



Points forts

- Consolidez le stockage dans les applications de fichier traditionnelles et de la nouvelle ère pour les environnements d'objet, Hadoop et d'analys.
 - Améliorez l'efficacité opérationnelle et la rentabilité : décuplez les performances sur le même matériel¹.
 - Réduisez le coût de conservation des données jusqu'à 90 % avec l'automatisation cognitive et basée sur des règles².
 - Améliorez les performances applicatives avec une accélération évolutive et flash.
 - Mettez en oeuvre la collaboration et le partage efficace des ressources entre des équipes réparties localement ou globalement.
 - Migrez de manière transparente vers ou depuis le stockage des objets cloud sur site ou au cloud public.
-

IBM Spectrum Scale

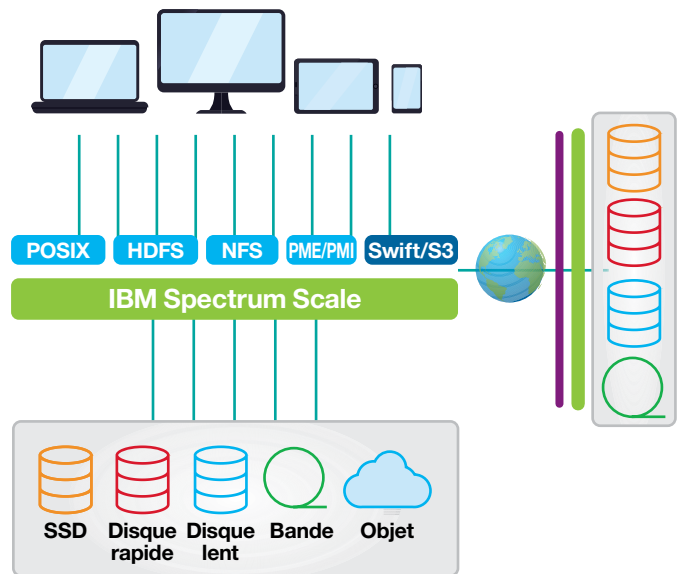
Le stockage cognitif gère les données non structurées pour, entre autres, les environnements de cloud, le Big Data, l'analyse et les objets.

Les entreprises et les services informatiques n'ont jamais créé, analysé et conservé autant de données. Celles qui sont capables de produire des perspectives plus rapidement tout en gérant la croissance accélérée de l'infrastructure, dominent leur secteur. Cependant, pour générer ces analyses, le stockage sous-jacent de l'entreprise doit pouvoir prendre en charge le Big Data de la nouvelle ère et les applications traditionnelles de manière sécurisée, fiable et performante. Pour gérer la croissance exponentielle des données non structurées, la solution utilisée doit évoluer sans interruptions en faisant correspondre la valeur ajoutée des données aux coûts et fonctionnalités des différents niveaux et types de stockage. IBM® Spectrum Scale permet de relever ces défis et apporte bien d'autres avantages. Il s'agit d'un système de fichiers parallèle hautes performances qui gère les données à grande échelle avec cette particularité spécifique d'archiver et d'analyser les données sur place.

IBM Spectrum Scale unifie les scénarios d'utilisation de la virtualisation, de l'analyse, des fichiers et des objets dans une solution de stockage unique extensible. IBM Spectrum Scale peut fournir un espace de nommage unique (Single Name Space) pour toutes ces données, ce qui permet de bénéficier d'un seul point de gestion avec une interface graphique intuitive. En utilisant des règles de stockage transparente pour les utilisateurs, les données peuvent être compressées ou hiérarchisées sur bande ou dans le cloud pour réduire les coûts. Les données peuvent être également hiérarchisées sur des supports hautes performances, notamment un cache de serveur, en fonction de la carte thermique des données pour réduire la latence et améliorer les performances. En stockant les données en mémoire cache intelligemment, les données sont disponibles en lecture/écriture localement sur les sites répartis géographiquement en utilisant AFM (Active File Management).



IBM Spectrum Scale est un système de fichiers parallèle d'entreprise qui offre en même temps une forte résilience, une très grande évolutivité et un contrôle permanent, ce qui en fait une solution exceptionnelle. Reposant sur le système GPFS (IBM General Parallel File System), IBM Spectrum Scale offre une capacité et des performances évolutives pour le traitement de tâches complexes telles qu'analyses de données, référentiels de contenu et charges de travail de type calcul technique. Les administrateurs du stockage peuvent combiner les différents types de stockage flash, sur disque, dans le cloud et sur bande dans un système unifié plus performant et moins coûteux que les approches traditionnelles. Déployée depuis plus de 15 ans dans des environnements de production exigeants et plébiscitée par des milliers de clients, l'infrastructure IBM Spectrum Scale est un système de fichiers qui s'adapte aux performances applicatives et aux besoins en capacité de l'entreprise. En intégrant Spectrum Scale dans l'infrastructure définie par logiciel, vous pouvez rationaliser les workflows, améliorer les services, réduire les coûts, gérer les risques et optimiser les résultats tout en préparant l'entreprise pour la croissance future.



Technologie éprouvée pour la gestion des données hautes performances

IBM Spectrum Scale est une solution de stockage SDS complète, comprenant des outils de gestion pour la virtualisation avancée du stockage, la haute disponibilité intégrée, la hiérarchisation automatique du stockage et les hautes performances permettant de gérer efficacement des fichiers très volumineux ou d'énormes volumes de données objet.

IBM Spectrum Scale est à même d'évoluer en termes de capacité, de performances, de protocoles et de ressources. Il s'agit vraiment d'une solution avant-gardiste pour les environnements les plus exigeants. Les entreprises qui n'ont actuellement pas à gérer des pétaoctets de données, peuvent ainsi commencer à petite échelle, avec l'assurance de disposer d'une solution performante testée dans ces environnements.

Éliminer les goulots d'étranglement associés aux données

Le stockage lent ont un impact négatif sur les applications. Il retarde les tâches planifiées et réduit les performances des infrastructures coûteuses. IBM Spectrum Scale permet d'accélérer les résultats et d'optimiser l'utilisation en fournissant un accès parallèle aux données, aux disques partagés et aux serveurs de stockage afin d'améliorer l'évolutivité des charges de travail hautes performances. IBM Spectrum Scale repose sur un système de fichiers parallèle où l'analyse se trouve dans le client qui répartit la charge dans tous les noeuds de stockage d'un cluster, même pour les fichiers individuels, alors que dans le stockage NAS (Network Attached Storage) évolutif, un fichier, en fait, n'est accessible que sur un noeud à la fois à un client. Cette architecture de système de fichiers parallèle permet à IBM Spectrum Scale de traiter de manière transparente des milliers de clients, des milliards de fichiers et des yottaoctets de données.

Simplifier la gestion des données à grande échelle

Membre de la gamme de solutions IBM Spectrum Storage, IBM Spectrum Scale comprend des outils de gestion intégrée et une interface graphique intuitive pour gérer les données à grande échelle. IBM Spectrum Scale peut englober plusieurs environnements de stockage et centres informatiques pour éliminer les silos de données et la prolifération des systèmes de fichiers. La solution IBM Spectrum Scale peut répartir de manière cognitive les données sur plusieurs périphériques de stockage afin d'optimiser l'utilisation du stockage disponible, de réduire l'administration et de fournir de hautes performances là où elles sont nécessaires. IBM Spectrum Scale dispose de plusieurs options de déploiement et configurations pour intégrer les systèmes de fichiers NFS (Network File System), le stockage au niveau du bloc et les serveurs de stockage dans un espace de nom global avec un accès universel. Le système de fichiers IBM Spectrum Scale peut être utilisé pour les fichiers (POSIX, NFS, CIFS), les objets (S3, SWIFT) ou HDFS (Hadoop Distributed File System) pour l'analyse sur place.

Encourager la collaboration globale

IBM Spectrum Scale fournit un accès à faible latence en lecture et en écriture aux données depuis n'importe où dans le monde en utilisant le routage réparti AFM et la technologie de mise en cache avancée. AFM étend l'espace de nom global d'IBM Spectrum Scale sur les distances géographiques, en accélérant les opérations de lecture et d'écriture avec la gestion des espaces de nom automatique. Puisque les données sont écrites ou modifiées dans un seul emplacement, tous les autres emplacements obtiennent les mêmes données en des temps records. AFM exploite l'évolutivité inhérente d'IBM Spectrum Scale. Vous bénéficiez alors d'une solution très performante, indépendante des emplacements qui masque les incidents réseau, ainsi que les temps de latence et les indisponibilités sur les réseaux étendus. Ces fonctionnalités révolutionnaires accélèrent la planification des projets et améliorent la productivité des équipes réparties géographiquement.

Gestion cognitive des données

IBM Spectrum Scale améliore les performances, réduit les coûts, augmente la résilience ou simplifie la collaboration par le biais d'algorithmes et de règles de placement et déplacement, de copie et de mise en cache des données. IBM Spectrum Scale catalogue les données dans plusieurs pools de stockage, y compris le cloud. La solution suit les profils, la latence du stockage et un large éventail de métadonnées standard et personnalisées à partir desquels des stratégies de mouvement peuvent être élaborées.

IBM Spectrum Scale protège les données stratégiques en les répliquant, les chiffant, les compressant et les distribuant sur différents plateformes matérielles, systèmes et centres informatiques.

En reconnaissant l'utilisation des données et son stockage sous-jacent, IBM Spectrum Scale répare les données dans plusieurs niveaux (tiers) de stockage, y compris en positionnant les données sur bande et dans le cloud. Un moteur performant d'analyse reposant des données peut créer des pools de stockage hiérarchisés optimisés en regroupant les périphériques (lecteurs Flash, SSD, disques ou bandes) en fonction des performances, de l'emplacement ou du coût. Les règles de migration permettent de transférer les données d'un pool de stockage vers un autre en toute transparence, sans changer l'emplacement du fichier dans la structure des répertoires. Avec l'analyse cognitive des modèles d'utilisation des données, les administrateurs peuvent placer les sauvegardes de données dans un niveau plus performant.

Par exemple, ils peuvent créer une règle qui retire les fichiers du pool hautes performances si ce dernier est plein à plus de 80 %. Un stockage de choix est alors réservé aux données actives des fichiers. L'ensemble d'outils de gestion du cycle de vie des informations (ILM) intégré dans IBM Spectrum Scale simplifie la gestion des données en contrôlant plus efficacement le placement des données. Cet ensemble d'outils comprend une mise en commun du stockage et un moteur hautes performances, évolutif régi par des règles.

Fiabilité, disponibilité et intégrité des données de bout en bout

IBM Spectrum Scale fournit une évolutivité, ainsi qu'une très haute disponibilité et fiabilité du système sans aucun point unique de défaillance (SPOF) dans les grandes infrastructures de stockage. Les administrateurs peuvent configurer le système de fichiers pour qu'il reste disponible automatiquement en cas de défaillance d'un disque ou d'un serveur. IBM Spectrum Scale bascule de manière transparente les opérations des métadonnées et ses autres services qui peuvent être distribués dans l'ensemble du cluster. Pour améliorer la fiabilité, IBM Spectrum Scale prend en charge les instantanés, la réplication synchrone et asynchrone, et le diagnostic d'erreur asynchrone, tout en laissant les opérations affectées en entrée/sortie (E/S) se poursuivre. IBM Spectrum Scale protège les données inactives et sécurise les suppressions à l'aide du chiffrement au niveau des fichiers.

Principales caractéristiques d'IBM Spectrum Scale v4.2.2

Hiérarchisation de cloud transparente : Cloud public ou sur site. IBM Spectrum Scale peut être ajouté comme niveau de stockage dans IBM Spectrum Scale. Idéale pour ajouter des pools de stockage d'archivage actif ou tirer parti du stockage en tant que service, la conception permet de transférer les données depuis et vers le cloud sans affecter les utilisateurs. IBM Spectrum Scale gère les métadonnées, le mouvement et la mise en cache pour hiérarchiser de manière transparente les données vers et depuis n'importe quel stockage Amazon S3 ou OpenStack Swift en éliminant la gêne, la complexité et les problèmes de performance liés à l'ajout d'un cloud ou d'un silo de stockage des objets.

Stockage unifié des fichiers et des objets : IBM Spectrum Scale permet à différents services ou applications d'accéder aux mêmes données sans les déplacer ni les modifier. Les données peuvent être écrites et récupérées en tant que fichiers ou objets. Plutôt que d'utiliser une copie et de changer de passerelle, IBM Spectrum Scale prend en charge les deux protocoles de manière native pour bénéficier de performances supérieures et d'une administration simplifiée. La couche de stockage commune permet d'activer la plupart des fonctionnalités IBM Spectrum Scale, y compris l'authentification, le chiffrement et la hiérarchisation, pour le stockage des fichiers et des objets.

Interface graphique améliorée : IBM Spectrum Scale possède une interface intuitive qui simplifie les tâches et améliore la surveillance. Les administrateurs peuvent rapidement et facilement surveiller les capacités et en ajouter si nécessaire, sans utiliser l'interface de ligne de commande. Ils peuvent également observer l'intégrité, les capacités et performances du système pour identifier certaines tendances et résoudre les problèmes de manière proactive. Les installations multiclusters peuvent tirer parti de l'intégration dans IBM Spectrum Control pour disposer d'une vue des données de l'entreprise.

Instantanés et réplication synchrone/asynchrone :

IBM Spectrum Scale peut être intégré aux plans de rédemmarage après sinistre de l'entreprise avec la possibilité de sauvegarder, copier et restaurer rapidement les données. Avec la fonction de basculement automatique et de restauration intelligente, IBM Spectrum Scale assure la continuité des opérations de l'entreprise.

Compression reposant sur des règles : IBM Spectrum Scale permet de réduire la quantité de données inactives. Avec la compression basée sur des règles, les administrateurs peuvent indiquer les données à compresser uniquement si l'opération se révèle efficace (par exemple, si elle ne ralentit pas les applications).

Chiffrement et suppression sécurisée des fichiers :

IBM Spectrum Scale peut chiffrer les données à la volée ou au repos avec la gestion de clé indépendante qui s'intègre aux principaux systèmes de gestion de clé d'entreprise.

Intégration dans les charges de travail et le stockage

Hadoop : IBM supporte les charges de travail Hadoop et le système HDFS (Hadoop Distributed File System) sans avoir à modifier les applications. Avec le connecteur IBM Spectrum Scale Hadoop, vous pouvez fédérer plusieurs clusters IBM Spectrum Scale ou un autre référentiel HDFS dans une seule instance HDFS. IBM réduit la nécessité de déplacer les données, en simplifiant le déploiement et le workflow de Hadoop, d'Apache Spark et des packages associés.

IBM Spectrum Scale en bref

Systèmes d'exploitation compatibles	IBM AIX, Linux : Red Hat, SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows 7, IBM z Systems
Matériel supporté	Architecture x86 : Processeurs Intel EM64T ou AMD Opteron, 1 gigaoctet (Go) de mémoire système minimum Architecture IBM POWER : AIX v6.1 ou v7.1, Linux sur POWER3 (minimum), mémoire système 1 Go minimum, z Systems (Linux seulement)
Nombre maximal de fichiers/ systèmes de fichiers	2 ⁶⁴ (9 trillions) fichiers par système de fichiers
Taille maximale du système de fichiers	2 ⁹⁹ octets
Nombre minimal/maximal de nœuds	1 – 16 384
Protocoles	POSIX, GPFS, NFS v4.0, SMB v3.0 Big Data et analyse : Hadoop MapReduce Cloud : OpenStack Cinder (bloc), OpenStack Swift (objet), S3 (objet)
Stockage des objets cloud	IBM Cloud Storage System (Cleversafe), Amazon S3, IBM SoftLayer Native Object, OpenStack Swift et fournisseurs compatibles Amazon S3



Passez à l'étape suivante. Cliquez ici.

➔ Voir la liste complète des spécifications.

Pourquoi choisir IBM ?

Des technologies innovantes, des standards ouverts, des performances exceptionnelles, un riche portefeuille de logiciels, de matériels et de solutions éprouvés de stockage, le tout reposant sur des technologies de pointe : est-il utile d'en dire plus pour vous convaincre des avantages qu'offrent les solutions de stockage d'IBM ? De plus, IBM met à votre disposition des produits, technologies, services et solutions de stockage qui comptent parmi les meilleurs du secteur. Vous n'avez également plus à faire appel à différents fournisseurs d'équipements matériels et de logiciels.

Pour plus d'informations

Pour en savoir plus sur IBM Spectrum Scale, contactez votre interlocuteur IBM ou votre partenaire commercial IBM. Vous pouvez également consulter le site Web suivant :

ibm.com/systems/storage/spectrum/scale/



Compagnie IBM France

17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex
France

La page d'accueil d'IBM peut être consultée sur ibm.com/fr.

IBM, le logo IBM, ibm.com, IBM Spectrum Control, IBM Spectrum Scale, IBM Spectrum Storage, IBM z Systems, AIX, GPFS et Power Architecture sont des marques commerciales ou déposées d'International Business Machines Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les marques d'IBM accompagnées d'un symbole ® ou ™ à leur première mention dans ce document sont des marques enregistrées par IBM au registre des marques commerciales ou déposées, conformément aux lois en vigueur aux États-Unis. Ces marques peuvent également être inscrites aux registres d'autres pays.

La liste actualisée des marques IBM est disponible sur le Web dans la section « Copyright and trademark information » sur ibm.com/legal/copytrade.shtml

Intel, le logo Intel, Intel Inside, le logo Intel Inside, Intel Centrino, le logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium et Pentium sont des marques commerciales ou déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de société, de produits et de services peuvent être des marques déposées ou des marques de service appartenant à des tiers.

Ces informations concernent les produits et services commercialisés par IBM France et n'impliquent aucunement l'intention d'IBM de les commercialiser dans d'autres pays.

Toute référence à un produit, programme ou service IBM n'implique pas que seuls ces produits, logiciels ou services peuvent être utilisés. Tout produit, programme ou service fonctionnellement équivalent peut être utilisé à leur place.

Les matériels IBM peuvent contenir des composants non neufs. Dans certains cas, le matériel peut ne pas être du matériel neuf et peut avoir déjà été installé. Ceci ne modifie en rien le régime des garanties contractuelles IBM applicables.

Cette publication a uniquement un rôle informatif. Ces informations peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Pour en savoir plus sur les produits et services IBM, contactez votre représentant commercial ou votre revendeur IBM.

Cette publication contient des adresses Internet autres qu'IBM. IBM ne peut pas être tenu responsable des informations publiées sur ces sites Web.

IBM ne donne aucun avis juridique, comptable ou d'audit financier et ne garantit pas que ses produits ou services sont conformes aux lois applicables. Les clients sont tenus de se conformer aux lois et règlements applicables en matière de valeurs mobilières, y compris aux législations et réglementations nationales.

Les photographies de ce déploiement peuvent représenter des maquettes.

© Copyright IBM Corporation 2016



Veuillez recycler

¹ Analyse IBM reposant sur les tarifications d'une bibliothèque IBM TS3500 d'1 Po, d'une licence IBM Spectrum Scale et d'une licence IBM Spectrum Archive EE, comparées au coût d'IBM DS5100 (opération de maintenance annuelle incluse).

² Etude de cas IBM sur Cypress Semiconductor, mai 2014.
<http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/dc/en/dcc03034usen/DCC03034USEN.PDF>