Afficher les données de performances

SANtricity software

NetApp
March 27, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/e-series-santricity-117/sm-storage/overview-performance.html on March 27, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Afficher les données de performances . . . 1
Présentation des performances . . . 1
Que puis-je apprendre des données de performances ? . . . 1
Comment afficher les données de performances ? . . . 1
Graphiques de performance et instructions . . . 1
Caractéristiques des formats de données de performances . . . 2
Instructions d’affichage des données de performances . . . 2
Terminologie des performances . . . 3
Affichez les données de performances graphiques . . . 4
Afficher et enregistrer des données de performances tabulaires . . . 7
Interpréter les données de performances . . . 8

Afficher les données de performances

Présentation des performances

La page performances fournit des moyens simples de surveiller les performances de votre baie de stockage.

Que puis-je apprendre des données de performances ?

Les graphiques et les tableaux de performances fournissent des données de performances en temps quasi réel, ce qui vous permet de déterminer si une baie de stockage est en difficulté. Vous pouvez également sauvegarder les données de performances pour établir une vue historique d'une baie de stockage et déterminer quand un problème a commencé ou à l'origine d'un problème.

En savoir plus :

- "Graphiques de performance et instructions"
- "Performances"

Comment afficher les données de performances ?

Les données de performance sont disponibles à partir de la page d'accueil et de la page stockage.

En savoir plus :

- "Affichez les données de performances graphiques"
- "Afficher et enregistrer des données de performances tabulaires"
- "Interpréter les données de performances"

Graphiques de performance et instructions

La page performances fournit des graphiques et des tableaux de données qui vous permettent d'évaluer les performances de la baie de stockage dans plusieurs domaines clés.

Les fonctions de performances vous permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- Affichez les données de performances en temps quasi réel pour déterminer si une baie de stockage est confronté à des problèmes.
- Exportez les données de performances pour établir une vue d'historique d'une baie de stockage et déterminer quand un problème a démarré ou ce qui a causé un problème.
- Sélectionnez les objets, les mesures de performance et la période que vous souhaitez afficher.
- Comparez les mesures.

Vous pouvez afficher les données de performances sous trois formats :

- **Graphique en temps réel** — permet d'obtenir des données de performances sur un graphique en temps quasi réel.

- **Tabulaire en temps quasi réel** — répertorie les données de performance dans une table en temps quasi réel.
- **Fichier CSV exporté** — vous permet d'enregistrer des données de performances tabulaires dans un fichier de valeurs séparées par des virgules afin de les afficher et de les analyser plus en détail.

Caractéristiques des formats de données de performances

Type de surveillance des performances	Intervalle d'échantillonnage	Durée affichée	Nombre maximum d'objets affichés	Capacité à enregistrer des données
Graphique en temps réel, en direct Graphique, historique en temps réel	10 s (temps réel) 5 min (historique) Les points de données affichés dépendent de l'intervalle de temps sélectionné	La période par défaut est de 1 heure. Choix : • 5 minutes • 1 heure • 8 heures • 1 jour • 7 jours • 30 jours	5	Non
Tableau quasiment en temps réel (vue de table)	10 s -1 heure	Valeur la plus récente	Illimitée	Oui.
Fichier CSV (valeurs séparées par des virgules)	Dépend de l'intervalle de temps sélectionné	Dépend de l'intervalle de temps sélectionné	Illimitée	Oui.

Instructions d'affichage des données de performances

- La collecte des données de performance est constamment disponible. Il n'y a pas d'option pour la désactiver.
- Chaque fois que l'intervalle d'échantillonnage s'écoule, la matrice de stockage est interrogée et les données sont mises à jour.
- Pour les données graphiques, la durée de 5 minutes prend en charge la mise à jour de 10 secondes en moyenne sur 5 minutes. Toutes les autres périodes sont mises à jour toutes les 5 minutes, la moyenne est calculée sur la période sélectionnée.
- Les données de performance des vues graphiques sont mises à jour en temps réel. Les données de performances dans la vue table sont mises à jour en temps quasi réel.
- Si un objet surveillé change pendant la collecte des données, il se peut que l'objet ne dispose pas d'un ensemble complet de points de données couvrant la période sélectionnée. Les jeux de volumes peuvent par exemple être modifiés lorsque des volumes sont créés, supprimés, affectés ou non attribués. Vous pouvez également ajouter, supprimer ou échouer des disques.

Terminologie des performances

Découvrez les performances de votre baie de stockage.

Durée	Description
Client supplémentaire	Une application est un programme logiciel, tel que SQL ou Exchange.
CPU	L'UC est courte pour l'unité de traitement centrale. CPU indique le pourcentage de la capacité de traitement de la baie de stockage utilisée.
Hôte	Un hôte est un serveur qui envoie des E/S à un volume d'une baie de stockage.
D'IOPS	Les IOPS sont des opérations d'entrée/sortie par seconde.
Latence	La valeur de latence correspond à l'intervalle de temps entre une requête, par exemple pour une commande de lecture ou d'écriture, et la réponse de l'hôte ou de la baie de stockage.
LUN	Un numéro d'unité logique (LUN) est le numéro attribué à l'espace d'adresse qu'un hôte utilise pour accéder à un volume. Le volume est présenté à l'hôte comme capacité sous la forme d'une LUN. Chaque hôte dispose de son propre espace d'adresse de LUN. Par conséquent, la même LUN peut être utilisée par différents hôtes pour accéder à différents volumes.
Mio	MIB est une abréviation de mebibyte (méga octet binaire). Un Mio est 220, ou 1,048,576 octets. Comparer avec Mo, ce qui signifie une valeur de base 10. Un Mo équivaut à 1,024 octets.
Objet	Un objet désigne un composant de stockage physique ou logique. Les objets logiques incluent les groupes de volumes, les pools et les volumes. Les objets physiques incluent la baie de stockage, les contrôleurs de baie, les hôtes et les disques.
Piscine	Un pool est un ensemble de disques regroupés de manière logique. Vous pouvez utiliser un pool pour créer un ou plusieurs volumes accessibles à un hôte. (Vous créez des volumes depuis un pool ou un groupe de volumes.)
Lecture	La lecture est courte pour « l'opération de lecture », qui se produit lorsque l'hôte demande des données à partir de la baie de stockage.

Durée	Description
Volumétrie	Un volume est un conteneur dans lequel les applications, les bases de données et les systèmes de fichiers stockent les données. Il s'agit du composant logique créé pour que l'hôte puisse accéder au stockage de la matrice de stockage. Un volume est créé en fonction de la capacité disponible dans un pool ou un groupe de volumes. Un volume a une capacité définie. Bien qu'un volume soit composé de plusieurs lecteurs, un volume apparaît comme un composant logique pour l'hôte.
Nom du volume	Un nom de volume est une chaîne de caractères affectée au volume lors de sa création. Vous pouvez accepter le nom par défaut ou fournir un nom plus descriptif indiquant le type de données stockées dans le volume.
Groupe de volumes	Un groupe de volumes est un conteneur pour les volumes aux caractéristiques partagées. Un groupe de volumes a une capacité et un niveau RAID définis. Vous pouvez utiliser un groupe de volumes pour créer un ou plusieurs volumes accessibles à un hôte. (Vous créez des volumes à partir d'un groupe de volumes ou d'un pool.)
Charge de travail	Un workload est un objet de stockage qui prend en charge une application. Vous pouvez définir une ou plusieurs charges de travail ou instances par application. Pour certaines applications, le système configure la charge de travail de manière à contenir des volumes dont les caractéristiques de volume sous-jacent sont similaires. Ces caractéristiques de volume sont optimisées en fonction du type d'application pris en charge par les workloads. Par exemple, si vous créez une charge de travail prenant en charge une application Microsoft SQL Server, puis que vous créez des volumes pour cette charge de travail, les caractéristiques du volume sous-jacent sont optimisées pour prendre en charge Microsoft SQL Server.
Écriture	L'écriture est courte pour « opération d'écriture » lorsque les données sont envoyées par l'hôte vers la baie pour stockage.

Affichez les données de performances graphiques

Vous pouvez afficher les données de performances graphiques pour les objets logiques, les objets physiques, les applications et les workloads.

Description de la tâche

Les graphiques de performances affichent des données historiques ainsi que des données en temps réel actuellement capturées. Une ligne verticale sur le graphique, appelée mise à jour en direct, distingue les données historiques des données en temps réel.

Affichage de la page d'accueil

La page d'accueil contient un graphique présentant les performances au niveau de la matrice de stockage. Vous pouvez sélectionner des mesures limitées dans cette vue ou cliquer sur **Afficher les détails de performances** pour sélectionner toutes les mesures disponibles.

Vue détaillée

Les graphiques disponibles dans la vue détaillée des performances sont répartis sous trois onglets :

- **Logical View** — affiche les données de performances des objets logiques regroupés par groupes de volumes et pools. Les objets logiques incluent les groupes de volumes, les pools et les volumes.
- **Vue physique** — affiche les données de performances du contrôleur, des canaux hôtes, des canaux de lecteur et des lecteurs.
- **Applications et charges de travail Voir** — affiche une liste d'objets logiques (volumes) regroupés en fonction des types d'applications et des charges de travail que vous avez définis.

Étapes

1. Sélectionnez **Accueil**.
2. Pour sélectionner une vue de niveau baie, cliquez sur le bouton IOPS, MIB/s ou CPU.
3. Pour plus de détails, cliquez sur **Afficher les détails de performance**.
4. Sélectionnez l'onglet **vue logique**, **vue physique** ou l'onglet **applications et charges de travail vue**.

   Selon le type d'objet, différents graphiques apparaissent dans chaque onglet.

Afficher les onglets	Données de performances affichées pour chaque type d'objet
Vue logique	• **Storage array**: IOPS, MIB/s • **Pools** : latence, IOPS, MIB/s • **Groupes de volumes** : latence, IOPS, MIB/s • **Volumes** : latence, IOPS, MIB/s
Vue physique	• **Contrôleurs** : IOPS, MIB/s, CPU, marge • **Canaux hôtes** : latence, IOPS, MIB/s, marge • **Canaux de lecteur** : latence, IOPS, MIB/s • **Disques** : latence, IOPS, MIB/s
Vue des applications et des charges de travail	• **Storage array**: IOPS, MIB/s • **Applications** : latence, IOPS, MIB/s • **Workloads** : latence, IOPS, MIB/s • **Volumes** : latence, IOPS, MIB/s

5. Utilisez les options pour afficher les objets et les informations dont vous avez besoin.

Options

Options d'affichage des objets	Description
Développez un tiroir pour afficher la liste des objets.	*Tiroirs de navigation* contiennent des objets de stockage, tels que des pools, des groupes de volumes et des lecteurs. Cliquez sur le tiroir pour afficher la liste des objets du tiroir.
Sélectionnez les objets à afficher.	Cochez la case à gauche de chaque objet pour choisir les données de performances à afficher.
Utilisez filtre pour rechercher des noms d'objet ou des noms partiels.	Dans la zone filtre, entrez le nom ou le nom partiel des objets à lister uniquement ces objets dans le tiroir.
Cliquez sur **Actualiser les graphiques** après avoir sélectionné des objets.	Après avoir sélectionné des objets dans les tiroirs, sélectionnez **Actualiser les graphiques** pour afficher les données graphiques des éléments que vous avez sélectionnés.
Masquer ou afficher le graphique	Sélectionnez le titre du graphique à masquer ou à afficher.

6. Si nécessaire, utilisez les options supplémentaires pour afficher les données de performances.

Ou des options supplémentaires

Option	Description
Délai	Sélectionnez la durée que vous souhaitez afficher (5 minutes, 1 heure, 8 heures, 1 jour, 7 jours, ou 30 jours). La valeur par défaut est 1 heure. Le chargement des données de performances sur une période de 30 jours peut prendre plusieurs minutes. Ne vous éloignez pas de la page Web, n'actualisez pas la page Web ou ne fermez pas le navigateur pendant le chargement des données.
Détails du point de données	Passez le curseur de la souris sur le graphique pour afficher les mesures d'un point de données particulier.
Barre de défilement	Utilisez la barre de défilement située sous le graphique pour afficher une période antérieure ou ultérieure.
Barre de zoom	Sous le graphique, faites glisser les poignées de la barre de zoom pour effectuer un zoom arrière sur une plage de temps. Plus la barre de zoom est large, moins les détails du graphique sont détaillés. Pour réinitialiser le graphique, sélectionnez l'une des options d'intervalle de temps.
Glisser-déposer	Sur le graphique, faites glisser le curseur d'un point dans le temps vers un autre pour effectuer un zoom avant sur une plage de temps. Pour réinitialiser le graphique, sélectionnez l'une des options d'intervalle de temps.

Afficher et enregistrer des données de performances tabulaires

Vous pouvez afficher et enregistrer les données des graphiques de performance au format tabulaire. Cela vous permet de filtrer les données que vous souhaitez afficher.

Étapes

1. A partir de n'importe quel graphique de données de performances, cliquez sur **lancer la vue de table**.

   Un tableau répertorie toutes les données de performances des objets sélectionnés.

2. Utilisez la liste déroulante de sélection d'objet et le filtre si nécessaire.
3. Cliquez sur le bouton **Afficher/Masquer les colonnes** pour sélectionner les colonnes à inclure dans le tableau.

   Vous pouvez cliquer sur chaque case à cocher pour sélectionner ou désélectionner un élément.

4. Sélectionnez **Exporter** en bas de l'écran pour enregistrer la vue tabulaire dans un fichier de valeurs séparées par des virgules (CSV).

   La boîte de dialogue Exporter la table s'affiche, indiquant le nombre de lignes à exporter et le format de fichier de l'exportation (valeurs séparées par des virgules, ou format CSV).

5. Cliquez sur **Exporter** pour continuer le téléchargement ou cliquez sur **Annuler**.

   Selon les paramètres de votre navigateur, le fichier est enregistré ou vous êtes invité à choisir un nom et un emplacement pour le fichier.

   Le format par défaut du nom de fichier est `performanceStatistics-yyyy-mm-dd_hh-mm-ss.csv`, qui comprend la date et l'heure d'exportation du fichier.

Interpréter les données de performances

Les données de performances peuvent vous aider à régler les performances de votre baie de stockage.

Lors de l'interprétation des données de performances, n'oubliez pas que plusieurs facteurs affectent les performances de votre baie de stockage. Le tableau suivant décrit les principaux points à prendre en compte.

Les données de performance	Impact sur l'ajustement des performances
Latence (millisecondes ou ms)	Surveiller l'activité d'E/S d'un objet spécifique. Identifiez potentiellement les objets qui sont des goulets d'étranglement : • Lorsqu'un groupe de volumes est partagé entre plusieurs volumes, chaque groupe de volumes peut avoir besoin de ses propres groupes pour améliorer les performances séquentielles des disques et réduire la latence. • Avec les pools, des latences plus importantes sont introduites et des charges de travail irrégulières peuvent exister entre les disques, ce qui réduit les valeurs de latence et, en général, les valeurs plus élevées. • Le type de disques et la vitesse influencent la latence. Grâce à des E/S aléatoires, les disques rotatifs plus rapides passent moins de temps à déplacer les données entre les différents emplacements sur le disque. • Un nombre insuffisant de disques génère davantage de commandes en file d'attente et une plus grande période de temps pour le traitement de la commande, ce qui augmente la latence générale du système. • Les E/S plus importantes bénéficient d'une latence plus élevée en raison du temps supplémentaire consacré au transfert des données. • Une latence plus élevée peut indiquer que le modèle d'E/S est aléatoire par nature. Les disques dotés d'E/S aléatoires auront une latence supérieure à celle des flux séquentiels. • La disparité de latence entre les disques ou les volumes d'un groupe de volumes commun pourrait indiquer la lenteur d'un disque.

Les données de performance	Impact sur l'ajustement des performances
D'IOPS	Les éléments suivants sont pris en compte lors des facteurs qui affectent les opérations d'entrée/sortie par seconde (IOPS ou E/S par seconde) : • Mode d'accès (aléatoire ou séquentiel) • Taille des E/S • Niveau RAID • Taille de bloc de cache • Indique si la mise en cache de lecture est activée • Indique si la mise en cache des écritures est activée • Préextraction de lecture dynamique du cache • Taille du segment • Nombre de disques dans les groupes de volumes ou la matrice de stockage Plus le taux d'accès au cache est élevé, plus les taux d'E/S sont élevés. Par rapport aux disques désactivés, la mise en cache d'écriture est activée pour les E/S plus élevées. Lors de la décision d'activer ou non la mise en cache des écritures pour un volume individuel, analysez les IOPS actuelles et les IOPS maximales. Les taux d'E/S séquentielles sont plus élevés que ceux des modèles d'E/S aléatoires. Quel que soit votre modèle d'E/S, activez la mise en cache des écritures pour optimiser les taux d'E/S et réduire le temps de réponse des applications. Vous pouvez voir l'amélioration des performances en modifiant la taille de segment dans les statistiques IOPS d'un volume. Essayez de déterminer la taille de segment optimale ou utilisez la taille du système de fichiers ou la taille du bloc de base de données.
Mio/s	Les taux de transfert ou de débit sont déterminés par la taille des E/S et le taux d'E/S de l'application. Généralement, les petites demandes d'E/S des applications entraînent un taux de transfert inférieur, mais elles offrent un taux d'E/S plus rapide et un temps de réponse plus court. En cas de demandes d'E/S plus importantes au niveau des applications, des débits plus élevés sont possibles. Comprendre les modèles d'E/S types d'applications peut vous aider à déterminer les taux de transfert d'E/S maximum pour une baie de stockage spécifique.

Les données de performance	Impact sur l'ajustement des performances
CPU	Cette valeur est un pourcentage de la capacité de traitement utilisée. Vous remarquerez peut-être une disparité dans l'utilisation du CPU des mêmes types d'objets. Par exemple, l'utilisation de l'UC d'un contrôleur est lourde ou augmente avec le temps alors que celle de l'autre contrôleur est plus légère ou plus stable. Dans ce cas, il peut être intéressant de modifier la propriété du contrôleur d'un ou plusieurs volumes vers le contrôleur avec le pourcentage de processeur inférieur. Il peut être intéressant de surveiller le processeur dans la baie de stockage. Si le processeur continue d'augmenter au fil du temps alors que les performances des applications diminuent, vous devrez peut-être ajouter des baies de stockage. L'ajout de baies de stockage à votre entreprise vous permet de continuer à répondre aux besoins des applications à un niveau de performances acceptable.
Marge	La marge fait référence à la capacité de performance restante des contrôleurs, aux canaux hôtes du contrôleur et aux canaux de lecteurs du contrôleur. Cette valeur est exprimée en pourcentage et représente l'écart entre les performances maximales que ces objets peuvent fournir et les niveaux de performances actuels. • Pour les contrôleurs, la marge est un pourcentage des IOPS maximales possibles. • Pour les canaux, la marge est un pourcentage du débit maximum, ou MIB/s. Le débit de lecture, le débit d'écriture et le débit bidirectionnel sont inclus dans le calcul.

Informations sur le copyright

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

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

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