

PRÉSENTATION ESG

Dell EMC CloudIQ : AIOps pour une vision intelligente de l'infrastructure IT

Date : Septembre 2021 **Auteurs :** Scott Sinclair, analyste senior et Monya Keane, analyste de recherche senior

RÉSUMÉ : L'IT étant de plus en plus distribuée, l'apprentissage automatique joue un rôle essentiel pour aider les responsables IT à suivre le rythme. L'application Dell EMC CloudIQ AIOPs de Dell Technologies change la donne en matière de gestion de l'infrastructure en tirant parti de l'intelligence pour fournir des informations exploitables et l'automatisation intégrée dans sa vaste gamme IT. CloudIQ simplifie et accélère les opérations IT et aide le personnel IT souvent surchargé à maintenir l'intégralité de son environnement IT correctement opérationnel. Si vous utilisez des produits Dell Technologies, vous devez également utiliser CloudIQ.

Présentation

À mesure que les entreprises se numérisent, les exigences en matière d'IT augmentent en termes d'échelle, de diversité et de complexité. Pour que les organisations s'adaptent, l'IT *elle-même* doit donc devenir plus productive, la technologie devenant plus intelligente pour compléter le personnel rare. Les départements IT doivent adopter cette approche proactive. Ils doivent rechercher des outils leur permettant d'avoir un meilleur aperçu. Prenez par exemple les priorités d'investissement en matière de modernisation des datacenters pour 2021 des responsables IT interrogés par ESG :

33 % affirment qu'ils investiront dans davantage de technologies de surveillance/gestion à distance pour gérer leur infrastructure de datacenter.

25 % déclarent investir dans davantage d'outils d'automatisation du datacenter¹ pour faciliter les tâches de gestion des systèmes, telles que la détection d'une utilisation anormale des ressources, des alertes proactives de défaillance ou la gestion automatique des règles.

L'avenir réside dans l'utilisation de la technologie d'apprentissage automatique combinée à des données de télémétrie détaillées pour donner aux personnes intelligentes les informations dont elles ont besoin pour en faire plus, ainsi qu'une automatisation intégrée pour accélérer les opérations IT, l'identification et le diagnostic des problèmes, et soutenir les objectifs AIOps de l'organisation. Et si un tel outil était inclus dans l'infrastructure que vous utilisez déjà, un outil capable d'englober plusieurs technologies pour offrir une vision plus complète ? *CloudIQ est conçu pour être ce type d'outil.*

Avec l'augmentation de la complexité IT, les entreprises numériques doivent en attendre davantage

Les trois quarts (75 %) des responsables IT interrogés par ESG ont déclaré que l'IT était plus complexe qu'il y a deux ans, 38 % de ces organisations identifiant des volumes de données plus élevés comme l'un des principaux facteurs de l'augmentation de la complexité. Plus de données se traduit par plus d'infrastructures, plus d'applications et plus de demandes en matières d'IT de la part des utilisateurs.

Compte tenu de l'ampleur des environnements IT modernes et de la diversité des technologies utilisées, la résolution de tout problème est tout simplement devenue plus complexe et plus longue. Cette complexité s'accompagne d'un coût. Les activités prennent plus de temps qu'elles ne devraient, et trop de personnel est accaparé par les activités de maintenance quotidiennes.

¹ Source : Résultats de l'enquête ESG Master, [Intentions de dépenses en technologie pour 2021](#), décembre 2020. Sauf indication contraire, toutes les références et tous les graphiques de la recherche d'ESG figurant dans cette présentation sont issus de ce rapport de recherche.

Ce Showcase ESG, réalisé à la demande de Dell EMC, est diffusée sous licence ESG.

© 2021 par Enterprise Strategy Group, Inc. Tous droits réservés.

Les déficiences en matière d'orchestration et d'automatisation stimulent la demande d'IA/ML

Bien que les outils d'automatisation soient utiles, ils ne fournissent pas une réponse complète. Prenons l'exemple des 32 % de décideurs IT de haut niveau ayant déclaré être confrontés à une pénurie problématique d'expertise dans le domaine de l'orchestration et de l'automatisation IT. Il est évident que leurs équipes ont besoin d'un meilleur aperçu et d'outils supérieurs. Par conséquent, l'intégration de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique dans les logiciels de gestion et d'exploitation IT devient essentielle. En fait, dans la même enquête, ESG a constaté que 28 % des décideurs IT de haut niveau ont identifié l'exploitation de l'IA/ML pour prendre en charge les tâches de gestion des systèmes comme l'un des principaux domaines d'investissement dans la modernisation des datacenters.

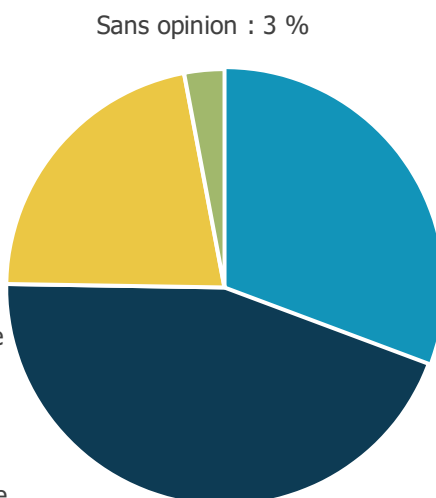
Dans le cadre d'une étude distincte, ESG a sollicité l'avis de 300 décideurs IT sur les équipements et logiciels qui exploitent l'IA/ML en tant que fonctionnalité intégrée pour automatiser intelligemment les processus. 45 % des personnes interrogées ont indiqué qu'elles préféreraient les systèmes qui offrent des recommandations basées sur le comportement acquis à partir d'une analyse automatisée des données en temps réel et/ou historiques, le personnel exécutant ensuite les recommandations. Une autre tranche de 22 % souhaite que les systèmes appliquent automatiquement les changements recommandés, mais avec la possibilité de les revoir avant de les autoriser (Figure 1).²

Figure 1. Près de la moitié des décideurs IT souhaitent des recommandations basées sur l'analyse

Pensez à vos fournisseurs d'équipements et de systèmes qui utilisent ou utiliseront l'IA/ML comme une fonction intégrée pour automatiser intelligemment les processus. Laquelle des déclarations suivantes correspond aux attentes ou aux préférences de votre organisation en termes d'exploitation de ces capacités ? (pourcentage de réponses, sur un total de 300 personnes interrogées)

Nous voulons que le système détecte, analyse, recommande et applique automatiquement les changements nécessaires, tout en permettant au personnel d'examiner les résultats et d'apporter des changements si nécessaire (c.-à-d. l'auto-gestion), 22 %

Nous attendons du système qu'il serve de moteur de recommandation uniquement sur la base du comportement appris à partir de l'analyse automatisée des données en temps réel et/ou historiques, mais le personnel devrait être responsable de la mise en œuvre et de l'exécution des recommandations (c.-à-d. recommander uniquement), 45 %



Nous préférons avoir le contrôle total du système et que notre personnel analyse et définit ce qui doit être fait (c.-à-d. ne rien faire), 31 %

Source : Enterprise Strategy Group

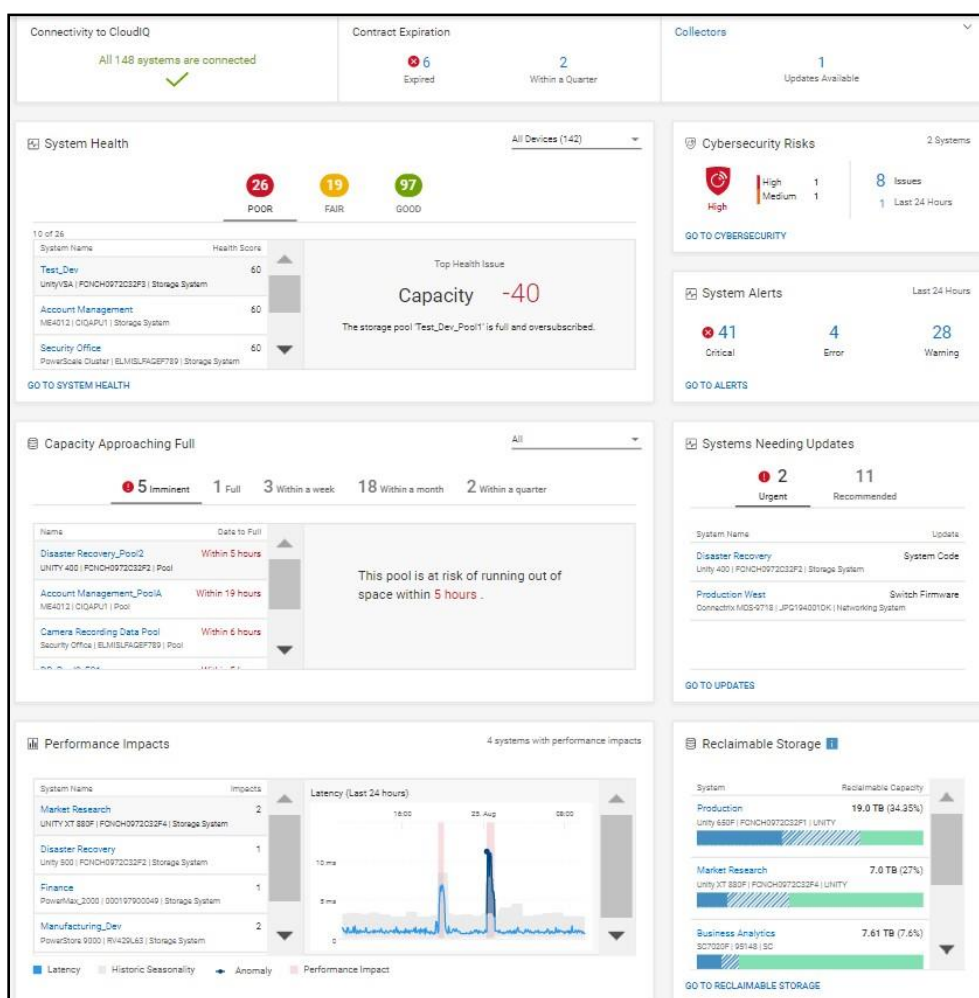
Quoi qu'il en soit, le fait est que l'IT doit tirer parti des éléments d'infrastructure qui collectent le bon niveau d'informations de télémétrie, puis les combinent avec l'apprentissage automatique pour produire des informations avancées sur lesquelles les administrateurs peuvent agir ou qu'ils peuvent superviser. En d'autres termes, les départements IT ont besoin d'un véritable *apprentissage automatique*, et pas seulement d'outils de reporting traditionnels. CloudIQ, par exemple, offre des niveaux impressionnants d'intelligence qui permettent d'analyser, de comprendre et de fournir des prévisions et des recommandations dans l'ensemble de l'environnement IT, tout en constituant une excellente étape sur la voie de l'autonomie des opérations.

² Source : Résultats de l'enquête ESG Master, *Intelligence artificielle et apprentissage automatique : évaluer la valeur de l'infrastructure*, mars 2019.

Dell EMC CloudIQ

Dell EMC CloudIQ est une application AIOps hébergée par Dell Technologies qui exploite l'IA/ML pour fournir une surveillance proactive, des analytiques et des recommandations basées sur les données de télémétrie des systèmes d'infrastructure Dell Technologies. Elle est comprise dans les contrats de support Dell Technologies ProSupport Enterprise Suite. Basé sur le Cloud, CloudIQ n'exige pas des utilisateurs qu'ils installent ou maintiennent un quelconque logiciel. Il suffit d'activer le conduit de télémétrie sécurisé standard entre l'équipement de l'utilisateur et le datacenter sécurisé de Dell Technologies.

Les utilisateurs de CloudIQ peuvent accorder l'accès à Trusted Advisor à leurs équipes de compte Dell Technologies ou revendeurs, leur permettant ainsi de partager leurs interfaces CloudIQ et de fournir des recommandations supplémentaires sur les meilleures pratiques, des conseils d'optimisation, une reconnaissance proactive des problèmes et des conseils de mesure corrective. Selon Dell Technologies, les conseillers de confiance déclarent pouvoir résoudre des problèmes similaires en moyenne *trois fois plus rapidement* grâce à CloudIQ.³



CloudIQ prend en charge un large éventail de serveurs Dell EMC (PowerEdge), systèmes de stockage (PowerStore, PowerMax, PowerScale, PowerVault, Unity/Unity XT, XtremIO et SC Series), de commutation SAN (Connectrix), de commutation Ethernet (PowerSwitch), de protection des données (PowerProtect DD et PowerProtect Data Manager), l'infrastructure convergente et hyperconvergente (VxBlock, VxRail et PowerFlex) et l'infrastructure as-a-service (APEX Data Storage Services), ainsi que la virtualisation VMware pour une vue consolidée du chemin d'accès des données, ce qui a un effet multiplicateur sur la valeur de CloudIQ.

L'état de tous les systèmes en un coup d'œil : au niveau du cœur, de la périphérie et du Cloud

Accessible via des navigateurs standards et des appareils mobiles, CloudIQ offre des capacités de surveillance et d'analytique d'une rapidité et d'une simplicité impressionnantes pour les systèmes de vos datacenters, sites de reprise après sinistre et sites périphériques

ainsi que pour la protection des données dans le Cloud public. Un tableau de bord bien formaté fournit des résumés de l'état de santé des systèmes, de leur capacité, de leurs performances, de l'espace de stockage récupérable et des mises à niveau de firmware disponibles. Cela simplifie le dépannage et, à partir de là, vous pouvez facilement accéder aux détails pertinents et aux étapes recommandées pour les mesures correctives.

³ D'après une enquête interne Dell sur les conseillers de confiance (équipe de compte Dell Technologies et partenaires) menée en mars 2020 en comparant la résolution des problèmes avec et sans CloudIQ. Les résultats réels peuvent varier.

Scores, notifications et rapports sur l'intégrité du système

CloudIQ compile les informations sur chaque système surveillé en un seul score d'intégrité facile à comprendre et sur lequel il est possible de cliquer pour obtenir des détails granulaires et des recommandations de mesures correctives basées sur l'expertise technique pour chaque système et modèle spécifique.

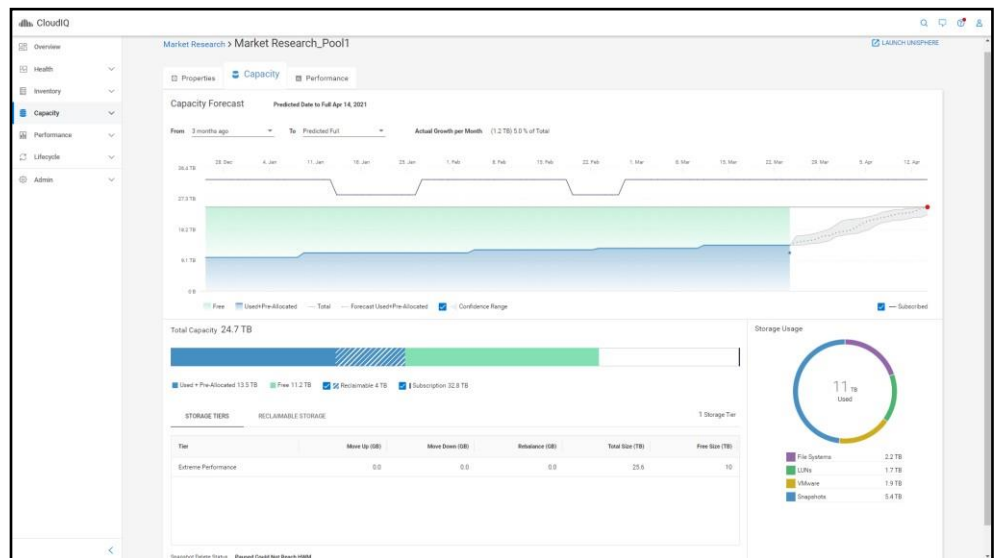
Les scores d'intégrité sont basés sur un ensemble de catégories, notamment

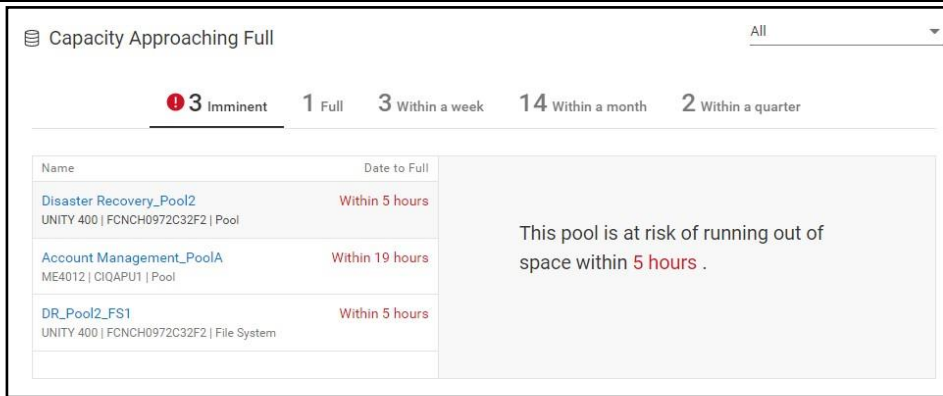
les composants, la configuration, la capacité, les performances et la protection des données. Tout changement dans les problèmes de santé déclenche des notifications d'intégrité envoyées aux utilisateurs par e-mail, par message mobile et/ou par l'application mobile CloudIQ, selon la sélection de l'utilisateur. CloudIQ offre la possibilité de personnaliser les rapports et d'optimiser les communications et la collaboration entre les équipes IT, les cadres et les parties prenantes de l'entreprise. Les API Webhook et REST permettent d'intégrer des informations, telles que les notifications d'intégrité, à des applications tierces, notamment des systèmes de gestion de tickets, comme ServiceNow, ou des plates-formes de communication, comme Slack et Microsoft Teams, pour plus d'efficacité.



Suivi intelligent de la capacité, détection d'anomalies et prévisions

CloudIQ possède des capacités avancées d'apprentissage automatique pour le suivi et la prédiction de la capacité. Il utilise un algorithme d'apprentissage automatique qui s'appuie sur un modèle de décomposition saisonnière pour alimenter un algorithme de prévision comme base de sa prévision de la capacité de stockage. CloudIQ entraîne ce modèle d'ensemble sur tous les systèmes connectés afin d'améliorer l'algorithme pour une prévision plus fiable de l'utilisation de la capacité, indiquant aux administrateurs IT quand les systèmes atteignent leur pleine capacité.

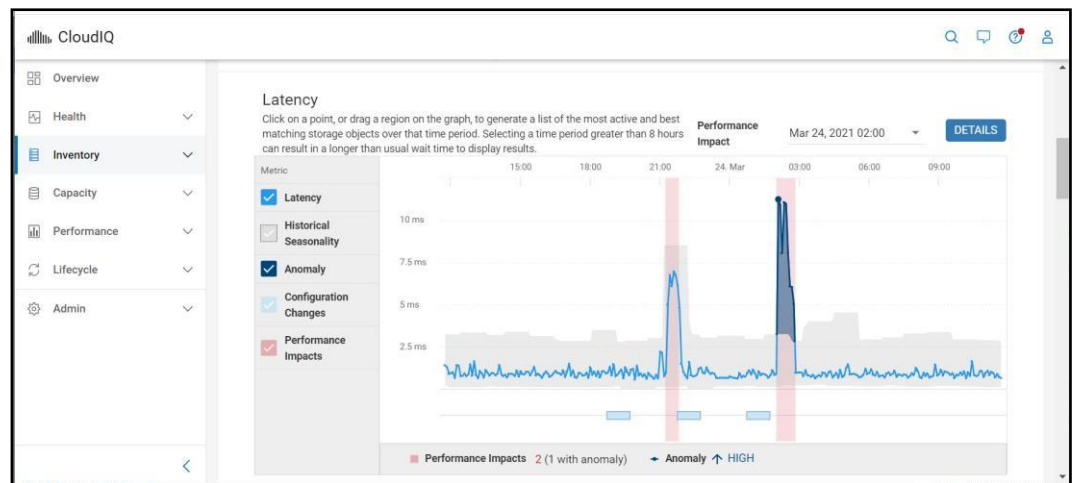




CloudIQ peut également identifier les anomalies soudaines dans la consommation de capacité des pools de stockage à provisionnement dynamique, y compris les pics qui représentent une menace d'atteinte imminente de la pleine capacité. Cette fonctionnalité permet aux administrateurs de constater qu'ils doivent prendre des mesures immédiates pour éviter l'indisponibilité des données due à une sursouscription.

Suivi intelligent des performances et détection des anomalies

CloudIQ échantillonne les données de télémétrie des performances toutes les cinq minutes, exploite un algorithme d'apprentissage automatique qui apprend les schémas normaux de performances de stockage sur une période donnée, puis indique chaque fois qu'une mesure de performance (une anomalie) sort de ces limites.

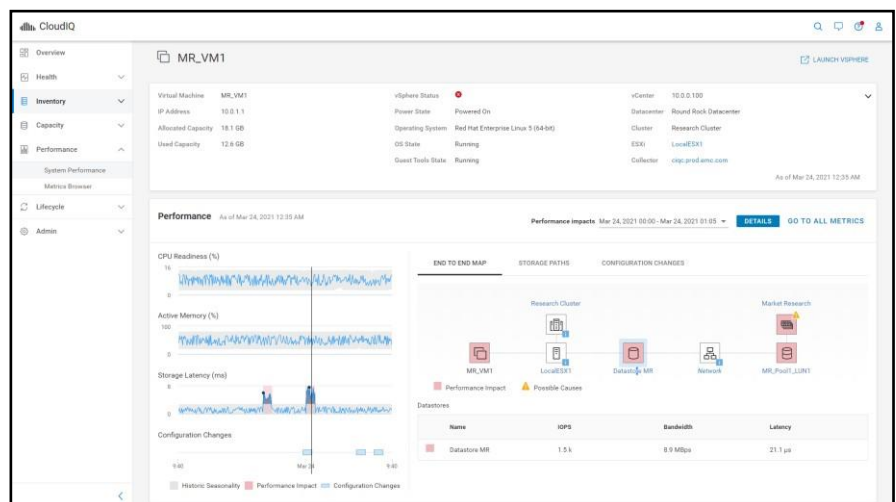


Grâce à un ensemble d'algorithmes avancés

d'apprentissage automatique et de corrélation de séries temporelles, ainsi qu'à une visualisation intégrée, CloudIQ permet aux administrateurs de procéder plus rapidement au dépannage des performances, en leur donnant une compréhension approfondie des écarts de performances qui se sont produits récemment, ainsi qu'un aperçu détaillé des conflits d'accès potentiels des ressources. Un impact sur les performances sera identifié, par exemple, lorsqu'il y a une latence élevée et une baisse correspondante des IOPS et/ou de la bande passante. Cela permet aux administrateurs de faire la différence entre les pics sans impact et les pics ayant un impact évident sur les performances et nécessitant des mesures correctives.

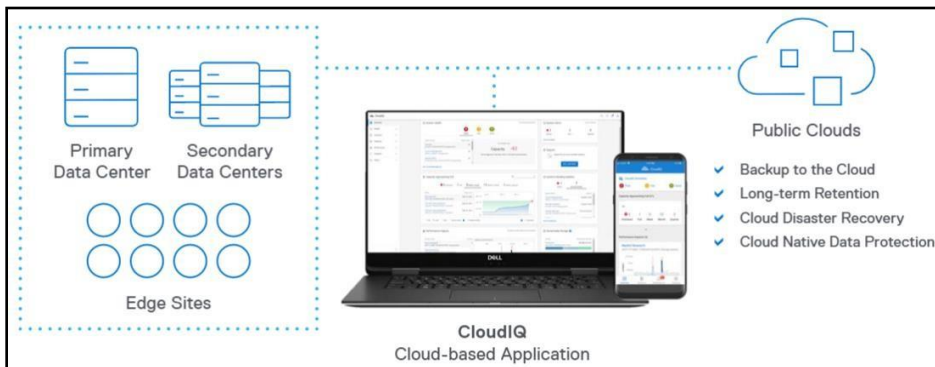
Sensibilisation des machines virtuelles et analyse du conflit d'accès des charges applicatives

CloudIQ offre une intégration avec VMware pour comprendre les relations entre les machines virtuelles individuelles et l'infrastructure de soutien pour des perspectives plus larges sur la performance et le conflit d'accès des charges applicatives. En comprenant ces relations, CloudIQ peut isoler les problèmes, tels que les pics de latence dus au conflit d'accès des charges applicatives, puis mettre en évidence le ou les composants spécifiques du chemin d'accès des données qui sont probablement la cause première. Une carte de bout en bout montre chaque



machine virtuelle, serveur, réseau, système de stockage et objets spécifiques (par exemple, un volume de stockage). Les indicateurs clés de performance pour la latence, les IOPS et la bande passante sont également indiqués sur la carte de bout en bout, avec les indicateurs clés de performance du processeur et de la mémoire ainsi que les modifications de configuration pour accélérer le dépannage. Compte tenu de la complexité des environnements d'infrastructure actuels, cette capacité à identifier automatiquement la cause première probable des problèmes réduira considérablement l'impact sur le personnel, libérant ainsi le personnel IT qui pourra se concentrer sur d'autres projets à valeur ajoutée.

Extension au Cloud public

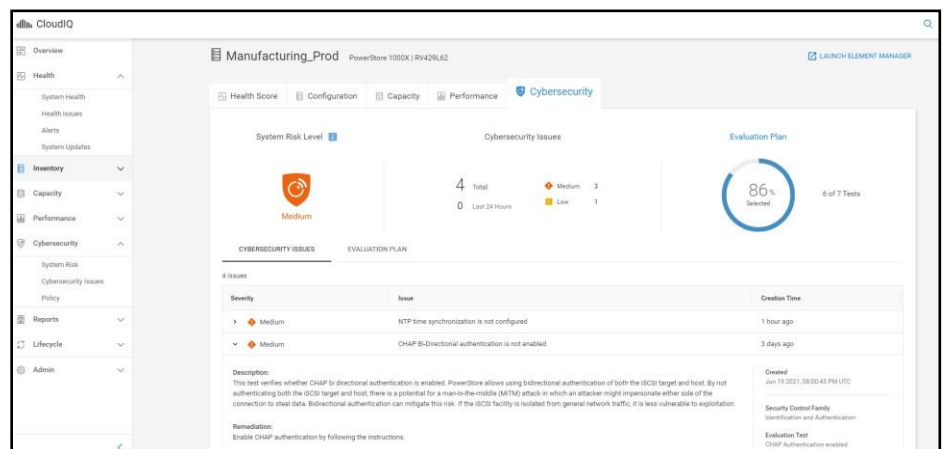


Face à la prolifération des déploiements de Clouds hybrides, l'IT a besoin d'un moyen de normaliser la surveillance et la résolution des problèmes dans les environnements Clouds privés et publics afin de réduire la complexité. Le premier pas de CloudIQ dans cette direction s'appuie sur son intégration avec les produits de protection des données PowerProtect DD series, DDVE et Data Manager de Dell Technologies, qui permettent la hiérarchisation des machines virtuelles

sur site, des systèmes de fichiers, des charges applicatives et des applications vers les Clouds publics, ainsi que la protection des données dans le Cloud pour les actifs Cloud natifs. CloudIQ montre sa capacité à simplifier les opérations en surveillant les actifs de protection des données sur site et dans le Cloud ainsi que les ressources de stockage primaire sur site associées.

Surveillance de la cybersécurité

En s'appuyant sur les données de télémétrie, CloudIQ évalue automatiquement l'environnement de l'infrastructure pour détecter les violations de la politique de configuration de sécurité des utilisateurs, notifier les utilisateurs en cas de mauvaise configuration et recommander des actions. Par conséquent, les administrateurs reçoivent une vue immédiate et claire du profil de risque de sécurité, en se concentrant sur le renforcement des configurations de l'infrastructure. Les recommandations de configuration de la sécurité sont basées sur les normes NIST 800-53 r5 et NIST 800 - 209, ainsi que sur les pratiques d'excellence de Dell Technologies.

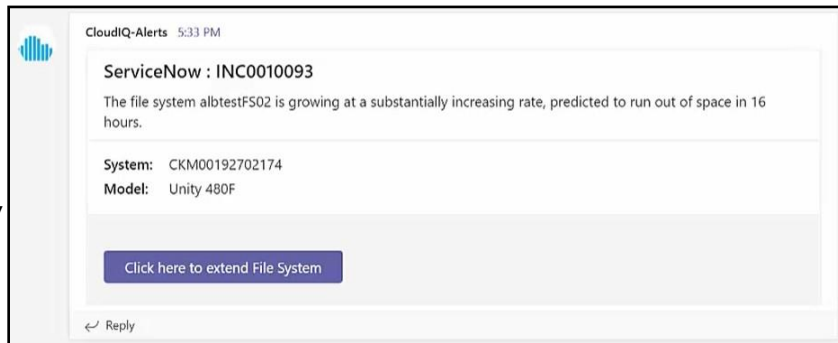


Ce niveau d'automatisation évite aux administrateurs de devoir vérifier manuellement les configurations individuelles pour s'assurer qu'elles sont toujours conformes à la politique de la société. Sans ce niveau d'automatisation, le maintien de niveaux de sécurité efficaces peut constituer un défi de taille à mesure que l'infrastructure IT s'étend et évolue.

Intégrations d'API pour le workflow automatisé

Pour obtenir les opérations IT les plus efficaces et les plus productives, il faut combiner l'intelligence humaine et l'intelligence artificielle, travaillant main dans la main pour accélérer et automatiser les activités. La stratégie de Dell Technologies pour CloudIQ consiste à l'intégrer à des outils tiers afin de renforcer la stratégie d'automatisation et d'AIOps de votre organisation.

Lorsque CloudIQ détermine un nouveau risque ou un changement d'intégrité, il peut transmettre des informations et lancer des workflows, tels que l'émission de tickets de service et l'escalade, dans des systèmes tiers de gestion des services IT et de notification d'entreprise tels que ServiceNow, Slack ou Microsoft Teams, en utilisant des appels standards d'API Webhook ou d'API REST. Cela permet de fournir les bonnes informations, recommandations et options d'automatisation



aux bonnes personnes aussi rapidement que possible. En accélérant la collaboration entre l'intelligence de la machine et l'intelligence humaine, CloudIQ peut simplifier et accélérer considérablement les opérations pour Dell Technologies Infrastructure.

CloudIQ simplifie l'infrastructure IT

Les capacités de CloudIQ sont suffisamment avancées pour se traduire par un ensemble clair d'avantages réels au niveau de l'entreprise. Avec l'aide de CloudIQ, le département IT peut :

- Bénéficier d'une vue consolidée unique des systèmes du cœur (datacenter), de la périphérie et du Cloud, y compris l'intégrité, les alertes et la possibilité de comparer les indicateurs clés de performance des systèmes pour faciliter les décisions de planification liées à l'infrastructure.
- Accélérer le délai de résolution des problèmes d'intégrité du système en recevant des notifications avec des recommandations pour la résolution.
- Déterminer rapidement et facilement le risque du système lorsque les demandes dépassent la capacité ou la performance du système.
- Garantir que les hôtes ont toujours un accès haute disponibilité aux ressources.
- Isoler rapidement les impacts sur la performance, les anomalies de performance et les conflits d'accès des ressources.
- Identifier automatiquement les objets les plus performants et les plus grands consommateurs de ressources, en veillant à ce qu'ils soient en phase avec les professionnels de l'entreprise.
- Trouver le stockage récupérable qui pourrait être non attribué ou inactif, libérant ainsi de la capacité.
- Créer des rapports personnalisables pour améliorer la collaboration et l'engagement du personnel IT avec les parties prenantes des secteurs d'activité et les équipes de direction.
- Identifier automatiquement quand les mises à jour du système sont recommandées pour assurer la conformité aux pratiques d'excellence et la robustesse du produit.
- Examiner les résultats qui leur sont présentés en toute sécurité sur leurs appareils mobiles ou par e-mail, en se concentrant sur les informations les plus pertinentes, comme les changements survenus, sans avoir besoin de se connecter au système.
- Améliorer la protection de la cybersécurité grâce à des évaluations automatisées de la configuration et des notifications de faille de sécurité.

- Obtenir une meilleure connaissance de l'infrastructure de manière économique, car CloudIQ est inclus dans les contrats de support des systèmes d'infrastructure standard.

Ce qu'il faut retenir

Au fur et à mesure que les environnements applicatifs se diversifient et que les infrastructures IT s'étendent et se désagrègent, la demande des entreprises en matière de services IT ne fera qu'augmenter. Face à ces transformations, des tâches autrefois simples prennent désormais trop de temps et consomment trop de précieuses ressources en personnel : des ressources déjà rares et qui le deviennent de plus en plus compte tenu de la forte demande de talents techniques.

Les départements IT ont besoin d'outils tels que Dell Technologies CloudIQ, qui s'appuient sur l'apprentissage automatique et d'autres techniques avancées pour collecter et consolider les informations provenant d'un large éventail de technologies. Ils proposent ensuite des recommandations, y compris l'automatisation, tout en s'intégrant parfaitement aux initiatives AIOps de votre entreprise. CloudIQ permet de gagner un temps précieux et de libérer des ressources humaines essentielles pour des tâches de plus grande valeur et d'accélérer les opérations. Si vous utilisez des produits d'infrastructure Dell Technologies, vous devez également utiliser CloudIQ.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur DellTechnologies.com/CloudIQ.

Toutes les marques commerciales citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. The Enterprise Strategy Group (ESG) considère que les informations contenues dans cette publication proviennent de sources connues comme fiables, mais ne garantit pas leur exactitude. Cette publication peut comporter des informations reflétant des opinions propres à ESG et qui sont susceptibles de changer. Enterprise Strategy Group, Inc. détient les droits de cette publication. Toute reproduction ou diffusion intégrale ou partielle au format papier, électronique ou autre, destinée à une personne non autorisée à la recevoir, sans accord exprès d'Enterprise Strategy Group, Inc., constitue une violation de la loi américaine sur le copyright, est passible de poursuites et peut entraîner des dommages-intérêts, ainsi qu'une condamnation pénale le cas échéant. Pour toute question, veuillez contacter le service client d'ESG au +1 508.482.0188.



Enterprise Strategy Group est une entreprise de recherche, de validation, de stratégie et d'analyse IT qui fournit des perspectives interactives et intelligentes à la grande communauté des technologies de l'information.