arbeitsbelastung des Opfers im Hover-Text angezeigt. Die Latenzdiagramme zeigen auf hoher Ebene ein konsistentes Latenzmuster für die beteiligten Arbeitslasten der Opfer. Auch wenn die anormale Latenz der betroffenen Workloads das Ereignis ausgelöst hat, kann ein konsistentes Latenzmuster darauf hinweisen, dass die Workloads innerhalb des erwarteten Bereichs arbeiten, aber dass eine Spitze bei den E/A-Vorgängen die Latenz erhöht und das Ereignis ausgelöst hat.



Wenn Sie vor Kurzem eine Anwendung auf einem Client installiert haben, der auf diese Volumen-Workloads zugreift, und diese Anwendung eine große Menge an E/A an sie sendet, können Sie mit einer Erhöhung der Latenzen rechnen. Wenn die Latenz für die Workloads wieder in den erwarteten Bereich zurückkehrt, der Ereignisstatus in „veraltet“ wechselt und länger als 30 Minuten in diesem Status bleibt, können Sie das Ereignis wahrscheinlich ignorieren. Wenn das Ereignis andauert und im neuen Zustand verbleibt, können Sie es weiter untersuchen, um festzustellen, ob andere Probleme die Ursache des Ereignisses waren.

5. Wählen Sie im Diagramm „Workload-Durchsatz“ **Bully-Workloads** aus, um die Bully-Workloads anzuzeigen.

   Das Vorhandensein von Bully-Workloads weist darauf hin, dass das Ereignis möglicherweise durch eine oder mehrere Workloads auf dem lokalen Cluster verursacht wurde, die die MetroCluster Ressourcen überbeansprucht haben. Die Bully-Workloads weisen eine hohe Abweichung beim Schreibdurchsatz (MB/s) auf.

   Dieses Diagramm zeigt auf hoher Ebene das Schreibdurchsatzmuster (MB/s) für die Workloads. Sie können das MB/s-Schreibmuster überprüfen, um einen abnormalen Durchsatz zu ermitteln, der darauf hinweisen könnte, dass eine Arbeitslast die MetroCluster -Ressourcen übermäßig nutzt.

   Wenn keine Bully-Workloads an dem Ereignis beteiligt sind, wurde das Ereignis möglicherweise durch ein Integritätsproblem mit der Verbindung zwischen den Clustern oder ein Leistungsproblem auf dem Partnercluster verursacht. Sie können Unified Manager verwenden, um den Zustand beider Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration zu überprüfen. Sie können Unified Manager auch verwenden, um Leistungsereignisse im Partnercluster zu prüfen und zu analysieren.

Analysieren Sie ein dynamisches Leistungsereignis für einen Remote-Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration

Sie können Unified Manager verwenden, um dynamische Leistungsereignisse auf einem Remote-Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration zu analysieren. Mithilfe der Analyse können Sie feststellen, ob ein Ereignis auf dem Remote-Cluster ein Ereignis auf seinem Partner-Cluster verursacht hat.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Sie müssen ein Leistungsereignis auf einem lokalen Cluster in einer MetroCluster -Konfiguration analysiert und die Ereigniserkennungszeit ermittelt haben.
- Sie müssen den Zustand des lokalen Clusters und seines Partnerclusters, der am Leistungsereignis beteiligt war, überprüft und den Namen des Partnerclusters abgerufen haben.

Schritte

1. Melden Sie sich bei der Unified Manager-Instanz an, die den Partnercluster überwacht.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Ereignisse**, um die Ereignisliste anzuzeigen.
3. Wählen Sie im Auswahlfeld **Zeitbereich** die Option **Letzte Stunde** aus und klicken Sie dann auf **Bereich anwenden**.
4. Wählen Sie im Auswahlfeld **Filtern** im linken Dropdown-Menü **Cluster** aus, geben Sie den Namen des Partnerclusters in das Textfeld ein und klicken Sie dann auf **Filter anwenden**.

   Wenn für den ausgewählten Cluster in der letzten Stunde keine Ereignisse aufgetreten sind, bedeutet dies, dass für den Cluster während der Zeit, in der das Ereignis auf seinem Partner erkannt wurde, keine Leistungsprobleme aufgetreten sind.

5. Wenn im ausgewählten Cluster in der letzten Stunde Ereignisse erkannt wurden, vergleichen Sie die Ereigniserkennungszeit mit der Ereigniserkennungszeit für das Ereignis im lokalen Cluster.

   Wenn es sich bei diesen Ereignissen um Bully-Workloads handelt, die zu Konflikten bei der Datenverarbeitungskomponente führen, kann es sein, dass einer oder mehrere dieser Bullys das Ereignis im lokalen Cluster verursacht haben. Sie können auf das Ereignis klicken, um es zu analysieren und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lösung des Problems auf der Seite „Ereignisdetails“ zu überprüfen.

   Wenn diese Ereignisse keine übermäßigen Arbeitslasten beinhalten, haben sie das Leistungsereignis auf dem lokalen Cluster nicht verursacht.

Reagieren Sie auf ein dynamisches Leistungsereignis, das durch die Drosselung der QoS-Richtliniengruppe verursacht wird

Sie können Unified Manager verwenden, um ein Leistungsereignis zu untersuchen, das durch eine Quality of Service (QoS)-Richtliniengruppe verursacht wird, die den Arbeitslastdurchsatz (MB/s) drosselt. Durch die Drosselung erhöhten sich die Reaktionszeiten (Latenz) der Volumen-Workloads in der Richtliniengruppe. Anhand der Ereignisinformationen können Sie feststellen, ob neue Grenzwerte für die Richtliniengruppen erforderlich sind, um die Drosselung zu beenden.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue, anerkannte oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Lesen Sie die **Beschreibung**, in der die Namen der von der Drosselung betroffenen Workloads angezeigt werden.

Die Beschreibung kann für Opfer und Täter die gleiche Arbeitsbelastung anzeigen, da die Arbeitsbelastung durch die Drosselung selbst zum Opfer wird.

3. Notieren Sie den Namen des Datenträgers mithilfe einer Anwendung wie beispielsweise einem Texteditor.

   Sie können nach dem Datenträgernamen suchen, um ihn später zu finden.

4. Wählen Sie in den Diagrammen „Workload-Latenz“ und „Workload-Auslastung“ **Bully Workloads** aus.
5. Bewegen Sie den Cursor über die Diagramme, um die wichtigsten benutzerdefinierten Arbeitslasten anzuzeigen, die sich auf die Richtliniengruppe auswirken.

   Die Arbeitslast am Anfang der Liste weist die größte Abweichung auf und hat zur Drosselung geführt. Die Aktivität ist der Prozentsatz des Richtliniengruppenlimits, der von jeder Arbeitslast verwendet wird.

6. Klicken Sie im Bereich **Vorgeschlagene Aktionen** auf die Schaltfläche **Arbeitslast analysieren** für die höchste Arbeitslast.
7. Legen Sie auf der Seite „Arbeitslastanalyse“ das Latenzdiagramm so fest, dass alle Clusterkomponenten angezeigt werden, und das Durchsatzdiagramm, um die Aufschlüsselung anzuzeigen.

   Die Aufschlüsselungsdiagramme werden unter dem Latenzdiagramm und dem IOPS-Diagramm angezeigt.

8. Vergleichen Sie die QoS-Grenzwerte im Diagramm **Latenz**, um zu sehen, welcher Drosselungsgrad die Latenz zum Zeitpunkt des Ereignisses beeinflusst hat.

   Die QoS-Richtliniengruppe verfügt über einen maximalen Durchsatz von 1.000 Operationen pro Sekunde (op/sec), der von den darin enthaltenen Arbeitslasten insgesamt nicht überschritten werden kann. Zum Zeitpunkt des Ereignisses hatten die Workloads in der Richtliniengruppe einen kombinierten Durchsatz von über 1.200 Operationen/Sek., was dazu führte, dass die Richtliniengruppe ihre Aktivität auf 1.000 Operationen/Sek. drosselte.

9. Vergleichen Sie die Werte für die **Lese-/Schreiblatenz** mit den Werten für **Lese-/Schreibvorgänge/Sonstiges**.

   Beide Diagramme zeigen eine hohe Anzahl von Leseanforderungen mit hoher Latenz, aber die Anzahl der Anforderungen und die Latenzzeit für Schreibanforderungen sind gering. Mithilfe dieser Werte können Sie feststellen, ob ein hoher Durchsatz oder eine hohe Anzahl von Vorgängen die Latenz erhöht hat. Sie können diese Werte verwenden, wenn Sie sich entscheiden, eine Richtliniengruppenbeschränkung für den Durchsatz oder die Vorgänge festzulegen.

10. Verwenden Sie ONTAP System Manager, um das aktuelle Limit der Richtliniengruppe auf 1.300 Operationen/Sek. zu erhöhen.
11. Kehren Sie nach einem Tag zu Unified Manager zurück und geben Sie die Arbeitslast, die Sie in Schritt 3 aufgezeichnet haben, auf der Seite **Arbeitslastanalyse** ein.
12. Wählen Sie das Diagramm „Durchsatzaufschlüsselung“ aus.

    Das Diagramm „Lesen/Schreiben/Sonstiges“ wird angezeigt.

13. Zeigen Sie oben auf der Seite mit dem Cursor auf das Symbol „Ereignis ändern“ ( ) für die Änderung des Richtliniengruppenlimits.
14. Vergleichen Sie das Diagramm **Lesen/Schreiben/Sonstiges** mit dem Diagramm **Latenz**.

    Die Lese- und Schreibanforderungen sind dieselben, aber die Drosselung wurde gestoppt und die Latenz

hat abgenommen.

Reagieren auf ein dynamisches Leistungsereignis, das durch einen Datenträgerfehler verursacht wurde

Sie können Unified Manager verwenden, um ein Leistungsereignis zu untersuchen, das durch Arbeitslasten verursacht wird, die ein Aggregat überbeanspruchen. Sie können Unified Manager auch verwenden, um den Zustand des Aggregats zu überprüfen und festzustellen, ob kürzlich auf dem Aggregat erkannte Zustandsereignisse zum Leistungsereignis beigetragen haben.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue, anerkannte oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Lesen Sie die **Beschreibung**, in der die am Ereignis beteiligten Arbeitslasten und die betroffene Clusterkomponente beschrieben werden.

   Es gibt mehrere Opfervolumes, deren Latenz durch die konkurrierende Clusterkomponente beeinträchtigt wurde. Das Aggregat, das sich mitten in einer RAID-Rekonstruktion befindet, um die ausgefallene Festplatte durch eine Ersatzfestplatte zu ersetzen, ist die umstrittene Clusterkomponente. Unter „Konkurrierende Komponente“ wird das Aggregatsymbol rot hervorgehoben und der Name des Aggregats in Klammern angezeigt.

3. Wählen Sie im Diagramm „Workload-Auslastung“ **Bully Workloads** aus.
4. Bewegen Sie den Cursor über das Diagramm, um die Arbeitsbelastungen anzuzeigen, die die Komponente am stärksten beeinträchtigen.

   Die Top-Workloads mit der höchsten Spitzenauslastung seit der Erkennung des Ereignisses werden oben im Diagramm angezeigt. Eine der wichtigsten Arbeitslasten ist die systemdefinierte Arbeitslast „Datenträgerintegrität“, die auf eine RAID-Rekonstruktion hinweist. Eine Rekonstruktion ist der interne Prozess, der mit dem Wiederaufbau des Aggregats mit der Ersatzfestplatte verbunden ist. Die Disk Health-Arbeitslast sowie andere Arbeitslasten auf dem Aggregat haben wahrscheinlich den Konflikt auf dem Aggregat und das damit verbundene Ereignis verursacht.

5. Nachdem Sie bestätigt haben, dass die Aktivität der Disk Health-Workload das Ereignis verursacht hat, warten Sie etwa 30 Minuten, bis die Rekonstruktion abgeschlossen ist und Unified Manager das Ereignis analysiert und ermittelt hat, ob das Aggregat noch immer im Konflikt steht.
6. Aktualisieren Sie die **Ereignisdetails**.

   Überprüfen Sie nach Abschluss der RAID-Rekonstruktion, ob der Status veraltet ist, was darauf hinweist, dass das Ereignis behoben ist.

7. Wählen Sie im Diagramm „Workload-Auslastung“ **Bully-Workloads** aus, um die Workloads insgesamt nach Spitzenauslastung anzuzeigen.
8. Klicken Sie im Bereich **Vorgeschlagene Aktionen** auf die Schaltfläche **Arbeitslast analysieren** für die höchste Arbeitslast.
9. Legen Sie auf der Seite „Workload-Analyse“ den Zeitraum so fest, dass die Daten der letzten 24 Stunden

(1 Tag) für das ausgewählte Volume angezeigt werden.

In der Ereigniszeitleiste wird ein roter Punkt ( ) gibt an, wann das Festplattenfehlerereignis aufgetreten ist.

10. Blenden Sie im Diagramm „Knoten- und Gesamtauslastung“ die Zeile für die Knotenstatistik aus, sodass nur die Gesamtzeile übrig bleibt.
11. Vergleichen Sie die Daten in diesem Diagramm mit den Daten zum Zeitpunkt des Ereignisses im Diagramm **Latenz**.

    Zum Zeitpunkt des Ereignisses zeigt die Gesamtauslastung eine hohe Lese- und Schreibaktivität, die durch die RAID-Rekonstruktionsprozesse verursacht wurde und die Latenz des ausgewählten Volumes erhöhte. Einige Stunden nach dem Ereignis haben sich sowohl die Lese- und Schreibvorgänge als auch die Latenz verringert, was bestätigt, dass das Aggregat nicht mehr im Konflikt steht.

Reagieren Sie auf ein dynamisches Leistungsereignis, das durch die HA-Übernahme verursacht wurde

Sie können Unified Manager verwenden, um ein Leistungsereignis zu untersuchen, das durch eine hohe Datenverarbeitung auf einem Clusterknoten verursacht wird, der sich in einem Hochverfügbarkeitspaar (HA) befindet. Sie können Unified Manager auch verwenden, um den Zustand der Knoten zu überprüfen und festzustellen, ob kürzlich auf den Knoten erkannte Zustandsereignisse zum Leistungsereignis beigetragen haben.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.
- Es müssen neue, anerkannte oder veraltete Leistungsereignisse vorliegen.

Schritte

1. Zeigen Sie die Seite **Ereignisdetails** an, um Informationen zum Ereignis anzuzeigen.
2. Lesen Sie die **Beschreibung**, in der die am Ereignis beteiligten Arbeitslasten und die betroffene Clusterkomponente beschrieben werden.

    Es gibt ein Opfervolume, dessen Latenz durch die konkurrierende Clusterkomponente beeinträchtigt wurde. Der Datenverarbeitungsknoten, der alle Arbeitslasten von seinem Partnerknoten übernommen hat, ist die umstrittene Clusterkomponente. Unter „Komponente im Konflikt“ wird das Symbol „Data Processing“ rot hervorgehoben und der Name des Knotens, der zum Zeitpunkt des Ereignisses die Datenverarbeitung durchführte, wird in Klammern angezeigt.

3. Klicken Sie in der **Beschreibung** auf den Namen des Datenträgers.

    Die Seite „Volume Performance Explorer“ wird angezeigt. Oben auf der Seite, in der Zeitleiste „Ereignisse“, wird ein Symbol zum Ändern von Ereignissen ( ) gibt den Zeitpunkt an, zu dem Unified Manager den Beginn der HA-Übernahme erkannt hat.

4. Zeigen Sie mit dem Cursor auf das Änderungsereignissymbol für die HA-Übernahme. Details zur HA-Übernahme werden im Hover-Text angezeigt.

    Im Latenzdiagramm zeigt ein Ereignis an, dass das ausgewählte Volume aufgrund hoher Latenz etwa zur gleichen Zeit wie die HA-Übernahme den Leistungsschwellenwert überschritten hat.

5. Klicken Sie auf **Zoom-Ansicht**, um das Latenzdiagramm auf einer neuen Seite anzuzeigen.
6. Wählen Sie im Menü „Ansicht“ die Option „Clusterkomponenten“ aus, um die Gesamtlatenz nach Clusterkomponente anzuzeigen.
7. Bewegen Sie den Mauszeiger auf das Änderungsereignissymbol für den Beginn der HA-Übernahme und vergleichen Sie die Latenz für die Datenverarbeitung mit der Gesamtlatenz.

   Zum Zeitpunkt der HA-Übernahme kam es aufgrund der erhöhten Arbeitslast auf dem Datenverarbeitungsknoten zu einem Anstieg der Datenverarbeitung. Die erhöhte CPU-Auslastung erhöhte die Latenz und löste das Ereignis aus.

8. Nachdem Sie den ausgefallenen Knoten repariert haben, führen Sie mit ONTAP System Manager ein HA-Giveback durch, bei dem die Workloads vom Partnerknoten auf den reparierten Knoten verschoben werden.
9. Nachdem die HA-Rückgabe abgeschlossen ist, suchen Sie nach der nächsten Konfigurationserkennung in Unified Manager (ca. 15 Minuten) auf der Inventarseite **Event Management** nach dem Ereignis und der Arbeitslast, die durch die HA-Übernahme ausgelöst wurden.

   Das durch die HA-Übernahme ausgelöste Ereignis hat jetzt den Status „Veraltet“, was darauf hinweist, dass das Ereignis aufgelöst ist. Die Latenzzeit bei der Datenverarbeitungskomponente hat sich verringert, wodurch sich die Gesamtlatenzzeit verringert hat. Der Knoten, den das ausgewählte Volume jetzt zur Datenverarbeitung verwendet, hat das Ereignis aufgelöst.