Gérer les politiques de classification du trafic

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Sommaire

Gérer les politiques de classification du trafic

Quelles sont les politiques de classification du trafic ?

Les politiques de classification du trafic vous permettent d'identifier et de surveiller différents types de trafic réseau. Ces politiques peuvent vous aider à limiter et à surveiller le trafic afin d'améliorer vos offres de qualité de service (QoS).

Les stratégies de classification du trafic sont appliquées aux points de terminaison sur le service StorageGRID Load Balancer pour les nœuds de passerelle et les nœuds d'administration. Pour créer des politiques de classification du trafic, vous devez déjà avoir créé des points de terminaison d'équilibrage de charge.

Règles de correspondance

Chaque politique de classification du trafic contient une ou plusieurs règles de correspondance pour identifier le trafic réseau lié à une ou plusieurs des entités suivantes :

- Seaux
- Sous-réseau
- Locataire
- Points de terminaison de l'équilibreur de charge

StorageGRID surveille le trafic qui correspond à n'importe quelle règle de la politique en fonction des objectifs de la règle. Tout trafic correspondant à une règle d'une politique est géré par cette politique. À l'inverse, vous pouvez définir des règles pour correspondre à tout le trafic, à l'exception d'une entité spécifiée.

Limitation du trafic

En option, vous pouvez ajouter les types de limites suivants à une politique :

- Bande passante globale
- Bande passante par requête
- Demandes simultanées
- Taux de demande

Les valeurs limites sont appliquées pour chaque équilibreur de charge. Si le trafic est réparti simultanément sur plusieurs équilibreurs de charge, les débits maximum totaux sont un multiple des limites de débit que vous spécifiez.

> Vous pouvez créer des politiques pour limiter la bande passante globale ou pour limiter la bande passante par demande. Cependant, StorageGRID ne peut pas limiter les deux types de bande passante en même temps. Les limites de bande passante globales peuvent avoir un impact mineur supplémentaire sur les performances du trafic non limité.

Pour les limites de bande passante globales ou par demande, les demandes entrent ou sortent au débit que vous définissez. StorageGRID ne peut appliquer qu'une seule vitesse, donc la correspondance de politique la plus spécifique, par type de correspondance, est celle appliquée. La bande passante consommée par la demande n'est pas comptabilisée dans d'autres politiques de correspondance moins spécifiques contenant des politiques de limite de bande passante globale. Pour tous les autres types de limites, les demandes des

clients sont retardées de 250 millisecondes et reçoivent une réponse 503 Slow Down pour les demandes qui dépassent toute limite de politique correspondante.

Dans le gestionnaire de grille, vous pouvez afficher les graphiques de trafic et vérifier que les politiques appliquent les limites de trafic que vous attendez.

Utiliser des politiques de classification du trafic avec des SLA

Vous pouvez utiliser des stratégies de classification du trafic conjointement avec des limites de capacité et la protection des données pour appliquer des accords de niveau de service (SLA) qui fournissent des détails sur la capacité, la protection des données et les performances.

L'exemple suivant montre trois niveaux d'un SLA. Vous pouvez créer des stratégies de classification du trafic pour atteindre les objectifs de performances de chaque niveau SLA.

Niveau de service	Capacité	Protection des données	Performances maximales autorisées	Coût
Or	1 Po de stockage autorisé	Règle ILM en 3 exemplaires	25 000 requêtes/sec Bande passante de 5 Go/s (40 Gbps)	$$$ par mois
Argent	250 To de stockage autorisé	Règle ILM en 2 exemplaires	10 000 requêtes/sec Bande passante de 1,25 Go/s (10 Gbps)	$$ par mois
Bronze	100 To de stockage autorisé	Règle ILM en 2 exemplaires	5 000 requêtes/s Bande passante de 1 Go/s (8 Gbps)	$ par mois

Créer des politiques de classification du trafic

Vous pouvez créer des stratégies de classification du trafic si vous souhaitez surveiller et éventuellement limiter le trafic réseau par bucket, regex de bucket, CIDR, point de terminaison d'équilibrage de charge ou locataire. Vous pouvez également définir des limites pour une politique en fonction de la bande passante, du nombre de demandes simultanées ou du taux de demande.

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un"navigateur Web pris en charge" .
- Vous avez le"Autorisation d'accès root" .
- Vous avez créé tous les points de terminaison d'équilibrage de charge que vous souhaitez faire correspondre.
- Vous avez créé tous les locataires que vous souhaitez faire correspondre.

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION** > **Réseau** > **Classification du trafic**.
2. Sélectionnez **Créer**.
3. Saisissez un nom et une description (facultatif) pour la politique et sélectionnez **Continuer**.

   Par exemple, décrivez à quoi s'applique cette politique de classification du trafic et ce qu'elle limitera.

4. Sélectionnez **Ajouter une règle** et spécifiez les détails suivants pour créer une ou plusieurs règles correspondantes pour la politique. Toute politique que vous créez doit avoir au moins une règle correspondante. Sélectionnez **Continuer**.

Champ	Description
Type	Sélectionnez les types de trafic auxquels la règle de correspondance s'applique. Les types de trafic sont les suivants : bucket, bucket regex, CIDR, point de terminaison de l'équilibreur de charge et locataire.
Valeur de correspondance	Saisissez la valeur qui correspond au type sélectionné. • Bucket : saisissez un ou plusieurs noms de bucket. • Expression régulière de compartiment : saisissez une ou plusieurs expressions régulières utilisées pour faire correspondre un ensemble de noms de compartiment. L'expression régulière n'est pas ancrée. Utilisez l'ancre ^ pour faire correspondre le début du nom du bucket et utilisez l'ancre $ pour faire correspondre la fin du nom. La correspondance d'expressions régulières prend en charge un sous-ensemble de la syntaxe PCRE (expression régulière compatible Perl). • CIDR : saisissez un ou plusieurs sous-réseaux IPv4, en notation CIDR, qui correspondent au sous-réseau souhaité. • Point de terminaison de l'équilibreur de charge : sélectionnez un nom de point de terminaison. Ce sont les points de terminaison de l'équilibreur de charge que vous avez définis sur le"Configurer les points de terminaison de l'équilibreur de charge" . • Locataire : la correspondance des locataires utilise l'ID de clé d'accès. Si la demande ne contient pas d'ID de clé d'accès (par exemple, un accès anonyme), la propriété du bucket consulté est utilisée pour déterminer le locataire.

Champ	Description
Correspondance inverse	Si vous souhaitez faire correspondre tout le trafic réseau *à l'exception* du trafic cohérent avec le type et la valeur de correspondance qui viennent d'être définis, cochez la case **Correspondance inverse**. Sinon, laissez la case à cocher décochée. Par exemple, si vous souhaitez que cette stratégie s'applique à tous les points de terminaison de l'équilibreur de charge sauf un, spécifiez le point de terminaison de l'équilibreur de charge à exclure et sélectionnez **Correspondance inverse**. Pour une politique contenant plusieurs correspondances où au moins l'une d'elles est une correspondance inverse, veillez à ne pas créer une politique qui correspond à toutes les demandes.

5. Vous pouvez également sélectionner **Ajouter une limite** et sélectionner les détails suivants pour ajouter une ou plusieurs limites afin de contrôler le trafic réseau correspondant à une règle.

> StorageGRID collecte des métriques même si vous n'ajoutez aucune limite, afin que vous puissiez comprendre les tendances du trafic.

Champ	Description
Type	Le type de limite que vous souhaitez appliquer au trafic réseau correspondant à la règle. Par exemple, vous pouvez limiter la bande passante ou le débit de requête. **Remarque** : vous pouvez créer des politiques pour limiter la bande passante globale ou pour limiter la bande passante par requête. Cependant, StorageGRID ne peut pas limiter les deux types de bande passante en même temps. Lorsque la bande passante agrégée est utilisée, la bande passante par demande n'est pas disponible. À l'inverse, lorsque la bande passante par demande est utilisée, la bande passante globale n'est pas disponible. Les limites de bande passante globales peuvent avoir un impact mineur supplémentaire sur les performances du trafic non limité. Pour les limites de bande passante, StorageGRID applique la politique qui correspond le mieux au type de limite définie. Par exemple, si vous avez une politique qui limite le trafic dans une seule direction, le trafic dans la direction opposée sera illimité, même s'il existe du trafic correspondant à des politiques supplémentaires qui ont des limites de bande passante. StorageGRID implémente les « meilleures » correspondances pour les limites de bande passante dans l'ordre suivant : • Adresse IP exacte (masque /32) • Nom exact du bucket • Expression régulière de bucket • Locataire • Point final • Correspondances CIDR non exactes (pas /32) • Correspondances inverses
S'applique à	Si cette limite s'applique aux demandes de lecture client (GET ou HEAD) ou aux demandes d'écriture (PUT, POST ou DELETE).
Valeur	La valeur à laquelle le trafic réseau sera limité, en fonction de l'unité que vous sélectionnez. Par exemple, entrez 10 et sélectionnez Mio/s pour empêcher le trafic réseau correspondant à cette règle de dépasser 10 Mio/s. **Remarque** : Selon le paramètre des unités, les unités disponibles seront soit binaires (par exemple, Gio) soit décimales (par exemple, Go). Pour modifier le paramètre des unités, sélectionnez la liste déroulante utilisateur dans le coin supérieur droit du gestionnaire de grille, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**.
Unité	L'unité qui décrit la valeur que vous avez saisie.

Par exemple, si vous souhaitez créer une limite de bande passante de 40 Go/s pour un niveau SLA, créez deux limites de bande passante agrégées : GET/HEAD à 40 Go/s et PUT/POST/DELETE à 40 Go/s.

6. Sélectionnez **Continuer**.

7. Lisez et révisez la politique de classification du trafic. Utilisez le bouton **Précédent** pour revenir en arrière et apporter les modifications nécessaires. Lorsque vous êtes satisfait de la politique, sélectionnez **Enregistrer et continuer**.

   Le trafic client S3 est désormais géré conformément à la politique de classification du trafic.

Après avoir terminé

"Afficher les mesures du trafic réseau"pour vérifier que les policiers appliquent les limites de circulation que vous attendez.

Modifier la politique de classification du trafic

Vous pouvez modifier une politique de classification du trafic pour changer son nom ou sa description, ou pour créer, modifier ou supprimer des règles ou des limites pour la politique.

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un"navigateur Web pris en charge" .
- Vous avez le"Autorisation d'accès root" .

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION** > **Réseau** > **Classification du trafic**.

   La page Stratégies de classification du trafic s'affiche et les stratégies existantes sont répertoriées dans un tableau.

2. Modifiez la politique en utilisant le menu Actions ou la page de détails. Voir"créer des politiques de classification du trafic" pour quoi entrer.

   Menu Actions

   a. Cochez la case correspondant à la politique.

   b. Sélectionnez **Actions** > **Modifier**.

   Page de détails

   a. Sélectionnez le nom de la politique.

   b. Sélectionnez le bouton **Modifier** à côté du nom de la politique.

3. Pour l'étape Saisir le nom de la politique, modifiez éventuellement le nom ou la description de la politique et sélectionnez **Continuer**.
4. Pour l'étape Ajouter des règles de correspondance, ajoutez éventuellement une règle ou modifiez le **Type** et la **Valeur de correspondance** de la règle existante, puis sélectionnez **Continuer**.
5. Pour l'étape Définir les limites, ajoutez, modifiez ou supprimez éventuellement une limite et sélectionnez **Continuer**.
6. Consultez la politique mise à jour et sélectionnez **Enregistrer et continuer**.

   Les modifications que vous avez apportées à la politique sont enregistrées et le trafic réseau est désormais géré conformément aux politiques de classification du trafic. Vous pouvez consulter les

graphiques de circulation et vérifier que les politiques appliquent les limites de circulation que vous attendez.

Supprimer une politique de classification du trafic

Vous pouvez supprimer une politique de classification du trafic si vous n'en avez plus besoin. Assurez-vous de supprimer la bonne politique, car une politique ne peut pas être récupérée lorsqu'elle est supprimée.

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un"navigateur Web pris en charge" .
- Vous avez le"Autorisation d'accès root" .

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION** > **Réseau** > **Classification du trafic**.

   La page Stratégies de classification du trafic s'affiche avec les stratégies existantes répertoriées dans un tableau.

2. Supprimez la politique en utilisant le menu Actions ou la page de détails.

   Menu Actions

   a. Cochez la case correspondant à la politique.

   b. Sélectionnez **Actions** > **Supprimer**.

   Page de détails de la politique

   a. Sélectionnez le nom de la politique.

   b. Sélectionnez le bouton **Supprimer** à côté du nom de la politique.

3. Sélectionnez **Oui** pour confirmer que vous souhaitez supprimer la politique.

   La politique est supprimée.

Afficher les mesures du trafic réseau

Vous pouvez surveiller le trafic réseau en affichant les graphiques disponibles sur la page Stratégies de classification du trafic.

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un"navigateur Web pris en charge" .
- Vous avez le"Accès root ou autorisation des comptes locataires" .

À propos de cette tâche

Pour toute stratégie de classification du trafic existante, vous pouvez afficher les métriques du service d'équilibrage de charge afin de déterminer si la stratégie limite avec succès le trafic sur le réseau. Les données des graphiques peuvent vous aider à déterminer si vous devez ajuster la politique.

Même si aucune limite n'est définie pour une politique de classification du trafic, des mesures sont collectées et les graphiques fournissent des informations utiles pour comprendre les tendances du trafic.

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION** > **Réseau** > **Classification du trafic**.

   La page Stratégies de classification du trafic s'affiche et les stratégies existantes sont répertoriées dans le tableau.

2. Sélectionnez le nom de la politique de classification du trafic pour laquelle vous souhaitez afficher les métriques.
3. Sélectionnez l'onglet **Métriques**.

   Les graphiques de la politique de classification du trafic apparaissent. Les graphiques affichent les métriques uniquement pour le trafic correspondant à la politique sélectionnée.

   Les graphiques suivants sont inclus sur la page.

   - Taux de demande : ce graphique fournit la quantité de bande passante correspondant à cette politique gérée par tous les équilibreurs de charge. Les données reçues incluent les en-têtes de demande pour toutes les demandes et la taille des données du corps pour les réponses contenant des données du corps. Sent inclut les en-têtes de réponse pour toutes les demandes et la taille des données du corps de la réponse pour les demandes qui incluent des données de corps dans la réponse.

     > Lorsque les demandes sont terminées, ce graphique affiche uniquement l'utilisation de la bande passante. Pour les demandes d'objets lentes ou volumineuses, la bande passante instantanée réelle peut différer des valeurs indiquées dans ce graphique.

   - Taux de réponse aux erreurs : ce graphique fournit un taux approximatif auquel les requêtes correspondant à cette politique renvoient des erreurs (code d'état HTTP >= 400) aux clients.
   - Durée moyenne des requêtes (sans erreur) : ce graphique fournit une durée moyenne des requêtes réussies correspondant à cette politique.
   - Utilisation de la bande passante de la politique : ce graphique fournit la quantité de bande passante correspondant à cette politique gérée par tous les équilibreurs de charge. Les données reçues incluent les en-têtes de demande pour toutes les demandes et la taille des données du corps pour les réponses contenant des données du corps. Sent inclut les en-têtes de réponse pour toutes les demandes et la taille des données du corps de la réponse pour les demandes qui incluent des données de corps dans la réponse.
4. Positionnez le curseur sur un graphique linéaire pour voir une fenêtre contextuelle de valeurs sur une partie spécifique du graphique.
5. Sélectionnez **Tableau de bord Grafana** juste en dessous du titre Métriques pour afficher tous les graphiques d'une politique. En plus des quatre graphiques de l'onglet **Metrics**, vous pouvez afficher deux autres graphiques :

   - Taux de demande d'écriture par taille d'objet : taux de demandes PUT/POST/DELETE correspondant à cette politique. Le positionnement sur une cellule individuelle affiche les taux par seconde. Les taux affichés dans la vue de survol sont tronqués en nombres entiers et peuvent indiquer 0 lorsqu'il y a des demandes différentes de zéro dans le bucket.
   - Taux de demande de lecture par taille d'objet : taux de demandes GET/HEAD correspondant à cette politique. Le positionnement sur une cellule individuelle affiche les taux par seconde. Les taux affichés dans la vue de survol sont tronqués en nombres entiers et peuvent indiquer 0 lorsqu'il y a des demandes différentes de zéro dans le bucket.

6. Vous pouvez également accéder aux graphiques à partir du menu **SUPPORT**.
   a. Sélectionnez **SUPPORT** > **Outils** > **Métriques**.
   b. Sélectionnez **Politique de classification du trafic** dans la section **Grafana**.
   c. Sélectionnez la politique dans le menu en haut à gauche de la page.
   d. Placez le curseur sur un graphique pour voir une fenêtre contextuelle indiquant la date et l'heure de l'échantillon, les tailles d'objets agrégées dans le décompte et le nombre de requêtes par seconde pendant cette période.

      Les politiques de classification du trafic sont identifiées par leur ID. Les identifiants de stratégie sont répertoriés sur la page Stratégies de classification du trafic.

7. Analysez les graphiques pour déterminer à quelle fréquence la politique limite le trafic et si vous devez ajuster la politique.

Informations sur le copyright

Informations sur les marques commerciales