

DEMONSTRAÇÃO DO ESG

Dell EMC CloudIQ: AIOps para informações inteligentes sobre a infraestrutura de TI

Data: Setembro de 2021 **Autores:** Scott Sinclair, analista sênior, e Monya Keane, analista sênior de pesquisa

RESUMO: Conforme a TI se torna cada vez mais distribuída, o aprendizado de máquina desempenha um papel essencial em ajudar os gerentes de TI a acompanhar o ritmo das demandas. O aplicativo AIOps do Dell EMC CloudIQ, da Dell Technologies, está mudando o jogo do gerenciamento de infraestrutura; utilizando a inteligência para oferecer informações úteis e automação integrada em seu amplo portfólio de TI. O CloudIQ simplifica e acelera as operações de TI e ajuda a equipe de TI muitas vezes sobrecarregada a manter todo o ambiente de TI funcionando corretamente. Se você usa produtos Dell Technologies, também deveria estar aproveitando o CloudIQ.

Visão geral

À medida que as empresas vão se tornando mais digitais, as demandas sobre a TI aumentam em escala, diversidade e complexidade. Para que as organizações acompanhem o ritmo das demandas, *a própria TI* deve se tornar mais produtiva — com a tecnologia se tornando mais inteligente para ampliar as equipes escassas. Os departamentos de TI precisam adotar essa abordagem proativa. Eles devem procurar ferramentas que os apresentem melhores informações. Considere as prioridades de investimento em modernização do data center para 2021 dos gerentes de TI entrevistados pelo ESG:

33% afirmam que investirão em mais tecnologias de monitoramento/gerenciamento remoto para gerenciar a infraestrutura do data center.

25% afirmam que investirão em mais ferramentas de automação do data center¹ para auxiliar nas tarefas de gerenciamento de sistemas, como detecção de utilização anormal de recursos, alertas proativos de falha ou gerenciamento automático de políticas.

O futuro está no uso da tecnologia de aprendizado de máquina combinada com dados detalhados de telemetria para dar às pessoas inteligentes as informações de que elas precisam para fazer mais, além de automação integrada para acelerar as operações de TI, acelerar a identificação e o diagnóstico de problemas e oferecer suporte aos objetivos de AIOps da organização. E se uma ferramenta como essa for incluída na infraestrutura que você já está usando — uma ferramenta que pode abranger várias tecnologias para oferecer uma visão mais completa? *O CloudIQ foi projetado para ser justamente esse tipo de ferramenta.*

Com o aumento da complexidade da TI, os negócios digitais devem esperar mais

Três quartos (75%) dos gerentes de TI entrevistados pelo ESG afirmaram que, agora, a TI é mais complexa do que há dois anos, e 38% dessas organizações identificam maiores volumes de dados como um dos principais fatores para o aumento da complexidade. Um maior número de dados significa mais infraestrutura, mais aplicativos e mais demandas dos usuários sobre a TI.

Considerando-se a enorme escala dos ambientes modernos de TI e a ampla variedade de tecnologias em uso, resolver qualquer problema simplesmente se tornou um processo mais complexo e demorado. Essa complexidade envolve um custo. As atividades demoram mais do que deveriam, e muitos funcionários estão sendo consumidos pelas atividades diárias de manutenção.

¹ Fonte: Resultados da pesquisa principal do ESG, [2021 Technology Spending Intentions Survey](#), dezembro de 2020. Todas as referências e todos os gráficos da pesquisa do ESG contidos nesta apresentação foram extraídos desse relatório de pesquisa, salvo conforme indicado de outro modo.

Esta apresentação do ESG foi encomendada pela Dell EMC e é distribuída sob licença do ESG.

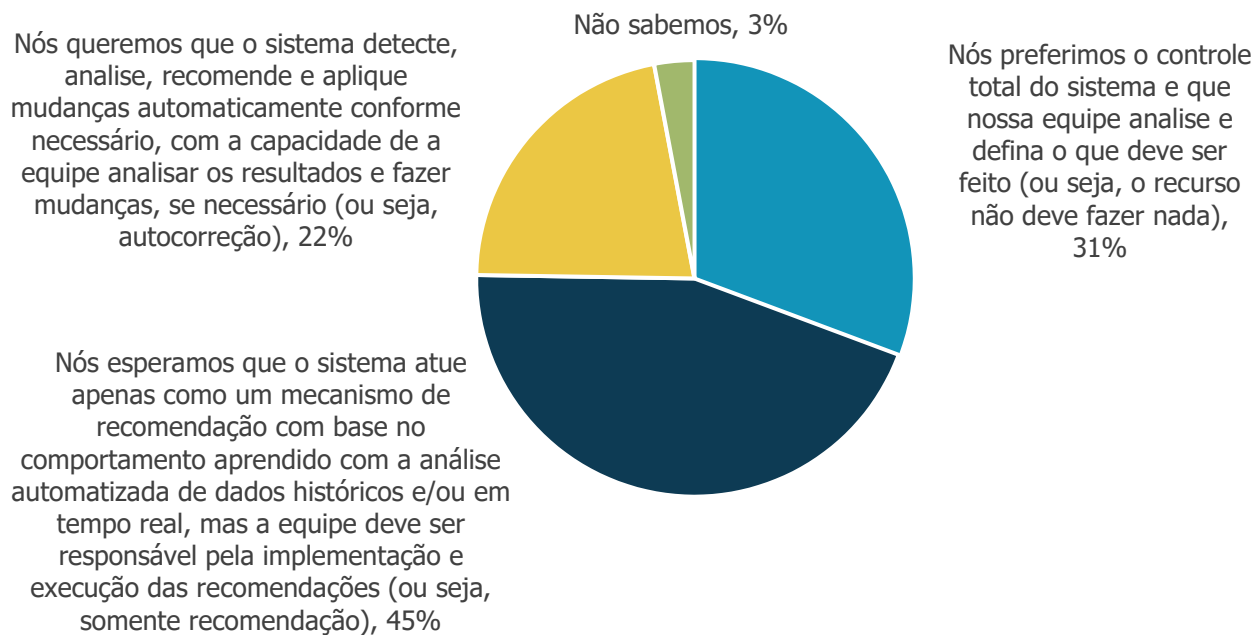
As deficiências de orquestração e automação impulsionam a demanda por IA/ML

Embora as ferramentas de automação sejam úteis, elas não apresentam uma resposta completa. Considere os 32% dos responsáveis seniores pelas decisões de TI que relataram uma escassez problemática de conhecimento especializado na área de orquestração e automação de TI. Obviamente, as equipes deles precisam de melhores informações e ferramentas superiores. Como resultado, a integração da inteligência artificial e do aprendizado de máquina ao software de operações e gerenciamento de TI está se tornando essencial. De fato, na mesma pesquisa, o ESG descobriu que 28% dos responsáveis seniores pelas decisões de TI identificaram a utilização de IA/ML para oferecer suporte às tarefas de gerenciamento de sistemas como uma área principal do investimento em modernização do data center.

Como parte de um estudo de pesquisa separado, o ESG pediu a opinião de 300 responsáveis pelas decisões de TI sobre equipamentos e programas de software que utilizam IA/ML como um recurso integrado para automatizar processos de maneira inteligente. 45% desses entrevistados indicaram que preferem sistemas que ofereçam recomendações com base no comportamento aprendido com a análise automatizada de dados históricos e/ou em tempo real, que serão executadas pela equipe, e outros 22% querem que os sistemas apliquem automaticamente as mudanças recomendadas, mas com a capacidade de analisá-las antes de permiti-las (Figura 1).²

Figura 1. Quase metade dos responsáveis pelas decisões de TI deseja recomendações com base em análises

Pense nos seus fornecedores de equipamentos/sistemas que utilizam ou utilizarão IA/ML como um recurso integrado para automatizar processos de maneira inteligente. Qual das afirmações abaixo se alinha às expectativas ou preferências de sua organização em termos de utilização desses recursos? (Percentual de entrevistados, N = 300)



Fonte: Enterprise Strategy Group

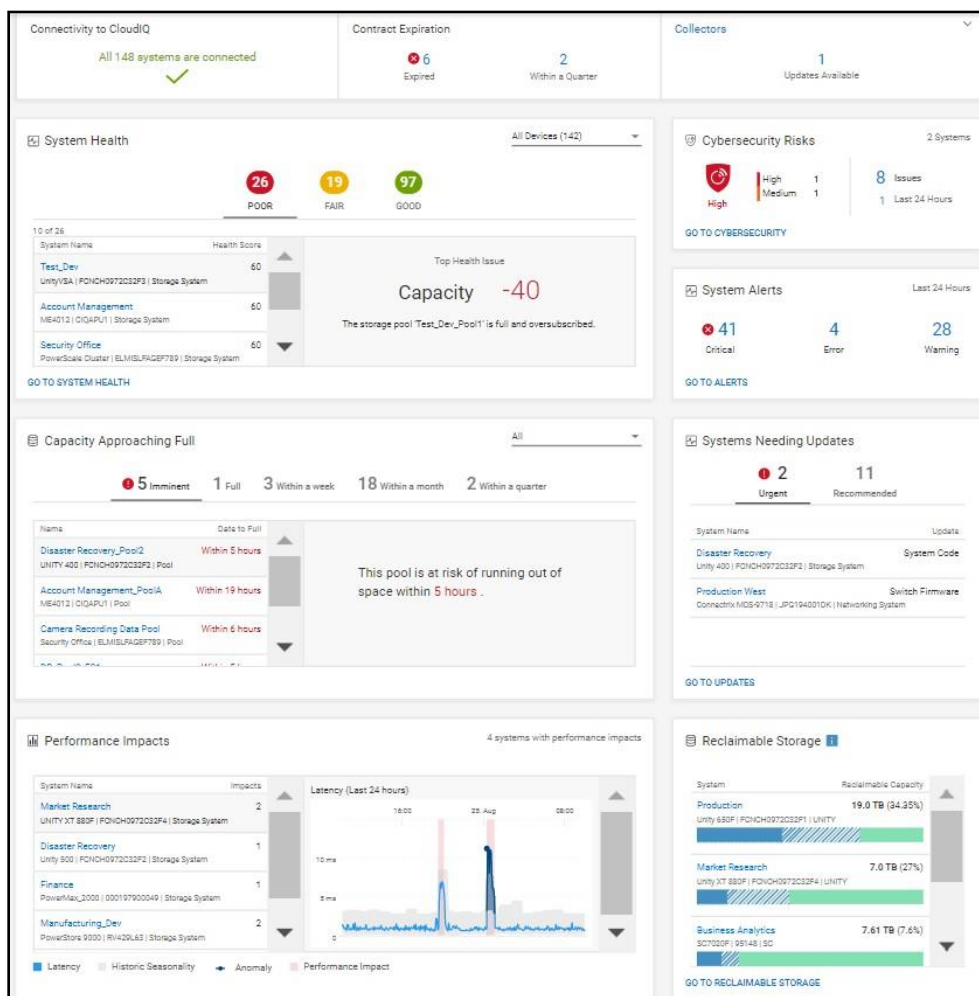
De qualquer forma, o ponto é que a TI precisa utilizar elementos da infraestrutura que colem o nível certo de informações de telemetria e, em seguida, combine-as com o aprendizado de máquina para gerar informações avançadas às quais os administradores possam reagir ou que possam supervisionar. Em outras palavras, os departamentos de TI precisam de um *verdadeiro aprendizado de máquina*, não apenas de ferramentas tradicionais de geração de relatórios. O CloudIQ, por exemplo, oferece níveis impressionantes de inteligência que podem analisar, entender e fazer previsões e recomendações em todo o ambiente de TI, ao mesmo tempo em que proporciona um excelente passo no caminho para ativar operações autônomas.

² Fonte: Resultados da pesquisa principal do ESG, [Artificial Intelligence and Machine Learning: Gauging the Value of Infrastructure](#), março de 2019.

Dell EMC CloudIQ

O Dell EMC CloudIQ é um aplicativo de AIOps hospedado pela Dell Technologies que utiliza IA/ML para oferecer lógica analítica, recomendações e monitoramento proativos com base em dados de telemetria dos sistemas de infraestrutura da Dell Technologies. Ele está incluído nos contratos de suporte do Dell Technologies ProSupport Enterprise Suite. Por ser baseado na nuvem, o CloudIQ não exige que os usuários instalem nem mantenham qualquer programa de software e é ativado ao ligar o canal seguro de telemetria padrão do equipamento do usuário ao data center seguro da Dell Technologies.

Os usuários do CloudIQ podem conceder acesso dos consultores de confiança às suas equipes da conta do revendedor ou da Dell Technologies, o que permite que eles compartilhem suas interfaces do CloudIQ e façam recomendações adicionais de práticas recomendadas, deem orientações de otimização, façam o reconhecimento proativo de problemas e deem conselhos adicionais sobre correção. De acordo com a Dell Technologies, os consultores de confiança relatam que podem resolver problemas semelhantes com cerca de *três vezes mais rapidez* usando o CloudIQ.³



O CloudIQ oferece suporte a uma ampla combinação de servidores (PowerEdge), armazenamento (PowerStore, PowerMax, PowerScale, PowerVault, Unity/Unity XT, XtremIO e série SC), comutação de SAN (Connectrix), comutação de Ethernet (PowerSwitch), proteção de dados (PowerProtect DD e PowerProtect Data Manager), infraestrutura convergente e hiperconvergente (VxBlock, VxRail e PowerFlex) e infraestrutura como serviço (APEX Data Storage Services) da Dell EMC e à virtualização da VMware para proporcionar uma visualização consolidada em todo o caminho de dados, oferecendo um efeito multiplicador para o valor do CloudIQ.

Visão geral do estado de todos os sistemas: Núcleo, borda e nuvem Acessível por meio de navegadores padrão e dispositivos móveis, o CloudIQ apresenta recursos

incrivelmente fáceis e rápidos de monitoramento e lógica analítica para os sistemas de data centers, locais de recuperação de desastres e localizações de borda, além de proteção de dados na nuvem pública. Um painel de indicadores de visão geral perfeitamente formatado apresenta resumos abrangentes de integridade, capacidade, desempenho, armazenamento recuperável e upgrades de firmware disponíveis dos sistemas. Isso simplifica a solução de problemas e, a partir daí, você pode navegar facilmente até os detalhes relevantes e as etapas prescritas de correção.

³ Com base em uma pesquisa interna da Dell com consultores de confiança (parceiros e equipe da conta da Dell Technologies), realizada em março de 2020, que compara a resolução de problemas com e sem o CloudIQ. Os resultados reais podem variar.

Pontuações de integridade do sistema, notificações e relatórios

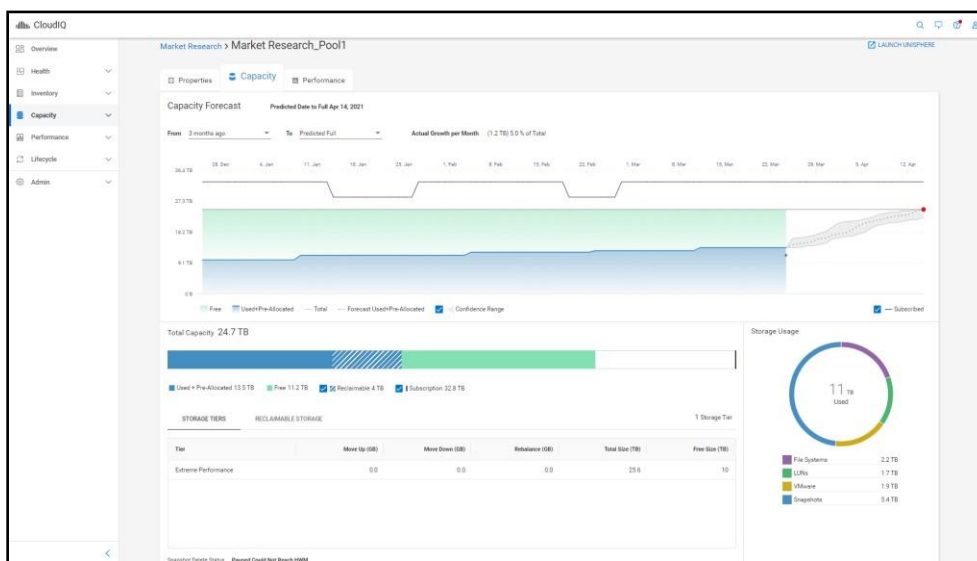
O CloudIQ compila as informações sobre cada sistema monitorado em uma só pontuação de integridade que é intuitiva de entender e que pode ser clicada para apresentar detalhes mais específicos e recomendações de correção com base no conhecimento especializado de engenharia de cada sistema e modelo específico.

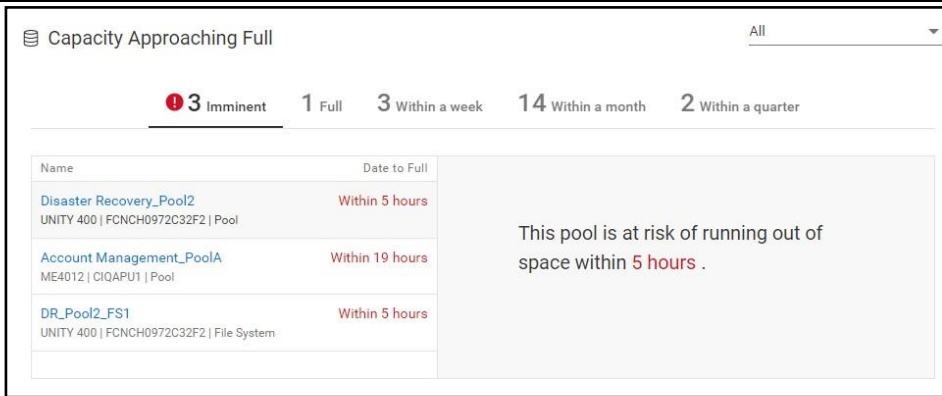
As pontuações de integridade se baseiam em um conjunto de categorias, inclusive componentes, configuração, capacidade, desempenho e proteção de dados. Qualquer mudança nas questões de integridade aciona notificações de integridade enviadas aos usuários por e-mail, mensagem móvel e/ou aplicativo móvel CloudIQ, dependendo da seleção do usuário. O CloudIQ oferece a capacidade de personalizar relatórios e otimizar as comunicações e a colaboração entre as equipes de TI, os executivos e as partes interessadas da linha de negócios. O Webhook e a API REST podem integrar informações, como notificações de integridade, a aplicativos de terceiros, inclusive sistemas de geração de tíquetes como ServiceNow ou plataformas de comunicação como Slack e Microsoft Teams, para proporcionar mais eficiência.



Rastreamento inteligente de capacidade, detecção de anomalias e previsão

O CloudIQ possui recursos avançados de aprendizado de máquina para previsão e rastreamento de capacidade. Ele inclui um algoritmo de ML que utiliza um modelo sazonal de decomposição para alimentar um algoritmo de previsão como base para a previsão da capacidade de armazenamento. O CloudIQ treina esse modelo de criação em todos os sistemas conectados para aprimorar ainda mais o algoritmo e gerar uma previsão mais confiável da utilização de capacidade, indicando aos administradores de TI quando os sistemas estão atingindo a capacidade máxima.

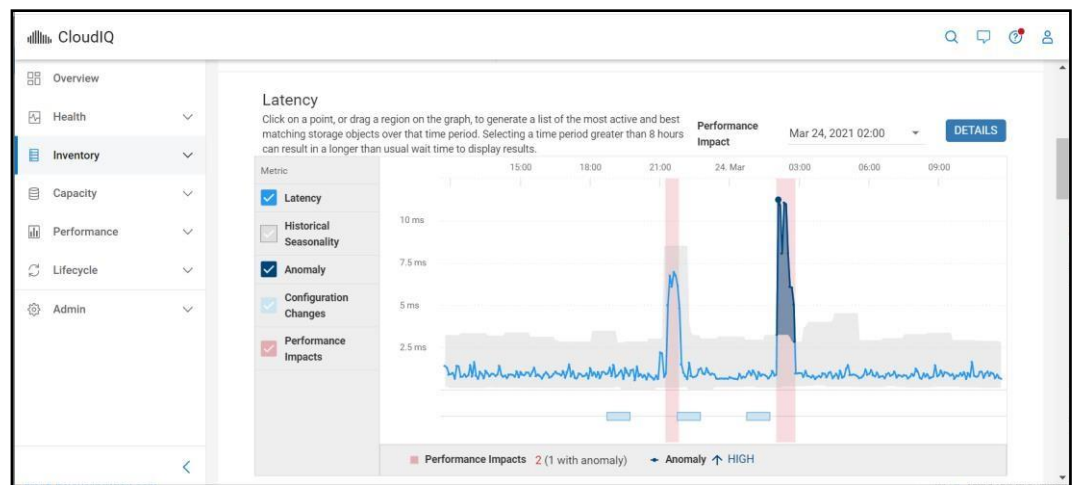




O CloudIQ também pode identificar anomalias repentinas no consumo de capacidade dos pools de armazenamento com provisionamento dinâmico, inclusive picos que representam uma ameaça de alcance iminente da capacidade máxima. Esse recurso ajuda os administradores a ver que eles precisam realizar ações imediatas para evitar a indisponibilidade de dados devido ao excesso de atribuição.

Rastreamento inteligente de desempenho e detecção de anomalias

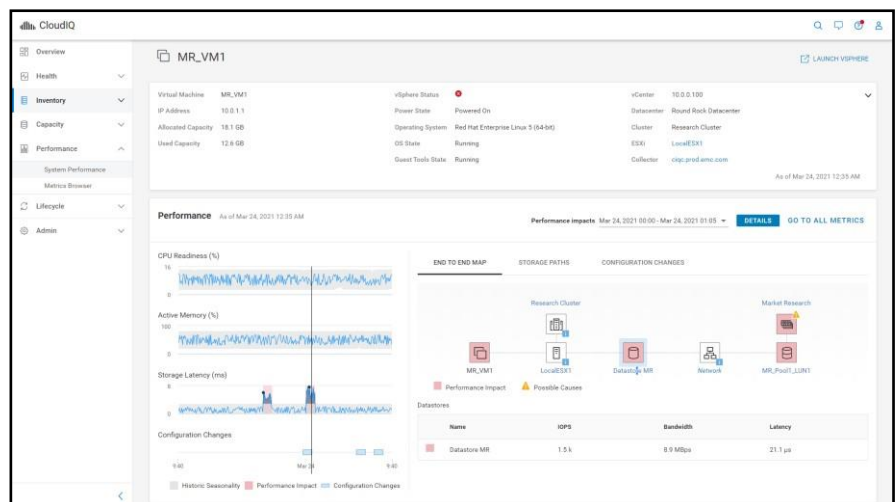
O CloudIQ realiza uma amostragem dos dados de telemetria de desempenho a cada cinco minutos, utiliza um algoritmo de aprendizado de máquina que aprende os padrões normais de desempenho do armazenamento em determinado período e, em seguida, indica sempre que uma medição de desempenho (uma anomalia) sair desses limites.



Usando um conjunto de algoritmos avançados de correlação de aprendizado de máquina e de série temporal e visualização integrada, o CloudIQ ajuda os administradores a realizar mais rapidamente a solução de problemas de desempenho. Isso dá a eles uma compreensão profundamente fundamentada dos desvios de desempenho que ocorreram recentemente, além de informações detalhadas sobre o possível conflito de utilização de recursos. Um impacto sobre o desempenho será identificado, por exemplo, quando houver alta latência e uma queda correspondente das IOPS e/ou da largura de banda. Isso ajuda os administradores a diferenciar entre picos e picos que não afetam o desempenho e picos que causam impactos notáveis sobre o desempenho e que exigem correção.

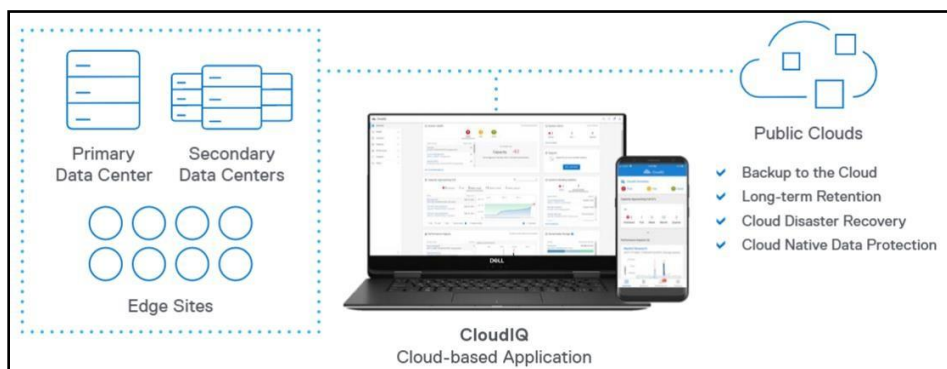
Reconhecimento de máquina virtual e análise de conflito de utilização de cargas de trabalho

O CloudIQ oferece integração à VMware para entender as relações entre as máquinas virtuais individuais e a infraestrutura de suporte para gerar pontos de vista mais amplos sobre o desempenho e o conflito de utilização de cargas de trabalho. Ao entender essas relações, o CloudIQ pode isolar problemas, como picos de latência de desempenho que causam conflito de utilização de cargas de trabalho e, em seguida, realçar os componentes específicos do caminho de dados que são a provável causa principal. Um mapa completo mostra cada



máquina virtual, servidor, rede, sistema de armazenamento e objetos específicos (por exemplo, volume de armazenamento). Os indicadores-chave de desempenho de latência, IOPS e largura de banda também são exibidos no mapa completo, com KPIs de CPU e memória e alterações de configuração para acelerar ainda mais a solução de problemas. Devido à complexidade dos atuais ambientes de infraestrutura, essa capacidade de identificar automaticamente a provável causa principal dos problemas reduzirá significativamente o impacto sobre a equipe, liberando a equipe de TI para se concentrar em outros projetos de valor agregado.

Extensão para a nuvem pública

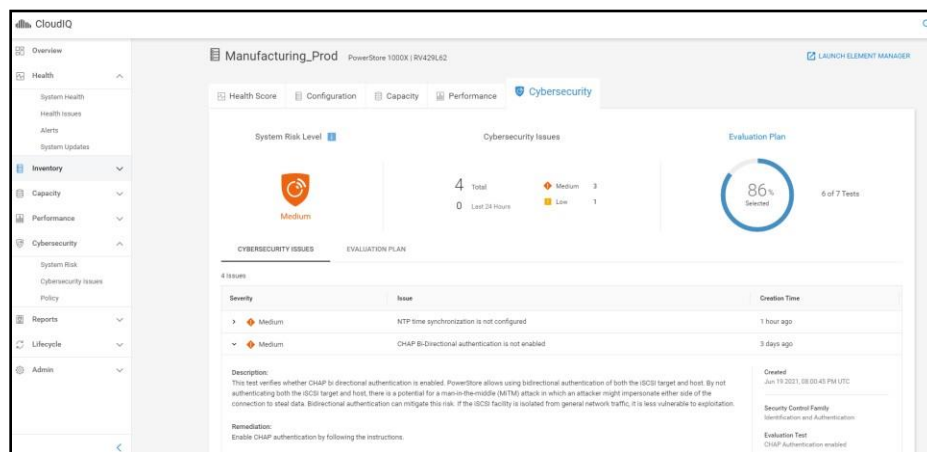


Com a proliferação de implementações de nuvem híbrida, a TI precisa de uma maneira de normalizar o monitoramento e a solução de problemas em ambientes de nuvem pública e privada para reduzir a complexidade. O primeiro passo do CloudIQ nessa direção aproveita a integração aos produtos de proteção de dados PowerProtect série DD, DDVE e Data Manager da Dell Technologies, que permitem o armazenamento em camadas

de VMs, file systems, cargas de trabalho e aplicativos locais em nuvens públicas e proteção de dados na nuvem para ativos nativos na nuvem. O CloudIQ mostra seu poder de simplificar as operações monitorando os ativos de proteção de dados locais e da nuvem e os ativos locais de armazenamento primário associados.

Monitoramento da segurança cibernética

Utilizando dados de telemetria, o CloudIQ avalia automaticamente o ambiente de infraestrutura em busca de violações da política de configuração de segurança dos usuários, notificando os usuários sobre configurações incorretas e recomendando ações. Como resultado, os administradores recebem uma visão imediata e clara do perfil de risco de segurança com foco no fortalecimento das configurações da infraestrutura. As recomendações de configuração de segurança se baseiam nos padrões NIST 800-53 r5 e NIST 800 – 209, bem como nas práticas recomendadas da Dell Technologies.

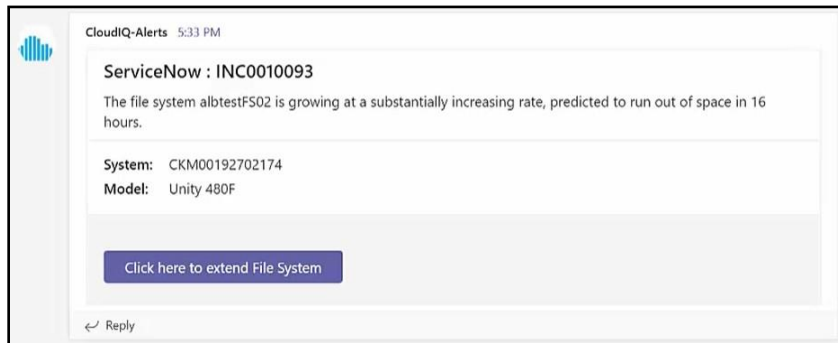


Esse nível de automação libera os administradores de ter que verificar manualmente as configurações individuais para garantir que elas continuem alinhadas à política da empresa. Sem esse nível de automação, manter níveis eficazes de segurança pode ser um desafio assustador conforme a infraestrutura de TI se dimensiona e evolui.

Integrações de API para um fluxo de trabalho automatizado

O alcance das operações de TI mais eficazes e eficientes exige o trabalho em conjunto da inteligência humana e de máquina para acelerar e automatizar as atividades. A estratégia da Dell Technologies para o CloudIQ é integrá-lo a ferramentas de terceiros para aumentar a automação e a estratégia de AIOps de sua organização.

Quando o CloudIQ determina um novo risco ou uma mudança no status de integridade, ele pode encaminhar informações e iniciar fluxos de trabalho (como tíquetes de serviço e encaminhamentos) em sistemas de gerenciamento de serviços de TI e sistemas de notificação empresarial de terceiros, como ServiceNow, Slack ou Microsoft Teams, usando chamadas padrão de API Webhook ou API REST. Isso permite que as informações,



recomendações e opções de automação certas sejam entregues às pessoas certas o mais rapidamente possível.

Ao acelerar a colaboração entre a inteligência de máquina e a inteligência humana, o CloudIQ pode simplificar e acelerar drasticamente as operações da infraestrutura da Dell Technologies.

O CloudIQ simplifica a infraestrutura de TI

Os recursos do CloudIQ são avançados o bastante para se traduzir em um conjunto claro de benefícios reais em nível de negócios. Com a ajuda do CloudIQ, a TI pode:

- Ter uma visualização única e consolidada dos sistemas do núcleo (data center), da borda e da nuvem, inclusive integridade, alertas e capacidade de comparar os indicadores-chave de desempenho dos sistemas, para auxiliar nas decisões de planejamento relacionadas à infraestrutura.
- Acelerar o tempo de resolução dos problemas de integridade do sistema recebendo notificações com recomendações de resolução.
- Determinar com rapidez e facilidade o risco do sistema quando as demandas excedem a capacidade ou o desempenho do sistema.
- Garantir que os hosts sempre tenham acesso de alta disponibilidade aos recursos.
- Isolar rapidamente os impactos sobre desempenho, as anomalias de desempenho e o conflito de utilização de recursos.
- Identificar automaticamente os objetos de maior desempenho e os principais consumidores de recursos, garantindo que eles se alinhem às prioridades dos negócios.
- Localizar o armazenamento recuperável que pode estar não atribuído ou inativo, liberando capacidade.
- Criar relatórios personalizáveis para aprimorar a colaboração e o engajamento com a equipe de TI entre as partes interessadas da linha de negócios e as equipes executivas.
- Identificar automaticamente quando as atualizações do sistema são recomendadas para garantir a conformidade com as práticas recomendadas e a solidez do produto.
- Examinar os resultados que são apresentados a ela com segurança em dispositivos móveis ou por e-mail, com foco nas informações mais relevantes, como mudanças que ocorreram, sem a necessidade de fazer log-in no sistema.
- Aprimorar a proteção de segurança cibernética por meio de avaliações de configuração e notificações de vulnerabilidade automatizadas.

- Obter mais informações sobre infraestrutura de maneira econômica, pois o CloudIQ está incluído nos contratos padrão de suporte a sistemas de infraestrutura.

A grande verdade

As demandas dos negócios por serviços de TI só aumentarão agora que os ambientes de aplicativos estão ficando mais diversificados e que a infraestrutura de TI está crescendo e se tornando mais desagregada. Com o surgimento dessas transformações, as tarefas que, antes, eram simples agora levam muito tempo e consomem muitos recursos preciosos de equipe — recursos que já são escassos e estão ficando mais escassos devido à alta demanda por talentos técnicos.

Os departamentos de TI precisam de ferramentas como o Dell Technologies CloudIQ, que utilizam aprendizado de máquina e outras técnicas avançadas para coletar e consolidar informações de uma ampla variedade de tecnologias e, em seguida, oferecem recomendações, inclusive de automação, ao mesmo tempo em que se conectam perfeitamente às iniciativas de AIOps de seu negócio. O CloudIQ economiza um tempo precioso, libera os recursos essenciais da equipe para tarefas de maior valor e acelera as operações. Se você usa produtos de infraestrutura Dell Technologies, também deveria estar aproveitando o CloudIQ.

Para obter mais informações, acesse DellTechnologies.com/CloudIQ.

Todos os nomes de marcas comerciais pertencem às suas respectivas empresas. As informações contidas nesta publicação foram obtidas por fontes que o Enterprise Strategy Group (ESG) considera confiáveis, embora não sejam garantidas pelo ESG. Esta publicação pode conter opiniões do ESG, que estão sujeitas a alterações. Esta publicação é protegida por direitos autorais do The Enterprise Strategy Group, Inc. Qualquer reprodução ou redistribuição integral ou parcial desta publicação, seja em formato impresso, eletrônico ou em qualquer outro formato, para pessoas não autorizadas a recebê-la e sem o consentimento expresso do The Enterprise Strategy Group, Inc. representa uma violação da lei de direitos autorais dos Estados Unidos e estará sujeita a uma ação por danos civis e, se aplicável, a processo criminal. Em caso de dúvidas, entre em contato com o Serviço de atendimento ao cliente do ESG pelo telefone +1 508-482-0188.



O **Enterprise Strategy Group** é uma empresa de estratégia, validação, pesquisa e análise de TI que oferece inteligência de mercado e percepções práticas à comunidade global de TI.