



Administration et autres tâches

Data Infrastructure Insights

NetApp
January 17, 2025

Sommaire

- Administration et autres tâches 1
- API Data Infrastructure Insights 1
- Contrôle de votre environnement 12

Administration et autres tâches

API Data Infrastructure Insights

L'API Data Infrastructure Insights permet aux clients NetApp et aux fournisseurs de logiciels indépendants d'intégrer des informations exploitables de l'infrastructure de données à d'autres applications, telles que des CMDB ou d'autres systèmes de gestion de tickets.

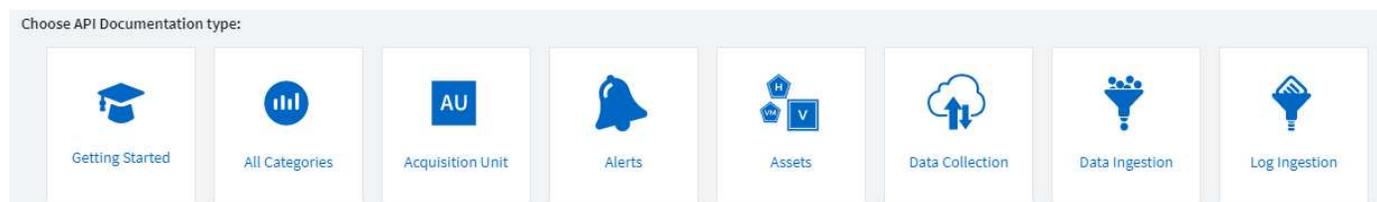
Vos informations stratégiques sur l'infrastructure de données "[rôle du jeu de fonctions](#)" déterminent les API auxquelles vous pouvez accéder. Les rôles utilisateur et invité disposent de privilèges moins nombreux que le rôle administrateur. Par exemple, si vous avez un rôle Administrateur dans Monitor and Optimize, mais que vous avez un rôle utilisateur dans Reporting, vous pouvez gérer tous les types d'API, à l'exception de Data Warehouse.

Conditions requises pour l'accès aux API

- Un modèle de token d'accès API est utilisé pour accorder l'accès.
- La gestion des tokens API est effectuée par les utilisateurs de Data Infrastructure Insights avec le rôle d'administrateur.

Documentation API (swagger)

Les informations les plus récentes sur l'API sont disponibles en se connectant à Data Infrastructure Insights et en accédant à **Admin > API Access**. Cliquez sur le lien **API Documentation**.



La documentation de l'API est basée sur swagger, qui fournit une brève description et des informations d'utilisation pour l'API, et vous permet de l'essayer dans votre locataire. Selon votre rôle d'utilisateur et/ou l'édition de Data Infrastructure Insights, les types d'API disponibles peuvent varier.

POST

/assets/annotations Create annotation definition



Parameters

Try it out

No parameters

Request body

application/json



Request body should include required name, type, optional description and enumValues (if enum type). Enums should contain name and label. Example:

```
{
  "name": "StorageLocation",
  "type": "FIXED_ENUM",
  "description": "Storage Location",
  "enumValues": [
    {
      "name": "PT_LISBON",
      "label": "Lisbon (Portugal)"
    },
    {
      "name": "US_WALTHAM",
      "label": "Waltham (USA)"
    }
  ]
}
```

[Example Value](#) | [Schema](#)

```
{}
```

Jetons d'accès à l'API

Avant d'utiliser l'API Data Infrastructure Insights, vous devez créer un ou plusieurs jetons d'accès **API**. Les jetons d'accès sont utilisés pour des types d'API spécifiés et peuvent accorder des autorisations de lecture et/ou d'écriture. Vous pouvez également définir l'expiration de chaque jeton d'accès. Toutes les API sous les types spécifiés sont valides pour le jeton d'accès. Chaque jeton est vide d'un nom d'utilisateur ou d'un mot de passe.

Pour créer un token d'accès :

- Cliquez sur **Admin > accès API**
- Cliquez sur **+jeton d'accès API**
 - Entrez le nom du token
 - Sélectionnez les types d'API
 - Spécifiez les autorisations accordées pour cet accès API
 - Spécifiez l'expiration du token



Votre jeton ne sera disponible que pour la copie dans le presse-papiers et l'enregistrement pendant le processus de création. Les tokens ne peuvent pas être récupérés après leur création. Il est donc fortement recommandé de les copier et de les enregistrer dans un emplacement sécurisé. Vous serez invité à cliquer sur le bouton **Copier le token d'accès API** avant de pouvoir fermer l'écran de création de jeton.

Vous pouvez désactiver, activer et révoquer des jetons. Les tokens désactivés peuvent être activés.

Les jetons accordent un accès général aux API du point de vue du client, et gèrent l'accès aux API dans le cadre de leur propre locataire. Les administrateurs du client peuvent octroyer et révoquer ces tokens sans intervention directe du personnel back-end Data Infrastructure Insights.

L'application reçoit un token d'accès après l'authentification et l'autorisation de l'accès, puis transmet le token d'accès en tant qu'identifiant lorsqu'il appelle l'API cible. Le jeton transmis informe l'API que le porteur du token a été autorisé à accéder à l'API et à effectuer des actions spécifiques spécifiées par le périmètre qui a été accordé lors de l'autorisation.

L'en-tête HTTP où le token d'accès est transmis est **X-CloudInsights-ApiKey:**.

Par exemple, utilisez les éléments suivants pour récupérer des actifs de stockage :

```
curl https://<tenant_host_name>/rest/v1/assets/storages -H 'X-CloudInsights-ApiKey:<API_Access-Token>'  
Où <API_Access-Token> est le jeton que vous avez enregistré lors de la création d'un accès à l'API.
```

Reportez-vous aux pages swagger pour obtenir des exemples spécifiques à l'API que vous souhaitez utiliser.

Type API

L'API Data Infrastructure Insights est basée sur des catégories et contient actuellement les types suivants :

- LE type DE RESSOURCES contient des API de ressource, de requête et de recherche.
 - Atouts : énumérer les objets de premier niveau et récupérer un objet spécifique ou une hiérarchie d'objets.
 - Requête : récupérez et gérez des requêtes Data Infrastructure Insights.
 - Importer : importez des annotations ou des applications et affectez-les à des objets
 - Recherche : recherchez un objet spécifique sans connaître son ID unique ou son nom complet.
- Le type DE COLLECTE DE DONNÉES est utilisé pour extraire et gérer les collecteurs de données.
- Le type D'INGESTION DE DONNÉES est utilisé pour récupérer et gérer les données d'ingestion et les métriques personnalisées, telles que celles des agents Telegraf
- L'INGESTION DU JOURNAL est utilisée pour récupérer et gérer les données des journaux

D'autres types et/ou API peuvent devenir disponibles au fil du temps. Vous trouverez les informations les plus récentes sur l'API dans le "[Documentation de swagger API](#)".

Notez que les types d'API auxquels un utilisateur a accès dépendent également de ceux "[Rôle utilisateur](#)" qu'ils possèdent dans chaque jeu de fonctionnalités Data Infrastructure Insights (surveillance, sécurité des workloads, reporting).

Traversée des stocks

Cette section décrit comment parcourir une hiérarchie d'objets Data Infrastructure Insights.

Objets de premier niveau

Les objets individuels sont identifiés dans les requêtes par une URL unique (appelée « self » dans JSON) et requièrent une connaissance du type d'objet et de l'ID interne pour certains objets de premier niveau (hôtes, systèmes de stockage, etc.). L'API REST permet d'accéder à la collection complète.

Le format général d'une URL API est :

```
https://<tenant>/rest/v1/<type>/<object>
```

Par exemple, pour récupérer tous les stockages d'un locataire nommé `_mysite.c01.cloudinsights.netapp.com_`, l'URL de la demande est :

```
https://mysite.c01.cloudinsights.netapp.com/rest/v1/assets/storages
```

Enfants et objets connexes

Les objets de premier niveau, tels que stockage, peuvent être utilisés pour circuler vers d'autres enfants et objets associés. Par exemple, pour récupérer tous les disques d'un stockage spécifique, concaténez l'URL de stockage « self » avec « /disks », par exemple :

```
https://<tenant>/rest/v1/assets/storages/4537/disks
```

Se développe

De nombreuses commandes API prennent en charge le paramètre **expansion**, qui fournit des détails supplémentaires sur l'objet ou les URL pour les objets associés.

Le paramètre de développement commun est *Expands*. La réponse contient une liste de tous les développements spécifiques disponibles pour l'objet.

Par exemple, lorsque vous demandez ce qui suit :

```
https://<tenant>/rest/v1/assets/storages/2782?expand=_expands
```

L'API renvoie toutes les versions disponibles pour l'objet comme suit :

```

{
  "id": "1247936",
  "self": "/rest/v1/assets/storages/1247936",
  "name": "amsprdclu01",
  "simpleName": "amsprdclu01",
  "naturalKey": "5DF483F0-1729-11DC-9A79-123478563412",
  "ip": "10.64.0.132",
  "serialNumber": "1-80-000011",
  "model": "FAS3270,FAS6290",
  "vendor": "NetApp",
  "microcodeVersion": "8.1.3 clustered Data ONTAP",
  "capacity": {
    "description": "Storage Capacity",
    "unitType": "MB",
    "total": {
      "value": 8.23185105E8
    }
  },
  "storagePools": {
    "value": 5.43220974E8
  }
},
  "isActive": true,
  "createTime": "2013-05-07T16:52:21-0700",
  "family": "FAS3200,FAS6200",
  "managementUrl": null,
  "virtualizedType": "STANDARD",
  "protocols":
  [
    "NAS",
    "NFS",
    "CIFS",
    "FC",
    "ISCSI"
  ],
  "expands": {
    "performance": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/performance",
      "name": "Performance Data"
    },
    "storageNodes": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/storageNodes",
      "name": "Storage Storage Nodes"
    },
    "storagePools": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/storagePools",
      "name": "Storage Storage Pools"
    },
    "storageResources": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/storageResources",
      "name": "Storage Storage Resources"
    },
    "internalVolumes": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/internalVolumes",
      "name": "Storage Internal Volumes"
    },
    "volumes": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/volumes",
      "name": "Storage Volumes"
    },
    "disks": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/disks",
      "name": "Disks"
    },
    "datasources": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/datasources",
      "name": "Storage Datasources"
    },
    "ports": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/ports",
      "name": "Storage Ports"
    },
    "annotations": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/annotations",
      "name": "Storage Annotations"
    },
    "qtrees": {
      "url": "/rest/v1/assets/storages/1247936/qtrees",
      "name": "Qtrees"
    }
  },
  ".....":

```

Chaque expansion contient des données, une URL ou les deux. Le paramètre développer prend en charge les attributs multiples et imbriqués, par exemple :

```
https://<tenant>/rest/v1/assets/storages/2782?expand=performance,storageResources.storage
```

Développez vous permet de rassembler plusieurs données associées en une seule réponse. NetApp vous conseille de ne pas demander trop d'informations à la fois. Vous risquez alors d'endommager les performances.

Pour décourager cela, les demandes de recouvrement de premier niveau ne peuvent pas être étendues. Par exemple, vous ne pouvez pas demander d'étendre simultanément les données de tous les objets de stockage. Les clients sont nécessaires pour récupérer la liste des objets, puis choisir des objets spécifiques à développer.

Données de performance

Les données de performances sont recueillies sur de nombreux appareils sous forme d'échantillons distincts. Toutes les heures (valeur par défaut), Data Infrastructure Insights agrège et récapitule les exemples de performances.

L'API permet d'accéder aux échantillons et aux données résumées. Pour un objet avec des données de performances, un résumé des performances est disponible sous la forme *développeur=performance*. Les séries de temps d'historique des performances sont disponibles via *s'expansion=performance.historique* imbriqué.

Voici des exemples d'objets Performance Data :

- StoragePerformance
- Poolde stockage haute performance
- PortPerformance
- DiskPerformance

Une mesure de rendement a une description et un type et contient une collection de résumés de rendement. Par exemple, latence, trafic et débit.

Un résumé des performances comporte une description, une unité, l'heure de début de l'échantillon, l'heure de fin de l'échantillon et un ensemble de valeurs résumées (courant, min, max, moy, etc.) calculées à partir d'un seul compteur de performances sur une plage de temps (1 heure, 24 heures, 3 jours, etc.).

<https://tenant.cloudinsights.netapp.com/rest/v1/assets/storages/1/performance?expand=history>

Details

Response body

```
{
  "self": "/rest/v1/assets/storages/1/performance",
  "cacheHitRatio": {
    "read": {
      "description": "Cache Hit Ratio - Read",
      "unitType": "%",
      "start": null,
      "end": null,
      "current": null,
      "min": null,
      "max": null,
      "avg": null,
      "sum": null,
      "isDownsampled": false
    },
    "write": {
      "description": "Cache Hit Ratio - Write",
      "unitType": "%",
      "start": null,
      "end": null,
      "current": null,
      "min": null,
      "max": null,
      "avg": null,
      "sum": null,
      "isDownsampled": false
    }
  }
}
```

Self

Performance Metric

Response body

```
}
},
"history": [
  [
    1578418848140,
    {
      "latency.total": 1.30578,
      "latency.read": 3.64681,
      "ioDensity.read": 9.62065,
      "iops.write": 686.35502,
      "ioDensity.total": 31.36259,
      "capacity.raw": 80024.92772,
      "throughput.read": 7.32371,
      "iops.total": 1488.7974,
      "latency.write": 0.39495,
      "ioDensity.write": 14.45856,
      "iops.read": 456.69703,
      "capacity.storagePools": 56058.1041,
      "throughput.write": 14.59581,
      "throughput.total": 21.91953
    }
  ],
  [
    1578419748198,
    {

```

History

Timestamp

Counter Values

Le dictionnaire de données de performances obtenu possède les clés suivantes :

- « Self » est l'URL unique de l'objet

- “historique” est la liste des paires d’horodatage et de valeurs de compteurs
- Chaque autre clé de dictionnaire (« diskThroughput », etc.) est le nom d’une mesure de performance.

Chaque type d’objet de données de performance dispose d’un ensemble unique de metrics de performance. Par exemple, l’objet performances de la machine virtuelle prend en charge “diskThroughput” comme mesure de performances. Chaque mesure de performance prise en charge correspond à une certaine « catégorie de performance » présentée dans le dictionnaire de mesures. Data Infrastructure Insights prend en charge plusieurs types de metrics de performance répertoriés plus loin dans ce document. Chaque dictionnaire de mesures de performance aura également le champ "description" qui est une description lisible par l’homme de cette mesure de performance et un ensemble d’entrées de compteur de résumé de performance.

Le compteur de synthèse des performances est le résumé des compteurs de performances. Il présente des valeurs agrégées typiques telles que min, max et avg pour un compteur ainsi que la dernière valeur observée, la plage de temps pour les données résumées, le type d’unité pour le compteur et les seuils pour les données. Seuls les seuils sont facultatifs ; le reste des attributs est obligatoire.

Les résumés de performance sont disponibles pour ces types de compteurs :

- Lire – Résumé des opérations de lecture
- Write – Résumé des opérations d’écriture
- Total : récapitulatif pour toutes les opérations. Elle peut être supérieure à la somme simple de lecture et d’écriture ; elle peut inclure d’autres opérations.
- Total max. : Récapitulatif pour toutes les opérations. Il s’agit de la valeur totale maximale dans la plage de temps spécifiée.

Mesures de performances de l’objet

L’API peut renvoyer des metrics détaillés pour les objets de votre locataire, par exemple :

- Mesures de performances du stockage telles que les IOPS (nombre de demandes d’entrée/sortie par seconde), la latence ou le débit.
- Mesures de performances de commutateur, telles que l’utilisation du trafic, les données de zéro crédit BB ou les erreurs de port.

Pour plus d’informations sur les metrics de chaque type d’objet, reportez-vous à la "[Documentation de swagger API](#)".

Données d’historique des performances

Les données historiques sont présentées dans les données de performance sous forme de liste de paires d’horodatage et de mappage de compteur.

Les compteurs historiques sont nommés en fonction du nom de l’objet de la mesure de performances. Par exemple, l’objet de performances de la machine virtuelle prend en charge “diskThroughput”, de sorte que la carte d’historique contient les clés nommées “diskThroughput.read”, “diskThroughput.write” et “diskThroughput.total”.



L’horodatage est au format d’heure UNIX.

Voici un exemple de données de performance JSON pour un disque :

```

"performance": {
  "self": "/rest/vl/assets/disks/4013931/performance",
  "iops": {
    "performanceCategory": "IOPS",
    "description": "Disk IOPS",
    "read": {
      "description": "Disk Read Iops",
      "unitType": "IO/s",
      "start": 1399305599999,
      "end": 1402604368055,
      "current": 1,
      "min": 0,
      "max": 6,
      "avg": 0.5532
    },
    [...]
  },
  "total": {
    "description": "Disk Total Throughput",
    "unitType": "MB/s",
    "start": 1399305599999,
    "end": 1402604368055,
    "current": 0,
    "min": 0,
    "max": 2,
    "avg": 0.1702
  }
},
"history":
[
  [
    1399300412690,
    {
      "utilization.total": 12,
      "iops.total": 26,
      "iops.write": 22,
      "iops.read": 4,
      "throughput.read": 0,
      "utilization.read": 2.12,
      "throughput.total": 5,
      "utilization.write": 10.24,
      "throughput.write": 5
    }
  ]
]

```

Objets avec attributs de capacité

Les objets avec attributs de capacité utilisent des types de données de base et le CapacityItem pour la représentation.

Élément de capacité

CapacityItem est une unité logique unique de capacité. Il a "valeur" et "seuil" dans les unités définies par son objet parent. Il prend également en charge une carte de répartition facultative qui explique la construction de la valeur de capacité. Par exemple, la capacité totale d'un StoragePool de 100 To serait un CapacityItem avec une valeur de 100. La répartition peut indiquer 60 To affectés aux « données » et 40 To pour les « instantanés ».

Remarque

"HighThreshold" représente les seuils définis par le système pour les mesures correspondantes, qu'un client peut utiliser pour générer des alertes ou des repères visuels sur des valeurs en dehors des plages configurées acceptables.

Voici la capacité du StoragePools avec plusieurs compteurs de capacité :

StoragePoolCapacity

Model properties:

```
{
  description: string
  unitType: 'MB' or 'GB' or 'TB' or 'KiB' or 'MiB' or 'TiB'
  total: CapacityItem
  used: CapacityItem
  provisioned: CapacityItem
  reservedCapacity: CapacityItem
  softLimit: Double
  rawToUsableRatio: Double
  isDedupeEnabled: boolean
  dedupeSavings: NumericValueWithUnit
  isCompressionEnabled: boolean
  compressionSavings: NumericValueWithUnit
  isThinProvisioningSupported: boolean
}
```

close

Utilisation de la fonction Rechercher pour rechercher des objets

L'API de recherche est un point d'entrée simple vers le système. Le seul paramètre d'entrée de l'API est une chaîne de forme libre et le fichier JSON qui en résulte contient une liste classée des résultats. Les types de ressources sont différents des types d'inventaire, par exemple des stockages, des hôtes, des datastores, etc. Chaque type contiendra une liste d'objets du type correspondant aux critères de recherche.

Data Infrastructure Insights est une solution extensible (large ouverture) qui permet des intégrations avec des systèmes tiers d'orchestration, de gestion des activités, de contrôle des changements et de gestion des tickets, ainsi que des intégrations CMDB personnalisées.

L'API RESTful de Cloud Insights est un point d'intégration principal qui permet un déplacement simple et efficace des données et permet aux utilisateurs d'accéder de manière transparente à ces données.

Désactivation ou révocation d'un token API

Pour désactiver temporairement un jeton API, sur la page de la liste des jetons API, cliquez sur le menu "trois points" de l'API, puis sélectionnez *Disable*. Vous pouvez réactiver le token à tout moment à l'aide du même menu et sélectionner *Activer*.

Pour supprimer définitivement un jeton API, dans le menu, sélectionnez « révoquer ». Vous ne pouvez pas réactiver un jeton révoqué ; vous devez créer un nouveau jeton.

<input type="checkbox"/>	Name ↑	Description	Token	API Type	Permission	Expires On	Status	
<input type="checkbox"/>	10.197.120.70		...RpTMJ4	Data Ingestion	Write Only	11/06/2021	Expired	
	22		...nUBDhe	Data Ingestion	Write Only	06/17/2022	Enabled	Disable
	22TOKEN2010560		...8gXq7K	All Categories	Read Only	06/17/2022	Enabled	Edit Description
	ActiveIQ_POC_token		...scmES6	Data Ingestion	Read/Write	11/12/2021	Expired	Revoke

Rotation des tokens d'accès API expirés

Les jetons d'accès à l'API ont une date d'expiration. Lorsqu'un jeton d'accès à l'API expire, les utilisateurs doivent générer un nouveau jeton (de type *Data ingestion* avec les autorisations lecture/écriture) et reconfigurer Telegraf pour utiliser le jeton nouvellement généré au lieu du jeton expiré. Les étapes ci-dessous décrivent comment procéder.

Kubernetes

Notez que ces commandes utilisent le namespace par défaut « surveillance netapp ». Si vous avez défini votre propre espace de noms, remplacez-le dans ces commandes et tous les fichiers suivants.

Remarque : si la dernière version de NetApp Kubernetes Monitoring Operator est installée et que vous utilisez un jeton d'accès API renouvelable, les jetons arrivant à expiration seront automatiquement remplacés par des jetons d'accès à l'API nouveaux ou actualisés. Il n'est pas nécessaire d'effectuer les étapes manuelles indiquées ci-dessous.

- Modifiez l'opérateur de surveillance NetApp Kubernetes.

```
kubectl -n netapp-monitoring edit agent agent-monitoring-netapp
* Modifiez la valeur _spec.output-sink.api-key_ en remplaçant l'ancien
jeton API par le nouveau jeton API.
```

```
spec:
...
  output-sink:
    - api-key:<NEW_API_TOKEN>
```

RHEL/CentOS et Debian/Ubuntu

- Modifiez les fichiers de configuration de Telegraf et remplacez toutes les instances de l'ancien jeton API par le nouveau jeton API.

```
sudo sed -i.bkup 's/<OLD_API_TOKEN>/<NEW_API_TOKEN>/g'
/etc/telegraf/telegraf.d/*.conf
* Redémarrez Telegraf.
```

```
sudo systemctl restart telegraf
```

Fenêtres

- Pour chaque fichier de configuration de Telegraf dans *C:\Program Files\telegraf\telegraf.d*, remplacez toutes les instances de l'ancien jeton API par le nouveau jeton API.

```
cp <plugin>.conf <plugin>.conf.bkup
(Get-Content <plugin>.conf).Replace('<OLD_API_TOKEN>',
'<NEW_API_TOKEN>') | Set-Content <plugin>.conf
```

- Redémarrez Telegraf.

```
Stop-Service telegraf
Start-Service telegraf
```

Contrôle de votre environnement

Audit

Pour identifier les modifications attendues (pour le suivi) ou inattendues (pour le dépannage), vous pouvez afficher une piste d'audit des événements système et des activités utilisateur de Data Infrastructure Insights.

Affichage des événements audités

Pour afficher la page Audit, cliquez sur **Admin > Audit** dans le menu. La page Audit s'affiche, avec les détails suivants pour chaque entrée d'audit :

- **Heure** - Date et heure de l'événement ou de l'activité
- **Utilisateur** - l'utilisateur qui a lancé l'activité
- **Role** - rôle de l'utilisateur dans Data Infrastructure Insights (invité, utilisateur, administrateur)
- **IP** - adresse IP associée à l'événement
- **Action** - Type d'activité, par exemple connexion, création, mise à jour
- **Catégorie** - la catégorie d'activité
- **Détails** - Détails de l'activité

Affichage des entrées d'audit

Il existe plusieurs façons d'afficher les entrées d'audit :

- Vous pouvez afficher les entrées d'audit en choisissant une période donnée (1 heure, 24 heures, 3 jours, etc.).
- Vous pouvez modifier l'ordre de tri des entrées en croissant (flèche vers le haut) ou en descendant (flèche vers le bas) en cliquant sur la flèche dans l'en-tête de colonne.

Par défaut, le tableau affiche les entrées dans l'ordre décroissant.

- Vous pouvez utiliser les champs de filtre pour afficher uniquement les entrées souhaitées dans le tableau. Cliquez sur le bouton [+] pour ajouter des filtres supplémentaires.

Audit (15)

Time ↓	User	Role	IP
12/09/2020 10:16:42 AM	Tony Lavoie	admin	216.240.1...
12/09/2020 10:16:42 AM	Tony Lavoie	admin	216.240.20.25

Plus d'informations sur le filtrage

Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour affiner votre filtre :

Filtre	Ce qu'il fait	Exemple	Résultat
* (Astérisque)	permet de rechercher tout	vol*rhel	renvoie toutes les ressources commençant par « vol » et se terminant par « rhel ».
? (point d'interrogation)	permet de rechercher un nombre spécifique de caractères	BOS-PRD ??-S12	Renvoie BOS-PRD 12 -S12, BOS-PRD 23 -S12, etc
OU	vous permet de spécifier plusieurs entités	FAS2240 OU CX600 OU FAS3270	Renvoie l'un des modèles FAS2440, CX600 ou FAS3270
PAS	permet d'exclure du texte des résultats de la recherche	PAS EMC*	Elle renvoie tous les éléments qui ne sont pas à l'avant par « EMC ».
<i>Aucun</i>	Recherche le champ vide/NULL/None dans n'importe quel champ sélectionné	<i>Aucun</i>	renvoie les résultats lorsque le champ cible n'est pas vide
Pas *	Comme avec <i>None</i> ci-dessus, mais vous pouvez également utiliser ce formulaire pour rechercher des valeurs NULL dans les champs <i>text-only</i>	Pas *	renvoie les résultats lorsque le champ cible n'est pas vide.
« »	recherche une correspondance exacte	« NetApp* »	Renvoie les résultats contenant la chaîne littérale exacte <i>NetApp*</i>

Si vous placez une chaîne de filtre entre deux guillemets, Insight traite tout entre le premier et le dernier devis comme une correspondance exacte. Tous les caractères spéciaux ou opérateurs situés dans les guillemets seront traités comme des littéraux. Par exemple, le filtrage pour "*" renvoie des résultats qui sont un astérisque littéral ; l'astérisque ne sera pas traité comme un caractère générique dans ce cas. Les opérateurs OU ET NON sont également traités comme des chaînes littérales lorsqu'ils sont entourés de guillemets doubles.

Événements et actions audités

Les événements et les actions audités par Data Infrastructure Insights peuvent être classés dans les domaines suivants :

- **Compte utilisateur** : connexion, déconnexion, changement de rôle, etc

Exemple : User **Tony Lavoie** connecté à partir de **10.1.120.15**, agent utilisateur **Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, comme Gecko) Chrome/85.0.4183.121 Safari/537.36**, méthode(s) de connexion **BlueXP Portal Login**

- **Unité d'acquisition** : créer, supprimer, etc

Exemple : unité d'acquisition **au-Boston-1** supprimé.

- **Data Collector**: Ajouter, supprimer, modifier, différer/reprendre, changer l'unité d'acquisition, démarrage/arrêt, etc

Exemple : source de données **laboratoire FlexPod** supprimé, fournisseur **NetApp**, modèle logiciel de gestion des données **ONTAP**, ip **192.168.106.5**.

- **Application** : ajouter, attribuer à l'objet, supprimer, etc

Exemple : Volume interne **ocisedev:t1appSVM01:t1appFlexVol01** ajouté à l'application **Test App**.

- **Annotation** : ajouter, affecter, supprimer, actions de règle d'annotation, modifications de valeur d'annotation, etc

Exemple : valeur d'annotation **Boston** ajouté au type d'annotation **SalesOffice**.

- **Requête** : ajouter, supprimer, etc

Exemple : Query **TL Sales Query** est ajouté.

- **Moniteur** : ajouter, supprimer, etc

Exemple : Monitor **aggr Size - ci Alerts Notifications Dev** mis à jour

- **Notification** : changer d'e-mail, etc

Exemple : destinataire **ci-alertes-notifications-dl** créé

Exportation d'événements d'audit

Vous pouvez exporter les résultats de votre affichage d'audit dans un fichier .CSV, qui vous permettra d'analyser les données ou de les importer dans une autre application.

Étapes

1. Sur la page Audit, définissez la plage de temps souhaitée et les filtres souhaités. Data Infrastructure

Insights exporte uniquement les entrées d'audit correspondant au filtrage et à la plage de temps que vous avez définis.

2. Cliquez sur le bouton *Export*  dans le coin supérieur droit de la table.

Les événements d'audit affichés seront exportés vers un fichier .CSV, jusqu'à un maximum de 10,000 lignes.

Conservation des données d'audit

La durée de conservation des données d'audit par Data Infrastructure est basée sur votre édition :

- Édition de base : les données d'audit sont conservées pendant 30 jours
- Éditions Standard et Premium : les données d'audit sont conservées pendant 1 an et 1 jour

Les entrées d'audit antérieures à la durée de conservation sont automatiquement supprimées. Aucune interaction de l'utilisateur n'est nécessaire.

Dépannage

Vous trouverez ici des suggestions pour résoudre les problèmes liés à l'audit.

Problème:	Essayez ceci:
Les messages d'audit me disent qu'un moniteur a été exporté.	Les ingénieurs NetApp peuvent généralement effectuer une exportation d'une configuration de moniteur personnalisée lors du développement et du test des nouvelles fonctionnalités. Si ce message ne s'affiche pas, envisagez d'explorer les actions de l'utilisateur nommé dans l'action vérifiée ou contactez l'assistance technique.

Active IQ

NetApp "Active IQ" fournit aux clients NetApp une série de visualisations, d'analyses et d'autres services de support pour leurs systèmes matériels et logiciels. Les données rapportées par Active IQ peuvent améliorer le dépannage des problèmes système et fournir des informations sur l'optimisation et l'analyse prédictive liées à vos appareils.

Data Infrastructure Insights collecte les **risques** pour tout système de stockage NetApp clustered Data ONTAP surveillé et signalé par Active IQ. Les risques signalés pour les systèmes de stockage sont automatiquement collectés par Data Infrastructure Insights dans le cadre de leur collecte de données sur ces périphériques. Vous devez ajouter le collecteur de données approprié aux informations sur l'infrastructure de données pour collecter les informations sur les risques Active IQ.

Les informations sur l'infrastructure de données n'affichent pas les données sur les risques des systèmes ONTAP qui ne sont pas surveillés et signalés par Active IQ.

Les risques signalés sont présentés dans les informations sur l'infrastructure de données sur les pages d'accueil *Storage* and *Storage node Asset*, dans le tableau des risques. Le tableau contient la description détaillée des risques, la catégorie de risque et l'impact potentiel du risque. Il fournit également un lien vers la page Active IQ résumant tous les risques pour le nœud de stockage (connexion du compte de support NetApp requise).

Risks				
108 items found Filter...				
Object ↑	Risk Detail	Category	Potential Impact	Source
tawny01	The following certificates have expired or are expiring within 30 days: Expired: 53CF9553, 53C504D4, 53D671B4, Expiring within 30 days: None	System Configuration	Clients may not be able to connect to the cluster over secure (SSL based) protocols.	Active IQ ↗
tawny01	None of the NIS servers configured for SVM(s) tawny_svm_oci_markic can be contacted.	CIFS Protocol	Potential CIFS and NFS outages may occur.	Active IQ ↗
tawny01	ONTAP version 8.3.2 has entered the Self-Service Support period.	ONTAP	Self-Service Support is the time period where NetApp does not provide support for a version of a software product, but related documentation is still available on the NetApp Support Site.	Active IQ ↗

Un nombre de risques signalés est également affiché dans le widget Summary de la page d'accueil, avec un lien vers la page Active IQ appropriée. Sur une page *Storage Landing*, le nombre est une somme des risques pour tous les nœuds de stockage sous-jacents.

Storage Summary

<p>Model: FAS6210</p> <p>Vendor: NetApp</p> <p>Family: FAS6200</p> <p>Serial Number: 1-80-000013</p> <p>IP: 10.197.143.25</p>	<p>Microcode Version: 8.3.2 clustered Data ONTAP</p> <p>Raw Capacity: 80,024.3 GB</p> <p>Latency - Total: 0.77 ms</p> <p>IOPS - Total: 1,819.19 IO/s</p> <p>Throughput - Total: 41.69 MB/s</p>	<p>Management: HTTPS://10.197.143.25:443</p> <p>FC Fabrics Connected: 0</p> <p>Performance Policies:</p> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Risks: 108 risks detected by Active IQ ↗</p> </div>
--	---	--

Ouverture de la page Active IQ

Lorsque vous cliquez sur le lien vers une page Active IQ, si vous n'êtes pas encore connecté à votre compte Active IQ, vous devez effectuer les étapes suivantes pour afficher la page Active IQ du nœud de stockage.

1. Dans le widget Récapitulatif des informations sur l'infrastructure de données ou le tableau des risques, cliquez sur le lien Active IQ.
2. Connectez-vous à votre compte sur le site de support NetApp. Vous êtes redirigé directement vers la page du nœud de stockage dans Active IQ.

Recherche de risques

Dans Data Infrastructure Insights, vous pouvez ajouter la colonne **monitoring.count** à une requête de nœud de stockage ou de nœud de stockage. Si le résultat renvoyé inclut des systèmes de stockage surveillés par Active IQ, la colonne monitoring.count affiche le nombre de risques correspondant au système ou au nœud de stockage.

Tableaux de bord

Vous pouvez créer des widgets (par exemple graphique circulaire, widget de table, barre, colonne, diagramme de diffusion, Et des widgets à valeur unique) afin de visualiser les risques d'objets pour les nœuds de stockage et de stockage pour les systèmes NetApp clustered Data ONTAP surveillés par Active IQ. Les « risques d'objet » peuvent être sélectionnés comme colonne ou mesure dans ces widgets où le stockage ou le nœud de stockage est l'objet de focalisation.

Object Risks by Array

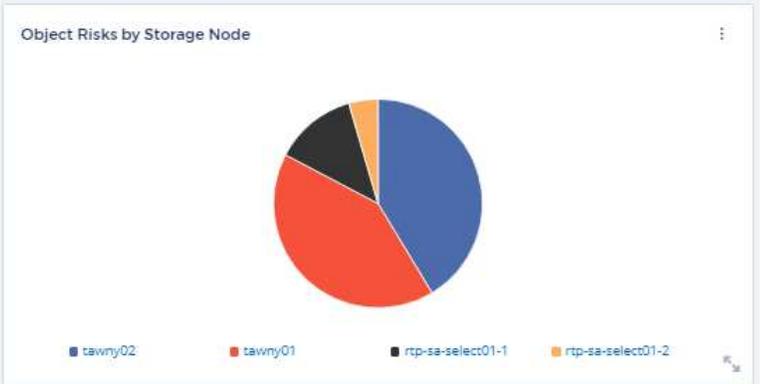
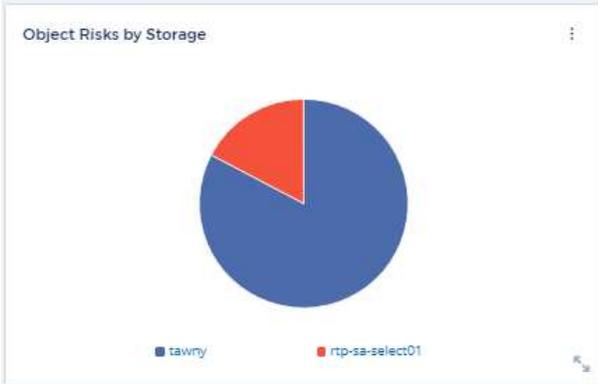
12 items found

Name	Object Risks ↓
tawny	110
rtp-sa-select01	23
rtp-sa-cl02	N/A
rtp-sa-cl07	N/A
oci-phonehome	N/A
durlabprdfs01	N/A
oci-3070-01	N/A

Object Risks by Node

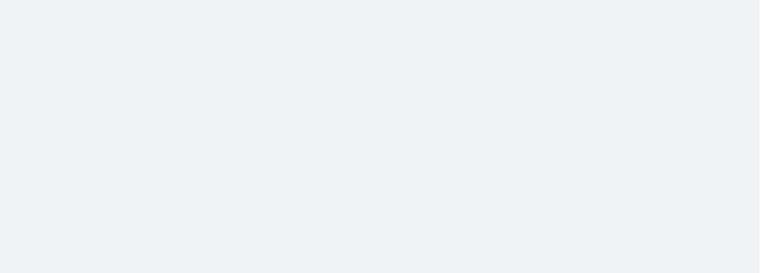
25 items found

Name	Object Risks ↓
tawny02	55
tawny01	55
rtp-sa-select01-1	17
rtp-sa-select01-2	6
tnode02	N/A
rtp-sa-cl06-01	N/A
rtp-sa-cl06-02	N/A



Total Storage Risks

133.00
Object Risks



Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.