



Utiliser Digital Advisor

Digital Advisor

NetApp
September 04, 2024

Sommaire

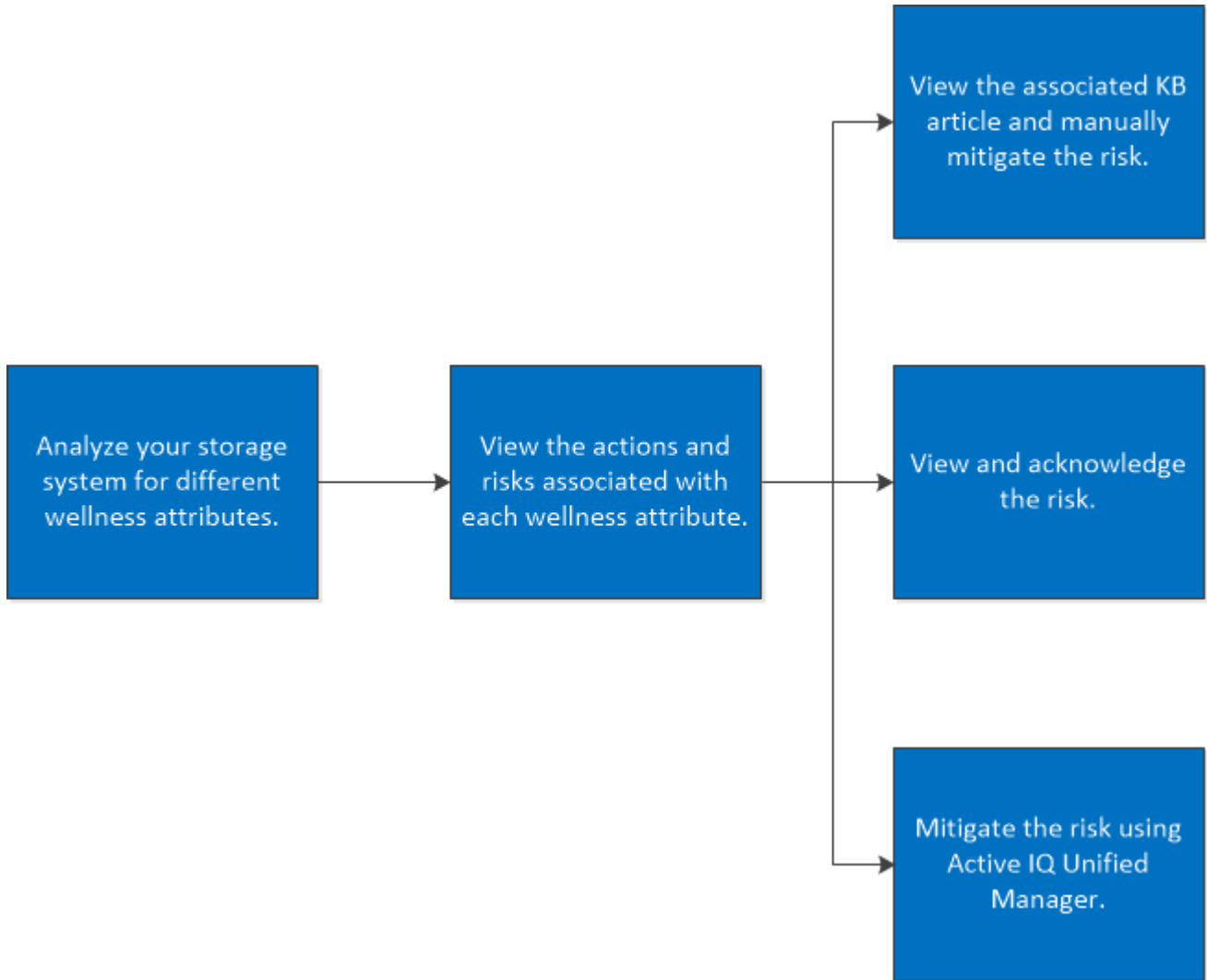
- Utiliser Digital Advisor 1
 - Analyser les attributs bien-être 1
 - Analysez la durabilité de votre système de stockage 10
 - Générer un plan de mise à niveau 21
 - Afficher les détails du système 30
 - Identifiez de manière proactive la configuration système requise 32
 - Prenez des décisions avisées en fonction des recommandations sur le cloud 35
 - Identifiez les écarts de configuration 37
 - Améliorez l'efficacité et les performances de votre système de stockage 41
 - Analyser l'état de santé de votre système de stockage 44
 - Mettez à niveau pour optimiser votre base installée 45
 - Intégrez les données à l'aide d'API 56
 - Générer des rapports personnalisés 58

Utiliser Digital Advisor

Analyser les attributs bien-être

Compréhension du bien-être

Le widget bien-être fournit des informations détaillées sur votre système de stockage. Il fournit des informations sur les différents attributs de votre système de stockage, tels que les performances et l'efficacité, la capacité, les paramètres de configuration, les vulnérabilités de sécurité, les renouvellements et autres.

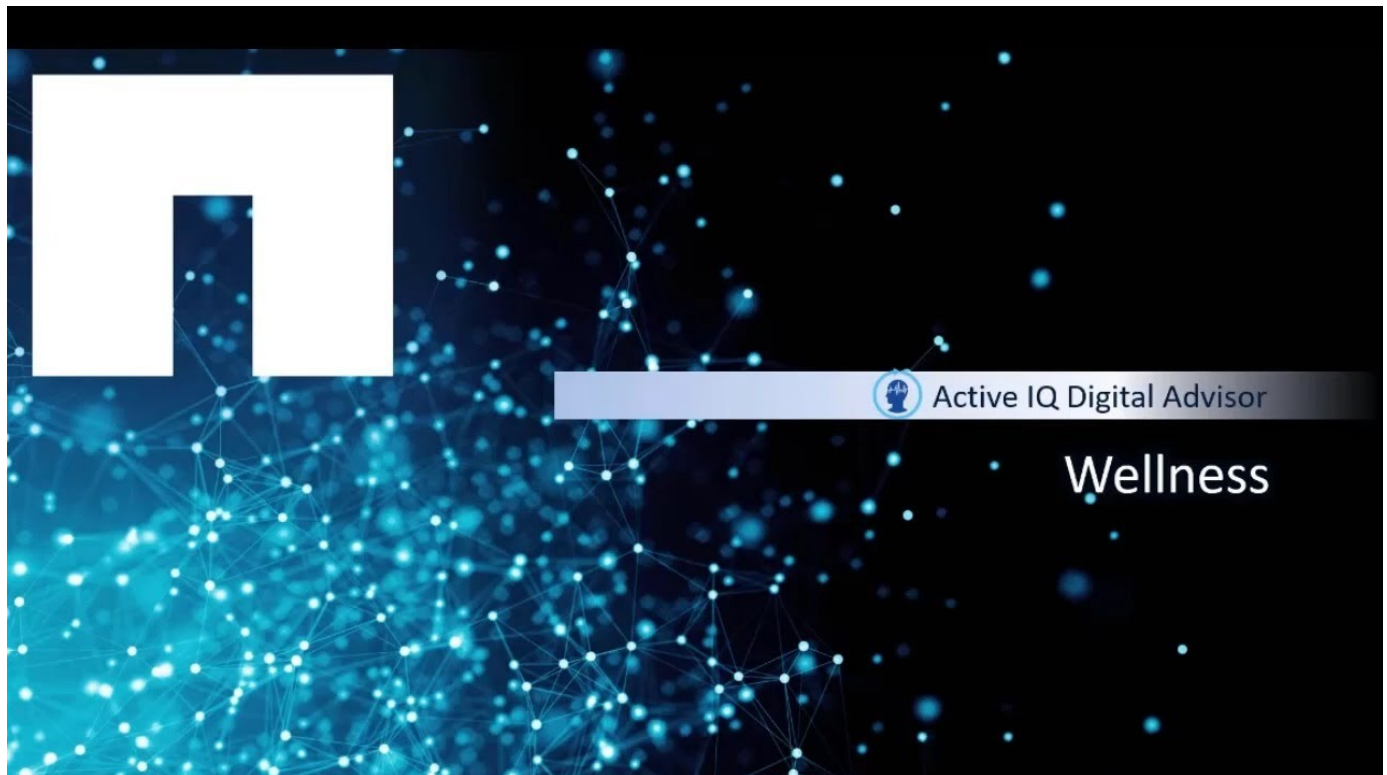


Le widget Wellness fournit également des informations sur les risques et les actions qui doivent être prises pour atténuer le risque pour chaque attribut Wellness. Voici les types de risques et les conséquences associées pour chaque risque :

Type de risque	Conséquence
Primordial	Perte de données, corruption des données, panne des données du cluster, problème de sécurité personnel ou problème de conformité juridique potentiel.

Type de risque	Conséquence
Élevée	Perte à court terme de l'accès aux données ou perte prolongée de la redondance des nœuds.
Moyen	La dégradation des performances ou la perte à court terme de la redondance d'un nœud
Faible	Scénarios à faible impact
Meilleure pratique	Écarts par rapport aux meilleures pratiques documentées

Vous pouvez visionner la vidéo suivante pour comprendre l'importance des attributs de bien-être :



Affichez les risques et appliquez manuellement des actions correctives

Vous pouvez analyser les attributs d'intégrité de votre système de stockage en visualisant les actions et les risques associés. Vous devez afficher les actions correctives associées et réduire manuellement le risque.

Étapes

1. Cliquez sur le widget **Wellness** du tableau de bord ou cliquez sur **Afficher toutes les actions** pour afficher la liste de toutes les actions et de tous les risques.
2. Affichez les **actions** et **risques** associés à l'attribut bien-être.
3. Cliquez sur **actions** pour afficher les risques associés aux actions, cliquez sur **risques** pour afficher tous les risques, ou cliquez sur **systèmes affectés** pour afficher les systèmes qui nécessitent une attention particulière.
4. Cliquez sur le nom du risque pour afficher les informations relatives au risque.
5. Cliquez sur les actions correctives associées et suivez les informations pour résoudre le risque.

Les étapes permettant de réduire les risques sont les mêmes pour tous les attributs de bien-être. Vous pouvez visionner la vidéo suivante pour surveiller et résoudre les problèmes de sécurité :



Détection des failles de sécurité

Le site de sécurité NetApp est une source de vérité pour la sécurité produits NetApp : "[Sécurité produits NetApp](#)"

Digital Advisor utilise des données de télémétrie et des avis publiés sur la sécurité des produits pour détecter les problèmes de sécurité des produits couverts* et couverts par le support. Les données de télémétrie des produits doivent être transmises à NetApp via AutoSupport pour que le conseiller digital puisse détecter les risques.

Pour plus d'informations sur la sécurité des produits NetApp, y compris sur les produits non couverts par le conseiller digital, rendez-vous sur le site "[Sécurité produits NetApp](#)"

*Produits pris en charge : ONTAP 9 (sur site et dans le cloud), logiciel de contrôleur SANtricity OS, NetApp SolidFire (logiciel Element), StorageGRID, Active IQ Unified Manager, outils ONTAP pour VMware (OTV)

Étapes

1. Connectez-vous à Digital Advisor.
2. Cliquez sur **actions** dans le widget **sécurité et défense anti-ransomware**.



3. Décochez la case **ransomware Defense**.
4. Pour les risques de sécurité à fort impact, suivez l'action recommandée qui consiste à mettre à niveau le système d'exploitation.
5. Cliquez sur l'onglet **risques uniques**, puis cliquez sur le lien dans la colonne **action corrective**

Fix It	Risk Name ↑	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	Clustered Data ONTAP has been determined to ha...	Potentially Non-disruptive	NTAP-20180423-0003	1	High

Le risque est fixé dans ONTAP 9.7P8 et versions ultérieures.

Advisory ID: NTAP-20200814-0005 Version: 6.0 Last updated: 12/03/2020 Status: Interim. CVEs: CVE-2020-9490, CVE-2020-11984, CVE-2020-11993

Overview Affected Products Remediation Revision History

Software Versions and Fixes

NetApp's currently available patches are listed below.

Product	First Fixed in Release
Clustered Data ONTAP	https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15 https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11 https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8

6. L'étape la plus importante consiste à planifier la mise à niveau du système d'exploitation dans le **Upgrade Advisor** de Digital Advisor.

Protégez les systèmes contre les risques ransomwares

Lorsque vous vous connectez à Digital Advisor, vous pouvez afficher les **actions** mises en surbrillance dans le widget **sécurité et défense anti-ransomware**, qui affiche le nombre de risques.

Vous pouvez afficher la création de copies Snapshot, la conservation et les risques liés à ONTAP FPolicy, puis prendre des mesures pour les corriger.

Étapes

1. Connectez-vous à Digital Advisor.
2. Cliquez sur **actions** dans le widget **sécurité et défense anti-ransomware**.
3. Décochez la case **vulnérabilités de sécurité**.

4. Pour les risques affichés, vérifiez le niveau d'impact et suivez les actions recommandées.
5. Cliquez sur l'onglet risques uniques et cliquez sur le lien dans la colonne **action corrective**.
6. Cliquez sur l'onglet **systèmes affectés** pour afficher les systèmes présentant des risques.
7. Suivez les mesures de correction recommandées pour protéger les systèmes.

Afficher et reconnaître le risque

Vous pouvez analyser les attributs d'intégrité de votre système de stockage en visualisant les actions et les risques associés. Vous devez afficher les actions correctives et réduire manuellement le risque.

Étapes

1. Cliquez sur le widget d'attribut bien-être du tableau de bord ou cliquez sur **Afficher toutes les actions** pour afficher la liste de toutes les actions et de tous les risques.
2. Afficher les **actions** et **risques** associés à l'attribut bien-être.
3. Cliquez sur **actions** pour afficher les risques associés aux actions, cliquez sur **risques** pour afficher tous les risques, ou cliquez sur **systèmes affectés** pour afficher les systèmes qui nécessitent une attention particulière.
4. Cliquez sur le risque pour afficher le récapitulatif des risques.
5. Cliquez sur **Ack** pour reconnaître le risque.

Les informations récapitulatives détaillées des risques ainsi que les actions correctives à mettre en œuvre manuellement afin de limiter les risques sont disponibles.

6. Si vous ne voulez pas ou ne pouvez pas atténuer le risque pour le moment, indiquez les valeurs des champs et cliquez sur **Acknowledge**.

Le risque sera ajouté aux risques reconnus.



Si vous ne voulez plus reconnaître un risque, vous pouvez ignorer le risque en cliquant sur **un-Ack** et en suivant les mêmes étapes.

Afficher l'historique de bien-être

Vous pouvez visualiser les risques système qui se produisent au cours des trois derniers mois, de sorte que vous puissiez apprendre comment ils font des heures supplémentaires.

Ces risques sont classés selon quatre types de risques — **non résolu**, **Nouveau**, **résolu** et **reconnus**. Ils sont représentés par des couleurs différentes. Le résumé de ces risques est représenté par un graphique **Historique des risques**.

Étapes

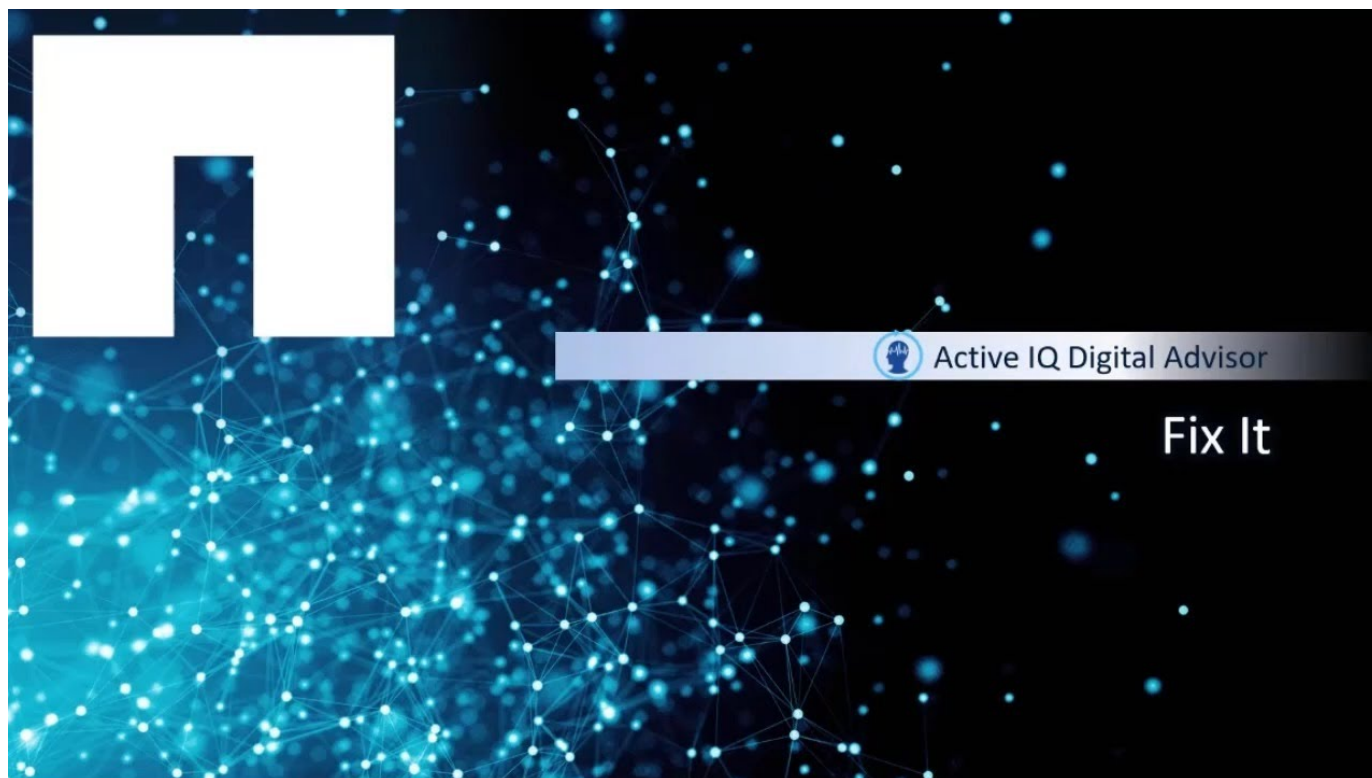
1. Dans le tableau de bord, dans le volet **Wellness**, cliquez sur **Afficher toutes les actions**.
2. Cliquez sur **Historique de bien-être**.
3. Dans le graphique **Historique des risques**, cliquez sur la catégorie pour laquelle vous souhaitez afficher l'historique des risques.

Lorsque vous passez le curseur sur les barres de couleur, elles affichent des informations sur le nombre de risques dans chaque catégorie. Lorsque vous cliquez sur la catégorie de risque correspondante, les informations s'affichent dans le tableau **information risque**.

Vous pouvez également télécharger le résumé des risques dans une feuille Excel.



Affichez les risques pouvant être atténués automatiquement à l'aide d'Unified Manager ou d'Ansible PlayBook



Vous pouvez analyser votre système de stockage en visualisant les actions et les risques, et les réduire à l'aide de Active IQ Unified Manager ou du PlayBook Ansible.



Étapes

1. Cliquez sur **Afficher toutes les actions** dans le tableau de bord.
2. Cliquez sur **actions** pour afficher les risques associés aux actions, cliquez sur **risques** pour afficher tous les risques, ou cliquez sur **systèmes affectés** pour afficher les systèmes qui nécessitent une attention particulière.

Si le risque peut être réduit à l'aide de Active IQ Unified Manager, le  L'icône est mise en surbrillance et si le risque peut être réduit à l'aide d'Ansible PlayBook, le  l'icône est mise en surbrillance.

Pour limiter les risques à l'aide de Unified Manager	Pour limiter les risques avec le PlayBook Ansible
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur le bouton  icône. 2. Cliquez sur Fix it pour lancer Active IQ Unified Manager. 3. Cliquez sur installer pour installer Active IQ Unified Manager 9.7 ou une version ultérieure pour utiliser l'option réparer IT. 4. Cliquez sur Upgrade pour effectuer une mise à niveau vers Active IQ Unified Manager 9.7 ou une version ultérieure afin d'utiliser l'option Fix it. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur le bouton  icône. 2. Cliquez sur Télécharger pour télécharger le package Ansible Automation du micrologiciel AFF et FAS.



Un contrat SupportEdge Advisor ou SupportEdge Expert est requis pour utiliser l'option **Fix it** et les fonctionnalités du manuel Ansible.

Évitez les interruptions et les risques de perte de données

Lorsque vous vous connectez à Digital Advisor et remarquez le badge rouge sur le widget **disponibilité et protection**, vous pouvez prendre des mesures pour résoudre les risques critiques. Sans la correction du micrologiciel, ces disques risquent de ne pas fonctionner après un certain nombre d'heures de mise sous tension. La résolution de ce problème permettrait d'éviter à la fois les temps d'indisponibilité et les pertes éventuelles de données.

Étapes

1. Connectez-vous à Digital Advisor.
- 2.



Cliquez sur **actions** dans le widget **disponibilité et protection**.

Pour les risques de sécurité à fort impact, suivez l'action recommandée qui consiste à mettre à jour le firmware des disques.

3. Cliquez sur le lien **Nom du risque** pour afficher le résumé des

Risk Summary ✕

Impact: High	Mitigation: Potentially Non-disruptive	Public: Yes
Category: FAS Hardware	Internal Info: Signature: 5608	Corrective Action: KB ID: 5U448

Risk:
CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid State Drive) models that have a higher failure rate compared to other models shipped by NetApp.

Potential Impact:
The drive model(s) identified will fail after if power-cycled after 70,000 power-on hours (~8 years of use), which could lead to data loss or outage if multiple drives are simultaneously affected.

Details:
This storage system has 120 model X447_PHM2800MCTO drives installed that are not running the latest firmware.

risques.

4. Cliquez sur l'onglet **risques uniques**, puis cliquez sur le lien dans la colonne **action corrective**

Fix It	Risk Name	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Soli...	Potentially Non-disruptive	KB ID: 5U448	4	High

Digital Advisor génère des scripts Ansible personnalisés ou des playbooks pour mettre à jour le firmware du disque requis, y compris les fichiers du firmware du disque.

5. Cliquez sur l'icône **Ansible "A"** pour générer et télécharger les

A Update AFF and FAS Firmware ✕

[Quick Start Guide](#)

Risk Name:
CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid State Drive) models that have a higher failure rate compared to other models shipped by NetApp.

Disk Firmware Download Summary (2 Files)

- Ansible Playbook and Inventory - **1 File**
- Disk Firmware - **1 File**

Suggestion:
You should be logged in to [NetApp Support Site](#) to download the files.

[Download](#)

scripts.

Abonnez-vous à l'e-mail d'évaluation du bien-être

Vous pouvez vous abonner à l'e-mail de vérification du bien-être pour recevoir un e-mail mensuel qui résume l'état du bien-être et les systèmes qui approchent de leurs dates de renouvellement, ainsi que les systèmes qui nécessitent une mise à niveau des produits NetApp de votre base installée. Vous recevrez un e-mail d'évaluation du bien-être afin

que vous puissiez consulter un résumé mensuel et prendre des mesures pour vos systèmes. Vous pouvez également afficher, modifier, partager et supprimer vos abonnements. Si vous décidez de ne pas recevoir l'e-mail, vous pouvez également vous désabonner de l'e-mail.

Une fois l'abonnement activé, vous devez sélectionner une date de début lors de l'ajout d'un abonnement. Chaque mois, le résumé de l'e-mail vous offre une vue d'ensemble des actions de bien-être, de renouvellement, de mise à niveau et de vérification de l'état de santé exceptionnelles. Vous pouvez confirmer l'adresse e-mail et l'adresse e-mail est envoyée à l'adresse e-mail spécifiée. Vous avez également la possibilité de supprimer des abonnements.



Cette fonctionnalité n'est disponible que dans les offres de services NetApp SupportEdge Advisor et SupportEdge Expert.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Wellness Review**.
2. Cliquez sur **Ajouter un abonnement**.
3. Indiquez les informations requises dans les champs **Nom de l'abonnement**, choisir **Catégorie**, **Rechercher client** et **Email** de la boîte de dialogue **Ajouter un nouvel abonnement**.
4. Cliquez sur **Subscribe**.

Une fois l'abonnement réussi, vous recevrez un message **l'abonnement a été ajouté**.

Renouvelez le logiciel et le matériel de votre système de stockage

Vous pouvez identifier de manière proactive les logiciels et le matériel qui ont expiré ou sont à court d'expiration au cours des 6 prochains mois, et envoyer une demande de renouvellement du matériel et du logiciel.

Étapes

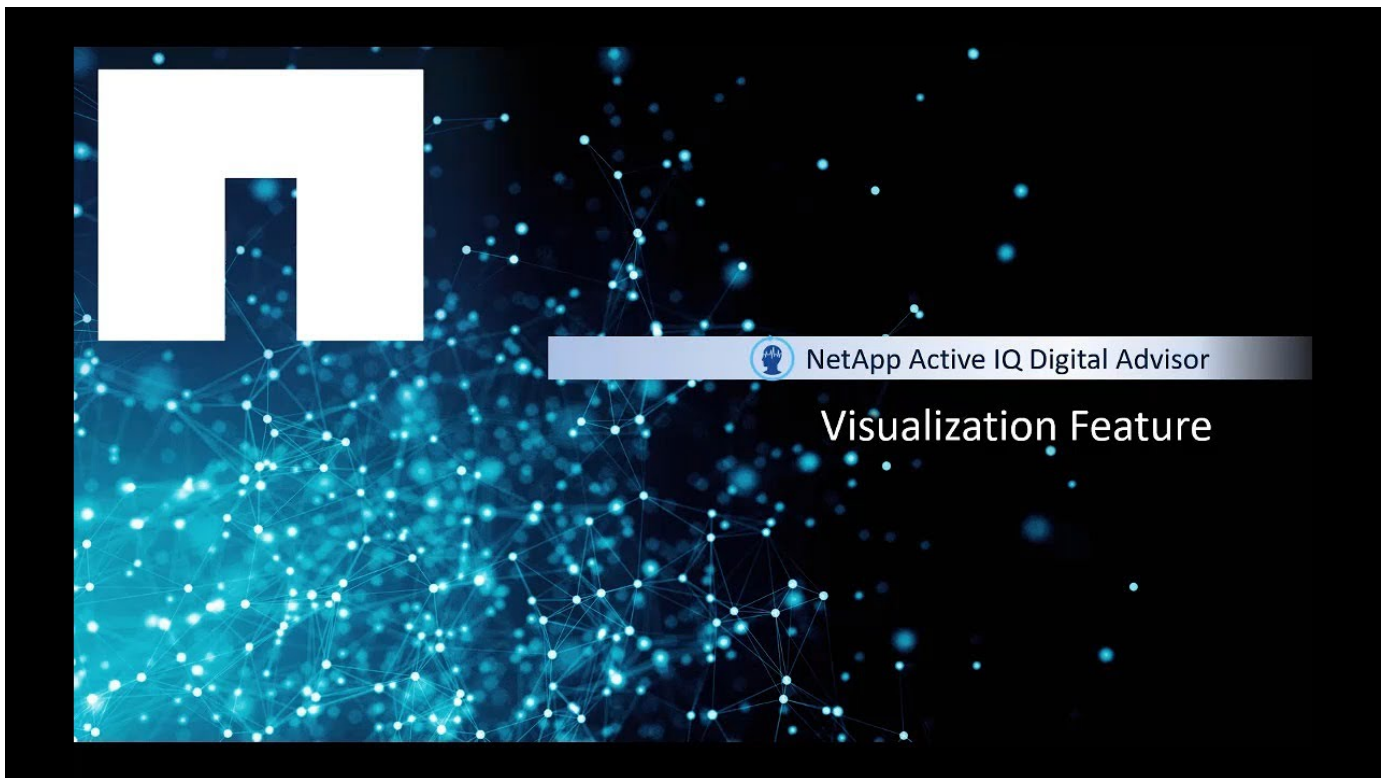
1. Cliquez sur **renouvellements** dans le widget **planification**.
2. Sélectionnez les systèmes que vous souhaitez renouveler et cliquez sur **renouveler**.
3. Vous pouvez également ajouter des commentaires supplémentaires.
4. Cliquez sur **Envoyer**.

Analyse de l'intégrité des clusters et des nœuds

Vous pouvez analyser le bien-être de vos clusters et de vos nœuds à l'aide de ClusterViewer, une source centralisée pour obtenir des informations sur la configuration physique et logique de vos clusters et de vos nœuds.

ClusterViewer fournit des informations, telles que les diagrammes de pile de vos nœuds, l'utilisation du stockage et l'efficacité, la marge de capacité matérielle, etc., qui vous permet de prendre des décisions avisées afin d'améliorer l'intégrité de vos clusters et nœuds.

Vous pouvez afficher des visualisations ou des représentations graphiques de la configuration physique de vos nœuds au niveau du câble, de la pile et des disques RAID. Vous pouvez également télécharger les visualisations au format SVG.



Étapes

1. Dans le widget **Inventory**, sélectionnez le cluster ou le nœud (hôte) que vous souhaitez.
2. Au niveau du cluster ou du nœud, cliquez sur **ClusterViewer** en regard du widget **Configuration**.
3. Cliquez sur l'onglet **Visualisation** pour afficher une représentation graphique du cluster.

Analysez la durabilité de votre système de stockage

En savoir plus sur le développement durable

Le développement durable, en tant que service, vous permet de réduire votre consommation d'énergie et de travailler à la réalisation de vos objectifs environnementaux. Vous pouvez ainsi aligner vos systèmes de stockage avec des pratiques écologiques et atteindre vos objectifs de durabilité.

Le tableau de bord Sustainability vous permet d'afficher le score de durabilité et les projections d'utilisation de l'énergie, du carbone direct et de la chaleur. Vous pouvez ajuster le pourcentage d'atténuation du carbone pour des sites spécifiques. Vous pouvez également afficher le score de durabilité au niveau du cluster. En fonction de ce score, vous pouvez évaluer la stratégie de durabilité et mettre en œuvre les actions recommandées par NetApp pour améliorer ce score. Pour en savoir plus sur le tableau de bord Sustainability, rendez-vous sur "[Présentation du tableau de bord Sustainability](#)".



Le développement durable est pris en charge par les systèmes Cloud Volumes ONTAP, AFF (A-Series et C-Series), E-Series, FAS et StorageGRID.

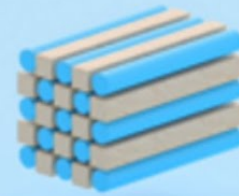
Vous pouvez visionner la vidéo suivante pour comprendre le tableau de bord Sustainability :

Sustainability Dashboard

Active IQ Digital Advisor and BlueXP

Brett Albertson
Principal Technical Marketing Engineer

© 2022 NetApp, Inc. All rights reserved.



 NetApp

Avantages de la durabilité

Le développement durable offre les avantages suivants :

- Accélérer les performances en réduisant le nombre de dispositifs de stockage pour stocker le même volume de données.
- Réduisez les coûts de stockage en optimisant l'utilisation des systèmes de stockage.
- Réduction de l'empreinte carbone grâce à l'utilisation d'énergie renouvelable dans les data centers
- Améliorer l'efficacité énergétique en mettant en œuvre des politiques d'efficacité énergétique.

Lancez-vous avec le tableau de bord Sustainability

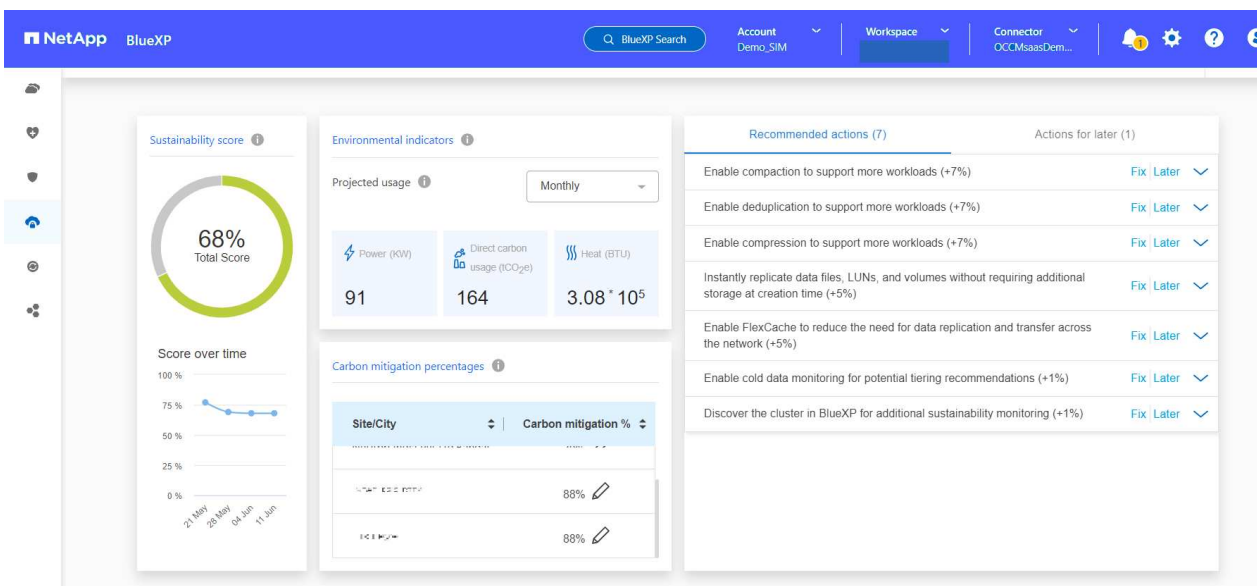
Le tableau de bord de durabilité inclut des fonctionnalités basées sur l'IA qui offrent des fonctionnalités de reporting et de notation avec des informations exploitables pour améliorer votre stratégie de durabilité. Vous pouvez accéder au tableau de bord Sustainability via NetApp BlueXP ou Digital Advisor.

BlueXP

Pour vous connecter à BlueXP, vous pouvez utiliser vos identifiants du site de support NetApp ou vous inscrire à une connexion au cloud NetApp à l'aide de votre e-mail et de votre mot de passe. En savoir plus sur "[Connexion à BlueXP](#)".

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez à "[Console BlueXP](#)".
La page de connexion NetApp BlueXP s'affiche.
2. Connectez-vous à BlueXP.
3. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > Sustainability**.
Le tableau de bord Sustainability s'affiche.



Si le tableau de bord Sustainability n'est pas configuré, l'option **Ajouter un compte NSS** apparaît. Fournissez vos informations d'identification sur le site de support NetApp (NSS) pour afficher votre tableau de bord Sustainability et les systèmes associés à votre compte.

Conseiller digital

Pour vous connecter à Digital Advisor, vous pouvez utiliser vos informations d'identification du site du support NetApp.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez à "[Conseiller digital](#)" page de connexion.
2. Indiquez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur **connexion**.
3. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **STORAGE HEALTH > Sustainability**.



L'option **Sustainability** est désactivée si la liste de contrôle n'est pas configurée. Pour l'activer, vous pouvez soit créer une liste de contrôle, soit effectuer une recherche à l'aide du nom du client, du nom du site, du nom du groupe, de StorageGRID, du nom d'hôte, cluster, numéro de série ou ID système. ["En savoir plus sur watchlist"](#).

Présentation du tableau de bord Sustainability

Le tableau de bord de durabilité fournit une évaluation environnementale de vos systèmes de stockage et des informations exploitables permettant d'apporter des améliorations sous la forme des actions recommandées par NetApp.

Working environment	Site	Sustainability score	Capacity utilization (%)	Direct CO2 Usage	Actual power kWh	Heat BTU/h	Recommended actions
BlueXP Demo	BlueXP Demo	65%	68 TB (94%)	1	0.42	1433	N/A
BlueXP Demo	BlueXP Demo	65%	14 TB (13%)	0.13	0.05	172	0 Actions



AutoSupport doit être activé pour un calcul précis du score de durabilité.

Score de durabilité : affiche le score total indiquant la durabilité environnementale de vos systèmes de stockage. Vous pouvez évaluer le niveau de durabilité de vos systèmes de stockage en fonction des critères suivants :

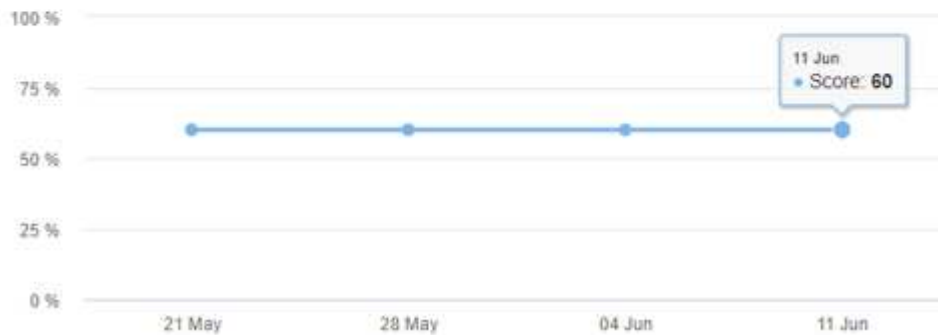
- 76 - 100 : indique que la durabilité est une priorité.
- 51 - 75 : indique un niveau élevé d'investissement dans les initiatives de durabilité.
- 26 - 50 : indique de bons progrès vers les initiatives de durabilité.
- Moins de 25 : indique la nécessité d'améliorer les pratiques de durabilité.

Vous pouvez voir la représentation graphique du score pendant 5 semaines maximum, qui est mise à jour chaque semaine. Vous pouvez également voir la raison de l'augmentation ou de la diminution du score de durabilité en passant le curseur sur le graphique.


Sustainability score ⓘ










Score over time



Indicateurs environnementaux : affiche des projections pour votre consommation d'énergie, votre consommation directe de carbone et vos émissions de chaleur afin d'évaluer l'état de santé de l'environnement de vos systèmes de stockage. Ces projections sont basées sur la puissance réelle, si elle n'est pas disponible, les valeurs de puissance typiques. Vous pouvez afficher ces projections mensuelles, trimestrielles ou annuelles en sélectionnant l'option souhaitée dans le menu déroulant situé dans le coin supérieur droit de cette section.

Pourcentages d'atténuation du carbone : affiche le pourcentage d'atténuation du carbone sur chaque site/ville, et les valeurs de référence présentées sont basées sur votre emplacement. Vous pouvez ajuster le pourcentage d'atténuation du carbone pour des sites spécifiques en cliquant sur le bouton  icône située à côté des valeurs de pourcentage et les numéros de carbone s'ajustent automatiquement en conséquence.

Carbon mitigation percentages












Site/City	Carbon mitigation %
	94  
	92% 
	71% 

Actions recommandées : affiche la liste des actions recommandées pour améliorer le score de durabilité de vos systèmes de stockage. Ces actions peuvent être prises immédiatement, ou plus tard. Pour plus d'informations sur la manière d'améliorer le score de durabilité, voir "[Améliorer votre score de durabilité](#)".

Environnements de travail : affiche les paramètres environnementaux dans le tableau qui peuvent aider à identifier les clusters pour passer à un stockage plus efficace. À partir de ce tableau, vous pouvez :

- Afficher le score de durabilité au niveau du cluster, sélectionner le nom du cluster pour accéder à **ClusterViewer**, prendre des mesures spécifiques recommandées pour améliorer la durabilité. Pour plus d'informations, voir "[Améliorer le score de durabilité au niveau du cluster](#)".

Working environments (13)

Working enviro...	Heat BTU/h	Recommended actions	Total capacity	KG CO2/TIB	Typical power kWh	Worst power kWh	Median power kWh	Real-time power kWh	Watts/Tib
	1433	N/A	72 TIB	0.01	2	2	0.42	Enable Monitoring	Working environment
	172	8 Actions	110 TIB	N/A	N/A	N/A	N/A	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Site
	2434	N/A	117 TIB	N/A	0.6	0.65	0.4	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Sustainability score
	2604	N/A	117 TIB	N/A	1	1	0.79	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Capacity utilization (%)
	2947	N/A	130 TIB	N/A	1	1	0.61	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Direct CO2 Usage
	2199	N/A	215 TIB	N/A	0.55	0.64	0.3	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Actual Power kWh
	866	N/A	37 TIB	N/A	0.55	0.64	0.3	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Heat BTU/h
	1773	N/A	37 TIB	N/A	1	1	0.61	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Recommended actions
	2086	N/A	128 TIB	N/A	N/A	N/A	N/A	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Total capacity
	2644	N/A	6 TIB	N/A	0.79	1	1	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> KG CO2/TIB
	2954	N/A	34 TIB	N/A	2	2	1	Enable Monitoring	Apply
									Cancel

- Activez la surveillance à partir de la colonne **Real-Time POWER** pour afficher les détails de l'alimentation en temps réel au niveau du cluster. Pour plus d'informations, voir "[Cloud Insights](#)".

Améliorer votre score de durabilité

Le tableau de bord durabilité indique les actions recommandées que vous pouvez mettre en œuvre pour améliorer le score de durabilité global et le score de durabilité au niveau du cluster.



Pour obtenir les meilleurs résultats depuis le tableau de bord, vous devez activer AutoSupport. Si AutoSupport n'est pas activé, les données seront basées sur les spécifications du produit. Pour obtenir des détails sur l'alimentation en temps réel, vous devez activer Cloud Insights. Pour plus d'informations sur l'activation de Cloud Insights, reportez-vous à la section "[Cloud Insights](#)".

Calcul du score de durabilité

Le score de durabilité est calculé sur la base d'un ensemble de règles liées aux systèmes de stockage. Chaque règle aborde des risques spécifiques et recommande des mesures d'atténuation. Chaque règle reçoit une note qui reflète son importance. Par exemple, s'il existe trois règles associées aux systèmes de stockage : maintenir la température ambiante, garantir une utilisation optimale de la capacité et utiliser une alimentation en titane, avec des scores de 30, 40 et 30 points, respectivement. L'ajout de ces scores donne un total de 100 points, qui sert de dénominateur.

Si les systèmes de stockage répondent parfaitement à tous les critères, le score de durabilité obtenu serait de 100 %. Si les performances des systèmes sont deux fois moins optimales, le score obtenu pourrait être de 50 %. Le total des points sert de référence et sert à comparer les performances réelles et les performances idéales. Vous pouvez mettre en œuvre les actions recommandées pour améliorer la conformité à ces règles, ce qui améliorera le score de durabilité.



Le score de durabilité est initialement calculé au niveau du cluster, puis il est agrégé à d'autres niveaux, tels que le niveau du client ou de la liste de suivi.

Améliorer le score global de durabilité

Vous pouvez suivre ces étapes pour améliorer le score global de développement durable et mettre l'accent sur les efforts de développement durable au niveau de l'entreprise :

BlueXP

1. Accédez à **Sustainability** dans la catégorie **gouvernance** disponible dans la navigation de gauche de BlueXP.
2. Accédez à l'onglet **actions recommandées**.
 - Vous pouvez sélectionner **Fix** pour effectuer ces actions immédiatement, ou sélectionner **plus tard** pour les corriger ultérieurement.
 - Si vous prévoyez d'effectuer les actions immédiatement, sélectionnez **Fix**.
 - Elle développe la vue de l'action recommandée sélectionnée. Vous pouvez également développer la vue d'action recommandée à l'aide de la flèche vers le bas. Dans la vue développée, vous pouvez voir le nom du cluster, le score de durabilité et l'augmentation suivante si vous passez à l'option **Fix**.

Recommended actions (2) Actions for later (3)

Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation time (+5%) Fix Later

Selecting "Fix" takes you to your system manager instance of your clusters to enable FlexClone. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
phs01-clus001	60%	N/A

Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%) Fix Later

- Si vous prévoyez de traiter les actions ultérieurement, sélectionnez **plus tard**.
 - Si vous sélectionnez **plus tard**, l'action recommandée sélectionnée est déplacée vers l'onglet **actions pour plus tard**. L'action sélectionnée sera reportée de 30 jours. Après 30 jours, cette action passera à l'onglet **actions recommandées**.
 - Vous pouvez également revoir les actions reportées à tout moment et cliquer sur **prendre en compte** pour les déplacer vers l'onglet **actions recommandées**.

Recommended actions (7) Actions for later (3)

Enable tiering to reduce on-prem storage needs, which could result in fewer nodes or shelves running (+10%) Consider Later

Selecting "Fix" takes you to identify and move unused or infrequently used data to the cloud and free up storage. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
phs01-clus001	67%	77%
phs01-clus002	64%	74%
phs01-clus003	64%	74%

Enable deduplication to support more workloads (+7%) Consider Later

Conseiller digital

1. Accédez à **Sustainability** dans la catégorie **STORAGE HEALTH** disponible dans la navigation de gauche du tableau de bord Digital Advisor.
2. Accédez à l'onglet **actions recommandées**.
 - Vous pouvez sélectionner **Fix** pour effectuer ces actions immédiatement, ou sélectionner **plus**

BlueXP

1. Accédez à **Sustainability** dans la catégorie **gouvernance** disponible dans la navigation de gauche de BlueXP.
2. Aller au tableau **environnements de travail**.
3. Cliquez sur le nombre d'actions dans la colonne **actions recommandées** pour le cluster cible.

Working environments (53)

Cluster name	<i>i</i> Sustainability score	<i>i</i> Recommended actions
Cluster 1	74%	5 Actions
Cluster 2	75%	7 Actions
Cluster 3	64%	5 Actions
Cluster 4	64%	5 Actions
Cluster 5	57%	5 Actions

- Vous pouvez sélectionner **Fix** pour effectuer ces actions immédiatement, ou sélectionner **plus tard** pour les corriger ultérieurement.



Review Recommended actions

Recommended actions (7)	Actions for Later (0)
Enable compaction to support more workloads (+7%)	Fix Later
Enable compression to support more workloads (+7%)	Fix Later
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation tim...	Fix Later
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)	Fix Later
Reduce temperature to lower overall power usage (+5%)	Fix Later

Dismiss

- Si vous sélectionnez **plus tard**, l'action recommandée sélectionnée est déplacée vers l'onglet **actions pour plus tard**. L'action sélectionnée sera reportée de 30 jours. Après 30 jours, cette action passera à l'onglet **actions recommandées**.
- Vous pouvez également revoir les actions reportées à tout moment et cliquer sur **prendre en compte** pour les déplacer vers l'onglet **actions recommandées**.










Vous pouvez ajouter ou supprimer les paramètres d'environnement dans la table **Working Environments** à l'aide du  et peut exporter ce tableau au format .csv (valeurs séparées par des virgules) à l'aide du  icône.

Conseiller digital

1. Accédez à **Sustainability** dans la catégorie **STORAGE HEALTH** disponible dans la navigation de gauche du tableau de bord Digital Advisor.
2. Accédez à l'onglet **actions recommandées**.
3. Aller au tableau **environnements de travail**.
4. Cliquez sur le nombre d'actions dans la colonne **actions recommandées** pour le cluster cible.

Working environments (53)

Cluster name	 Sustainability score	 Recommended actions
 Cluster 1	74%	5 Actions
 Cluster 2	75%	7 Actions
 Cluster 3	64%	5 Actions
 Cluster 4	64%	5 Actions
 Cluster 5	57%	5 Actions

- Vous pouvez sélectionner **Fix** pour effectuer ces actions immédiatement, ou sélectionner **plus tard** pour les corriger ultérieurement.

Review Recommended actions

Recommended actions (7)	Actions for Later (0)
Enable compaction to support more workloads (+7%)	Fix Later
Enable compression to support more workloads (+7%)	Fix Later
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation tim...	Fix Later
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)	Fix Later
Reduce temperature to lower overall power usage (+5%)	Fix Later

[Dismiss](#)

- Si vous sélectionnez **plus tard**, l'action recommandée sélectionnée est déplacée vers l'onglet **actions pour plus tard**. L'action sélectionnée sera reportée de 30 jours. Après 30 jours, cette action passera à l'onglet **actions recommandées**.
- Vous pouvez également revoir les actions reportées à tout moment et cliquer sur **prendre en compte** pour les déplacer vers l'onglet **actions recommandées**.



Vous pouvez ajouter ou supprimer les paramètres d'environnement dans la table **Working Environments** à l'aide du [+](#) et peut exporter ce tableau au format .csv (valeurs séparées par des virgules) à l'aide du [↓](#) icône.

Générer un plan de mise à niveau

Présentation

Upgrade Advisor vous permet de générer un plan de mise à niveau qui comprend des informations détaillées et détaillées requises pour une mise à niveau ou un retour ONTAP réussi.

Vous pouvez générer des plans de mise à niveau automatisée sans interruption pour un seul cluster et plusieurs clusters. Vous pouvez afficher des recommandations de mise à niveau pour un seul cluster, qui inclut une liste des risques associés à un cluster, un rapport de vérification préalable à une mise à niveau contenant une liste de bloqueurs et d'avertissements de mises à niveau, ainsi que des informations sur les nouvelles fonctionnalités et les améliorations. Les recommandations de mise à niveau ne sont pas disponibles pour plusieurs clusters. Pour en savoir plus, voir "[Générez un plan de mise à niveau pour un ou plusieurs clusters](#)".



- Pour chaque cluster d'une configuration MetroCluster, générez un plan de mise à niveau individuel pour obtenir des instructions complètes de mise à niveau.
- Pour les clusters exécutant ONTAP 9.6 ou des versions antérieures, vous pouvez afficher les informations sur les nouvelles fonctionnalités et les améliorations dans les recommandations de mise à niveau. Le rapport de vérification de pré-mise à niveau et le résumé des risques ne sont pas disponibles et vous pouvez générer un plan de mise à niveau dans l'ancien format.

Avant de générer un plan de mise à niveau, vous devez préparer une mise à niveau ONTAP. Une bonne préparation permet d'identifier et de limiter les risques ou blocages de mise à niveau avant de commencer le processus. Pour en savoir plus, voir "[Préparez la mise à niveau de ONTAP](#)".

Générez un plan de mise à niveau pour un ou plusieurs clusters

Vous pouvez utiliser Upgrade Advisor pour afficher la liste des clusters éligibles ou non pour une mise à niveau. Vous pouvez afficher des recommandations de mise à niveau pour un cluster éligible et générer un plan de mise à niveau. Vous pouvez résoudre les problèmes liés à un cluster non éligible pour le rendre éligible à une mise à niveau.

Vous pouvez suivre ces étapes pour générer un plan de mise à niveau pour un ou plusieurs clusters :

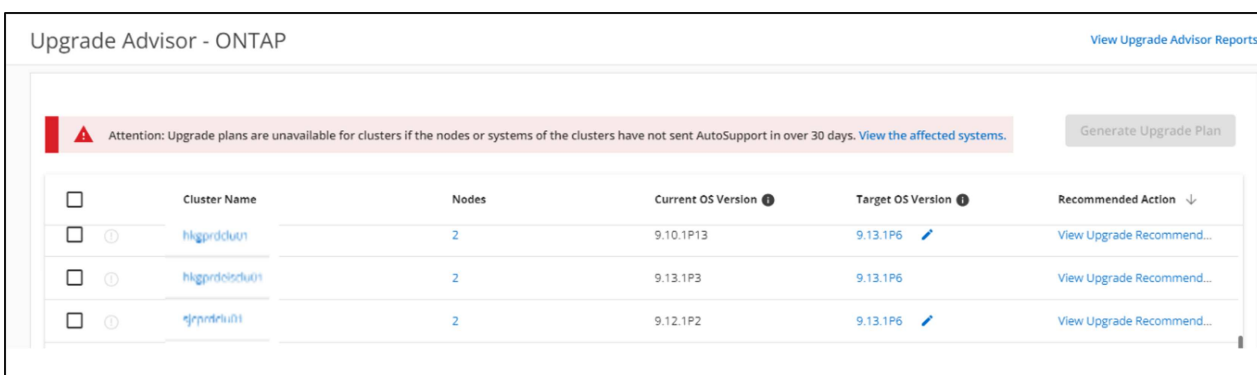
Un seul cluster

1. Sur le tableau de bord, cliquez sur le nombre de clusters dans le widget **Upgrade Advisor**.



La page **Upgrade Advisor-ONTAP** s'affiche.

2. Vous pouvez afficher la liste des clusters éligibles et non éligibles pour une mise à niveau.



The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' page. At the top right, there is a link 'View Upgrade Advisor Reports'. Below the header, there is a warning message: 'Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)' and a 'Generate Upgrade Plan' button. The main content is a table with the following columns: Cluster Name, Nodes, Current OS Version, Target OS Version, and Recommended Action.

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ↓
<input type="checkbox"/>	hkgprduu1	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdeidu1	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	ejpprdeidu1	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

3. Sélectionnez un cluster pour une mise à niveau.

La colonne **version du système d'exploitation cible** affiche la version du système d'exploitation cible recommandée. Vous pouvez cliquer sur Pour sélectionner une autre version du système d'exploitation cible d'un cluster.

Upgrade Advisor - ONTAP View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

1 cluster selected. 57 clusters selected

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hggpndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hggpndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	akspndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	apspndkdu01			9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
<input checked="" type="checkbox"/>	vivpndupcdkdu02	2	9.10.1P13	9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	arvarkdu01	4	9.10.1P8		Resolve Issue
<input type="checkbox"/>	arvarkdu01	2	9.13.1P3		Resolve Issue
<input type="checkbox"/>	avvarkdu01	5	9.12.1P4, 9.13.1P4		Resolve Issue
<input type="checkbox"/>	avvarkdu01	4	9.10.1P12		Resolve Issue

Select Target Version

Target OS Version
9.11.1P13 Recommended release

[View Upgrade Recommendation →](#)

OK

- Vous pouvez cliquer sur le nombre de nœuds dans la colonne **nœuds** pour afficher le résumé des nœuds d'un cluster.
- Vous pouvez cliquer sur **résoudre les problèmes** dans la colonne **action recommandée** pour résoudre les problèmes liés à un cluster non éligible et le rendre éligible à une mise à niveau.

Upgrade Advisor - ONTAP View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hggpndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hggpndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	akspndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	apspndkdu01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input checked="" type="checkbox"/>	vivpndupcdkdu02	2	9.10.1P13	9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	arvarkdu01	4	9.10.1P8		Resolve Issue
<input type="checkbox"/>	arvarkdu01	2	9.13.1P3		Resolve Issue
<input type="checkbox"/>	avvarkdu01	5	9.12.1P4, 9.13.1P4		Resolve Issue
<input type="checkbox"/>	avvarkdu01	4	9.10.1P12		Resolve Issue

Resolve Issue

Type:
Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded

Resolution:
Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options:

[Set up AutoSupport](#)

[Manual AutoSupport upload](#)

OK

4. Cliquez sur **générer un plan de mise à niveau**.
Vous serez redirigé vers la page **recommandations de mise à niveau**.
5. Sur la page **recommandations de mise à niveau**, vous pouvez afficher les détails des risques associés à un cluster via l'onglet **Conseiller en risque**. Vous pouvez afficher les bloqueurs de mise à niveau, les avertissements de mise à niveau et les actions requises via l'onglet **contrôle de pré-mise à niveau**, ainsi que des informations sur les nouvelles fonctionnalités et améliorations pertinentes pour la version cible du système d'exploitation sélectionné via l'onglet **fonctions ONTAP améliorées et mises à jour**.

Upgrade Recommendation View Upgrade Advisor Reports

[← Back to all clusters](#)

Cluster Name: **cluster1** Customer Name


Select an OS version for upgrade Generate Upgrade Plan

Select to see upgrade recommendation for each version. Your latest selection is automatically saved.

Current OS	Target OS		
9.11.1P10	Latest Patch <input type="radio"/> 9.11.1P13	Recommended Release <input checked="" type="radio"/> 9.13.1P6	Select an OS version <small>Select an OS from this dropdown</small>

⚠ You are unable to review the risk advisor and pre-upgrade check because one or more of the systems in this cluster has not sent a weekly AutoSupport. [Resolve Issue](#)

Risk Advisor Pre-upgrade Check **Enhanced and Updated ONTAP Features**

- Vous pouvez sélectionner une autre version du système d'exploitation cible et afficher le résumé des risques, le rapport de vérification de pré-mise à niveau et des informations sur les nouvelles fonctionnalités et améliorations associées à cette version du système d'exploitation cible.
 - Vous pouvez cliquer sur [Export](#)  Pour exporter le résumé des risques vers une feuille Excel.
6. Cliquez sur **générer un plan de mise à niveau** à partir de la page **recommandations de mise à niveau**.
 7. Indiquez les détails dans la fenêtre contextuelle qui s'affiche.

Generate Single-Cluster Upgrade Plan ✕

Report Name *

Required
Style

Automated Non Disruptive Upgrade ▼

Type

ROLLING ▼

Method

HTTP ▼

Format

PDF ▼

Email *

Cancel

Generate

8. Cliquez sur **générer**.
Vous serez redirigé vers la page **Rapports**.
9. Vous pouvez télécharger le plan de mise à niveau à partir de la page **Rapports** une fois qu'il est disponible.

Vous pouvez cliquer sur **Afficher les rapports Upgrade Advisor** pour accéder à la page **Rapports**.



Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

Certaines tâches doivent être effectuées pour confirmer que le cluster est prêt après la mise à niveau de ONTAP. Pour en savoir plus, voir "[Que faire après une mise à niveau de ONTAP](#)".

Plusieurs clusters

1. Sur le tableau de bord, cliquez sur le nombre de clusters dans le widget **Upgrade Advisor**.

Upgrade Advisor

ONTAP E-Series

57
Clusters

Upgrade plans are available at a cluster level. Not all clusters are available for the upgrade. [Learn more about eligible clusters.](#)

La page **Upgrade Advisor-ONTAP** s'affiche.

2. Vous pouvez afficher la liste des clusters éligibles et non éligibles pour une mise à niveau.

Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

3. Sélectionnez des clusters pour une mise à niveau.
La colonne **version du système d'exploitation cible** affiche la version du système d'exploitation cible recommandée. vous pouvez cliquer sur le Pour sélectionner une autre version du système

d'exploitation cible d'un cluster.

The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. At the top, there is a warning message: 'Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. View the affected systems.' A 'Generate Upgrade Plan' button is visible. Below the warning, a table lists clusters with columns for 'Cluster Name', 'Nodes', 'Version', 'Target OS Version', and 'Recommended Action'. A dialog box titled 'Select Target Version' is open, showing a dropdown menu with '9.12.1P9 Recommended release' selected and an 'OK' button.

Cluster Name	Nodes	Version	Target OS Version	Recommended Action
clustername1	5	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername2	10	9.10.1P12	9.12.1P9	View Upgrade Recommendation
clustername3	12	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername4	6	9.12.1P8	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername5	10	9.12.1P8	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername6	9	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation

- Vous pouvez cliquer sur le nombre de nœuds dans la colonne **nœuds** pour afficher le résumé des nœuds d'un cluster.
- Vous pouvez cliquer sur **résoudre les problèmes** dans la colonne **action recommandée** pour résoudre les problèmes liés aux clusters non admissibles afin de les rendre admissibles à une mise à niveau.

The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. At the top, there is a warning message: 'Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. View the affected systems.' A 'Generate Upgrade Plan' button is visible. Below the warning, a table lists clusters with columns for 'Cluster Name', 'Nodes', 'Version', 'Target OS Version', and 'Recommended Action'. A dialog box titled 'Resolve Issue' is open, showing the type of issue: 'Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded'. The resolution is: 'Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options: Set up AutoSupport, Manual AutoSupport upload'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Cluster Name	Nodes	Version	Target OS Version	Recommended Action
clustername1	5	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername2	6	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername3	6	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername4	13	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername5	13	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation
clustername6	4	9.10.1P8	9.10.1P8	Resolve Issue
clustername7	2	9.13.1P3	9.13.1P3	Resolve Issue
clustername8	5	9.12.1P4, 9.13.1P4	9.12.1P4, 9.13.1P4	Resolve Issue
clustername9	4	9.10.1P12	9.10.1P12	Resolve Issue

4. Cliquez sur **générer un plan de mise à niveau**.
5. Indiquez les détails dans la fenêtre contextuelle qui s'affiche.

Generate Multiple-Cluster Upgrade Plan



Upgrade recommendations like risk advisory, pre-upgrade check report, updated and enhanced features report are not available for multiple-cluster selection to generate upgrade plans.

Report Name *

Required
Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email *

Cancel

Generate

6. Cliquez sur **générer**.
Vous serez redirigé vers la page **Rapports**.
7. Vous pouvez télécharger le plan de mise à niveau à partir de la page **Rapports** une fois qu'il est disponible.

Vous pouvez cliquer sur **Afficher les rapports Upgrade Advisor** pour accéder à la page **Rapports**.



<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hggprdduun	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hggprdduun	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hggprdduun	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

Certaines tâches doivent être effectuées pour confirmer que le cluster est prêt après la mise à niveau de ONTAP. Pour en savoir plus, voir "[Que faire après une mise à niveau de ONTAP](#)".

Afficher les détails du système

Afficher les détails de l'inventaire

Le widget **Inventory** vous fournit une synthèse de l'ensemble des systèmes que vous possédez. Cela inclut les produits compatibles Digital Advisor et non activés.

Vous pouvez également générer le rapport de la liste de surveillance sélectionnée et envoyer le rapport par e-mail à un maximum de 5 destinataires.



Étapes

1. Dans le widget **Inventory**, cliquez sur **Systems** pour afficher les informations système de toutes les plateformes ou cliquez sur le type de plate-forme, puis sur **Systems** pour afficher les systèmes spécifiques à cette plate-forme.
2. Cliquez sur le nœud ou sur le cluster pour afficher des informations détaillées sur le système.
3. Téléchargez le rapport **Inventory** pour afficher les détails du système au format .xls.
4. Téléchargez le rapport **Ansible Inventory** pour afficher les détails du système aux formats .yaml et .ini au niveau de la région ou du site.

Les fichiers Ansible Inventory peuvent être utilisés avec les fichiers Ansible PlayBook personnalisés pour modifier la configuration de l'infrastructure.

L'intégration à Cloud Insights pour afficher les détails des machines virtuelles

Digital Advisor est désormais intégré à la version Cloud Insights Basic afin de garantir aux clients un inventaire complet des piles et des vérifications d'interopérabilité.

Les avantages de cette intégration sont les suivants :

- Surveillance SaaS simplifiée de ONTAP
- Visibilité sur la surveillance de l'ensemble de la pile VMware
- Les clients réalisent des économies en termes de productivité grâce à des vérifications automatisées de l'interopérabilité pour faciliter la planification des mises à niveau ONTAP. Résultat : des mises à niveau plus fluides des ONTAP et des risques d'incompatibilité avec les hôtes.



Cette fonctionnalité est disponible uniquement pour les contrats de mise à niveau SupportEdge Advisor, SupportEdge Expert et Digital Advisor.

Étapes

1. Dans le widget **Inventory**, cliquez sur **Virtual machines** pour afficher les données disponibles dans Cloud Insights.
2. Cliquez sur l'onglet **vue d'ensemble de la machine virtuelle**.
3. Cliquez sur **nombre d'hôtes ESX** pour afficher des informations sur l'hôte.
4. Cliquez sur **Nom ESX** pour accéder à Cloud Insights et afficher plus d'informations.

Affichez des informations exploitables

Le widget * précieuses Insights* fournit des informations sur le nombre de cas d'assistance, les mises à niveau logicielles en attente, les économies d'efficacité du stockage, les risques atténués, etc. Il répertorie également de manière proactive les notifications de risque de l'attribut **mieux-être**.



Étapes

1. Dans le widget **Inventory**, cliquez sur **Systems** pour afficher les informations système de toutes les plates-formes ou cliquez sur le type de plate-forme, puis sur **Systems** pour afficher les systèmes spécifiques à cette plate-forme.
2. Cliquez sur le nœud ou sur le cluster pour afficher des informations détaillées sur le système.

Le widget **précieux Insights** est disponible sur le tableau de bord.

3. Consultez les informations contenues dans ce widget pour comprendre la valeur commerciale et technique obtenue grâce à votre contrat de support.

Consultez l'utilisation de la capacité avec l'abonnement NetApp Keystone

Si vous êtes abonné aux services STaaS de NetApp Keystone, vous pouvez afficher le widget abonnement Keystone dans le tableau de bord de Digital Advisor.

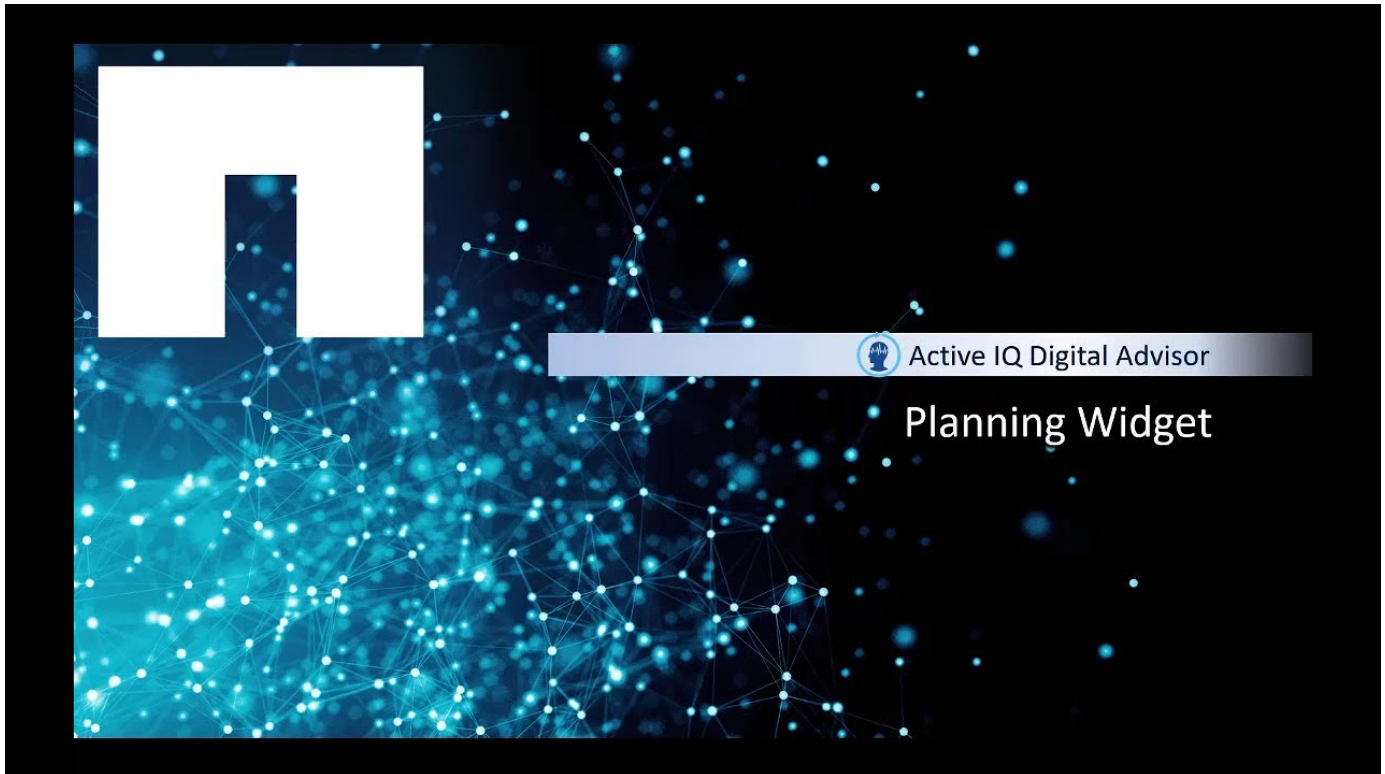
Le widget abonnement Keystone fournit un récapitulatif de l'utilisation de la capacité pour votre compte. Il se compose de graphiques d'utilisation de la capacité par rapport à la capacité physique. Pour plus d'informations sur les différents niveaux de données d'abonnement et d'informations d'utilisation, reportez-vous à la section "[Keystone et conseiller digital](#)".

Identifiez de manière proactive la configuration système requise

Compréhension de la planification

Le widget **Planning** aide les clients à identifier les besoins en capacité qui ont dépassé 90 % ou sont proches de 90 % et à identifier les logiciels et le matériel qui ont expiré ou

qui sont à court terme dans les 6 prochains mois. Vous pouvez envoyer une demande d'augmentation de la capacité de votre système de stockage et de renouvellement du matériel et du logiciel.



Identifier les systèmes qui atteignent les limites de capacité

Identifiez de manière proactive les systèmes qui atteignent les limites de capacité et envoyez une demande d'augmentation de la capacité de votre système de stockage.

Pour ONTAP, vous pouvez afficher les systèmes qui ont dépassé 90 % de capacité ou qui doivent dépasser 90 % de capacité en 1, 3 et 6 mois. Pour StorageGRID, vous pouvez afficher les systèmes qui ont dépassé 70 % de capacité ou qui doivent dépasser 70 % de capacité en 1, 3 et 6 mois.

Étapes

1. Dans le widget **Planning**, cliquez sur **Capacity additions**.

Par défaut, les systèmes ONTAP qui ont dépassé 90 % de capacité ou sont proches de 90 % de capacité sont affichés.

2. Cliquez sur l'onglet **StorageGRID** pour afficher les systèmes StorageGRID dont la capacité dépasse 70 % ou qui approchent 70 %.
3. Sélectionnez les systèmes pour lesquels vous souhaitez augmenter la capacité.
4. Cliquez sur **Afficher la prévision de capacité** pour afficher la prévision de capacité pour les 6 prochains mois.
5. Cliquez sur **demande d'ajout de capacité**.
6. Si vous le souhaitez, ajoutez des commentaires.
7. Cliquez sur **Envoyer** pour envoyer la demande à l'équipe de stockage NetApp afin de l'aider à ajouter de

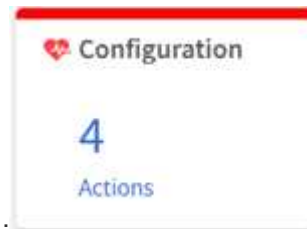
la capacité pour les systèmes sélectionnés.

Évitez le remplissage d'un volume afin d'éviter toute panne

Lorsque vous vous connectez à Digital Advisor et remarquez le badge rouge sur le widget **Configuration**. Lorsque vous cliquez sur le widget, vous voyez que le volume est plein à 98 % et que cela peut entraîner une interruption de service. La résolution de ce problème évite un remplissage de volume, ce qui la ferait en lecture seule, entraînant l'accès aux applications défectueux et défectueux.

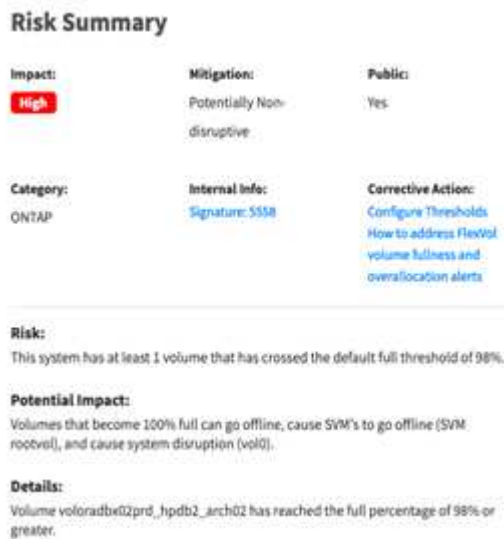
Étapes

1. Connectez-vous à Digital Advisor.
- 2.



Cliquez sur **actions** dans le widget **Configuration**.

3. Cliquez sur l'onglet **risques uniques**. Lorsque vous cliquez sur le lien **action corrective**, vous pouvez modifier les seuils d'avertissement ou allouer plus d'espace au



volume.

Évaluer une mise à jour technologique

Si vous souhaitez savoir si une mise à jour technologique est recommandée pour votre contrat de support technique ou votre matériel, vous pouvez utiliser l'option de mise à jour technologique.



Vous pouvez accéder à cette fonctionnalité soit via BlueXP Economic Efficiency (**gouvernance > Economic Efficiency > Tech Refresh**), soit via NetApp Digital Advisor (**Tableau de bord > widget planification > Tech Refresh**).

Pour plus d'informations sur cette fonction, voir "[Évaluer une mise à jour technologique](#)" Dans la documentation BlueXP.

Renouvelez le logiciel et le matériel de votre système de stockage

Vous pouvez identifier de manière proactive les logiciels et le matériel qui ont expiré ou sont à court d'expiration au cours des 6 prochains mois, et envoyer une demande de renouvellement du matériel et du logiciel.

Étapes

1. Cliquez sur **renouvellements** dans le widget **planification**.
2. Sélectionnez les systèmes que vous souhaitez renouveler et cliquez sur **renouveler**.
3. Vous pouvez également ajouter des commentaires supplémentaires.
4. Cliquez sur **Envoyer**.

Prenez des décisions avisées en fonction des recommandations sur le cloud

Digital Advisor analyse en continu votre système et fournit des recommandations pour améliorer les performances, l'efficacité et l'état de santé de votre système.



Digital Advisor vous guide vers BlueXP pour mettre en œuvre les recommandations.

Migration

Fournit des informations sur les différents types de charges de travail disponibles dans votre système de stockage et identifie les charges de travail prêtes pour le cloud. La migration des workloads vers le cloud permet de réaliser des économies et assure la reprise d'activité dans le cloud.

Les volumes qui répondent aux critères suivants sont recommandés pour la migration vers Cloud Volumes ONTAP (CVO) et Cloud Volumes Service (CVS) :

- Les volumes doivent utiliser le protocole NFS, SMB, CIFS, FCP ou iSCSI
- Les volumes root sont exclus
- Les charges de travail du volume sont balisées comme ORACLE, SAP, SAP HANA, MSSQL, MYSQL, SHAREPOINT, PARTAGE DE FICHIERS, VIRTUALISATION ET TRIDENT
- L'âge du système est supérieur à 1 an
- Le contrat de support prend fin dans 6 mois

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Cloud Recommendations**.
2. Cliquez sur un lien quelconque du volet **migration**.
3. Cliquez sur **migrer vers le Cloud** pour lancer **BlueXP**.

Tiering

Fournit des informations sur les données de Tier local (agrégat) inactives, de volume inactif, des données hiérarchisées et des données non surveillées. Vous pouvez réduire l'empreinte du stockage et les coûts associés en surveillant et en transférant vos données inactives vers des tiers de stockage objet à faible coût.



Vous pouvez activer IDR (inactive Data Reporting) pour générer un fichier zip à l'aide d'un fichier Ansible PlayBook. Ces informations sont disponibles auprès du client, du site, du groupe, de la liste de surveillance, du cluster, et aux niveaux des nœuds.

Pour le Tiering, les volumes qui répondent aux critères suivants sont recommandés :

- Les volumes doivent utiliser le protocole NFS, SMB ou CIFS
- Les volumes root sont exclus
- Les données inactives sont supérieures à 50 %
- La capacité totale est supérieure à 50 %

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Cloud Recommendations**.
2. Cliquez sur un lien quelconque du volet **Tiering**.
3. Cliquez sur **Tier Data** pour lancer **BlueXP**.

Pour en savoir plus sur FabricPool, consultez "[Meilleures pratiques pour FabricPool](#)".

Sauvegarde et archivage

Fournit des informations sur les systèmes qui doivent être sauvegardés dans le cloud. Vous pouvez utiliser NetApp Cloud Backup pour sécuriser vos systèmes et les restaurer à nouveau lorsque cela est nécessaire.

Les volumes qui répondent à ces critères sont recommandés pour la sauvegarde dans le cloud :

- Les volumes root sont exclus
- Les volumes source et les systèmes et volumes de destination dotés d'une sauvegarde SnapVault sont exclus.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Cloud Recommendations**.
2. Cliquez sur un lien quelconque du volet **Backup & Archive**.
3. Cliquez sur **Backup to Cloud** pour lancer **BlueXP**.

La réplication

Fournit des informations sur les données à répliquer dans le cloud pour faciliter en cas d'incident.

Les volumes qui répondent aux critères suivants sont recommandés pour la réplication vers le cloud :

- Les volumes root sont exclus
- Les volumes source SnapMirror sont exclus
- Les volumes de destination SnapMirror (type de volume LS et DP) sont exclus

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Cloud Recommendations**.
2. Cliquez sur un lien quelconque du volet **Disaster Recovery**.

3. Cliquez sur **Replicate to Cloud** pour lancer **BlueXP**.

Identifiez les écarts de configuration

Comprendre l'écart de configuration

La fonction dérive de configuration identifie les écarts de configuration en comparant un modèle de système à un modèle de système « doré » ou de base. Vous pouvez planifier des rapports de dérive hebdomadaires ou mensuels ou les générer à la demande. Vous pouvez réduire certaines déviations à l'aide des manuels de vente Ansible, fournis dans le rapport de dérive de configuration.

Cette fonctionnalité est disponible uniquement pour les systèmes avec des contrats de support Advisor et Expert.

Vous pouvez consulter le diagramme suivant pour comprendre le flux de travail afin d'identifier les écarts de configuration et de générer le rapport.



Pour générer et exécuter un PlayBook Ansible, vous pouvez visionner la vidéo suivante afin de corriger les écarts de configuration :

**Active IQ Digital Advisor
Config Drift Feature**

Active IQ Digital Advisor,
Ansible

Brett Albertson
Principal Marketing Engineer • Active IQ Product Management

© 2021 NetApp, Inc. All rights reserved.

Ajouter un modèle de dérive de configuration

Vous devez ajouter un modèle pour comparer les configurations système et cluster et détecter les écarts de configuration en temps quasi réel. Les modèles de dérive de configuration sont ajoutés à l'aide de systèmes qui exécutent les données AutoSupport.

À propos de cette tâche

Les attributs d'un modèle de dérive de configuration sont modifiables et les groupes suivants du modèle prennent en charge les expressions régulières pour certaines sections :

Groupe	Section	Attribut
AGRÉGAT	AGGR-INFO.XML	nom
CLUSTER	CLUSTER-INFO.XML	nom du cluster
LUN	LUN.XML	nom
VSERVER	VSERVER-INFO.XML	un vserver
RÉSEAU	NETWORK-INTERFACE.XML	vif
DNS	DNS.XML	domaines
VOLUME	VOLUME.XML	vol

À l'aide d'une expression régulière, un utilisateur peut créer un rapport de dérive de configuration qui inclut des dérives résultant de l'attribution d'un nom à des incohérences de volumes, d'agrégats, de clusters, etc. Par exemple, si une expression régulière **nom_aggr*** est mentionnée pour l'attribut **Nom** pour la section **AGGR-INFO.XML** du groupe **AGRÉGAT**, alors les valeurs de l'attribut sans le préfixe **nom-aggr** sont marquées comme un poinçon lorsque le rapport de dérive de configuration est généré.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Config dérive**.
2. Cliquez sur **Ajouter un modèle**.
3. Indiquez les valeurs demandées.
4. Facultatif : vous pouvez personnaliser le modèle en modifiant les groupes ou en supprimant les groupes non requis pour un modèle.
5. Cliquez sur **Ajouter un modèle**.

Comparer un modèle de dérive de configuration

Vous pouvez comparer les configurations système et cluster et détecter les écarts de configuration en temps quasi réel.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Config dérive**.
2. Sélectionnez l'un des modèles existants ou cliquez sur **Ajouter un modèle** pour ajouter un nouveau modèle.
3. Générer un rapport de dérive de configuration

Vous pouvez générer un rapport immédiatement ou planifier la génération du rapport sur une base

hebdomadaire ou mensuelle.

Pour générer un rapport immédiatement	Pour planifier la génération du rapport sur une base hebdomadaire ou mensuelle
<ol style="list-style-type: none">1. Sélectionnez une catégorie et fournissez les valeurs requises pour le rapport.2. Sélectionnez l'option inclure uniquement les dérives pour télécharger uniquement les changements de déviation de configuration.3. Cliquez sur soumettre.4. "Téléchargez et affichez le rapport de dérive de configuration".5. Exécutez un PlayBook Ansible (inclus dans le rapport de dérive de configuration) pour limiter les dérives.	<ol style="list-style-type: none">1. Cliquez sur l'onglet Rapport de planification.2. Sélectionnez une catégorie et fournissez les valeurs requises pour le rapport.3. Sélectionnez l'option inclure uniquement les dérives pour télécharger uniquement les changements de déviation de configuration.4. Sélectionnez la fréquence du rapport.5. Sélectionnez la date de début et la date de fin du rapport.6. Cliquez sur soumettre.7. "Téléchargez et affichez le rapport de dérive de configuration".8. Exécutez un PlayBook Ansible (inclus dans le rapport de dérive de configuration) pour limiter les dérives.

Un e-mail contenant les détails de la déviation de configuration entre les systèmes sélectionnés est envoyé.

Générer un rapport de chronologie de dérive

Vous pouvez comparer les données AutoSupport des 90 derniers jours et générer un rapport fournissant des informations sur les événements et les écarts de configuration qui se sont produits.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Config dérive**.
2. Sélectionnez le type de rapport **Drift Timeline**.
3. Générer un rapport de chronologie de dérive

Vous pouvez générer un rapport immédiatement ou planifier la génération du rapport sur une base hebdomadaire ou mensuelle.

Pour générer un rapport immédiatement	Pour planifier la génération du rapport sur une base hebdomadaire ou mensuelle
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez une catégorie et fournissez les valeurs requises pour le rapport. 2. Sélectionnez l'option inclure uniquement les dérives pour télécharger uniquement les changements de déviation de configuration. 3. Cliquez sur soumettre. 4. "Téléchargez et affichez le rapport de la chronologie des dérive". 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur l'onglet Rapport de planification. 2. Sélectionnez une catégorie et fournissez les valeurs requises pour le rapport. 3. Sélectionnez l'option inclure uniquement les dérives pour télécharger uniquement les changements de déviation de configuration. 4. Sélectionnez la fréquence du rapport. 5. Sélectionnez la date de début et la date de fin du rapport. 6. Cliquez sur soumettre. 7. "Téléchargez et affichez le rapport de la chronologie des dérive".

Gérer un modèle

Vous pouvez cloner un modèle, partager un modèle, modifier les détails d'un modèle existant et supprimer un modèle.

Le partage d'un modèle permet de gagner du temps et de l'effort nécessaires pour créer et personnaliser un modèle déjà créé par un utilisateur. Les modèles partagés peuvent être mutuellement modifiés par les utilisateurs partagés, ce qui permet à plusieurs utilisateurs d'apporter des modifications à un seul modèle de référence.

À propos de cette tâche

- L'accès aux modèles partagés peut être révoqué à tout moment.
- Les utilisateurs partagés peuvent supprimer ce modèle de leur compte à tout moment.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Config dérive**.

2. Cliquez sur  pour copier le modèle.

3. Cliquez sur  et entrez les noms d'utilisateur avec lesquels vous voulez partager le modèle.



Si vous saisissez l'adresse e-mail de l'utilisateur au lieu du nom d'utilisateur, le modèle ne sera pas partagé.

4. Cliquez sur  pour mettre à jour les détails du modèle.

5. Cliquez sur  pour supprimer le modèle.

Améliorez l'efficacité et les performances de votre système de stockage

Analysez les économies de capacité et d'efficacité du stockage

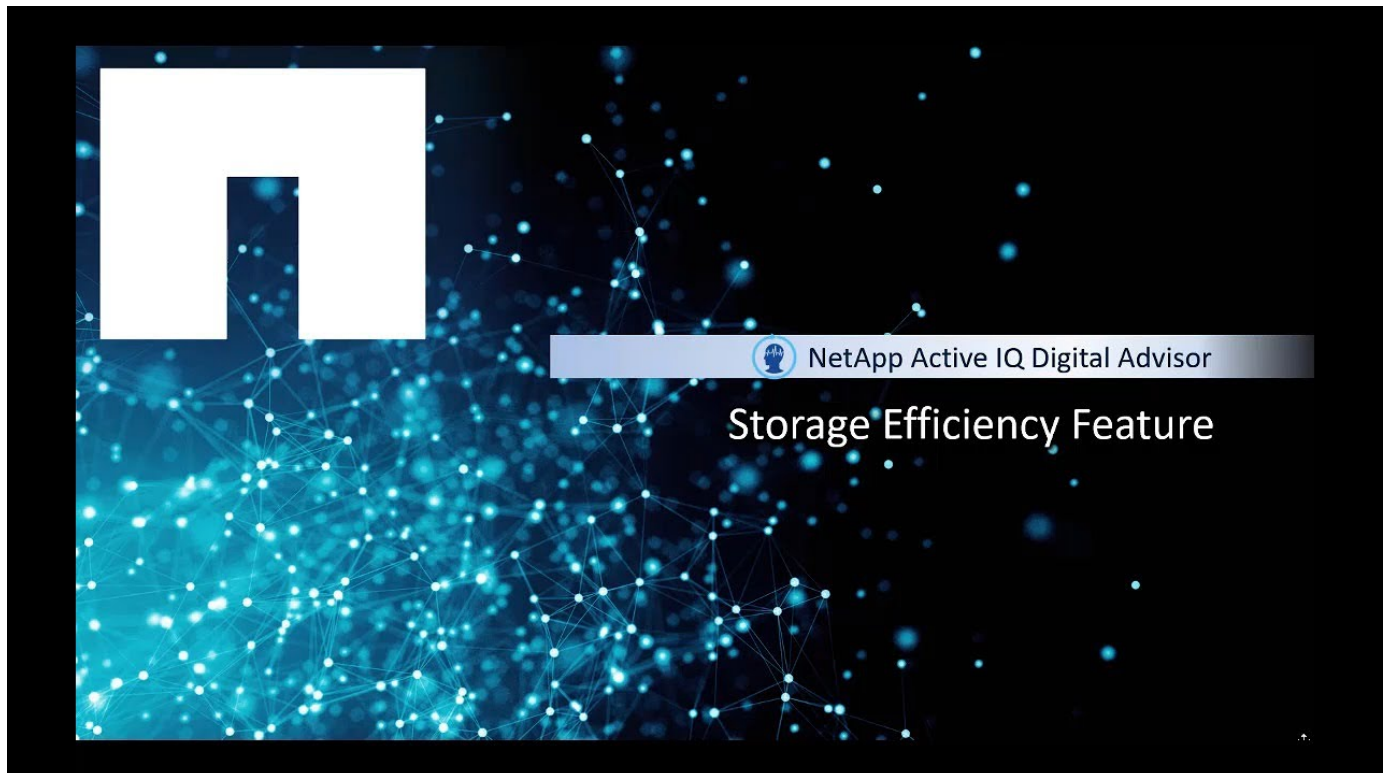
Vous pouvez consulter les détails sur la capacité et les économies réalisées grâce à l'efficacité du stockage de votre système, et prendre les mesures appropriées. Les informations relatives à la capacité et à l'efficacité du stockage sont affichées au niveau du cluster ou d'un nœud.



Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge sur les baies E-Series.

Le tableau de bord de la capacité affiche les détails sur la capacité et les prévisions de capacité de votre système. La prévision de capacité utilise des historiques de capacité pour identifier l'utilisation de chaque système. En fonction des données historiques (données d'une année, si disponibles) de la capacité utilisée et allouée, l'algorithme prend en compte l'utilisation actuelle de chaque système et génère une prévision de l'utilisation du système au cours des 1 à 6 prochains mois.

Le tableau de bord efficacité du stockage affiche le taux de réduction des données, l'espace logique utilisé, l'espace physique utilisé et les données totales enregistrées pour les systèmes de stockage exécutant ONTAP 9.1 et versions ultérieures. Le taux de réduction des données et les économies réalisables avec et sans les copies Snapshot pour les systèmes AFF, les systèmes non AFF ou les deux. Les économies totales de données sur le stockage client sont visibles par fonctionnalité d'efficacité, comme la déduplication de volume, la compression de volume, la compaction, les volumes FlexClone et les copies Snapshot. Vous pouvez afficher les 5 principaux systèmes de stockage présentant le meilleur ratio d'efficacité. Vous pouvez également consulter l'efficacité des environnements SAN et NAS sans copies Snapshot au niveau des nœuds pour les systèmes ONTAP, notamment AFF A-Series, AFF C190, toutes les baies SAN et FAS500 exécutant ONTAP 9.10 et versions ultérieures.



Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **capacité et efficacité**.

Par défaut, l'onglet **capacité** est sélectionné.

2. Consultez les détails de capacité au niveau du cluster et des nœuds.

- a. Affichez la prévision de capacité au niveau du nœud.

Pour les systèmes ONTAP, des informations sur la capacité brute sont disponibles dans ClusterViewer.

- b. Cliquez sur **Ajouter de la capacité** pour envoyer une notification à NetApp ou à votre partenaire pour en ajouter de la capacité.

3. Afficher l'efficacité du stockage et les économies de données de votre système de stockage.

- a. Si le rapport sur l'efficacité du stockage de votre système est supérieur au rapport moyen d'efficacité du stockage, cliquez sur **partager votre témoignage de réussite** pour connaître les meilleures pratiques suivies.
- b. Si le rapport d'efficacité du stockage de votre système de stockage est inférieur au rapport moyen d'efficacité du stockage, cliquez sur **Contactez-nous** pour nous faire connaître les configurations de votre système de stockage.

Pour plus d'informations sur la capacité et l'efficacité du stockage, reportez-vous à "[Foire aux questions sur Digital Advisor](#)".

Analysez les graphiques de performance

Les graphiques de performance vous permettent d'analyser les performances de vos périphériques de stockage. Vous pouvez afficher des graphiques de performance détaillés pour un cluster ONTAP ou plusieurs nœuds d'un cluster ONTAP et de contrôleurs E-Series. Ces graphiques fournissent des données historiques de performances, qui peuvent être utilisées pour comprendre les tendances de performance et l'analyse de modèles. Vous pouvez sélectionner une date dans le calendrier pour afficher les graphiques de performance d'un jour, d'une semaine, d'un mois, de deux mois et de douze mois. Vous pouvez sélectionner plusieurs nœuds pour afficher un graphique en même temps.

Vous pouvez définir les préférences, par exemple afficher un graphique pour trois nœuds ou deux graphiques pour trois nœuds.

Lorsque le graphique est affiché pour la première fois, un onglet d'une semaine est présélectionné et présente les données pendant une semaine sous forme graphique afin de faciliter la compréhension de grandes quantités de données et de leur relation entre différentes séries de données. Si vous souhaitez réinitialiser la plage de dates, par exemple, vous pouvez cliquer sur l'onglet 1 mois et sélectionner dates dans le calendrier.

Vous pouvez également effectuer un zoom avant sur le graphique de performances ; les points de données individuels sont affichés.



Étapes

1. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Performance**.

Pour les systèmes ONTAP, vous pouvez cliquer sur l'onglet **nœud** pour afficher les performances d'un seul nœud d'un cluster ONTAP, cliquer sur l'onglet **niveau local** pour afficher les performances du niveau local, ou cliquer sur l'onglet **Volume** pour afficher les performances du volume. Par défaut, les performances du cluster sont affichées.

Pour les systèmes E-Series, vous ne pouvez afficher les graphiques qu'au niveau du contrôleur.

2. Sélectionnez 1 jour, 1 semaine, 1 mois, 2 mois ou 12 mois, dans le calendrier, pour afficher les données de performances dans un format graphique.

Par exemple, sélectionnez l'onglet 2 mois pour afficher les données pendant 2 mois. Vous pouvez ainsi afficher des données spécifiques pendant une durée en fonction de vos besoins en performances.

3. Les graphiques de performance suivants avec les mesures requises sont disponibles pour les clusters et les nœuds ONTAP :

Pour Cluster	Pour nœud	Pour le niveau local	Pour Volume
D'IOPS	Utilisation du processeur - pic de performances (marge)	Débit moyen	D'IOPS
Débit du réseau	Latence	Utilisation moyenne	Latence
	D'IOPS		
	IOPS du protocole		
	Débit du réseau		



Les graphiques de latence des nœuds, de Tier local (agrégat) et de performance du volume sont pris en charge uniquement sur les systèmes exécutant ONTAP 9.2 et versions ultérieures.

1. Les graphiques de performance suivants ainsi que les mesures requises sont disponibles pour les contrôleurs E-Series :
 - Utilisation du processeur
 - Latence
 - D'IOPS
 - Débit

Analyser l'état de santé de votre système de stockage

Présentation du tableau de bord Health Check

Le tableau de bord de vérification de l'état de santé de Digital Advisor fournit un aperçu instantané de votre environnement global.

En fonction du score de vérification de l'état de votre système, vous pouvez aligner vos systèmes de stockage sur les meilleures pratiques recommandées par NetApp pour faciliter la planification à long terme. Il vous permet de contrôler tous les systèmes s'exécutant sur les logiciels et le matériel via une interface utilisateur centralisée. Les scores de contrôle de l'état vous permettent d'obtenir rapidement des informations sur les risques système. Les recommandations clés et les bonnes pratiques vous aident à prendre des mesures afin d'améliorer l'état de votre base installée.



Vous pouvez accéder au tableau de bord de vérification de l'état uniquement via les offres de services NetApp SupportEdge Advisor et SupportEdge Expert.

Lancez-vous avec le tableau de bord Health Check

Ce tableau de bord fournit un aperçu complet de votre base installée à l'aide des widgets suivants :

- **AutoSupport adoption** : affiche le nombre et le pourcentage de systèmes sur lesquels AutoSupport est activé. Vous pouvez également afficher les systèmes marqués comme « en ligne », ceux avec **HTTPS** et **AutoSupport On Demand** activés, ainsi que **perte de signal** pour les systèmes qui ont cessé d'envoyer des données AutoSupport au cours des 7 derniers jours. Pour afficher le score de votre bilan de santé et les informations sur les systèmes de votre base d'installation, cliquez sur le widget **AutoSupport adoption**.
- **Configuration recommandée** : affiche les systèmes qui sont conformes et non conformes selon le widget **Configuration recommandée**. Il vous permet de prendre des mesures afin de vous assurer que vos systèmes sont bien configurés sur l'ensemble de votre base installée. Vous pouvez afficher les résultats fournis dans le tableau de bord et prendre des mesures en fonction des recommandations clés fournies par ordre de priorité.
- **Logiciel recommandé** : affiche une liste consolidée de toutes les mises à niveau du logiciel et du micrologiciel et des recommandations de devises. Vous pouvez afficher les systèmes sur lesquels AutoSupport est activé et qui doivent être versions minimale ou récente des logiciels ou des firmwares.
- **Support & Entitlements** : affiche les contrats de support dont la date d'expiration est proche de celle de 6 à 12 mois. Affiche les plateformes, disques, tiroirs, conformité des droits, expiration en attente, de plus, la

fin du support pour la plateforme et le matériel n'est pas applicable. Vous pouvez consulter le score de vérification de l'état de santé fourni sur le tableau de bord et prendre des mesures en fonction des recommandations clés fournies par ordre de priorité. Pour afficher des informations détaillées sur les contrats de support, cliquez sur le widget **support & Entitlements**. Vous pouvez également renouveler vos contrats de support à l'aide de ce widget.

- **Meilleures pratiques** : affiche le score du bilan de santé en évaluant les caractéristiques des meilleures pratiques de votre système de stockage : performances et efficacité, disponibilité et protection, capacité, configuration et failles de sécurité. Les meilleures pratiques NetApp favorisent l'état de santé des systèmes, ce qui optimise les performances de votre base installée.
- **Cas techniques** : vous fournit une vue détaillée de l'historique de votre dossier technique, par type de dossier et état ouvert ou fermé, sur des plages de temps sélectionnables. Vous pouvez explorer les groupes de dossiers et afficher les détails des dossiers à l'aide de "[Site de support NetApp](#)" ou d'autres portails de cas.

Renouvelez vos contrats de support

Vous pouvez consulter le score et le récapitulatif de tous les contrats de support actifs sur le tableau de bord. Vous pouvez prendre des mesures en fonction des recommandations clés fournies par ordre de priorité.

Étapes

1. Dans le tableau de bord Health Check, cliquez sur le widget **support & Entitlements**.
2. Si l'un de vos contrats de support système a expiré ou est sur le point d'expirer, cliquez sur le widget **contrats de support actifs**.
3. Cochez les cases et cliquez sur **Renew** pour lancer le processus de renouvellement des systèmes sélectionnés.

Mettez à niveau pour optimiser votre base installée

Mettre à niveau l'offre de support

Vous pouvez acheter une mise à niveau vers l'offre d'assistance pour accéder à d'autres fonctionnalités dans Digital Advisor.

Vous pouvez mettre à niveau votre offre de support afin d'optimiser votre base installée à l'aide des pratiques et des correctifs recommandés, de l'automatisation des mises à niveau avec des playbooks Ansible, des rapports et des évaluations d'activité, du support personnalisé, etc. Vous pouvez acheter la mise à niveau lors du renouvellement de vos contrats de support ou à tout autre moment à partir du tableau de bord système (nœud).



Vous pouvez choisir la mise à niveau vers AIQ uniquement si vous utilisez actuellement les offres de support SupportEdge Premium ou SupportEdge Secure.

Étapes

1. Cliquez sur **Afficher tous les systèmes** en regard du widget **Inventory**.
2. Dans le tableau de bord d'inventaire, sélectionnez le nœud (hôte) à mettre à niveau. Vous êtes redirigé vers le tableau de bord système ou nœud.
3. Cliquez sur **Upgrade** dans le widget **Configuration**.

[Overview](#) Customer Details

Cluster Name:

HighStor

Current Support Offering:

STANDARD [Upgrade](#)

Hostname:

HighStor-01

Serial Number:

721549000065

Model:

FAS8040

OS Version:

9.3P5

4. Si vous le souhaitez, cliquez sur **Comparer les offres de support** pour consulter le tableau de comparaison et sélectionner l'offre de support qui répond à vos besoins. Vous pouvez également cliquer sur **support Offuoffres** dans le menu de navigation de gauche pour afficher le tableau de comparaison.
5. Sélectionnez le type de mise à niveau souhaité.
 - a. Ajoutez AIQ Upgrade à vos offres de support SupportEdge Premium ou SupportEdge Secure
 - b. Toute autre demande de mise à niveau
6. Ajoutez les commentaires que vous avez et cliquez sur **Envoyer**. Une demande d'achat de la mise à niveau de l'offre de support est envoyée à l'équipe NetApp Renewals.

Mettez à jour votre firmware AFF et FAS à l'aide du PlayBook Ansible

Téléchargez le pack Ansible Automation du firmware AFF et FAS


Pour limiter les risques identifiés et maintenir à jour votre système de stockage, nous vous recommandons de mettre à jour le firmware AFF et FAS à l'aide d'Ansible.

Avant de commencer

Avant de mettre à jour le firmware AFF et FAS à l'aide d'Ansible, vous devez :

- ["Installez et configurez Ansible sur votre système de stockage"](#)
- ["Installez Ansible 2.9 avec les collections de votre système de stockage"](#)
- Mettez à niveau votre système de stockage vers ONTAP 9.1 ou une version ultérieure
- Configurez votre compte avec un rôle d'administrateur

Étapes

1. Cliquez sur n'importe quel widget d'intégrité du tableau de bord ou cliquez sur **Afficher toutes les actions** pour afficher la liste de toutes les actions et de tous les risques.
2. Cliquez sur **Firmware Upgrade** pour afficher tous les risques de mise à niveau du micrologiciel.
3. Cliquez sur **mettre à jour le micrologiciel AFF et FAS** pour afficher tous les progiciels de mise à jour disponibles ou cliquez sur  à côté de chaque risque pour mettre à jour le package spécifique à ce

risque.

4. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger les fichiers zip et mettre à jour votre système de stockage.

Le fichier zip contient les éléments suivants :

- Ansible PlayBook : fichier YAML contenant le script Ansible afin de procéder aux mises à jour du firmware du disque, du tiroir et du processeur de service.
- Inventaire - fichier YAML contenant les détails des systèmes applicables aux mises à jour du micrologiciel.
- Les packages de microprogramme de disques, de tiroirs et de processeur de service/BMC sont nommés respectivement **All.zip**, **All_shelf_fw.zip** et **<SP/BMC>_<numéro_version>_fw.zip**.



L'ajout manuel de clusters et de contrôleurs au fichier d'inventaire n'est pas pris en charge.

Installer et exécuter le pack d'automatisation Ansible du firmware AFF et FAS (utilisateurs expérimentés)

Les utilisateurs expérimentés peuvent installer et exécuter rapidement le package d'automatisation ansible du micrologiciel AFF et FAS.

Mise à jour du firmware avec Ansible à l'aide de NetApp Docker image

Étapes

1. Extrayez l'image Ansible Docker sur l'hôte Linux :

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible
Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:latest
```

2. Exécutez l'image docker en tant que conteneur sur l'hôte Linux :

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```



Le PlayBook Ansible et le fichier d'inventaire doivent avoir le même chemin.

3. Exécutez le PlayBook Ansible sur l'hôte Linux. Les mises à jour du micrologiciel s'exécutent en arrière-plan pendant quelques heures.

```

$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****

```



Si les URL du firmware du disque, du firmware des tiroirs et du firmware du processeur de service sont http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip, <http://<web-server>/path/all.zip> et http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip, indiquez <http://<web-server>/path/> comme source d'entrée pour l'URL de base du pack du firmware. Si un ensemble de clusters avec différents identifiants de connexion est défini, le PlayBook Ansible doit être exécuté sur chaque cluster. Aucune modification n'est nécessaire au fichier d'inventaire car Ansible PlayBook ignore les clusters pour lesquels la connexion a échoué.

4. Connectez-vous au cluster en tant qu'administrateur du cluster et vérifiez que le nouveau firmware du disque a été installé :

```

::> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10

```

Mise à jour du firmware si Ansible est déjà utilisé

Étapes

1. Installez Python et Ansible, puis téléchargez les packages Python à l'aide du PIP :

```

$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-
2.7.2

```

2. Installez NetApp Ansible Collection :

```
To install the collection only for the current user:
```

```
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap
```

```
For universal installation:
```

```
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
```

```
/usr/share/ansible/collections
```

```
$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

3. Vérifiez que le PlayBook Ansible et le fichier d'inventaire se trouvent dans le même chemin, puis exécutez le PlayBook Ansible. Les mises à jour du micrologiciel s'exécutent en arrière-plan pendant quelques heures.

```
$ cd <playbook_path>
```

```
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware_disk.yml
```

```
Enter your ONTAP admin username: ****
```

```
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
```

```
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
```

```
http://<web-server>/path/
```

```
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
```

```
*****
```



Si les URL du firmware du disque, du firmware des tiroirs et du firmware du processeur de service sont **http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip**, **http://<web-server>/path/all.zip** et **http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip**, indiquez **http://<web-server>/path/** comme source d'entrée pour l'URL de base du pack du firmware. Si un ensemble de clusters avec différents identifiants de connexion est défini, le PlayBook Ansible doit être exécuté sur chaque cluster. Aucune modification n'est nécessaire au fichier d'inventaire car Ansible PlayBook ignore les clusters pour lesquels la connexion a échoué.

4. Connectez-vous au cluster en tant qu'administrateur du cluster et vérifiez que le nouveau firmware du disque a été installé :

```
::> storage disk show -fields firmware-revision,model
```

```
disk      firmware-revision model
```

```
-----
```

1.11.0	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.1	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.2	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.3	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.4	NA01	X423_HCOBE900A10

Installation et exécution du firmware AFF et FAS, package d'automatisation Ansible (débutants)

Héberger les fichiers de micrologiciel à l'aide d'un serveur Web

Une fois le progiciel d'automatisation téléchargé, les fichiers du micrologiciel doivent être hébergés sur un serveur Web.

Le serveur Web peut être configuré de plusieurs façons. Pour obtenir des instructions sur la configuration d'un serveur Web simple à l'aide de Python, reportez-vous à la section "[Serveur web utilisant Python](#)".

Étape

1. Enregistrez l'URL de base du serveur Web. Si les URL du firmware du disque, du firmware des tiroirs et du firmware du processeur de service sont `http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip`, `http://<web-server>/path/all.zip` et `http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip`, enregistrez `http://<web-server>/path/` comme URL de base.

Le nom de fichier est automatiquement détecté par le PlayBook Ansible.

Travailler avec le fichier d'inventaire

Le fichier d'inventaire se compose des LIFs de gestion du cluster des systèmes éligibles pour les mises à jour de firmware. Elle contient la liste des clusters avec des informations sur le nom de fichier du firmware des disques et des tiroirs, si nécessaire.

Pour la mise à jour du micrologiciel du processeur de service, les noms d'hôte de nœud et l'adresse IP SP/BMC sont inclus dans le fichier d'inventaire.

Format du fichier d'inventaire

Voici un exemple de format de fichier d'inventaire avec des mises à jour du firmware des disques et des tiroirs :

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip

- clustername: <cluster management LIF-2>
  disk_fw_file: all.zip
  sp_nodes:
- hostname: <node hostname 1>
  sp_fw_file: SP_FW_308-03990_11.5.zip
  sp_fw_type: bmc
  sp_fw_ver: '11.5'
  sp_ip: <BMC IP>
- hostname: <node hostname 2>
  sp_fw_file: SP_FW_308-03991_5.8.zip
  sp_fw_type: sp
  sp_fw_ver: '5.8'
  sp_ip: <SP IP>
```

Dans cet exemple, les mises à jour du firmware des tiroirs et des disques s'appliquent aux mises à jour du firmware des clusters 1 et des disques, et SP/BMC, applicables au cluster-2.

Supprimer un cluster du fichier d'inventaire

Si vous ne souhaitez pas appliquer de mises à jour de micrologiciel sur un cluster particulier, vous pouvez supprimer le cluster du fichier d'inventaire.

Par exemple, si vous ne souhaitez pas appliquer de mise à jour du firmware des disques sur cluster-2, vous pouvez le supprimer du fichier d'inventaire à l'aide de la commande suivante :

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip
```

Vous pouvez observer que toutes les données du cluster-2 ont été supprimées.

Si vous souhaitez appliquer uniquement les mises à jour du firmware des disques sur le cluster-1 et non les mises à jour du firmware des tiroirs, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
```

Vous pouvez constater que la clé et la valeur *shelf_fw_file* ont été supprimées du cluster-1.



L'ajout manuel de clusters ou de contrôleurs n'est pas pris en charge.

Exécutez le manuel de vente Ansible à l'aide de l'image NetApp Docker

Avant d'exécuter le PlayBook Ansible, vérifiez que le fichier **NetApp_Ansible_*.zip** a été extrait et que le serveur Web avec les fichiers de firmware des tiroirs ou des disques est prêt.

Avant de commencer

Avant d'exécuter le manuel de vente Ansible à l'aide de NetApp docker, vous devez :

- ["Téléchargez le pack Ansible Automation du firmware AFF et FAS"](#)
- ["Héberger les fichiers du micrologiciel à l'aide du serveur Web"](#)
- ["Travailler avec le fichier d'inventaire"](#)
- S'assurer que NetApp Docker est installé.

Étapes

1. ["Configuration de Docker"](#).
2. Extrayez l'image NetApp Docker depuis DockerHub en exécutant la commande suivante :

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible

Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:lates
```

Pour plus d'informations sur la commande docker pull, reportez-vous au ["Documentation Docker Pull"](#).

3. Exécutez l'image Docker en tant que conteneur et connectez-vous à ce conteneur pour exécuter le PlayBook Ansible.
4. Copiez le chemin d'accès du dossier qui contient le PlayBook Ansible extrait et les fichiers d'inventaire, par exemple **téléchargé_PlayBook_path**. Pour que l'exécution soit réussie, les fichiers PlayBook et d'inventaire doivent se trouver dans le même dossier.
5. Montez le dossier en tant que volume sur le conteneur Docker. Par exemple, pour monter le dossier **conteneur_path**, vous devez exécuter la commande suivante :

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```

Le conteneur démarre et la console est maintenant à bash shell du conteneur. Pour plus d'informations sur la commande Docker Run, reportez-vous au ["Documentation Docker Run"](#).

6. Exécutez le PlayBook Ansible dans le conteneur à l'aide de la commande **ansible-PlayBook** :

```

$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****

```



Si un ensemble de clusters avec différents identifiants de connexion est défini, le PlayBook Ansible doit être exécuté sur chaque cluster. Aucune modification n'est nécessaire au fichier d'inventaire car Ansible PlayBook ignore les clusters pour lesquels la connexion a échoué.

Pour plus d'informations sur la commande **ansible-PlayBook**, reportez-vous au "[Documentation relative au manuel de vente Ansible](#)". Et pour exécuter le PlayBook Ansible en mode vérification (exécution à sec), reportez-vous à la "[Ansible : mode de vérification](#)".

Après avoir exécuté le manuel de vente Ansible, consultez le "[Validations de l'installation du micrologiciel](#)" pour les instructions post-exécution.

Exécutez le manuel de vente Ansible sans image NetApp Docker

Étapes

1. Installer "[Python](#)" et "[Ansible](#)".
2. Installez les modules Python requis à l'aide de **pip** :

```

$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2

```

3. Installer la collection NetApp Ansible à l'aide de la commande **ansible-Galaxy** :

```

To install the collection only for the current user
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap

To do a more universal installation,
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
/usr/share/ansible/collections

$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections

```

Pour plus d'informations sur la commande `ansible-Galaxy`, voir ["Documentation Ansible Galaxy"](#) Pour plus d'informations sur la collection NetApp Ansible, consultez le ["Page de collecte NetApp Ansible"](#).

4. Exécutez le PlayBook Ansible à l'aide de la commande **ansible-PlayBook** :

```
$ cd <downloaded_playbook_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



Si un ensemble de clusters avec différents identifiants de connexion est défini, le PlayBook Ansible doit être exécuté sur chaque cluster. Aucune modification n'est nécessaire au fichier d'inventaire car Ansible PlayBook ignore les clusters pour lesquels la connexion a échoué.

Pour plus d'informations sur la commande **ansible-PlayBook**, reportez-vous au ["Documentation relative au manuel de vente Ansible"](#) Et pour exécuter le Ansible PlayBook en mode vérification (exécution à sec), reportez-vous à la ["Ansible : mode de vérification"](#).

Après avoir exécuté le manuel de vente, reportez-vous au ["Validations de l'installation du micrologiciel"](#) pour les instructions post-exécution.

Validation de l'installation du firmware

Après l'exécution du PlayBook, connectez-vous au cluster en tant qu'administrateur du cluster.

Validation de l'installation du firmware du disque

Étapes

1. Vérifiez que le micrologiciel du lecteur est installé :

```
::*> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10
```

Pour plus d'informations sur la commande, reportez-vous à [{link-with-soulignements}\[Storage disk show^\]](#).

2. Vérifiez que le nouveau firmware NVMe Flash cache est installé :

```
::*> system controller flash-cache show
```

Pour plus d'informations sur la commande, reportez-vous à [{link-with-souligns}\[system Controller flash-cache show^\]](#).

Validez l'installation du firmware du tiroir

Étapes

1. Vérifiez que le nouveau firmware du tiroir est mis à jour :

```
::*> system node run -node * -command sysconfig -v
```

Dans le résultat de la commande, vérifiez que le firmware de chaque tiroir est mis à jour au niveau souhaité. Par exemple :

```
Shelf 1: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0191 IOM3 B: 0191
```

Pour plus d'informations sur la commande, reportez-vous à la section [{link-with-soulignements}\[system node run^\]](#).

2. Vérifier que le nouveau firmware ACP est mis à jour :

```
::*> storage shelf acp module show -instance
```

Pour plus d'informations sur la commande, reportez-vous à [{link-with-soulignés}\[Storage shelf ACP module show^\]](#).

3. Vérifiez que le mode ACP souhaité est configuré :

```
::*> storage shelf acp show
```

Pour plus d'informations sur la commande, reportez-vous à [{link-with-soulignements}\[Storage shelf acp show^\]](#).

4. Modifiez le mode ACP (canal) :

```
::*> storage shelf acp configure -channel [in-band | out-of-band]
```

Pour plus d'informations sur la commande, reportez-vous à [{link-with-soulignements}\[Storage shelf acp configure^\]](#).

Validation de l'installation du micrologiciel SP/BMC

Les mises à jour du firmware Ansible PlayBook pour le processeur de service/BMC sont activées avec une option permettant de vérifier l'installation du dernier firmware SP/BMC sur le contrôleur. Une fois la vérification terminée (les mises à jour peuvent prendre une durée maximale de deux heures), Ansible PlayBook applique les mises à jour internes du firmware des commutateurs en se connectant à la console SP/BMC.

Les informations de défaillance et de réussite du micrologiciel SP/BMC et des installations de firmware du commutateur interne seront notifiées à la fin de l'exécution d'Ansible PlayBook. Suivez les étapes indiquées dans le manuel Ansible PlayBook si l'installation du firmware du commutateur interne/du micrologiciel du processeur de service/BMC/du commutateur interne échoue.

Intégrez les données à l'aide d'API

Compréhension des services d'API

Les services d'API Digital Advisor améliorent l'efficacité de vos workflows. Dans API Services réside le **API Catalog**, qui décrit plus de 100 noeuds finaux API différents regroupés dans plus de 20 zones de service différentes. Ces API vous sont proposées en tant que client NetApp. Elles couvrent différents domaines d'intérêt, notamment les informations système, l'efficacité du stockage, les performances, l'état et les mises à niveau.

Les API sont des interfaces qui vous permettent d'écrire un code simple, capable de contacter Digital Advisor par programmation et de ramener les données dans l'environnement de calcul. Vous pouvez écrire du code de manière à ce qu'il contacte Digital Advisor chaque jour et réintègre les données les plus récentes dans les domaines qui vous intéressent. Vous pouvez ensuite utiliser ces données pour remplir votre système de billetterie ou créer vos propres tableaux de bord, pages Web ou rapports. Le catalogue de l'API de Digital Advisor comporte à la fois des exemples de code et une fonction permettant d'essayer les API dans le navigateur.

L'automatisation avec des API est un excellent moyen d'accroître l'efficacité et la précision des tâches quotidiennes ou hebdomadaires. Vous pouvez ainsi libérer vos ressources pour exécuter des activités plus complexes ou automatiser de nouveaux workflows. Par exemple, si les risques liés à l'état de santé du système doivent être résolus, vous pouvez automatiser au moins l'extraction de ces éléments depuis Digital Advisor et l'intégration dans votre système de gestion des tickets.

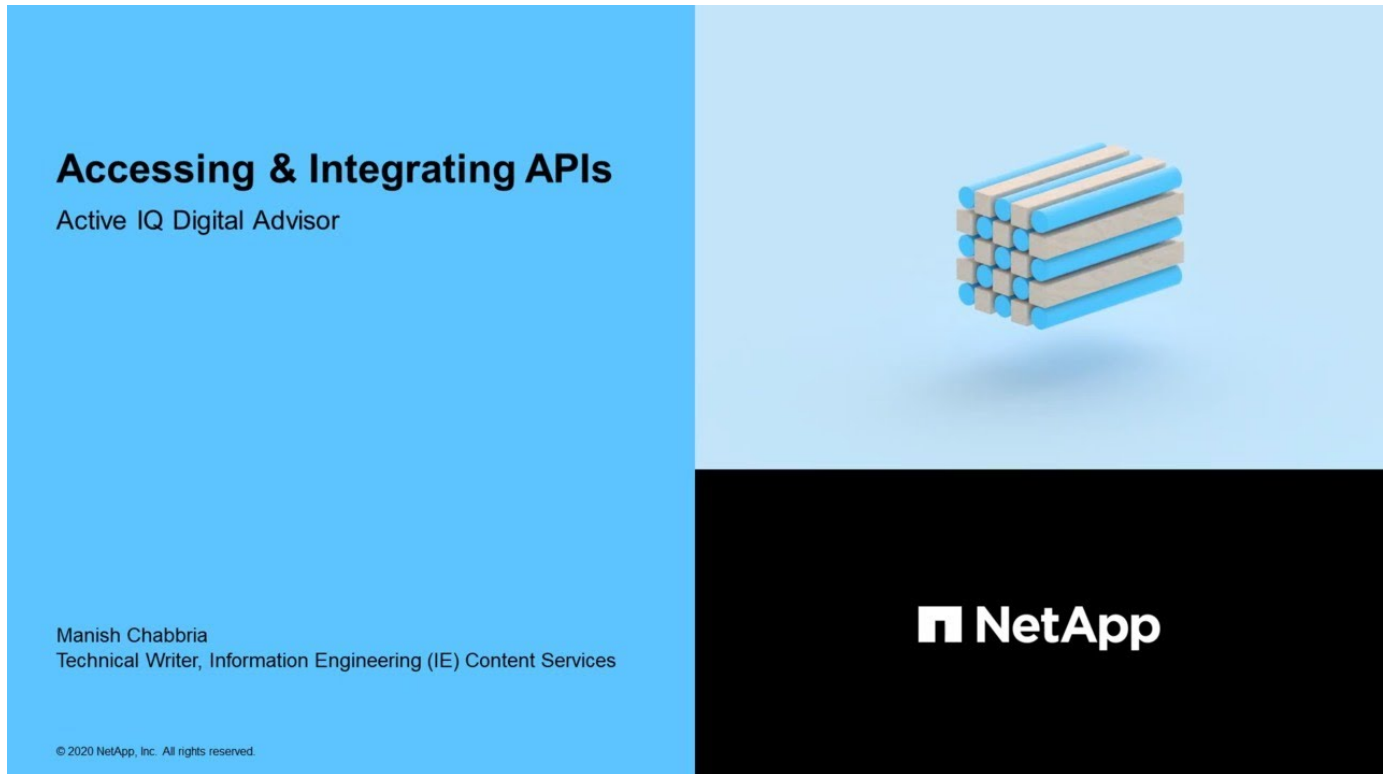
Catalogue d'API

Le basculement en haut de la page permet à l'utilisateur de basculer entre les deux modes pour afficher le catalogue. La vue Code se concentre sur les paramètres d'entrée requis, le contenu et le format des données de retour, ainsi que sur les échantillons de code pour que l'utilisateur commence à mettre le code en place. La vue expérience offre à l'utilisateur la possibilité de "tester" l'API dans le navigateur à l'aide d'un jeton généré obtenu à partir de la page principale des services API.

L'une ou l'autre des vues permet à l'utilisateur de parcourir les éléments disponibles à l'aide du volet de navigation situé à gauche. Les éléments sont organisés par service par ordre alphabétique. Dans un service donné, vous pouvez développer l'en-tête pour afficher les terminaux API individuels. Cliquez sur l'en-tête du service ou sur un point final API pour accéder à cette section du catalogue dans le volet central.

À l'aide des API

Une fois que vous êtes autorisé et que vous pouvez générer des jetons, vous pouvez utiliser les jetons pour effectuer des requêtes programmatiques et récupérer des données. Vous pouvez également tester une API à partir du catalogue d'API pour voir en premier lieu le fonctionnement de la requête et le type de données renvoyées. Il s'agit d'une excellente façon de vous assurer que vous comprenez comment une API fonctionnera avant de construire le cadre de code dans votre système.



Générez des jetons pour utiliser des API

Il est facile de s'inscrire aux services d'API et de générer des jetons.

Étapes

1. Dans le menu **Quick Links**, cliquez sur **API Services**.
2. Cliquez sur **Enregistrer**.
3. Remplissez le formulaire de demande d'autorisation et cliquez sur **Envoyer**.

L'activation est automatique et doit être instantanée. Une fois que vous avez été autorisé à utiliser les API Digital Advisor, vous pouvez générer des jetons à utiliser lors des appels d'API programmatiques. Vous pouvez également utiliser ces jetons pour exécuter "essayez-les" à partir du catalogue d'API. Lorsqu'ils sont obtenus par programmation, les tokens sont toujours fournis par deux : un token d'accès et un token d'actualisation. Le token d'accès doit être transmis pour utiliser correctement toutes les API (à l'exception d'une : le token d'actualisation est utilisé pour obtenir par programmation un nouvel ensemble de tokens).

4. Sur la page principale des services d'API, cliquez sur **Generate Token** pour afficher et télécharger le jeton d'accès et actualiser le jeton pour appeler les API.

Le portail vous offre plusieurs façons d'enregistrer un ou les deux jetons dans le jeu. Vous pouvez les copier dans le presse-papiers, les télécharger sous forme de fichier texte ou les afficher sous forme de texte brut.



Vous devez télécharger et enregistrer le jeton d'accès et actualiser le jeton pour une utilisation ultérieure. Les jetons d'accès expirent une heure après la génération et l'actualisation des jetons doivent être régénérés, manuellement, tous les 7 jours et installés dans l'application. Pour ce faire, vous n'avez pas besoin de vous connecter à l'application. Toutefois, après 90 jours, vous devez vous connecter à l'application pour obtenir un nouvel accès et actualiser le jeton.

Utilisez le catalogue d'API pour exécuter les API

Le catalogue d'API vous permet de parcourir les catégories et les API disponibles dans chacune de ces catégories.

À l'aide d'un jeton d'accès valide et des entrées correctes pour les champs requis, vous pouvez effectuer un appel de test pour une API.

Étapes

1. Dans le menu **Quick Links**, cliquez sur **API Services**.
2. Cliquez sur "**Parcourir**" Sous l'icône **API Catalog**.

Le catalogue API s'affiche.

3. Sélectionnez n'importe quelle API
4. En haut de la page, faites glisser le commutateur sur « expérience ».
5. Dans le menu de navigation de gauche, développez les catégories et sélectionnez n'importe quelle API pour afficher des informations détaillées.
6. Développez l'API.
7. Cliquez sur le bouton **essayez-le** à droite.
8. Indiquez les paramètres requis et cliquez sur **Exécuter** pour afficher les résultats.

Vous pouvez aussi examiner la section **réponses** de l'API pour comprendre les données qui seront mieux renvoyées. Vous pouvez cliquer sur **exemple valeur** pour afficher le format des données ou cliquer sur **modèle** et cliquer sur les carts pour développer les sections afin de voir la définition de chaque élément.

En faisant glisser le curseur sur la vue **Code**, vous pouvez afficher les échantillons de code dans différentes langues.

Générer des rapports personnalisés

Types de rapports

Digital Advisor offre de nombreuses options de reporting qui permettent de surveiller et de gérer l'état de santé de votre système et sa réussite.

Les types de rapports disponibles dans Digital Advisor sont les suivants :

Nom du rapport	Description
Inventaire Ansible	Fournit un fichier d'inventaire Ansible qui répertorie toutes les informations d'inventaire système par région ou site. Ce fichier peut être utilisé pour l'automatisation.
Capacité et efficacité	Fournit des informations sur la capacité et l'efficacité au niveau du cluster, du client, du site, du groupe, de la liste de surveillance et du nœud.
Rapport ClusterViewer	Fournit des informations sur un ou plusieurs clusters au niveau du client et de la liste de surveillance. Vous ne pouvez générer ce rapport que pour la liste de surveillance comportant jusqu'à 100 nœuds.
FabricPool	Fournit des informations concernant les données inactives, actives, hiérarchisées et données non surveillées. Ce rapport comprend également un PlayBook Ansible pour l'activation du reporting des données inactives sur les agrégats désactivés.
Inventaire	Fournit des informations sur la base d'installation pour une liste de surveillance, un client, un site, des niveaux de groupe sélectionnés. Ce rapport peut être généré sous forme de téléchargement direct à partir de la page Détails de l'inventaire ou à partir de la page Rapports.
Densité des E/S.	Le rapport sur la densité des E/S fournit des informations concernant les pics d'opérations d'entrée/sortie pour les clients en termes de consommation et de densité des données et des métadonnées.
Rapport sur les performances	Fournit des informations, au niveau de la liste de surveillance, sur les performances d'un cluster, d'un nœud, d'un niveau local (agrégat) et d'un volume. Vous ne pouvez générer ce rapport que pour la liste de surveillance comportant jusqu'à 100 nœuds.
Configuration recommandée	Fournit des informations sur les différents écarts de configuration recommandés pour la configuration de la gestion à distance, les disques de secours et de disques, la paire haute disponibilité et l'état de santé des SVM.
Contrats de support/support matériel EOS	Fournit des informations sur la liste des contrôleurs, tiroirs et disques qui ont atteint la fin de prise en charge (EOS).
Détails techniques du dossier	Fournit un rapport annuel sur tous les dossiers techniques et leur état.
Recommandations de mise à niveau (logiciels et firmware)	Rapport à onglets multiples sur la devise du logiciel et du micrologiciel et les versions recommandées pour chaque contrôleur ou série dans les critères de recherche.
Rapport sur les performances du volume	Fournit des informations sur les performances détaillées des volumes au niveau du cluster.
Bien-être	Fournit des informations sur les risques en suspens et reconnus, les détails des risques, les actions correctives et les systèmes concernés.
Bien-être – agrégé	Fournit un résumé des risques exceptionnels et du nombre de systèmes affectés.

Générer des rapports

Vous pouvez générer des rapports immédiatement ou planifier la génération d'un rapport toutes les semaines ou tous les mois. Les rapports peuvent être générés dans différents

formats. En fonction du rapport sélectionné, les formats disponibles sont affichés.



À propos de cette tâche

- Vous ne pouvez pas modifier les rapports dans Digital Advisor. Vous devez supprimer le rapport existant et créer un nouveau rapport.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**.
2. Cliquez sur **Créer un rapport** pour générer un nouveau rapport.

Vous pouvez générer un rapport immédiatement ou planifier la génération du rapport sur une base hebdomadaire ou mensuelle.

Pour générer un rapport immédiatement	Pour planifier la génération du rapport sur une base hebdomadaire ou mensuelle
<ol style="list-style-type: none">1. Sélectionnez le type de rapport et fournissez les valeurs requises pour le rapport.2. Sélectionnez le format du rapport.3. Cliquez sur soumettre. <p> Le rapport est enregistré dans Digital Advisor pendant 3 jours.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Cliquez sur l'onglet Rapport de planification.2. Sélectionnez le type de rapport et fournissez les valeurs requises pour le rapport.3. Sélectionnez le format du rapport.4. Sélectionnez la fréquence du rapport.5. Sélectionnez la date de début et la date de fin du rapport.6. Cliquez sur soumettre. <p> Les rapports planifiés existants seront remplacés lors de la génération des nouveaux rapports.</p>

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 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 DÉLICTEUELLE (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.