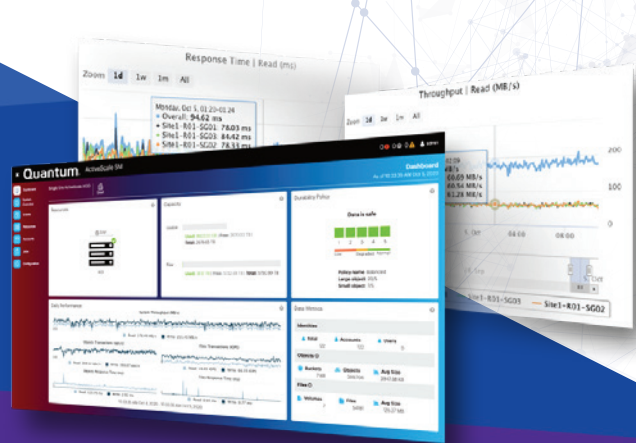


STOCKAGE OBJETS ACTIVESCALE

Stockez, gérez et valorisez facilement plusieurs exaoctets de données non structurées



FICHE TECHNIQUE

FONCTIONNALITÉS ET AVANTAGES

Gestion simplifiée et évolutivité illimitée

L'extension des ressources de calcul, de réseau et de stockage sans interruption de service répond aux besoins croissants de milliards d'objets et d'exaoctets de capacité. La fonction de placement dynamique des données (Dynamic Data Placement, DDP) répartit les objets de manière optimale entre les ressources disponibles pour des performances à grande échelle sans rééquilibrage.

Accès permanent aux données

Avec des mises à niveau propagées des systèmes, un protocole S3 RESTful et une architecture géodistribuée, ActiveScale tolère les pannes de composants et de sites pour optimiser la productivité et l'accès aux données.

Coût total de possession le plus bas

Économisez jusqu'à 80 % sur les coûts de stockage grâce aux classes de stockage actif et froid. Vous pouvez en outre enrichir et valoriser en permanence vos jeux de données sans rien sacrifier et en vous épargnant les lourds frais d'accès au Cloud.

Durabilité et sécurité extrêmes des données

Les fonctions avancées d'erasure coding, la gestion des versions, le chiffrement de bout en bout, le verrouillage des objets, ainsi que la supervision et la réparation continues permettent de conserver le contenu pendant des années, voire des décennies, avec 99,999999999999999999 % de durabilité des données aussi bien actives que froides.

Disponible en tant que service

Déployez la solution en tant que service de stockage objets Quantum dans votre datacenter, sur un site en colocation ou dans un Cloud hébergé par Quantum, avec un modèle de paiement flexible à la demande, un support 24 h/24, 7 j/7, et une évolutivité transparente.

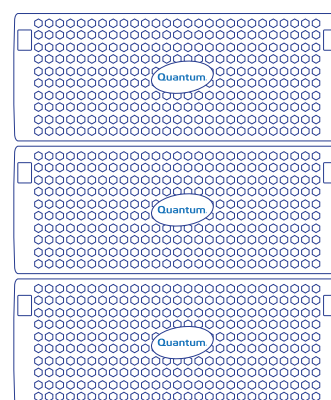
La seule plate-forme de stockage objets du marché conçue pour les données actives et froides

La solution de stockage objets ActiveScale™ propose une nouvelle approche innovante pour créer un référentiel de données simple, toujours actif, qui évolue selon vos besoins et vos exigences. Elle offre le haut niveau de durabilité, d'accessibilité et de sécurité des données nécessaire à une croissance de plusieurs pétaoctets. Et avec ActiveScale Cold Storage, vous économisez jusqu'à 80 % sur les coûts de stockage de vos jeux de données froides.

Applications et workflows compatibles S3



Stockage objets ActiveScale



Stockage objets durable, sécurisé et compatible S3 pour l'analyse, l'archivage actif et la rétention à long terme des données

Que vous développiez des solutions pour les sciences de la vie et de la Terre, la production audiovisuelle, les programmes gouvernementaux, les services Web, l'infrastructure IoT, l'IA/ML ou la vidéosurveillance, ActiveScale est une solution évolutive et abordable à la portée de tous les budgets. Vous pouvez désormais créer votre propre environnement de stockage de type Cloud privé et faire passer vos magasins de données de quelques téraoctets à plusieurs exaoctets en toute transparence.

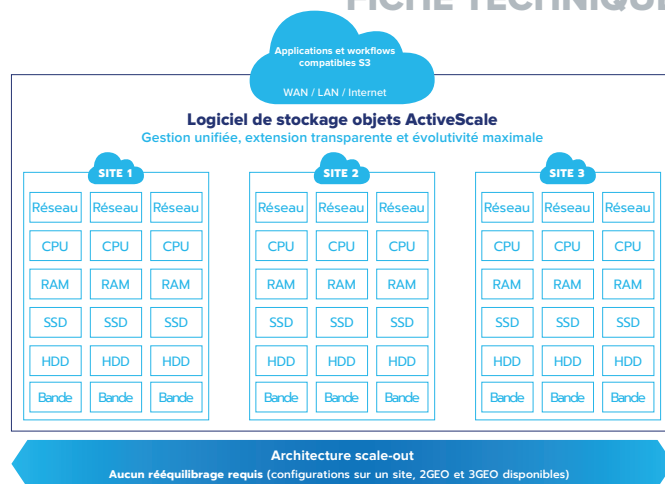
« Nous apprécions la simplicité, la facilité d'utilisation et l'architecture des systèmes ActiveScale. Ils sont véritablement conçus pour évoluer de manière transparente vers des déploiements de plusieurs exaoctets. »

- David Ardley, responsable de la prestation de services techniques, Genomics England

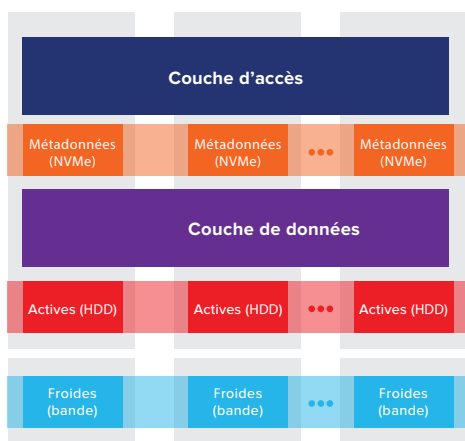
EN SAVOIR PLUS :

www.quantum.com/object-storage

Avec ActiveScale, les performances, la capacité et l'évolutivité sont transparentes. Lors de l'ajout de nouveaux nœuds, les ressources de calcul et de réseau sont immédiatement mises en ligne pour équilibrer la charge entre les demandes de données et les tâches système. Un nouveau stockage est ajouté au pool de capacité et les opérations d'écriture sont réparties de manière optimale entre les ressources de stockage à l'aide de l'heuristique de placement dynamique des données.



Principales caractéristiques



Architecture de stockage hybride à deux couches

L'architecture scale-out unique d'ActiveScale utilise des niveaux élevés de parallélisme pour des performances maximales à moindre coût. Dans la couche d'accès, les performances système sont optimisées par un équilibrage de charge sur tous les nœuds du cluster. Les métadonnées des objets sont conservées sur un stockage NVMe offrant un haut niveau de performances. La couche de données assure une évolutivité illimitée des données actives et froides, avec des niveaux constants de disponibilité et de performances à grande échelle.

Classes de stockage actif et froid

ActiveScale est la seule plate-forme de stockage objets du marché dotée de classes de stockage actif et froid. Ses configurations et la répartition des données peuvent être facilement optimisées pour les performances et l'accessibilité, même à grande échelle. Réservez le stockage actif aux jeux de données sur lesquels vous travaillez actuellement, et le stockage froid aux données rarement consultées. Vous pouvez à tout moment restaurer des jeux de données froides vers le stockage actif. L'opération ne prend généralement que quelques minutes et n'entraîne pas de frais d'accès ni de stockage.

Le stockage froid est une classe de stockage S3 Glacier à moindre coût qui repose sur l'architecture Quantum RAIL (Redundant Array of Independent Libraries) et un logiciel d'erasure coding bidimensionnel (2D EC) en attente de brevet. 2D EC répartit les fragments d'objets dans et entre les bandes, les lecteurs de bande, les bibliothèques et les datacenters, en optimisant simultanément les performances, la durabilité et l'efficacité du stockage. ActiveScale Cold Storage présente les avantages économiques, la fiabilité et la sécurité exceptionnels des bandes, tout en simplifiant considérablement leur gestion.

Erasure coding avancé

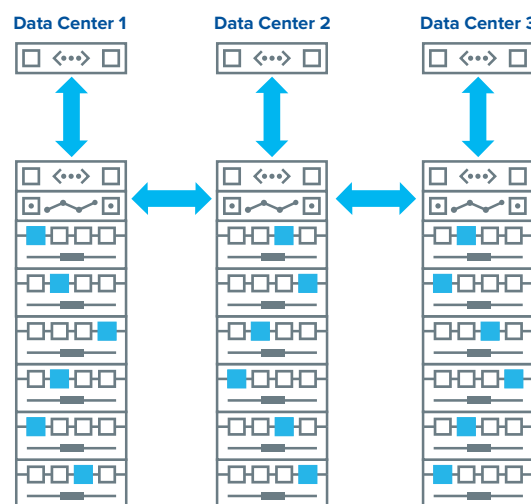
Le logiciel ActiveScale assure une résilience élevée des données grâce à des politiques d'erasure coding configurables pour les classes de stockage actif et froid. Vous pouvez ainsi optimiser en toute confiance les déploiements selon vos besoins en matière de capacité, de performances, de disponibilité et de durabilité. L'écriture des objets dans la classe de stockage froid se traduit par une efficacité du stockage jusqu'à 40 % supérieure par rapport aux approches de réplication ou de double copie, tandis que la durabilité des données dépasse largement celle offerte par les autres solutions de stockage des données froides.

Placement dynamique des données (DDP)

ActiveScale DDP (Dynamic Data Placement) applique une technique d'erasure coding intelligente qui répartit équitablement les données entre toutes les ressources de stockage disponibles, conformément aux politiques que vous avez définies. DDP élimine les goulets d'étranglement au fil du temps et surmonte sans problème les défaillances matérielles. Mieux encore, DDP permet d'étendre aisément les ressources sans rééquilibrage fastidieux typique des politiques statiques et déterministes qui empêchent la mise à l'échelle dans d'autres systèmes.

Réparation dynamique des données (DDR)

La technologie DDR (Dynamic Data Repair) offre des fonctions de supervision continue hors bande du système, de vérification de l'intégrité des données, de détection prédictive des défaillances et d'auto-réparation des données d'objets pour garantir une durabilité maximale de tous les objets de données. Le processus d'auto-réparation DDR ne requiert pas le remplacement des disques défectueux et s'effectue en parallèle pour réduire les délais de reconstruction.



Services de données

S3

S3 Standard, S3 Glacier et NFS ActiveScale prend en charge l'API S3 pour une intégration aisée des applications et des workflows S3 et S3 Glacier. ActiveScale prend en charge des volumes de système de fichiers, qui sont accessibles via NFS pour simplifier l'accès aux données en mode fichier et permettre leur gestion.



Quotas de compte Les quotas de compte permettent d'établir facilement des limites de capacité strictes ou souples par compte, que ce soit pour les compartiments S3 ou les volumes NFS.



Politiques de cycle de vie Vous pouvez définir des politiques de cycle de vie des objets par compartiment pour faire expirer ou archiver les données de manière simple et automatique. Le transfert des objets entre les classes de données actives et froides n'entraîne aucuns frais de stockage, d'accès ou de restauration susceptibles d'entraver l'accès à vos données archivées.



Haut niveau de cohérence Le niveau de cohérence élevé et immédiat des données assuré par ActiveScale sur tous les nœuds est sans équivalent sur le marché. Il garantit l'exactitude des données présentées, que ce soit dans le cadre d'un déploiement sur un seul site ou 3GEO, sans aucun impact sur les performances.



Gestion des versions des objets La gestion des versions enregistre toutes les versions des objets pour une restauration rapide des données suite à une attaque par ransomware ou une suppression accidentelle, ou tout simplement pour conserver l'historique des données. Les utilisateurs peuvent facilement définir des politiques de compartiments pour récupérer et restaurer les versions antérieures des objets.



Notifications d'objets Les notifications d'objets permettent de déclencher le traitement des workflows via des clusters Kafka. Déployez des pipelines de données de bout en bout et des applications de streaming pour l'analytique en temps réel, l'IoT, les applications mobiles et les workflows multimédias.



Optimisation des objets de petite et grande taille ActiveScale est optimisé pour les objets de petite et grande taille. Les politiques de performances des grands objets sont conçues à des fins de durabilité et de rentabilité. Les politiques applicables aux petits objets visent à réduire le temps de latence lors du stockage et de la restitution d'un grand nombre de petits objets.

Services de disponibilité



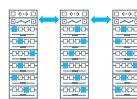
Chiffrement des données à la volée et sans clé au repos Pour une sécurité maximale, chiffrez les données à la volée avec SSL/TLS, et au repos avec ActiveScale. ActiveScale chiffre à la fois les données et les métadonnées des objets, y compris les métadonnées personnalisées, dans les classes de stockage actif et froid.



Verrouillage immuable des objets Le verrouillage des objets empêche leur suppression. Il vous protège ainsi contre les ransomwares et vous aide à vous conformer aux exigences réglementaires en matière de stockage WORM (Write Once Read Many) et de politiques de rétention.



Déploiement sur un seul site Un déploiement ActiveScale sur un seul site protège tous les composants contre les défaillances. Les métadonnées, les données et la parité sont intelligemment réparties entre toutes les ressources de calcul et de stockage du cluster. Les ressources sont activement équilibrées pour des performances maximales.



Disponibilité continue des données avec un déploiement 3GEO Les configurations 3GEO offrent le plus haut niveau de disponibilité et de protection contre les catastrophes en appliquant automatiquement un mécanisme d'erasure coding aux objets stockés sur les trois sites. Même en cas de panne d'un datacenter, les deux sites restants hébergent toutes les données et la parité nécessaires pour continuer à répondre aux demandes de données.



Déploiements 2GEO et réplication dans le Cloud ActiveScale fournit également une réplication unidirectionnelle et bidirectionnelle asynchrone par compartiment entre les clusters ActiveScale ou vers des services de Cloud public pour la protection des données, les sauvegardes et la reprise après incident.

Gestion unifiée



Interface Web, CLI et API L'interface Web de gestion du système (SM, System Management) permet de gérer les comptes, les utilisateurs et les clés d'accès, de superviser l'état, la capacité et les performances du système, d'extraire des rapports et des journaux, de configurer les notifications, et de procéder à des mises à niveau et à des extensions. Les API RESTful et une interface de ligne de commande (CLI) sont également disponibles pour automatiser les tâches.



Supervision prédictive basée sur le Cloud Cloud Management (CM) est un outil basé sur le Cloud qui reçoit des données de télémétrie des systèmes ActiveScale afin de créer des rapports standard et personnalisés. Ses fonctionnalités (gestion de base, tendances historiques, modélisation de la capacité, utilisation et prévisions) facilitent l'identification des problèmes en vue d'une action préventive.



Supervision et alertes Prometheus ActiveScale tient à jour des mesures locales et globales. Vous pouvez les télécharger dans votre base de données Prometheus locale en vue de leur rétention à long terme, et les consulter au moyen d'outils de visualisation Grafana.

	P100E3	P100	X200
Capacité de stockage actif^{1,2}			
Options de capacité (brute) de l'unité de base	432 To	864 To	1,62 Po, 3,24 Po et 4,86 Po
Capacité max. (brute)	1 008 To	27,2 Po	Illimitée
Capacité de stockage froid (en option)^{1,2,3}			
Capacité min./max. (brute)		1 Po/illimitée	
Nbre max. d'objets par unité de base	235 millions	600 millions	10 milliards
Nbre max. d'objets	470 millions	16,2 milliards	Illimité
Taille maximale d'objet en plusieurs parties		50 To	
Logiciels			
Système d'exploitation	ActiveScale OS 6.0 ³		
Classes de stockage	Actif (S3 Standard), froid (S3 Glacier)		
Interfaces de gestion	Console de gestion système en temps réel ActiveScale SM, CLI, API RESTful, ActiveScale View		
Analytique système	ActiveScale CM, un service Cloud d'analyse du stockage		
Sécurité	Chiffrement SSL/TLS des données à la volée (AES-256), chiffrement des données au repos (AES-256)		
Services de gestion	Comptes utilisateur, authentification, quotas, services de notification, supervision et alertes Prometheus, gestion des classes de stockage actif et froid, politiques de gestion du cycle de vie		
Protection des données	Cohérence élevée/immédiate, erasure coding avancé pour le stockage actif et froid, placement dynamique des données, gestion des versions, verrouillage des objets, géodistribution 3GEO, réplication		
Durabilité des données	Jusqu'à 99,9999999999999999 % pour les classes de stockage actif et froid		
Mises à niveau logiciels, du matériel et des firmwares	Mises à niveau propagées sans interruption de service et extension transparente du système		
Connectivité client			
Ports réseau par unité de base (autonégociation)	6 x 10 Gb	6 x 10 Gb	12 ports de 25 Gb/s
Nbre max. de ports	12	54	Illimité
Protocoles	S3 RESTful (S3 Standard et S3 Glacier), NFS v3		
Dimensions physiques de l'unité de base			
Encombrement	3 RU	12 RU	12 RU
Poids de la configuration (kg)	96 kg	274 kg	267 kg
Alimentation de l'unité de base			
Consommation électrique – Type/max. (W)	0,69/0,76 kW	1,85/2,03 kW	5,8/7,5 kW
Alimentations	100 à 240 VCA	100 à 240 VCA	200 à 240 VCA

¹ Concernant la capacité de stockage, 1 Mo équivaut à un million d'octets, 1 Go à un milliard d'octets, 1 To à 1 000 Go (un billion d'octets) et 1 Po à 1 000 To.

² La capacité utile diffère de la capacité brute en raison des méthodologies de stockage objets et d'autres facteurs.

³ La prise en charge d'ActiveScale Cold Storage exige l'utilisation d'ActiveScale OS 6.1



Avec sa technologie, ses logiciels et ses services, Quantum fournit les solutions dont les entreprises ont besoin pour rendre la vidéo et autres données non structurées plus intelligentes. De cette manière, les données sont au service de l'entreprise et non l'inverse. Forte de plus de 40 ans d'innovation, la société Quantum offre une plate-forme de bout en bout qui inclut des fonctionnalités uniques d'orchestration, de protection et d'enrichissement des données tout au long de leur cycle de vie, fournissant ainsi des renseignements plus riches et des informations exploitables. Des entreprises de premier plan, dans des secteurs aussi divers que les services cloud, le divertissement, l'administration publique, la recherche, l'éducation, les transports et l'informatique d'entreprise, font confiance à Quantum pour tirer pleinement parti de leurs données, et travailler de manière plus efficace, sûre et intelligente. La société Quantum est cotée au Nasdaq (QMCO) et à l'indice Russell 2000®. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.quantum.com.

©2021 Quantum Corporation. Tous droits réservés. Quantum et le logo Quantum sont des marques déposées, et ActiveScale une marque, de Quantum Corporation et de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.