

ESG SHOWCASE

Dell EMC CloudIQ: AIOps voor intelligente IT-infrastructuurinzichten

Datum: September 2021 **Auteurs:** Scott Sinclair, Senior Analyst, en Monya Keane, Senior Research Analyst

OVERZICHT: Naarmate IT steeds meer wordt gedistribueerd, speelt machine learning een essentiële rol om IT-managers te helpen gelijke tred te houden. De applicatie Dell EMC CloudIQ AIOps van Dell Technologies verandert het beheer van de infrastructuur; IT wordt optimaal benut om uitvoerbare inzichten en geïntegreerde automatisering te bieden in de hele IT-portfolio. CloudIQ vereenvoudigt en versnelt IT-projecten en helpt vaak overbelast IT-personeel om hun hele IT-omgeving soepel te laten werken. Als u producten van Dell Technologies gebruikt, kunt u ook profiteren van CloudIQ.

Overzicht

Naarmate bedrijven digitaal worden, worden er hogere eisen gesteld aan IT wat betreft schaal, diversiteit en complexiteit. Willen organisaties gelijke tred houden, dan moet IT *zelf* dus productiever worden, met technologie die slimmer wordt om schaars personeel te versterken. IT-organisaties moeten deze proactieve aanpak nastreven. Ze moeten op zoek gaan naar tools die ze meer inzicht geven. Uit de prioriteiten van IT-managers voor investering in datacentermodernisering in 2021, onderzocht door ESG, blijkt:

33% zegt te investeren in meer technologie voor bewaking/beheer op afstand bij het beheren van hun datacenterinfrastructuur.

25% zegt te investeren in meer tools voor datacenterautomatisering¹ om te helpen bij systeembeheertaken zoals het detecteren van abnormaal resourcegebruik, proactieve foutmeldingen of automatisch beleidsbeheer.

Het gebruik van machine learning-technologie in combinatie met gedetailleerde telemetriedata heeft de toekomst. In combinatie met geïntegreerde automatisering om IT-activiteiten te versnellen, probleemidentificatie en diagnose te bespoedigen en de AIOps-doelstellingen van de organisatie te ondersteunen, biedt dit slimme IT-ers de inzichten die ze nodig hebben om meer te doen. Stel dat een dergelijke tool deel uitmaakt van de infrastructuur die u al gebruikt: een tool die meerdere technologieën kan omvatten om een completere visie te bieden. *CloudIQ is ontworpen als een dergelijke tool.*

Met de toename van IT-complexiteit moeten digitale bedrijven meer verwachten

Driekwart (75%) van de IT-managers die door ESG zijn geënquêteerd, stelde dat IT nu complexer is dan twee jaar geleden, waarbij 38% van die organisaties hogere datavolumes identificeert als een belangrijke complexiteit-verhogende factor. Meer data betekent meer infrastructuur, meer applicaties en gebruikers die hogere eisen stellen aan IT.

Gezien de omvang van moderne IT-omgevingen en de diverse technologieën die in gebruik zijn, is het oplossen van problemen gewoon complexer en tijdrovender geworden. Die complexiteit heeft een kostenplaatje. Activiteiten duren langer dan nodig en te veel personeel wordt in beslag genomen door dagelijkse onderhoudsactiviteiten.

¹ Bron: ESG Master Survey Results, [2021 Technology Spending Intentions Survey](#), december 2020. Alle onderzoeksresultaten en grafieken van ESG Research in dit overzicht zijn afkomstig uit dit onderzoeksrapport, tenzij anders aangegeven.

Dit ESG-overzicht is opgesteld in opdracht van Dell EMC en wordt verspreid onder licentie van ESG.

© 2021 The Enterprise Strategy Group, Inc. Alle rechten voorbehouden.

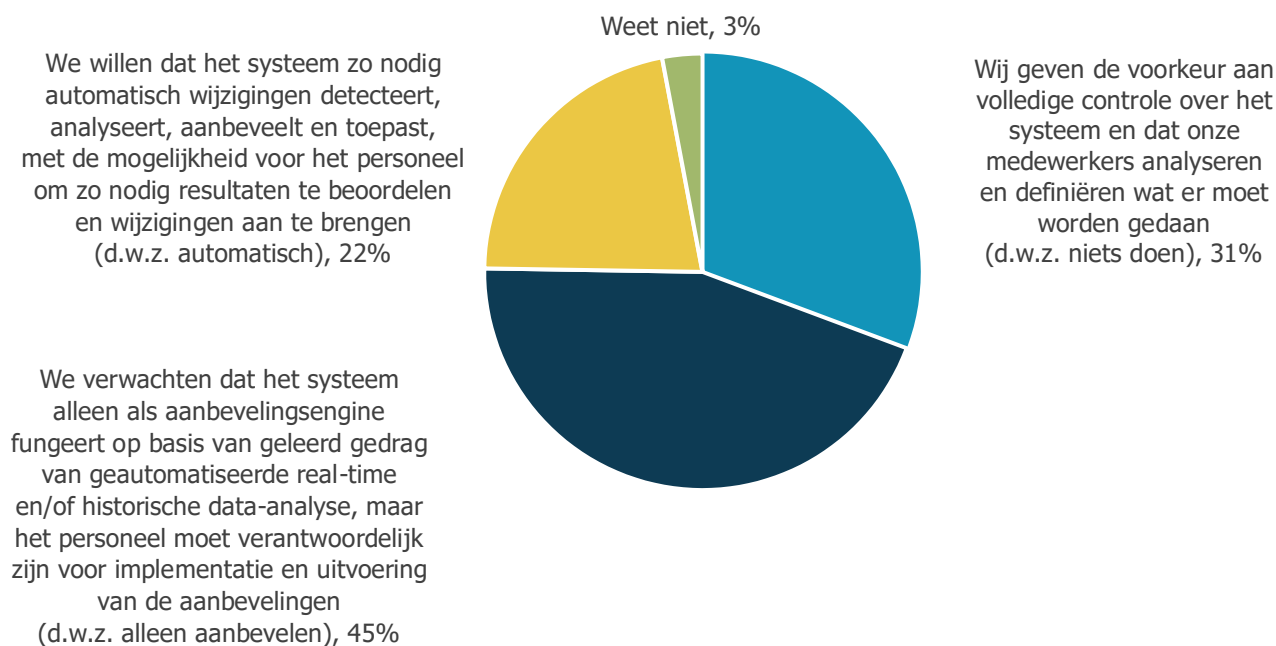
Tekortkomingen op het gebied van indeling en automatisering stimuleren de vraag naar AI/ML

Hoewel automatiseringstools helpen, bieden ze geen volledige oplossing. Denk aan de 32% senior IT-beslissers die melden dat ze een problematisch gebrek aan expertise hebben op het gebied van IT-indeling en -automatisering. Uiteraard hebben hun teams meer inzicht en betere tools nodig. Hierdoor wordt het essentieel om kunstmatige intelligentie (AI) en machine learning (ML) te integreren in software voor IT-beheer en IT-activiteiten. In dezelfde enquête heeft ESG zelfs vastgesteld dat 28% van de senior IT-beslissers heeft vastgesteld dat ze AI/ML gebruiken om systeembeheertaken te ondersteunen als een topprioriteit voor investering in datacentermodernisering.

Als onderdeel van een apart onderzoek vroeg ESG de mening van 300 IT-beslissers over apparatuur en software waarin AI/ML wordt benut als geïntegreerde functie voor intelligente automatisering van processen. 45% van de respondenten gaf aan de voorkeur te geven aan systemen die aanbevelingen doen op basis van geleerd gedrag uit geautomatiseerde real-time en/of historische data-analyse, welke aanbevelingen vervolgens door medewerkers werden uitgevoerd. Nog eens 22% wil dat systemen aanbevolen wijzigingen automatisch toepassen, maar met de mogelijkheid om ze te controleren voordat ze worden toegestaan (afbeelding 1).²

Afbeelding 1. Bijna de helft van de IT-beslissers wil aanbevelingen op basis van analyses

Denk aan uw apparatuur-/systeemleveranciers die gebruikmaken of gebruik gaan maken van AI/ML als geïntegreerde functie om processen intelligent te automatiseren. Welke van de volgende uitspraken sluit aan op de verwachtingen of voorkeuren van uw organisatie wat betreft het benutten van deze mogelijkheden? (Percentage respondenten, N=300)



Bron: Enterprise Strategy Group

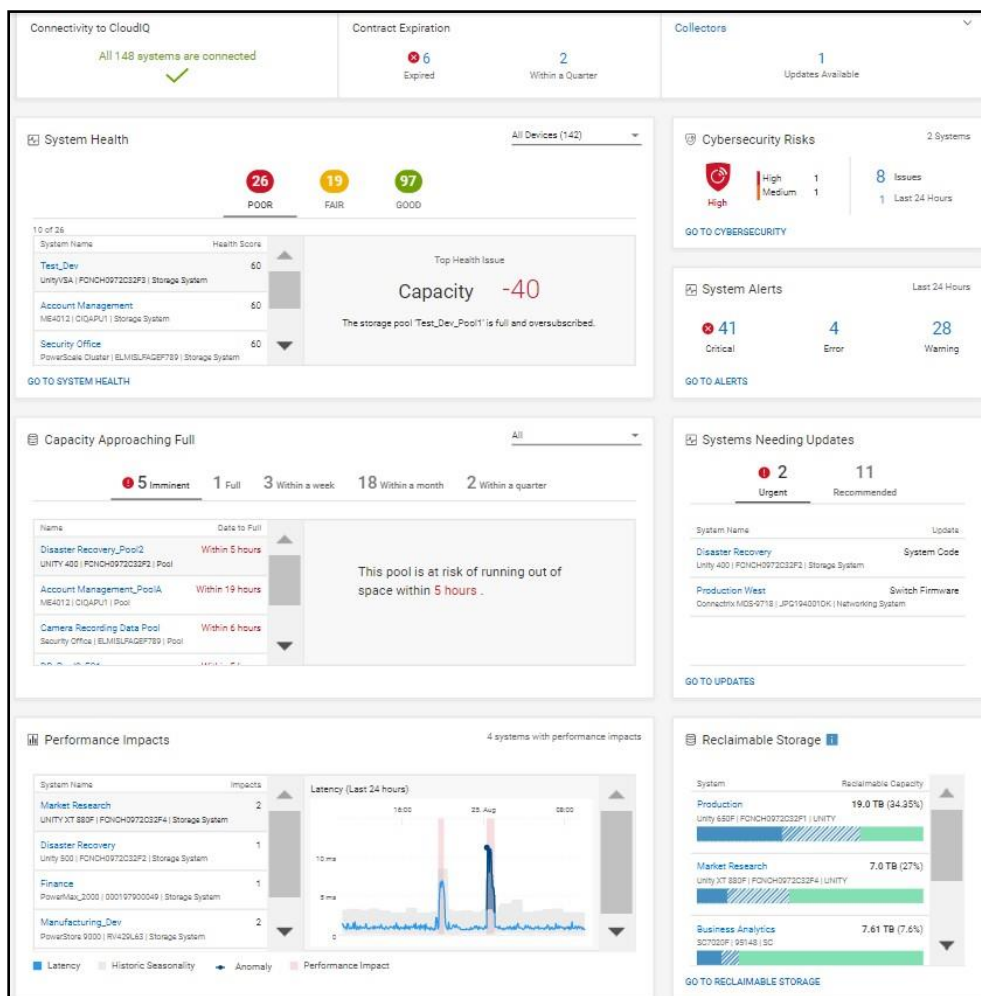
In elk geval gaat het erom dat IT infrastructuurelementen moet benutten die de juiste hoeveelheid telemetrie-informatie verzamelen en deze vervolgens moet combineren met machine learning om geavanceerde inzichten te genereren voor administrators om naar te handelen of om te overzien. Met andere woorden, IT-organisaties hebben *echte machine learning* nodig, niet alleen traditionele rapportagetools. CloudIQ, bijvoorbeeld, biedt indrukwekkende intelligentieniveaus om prognoses en aanbevelingen in de hele IT-omgeving te analyseren, te begrijpen en te genereren, en vormt tegelijk een uitstekende stap richting realisatie van een autonome werking.

² Bron: Resultaten ESG-masterenquête, [Artificial Intelligence and Machine Learning: Gauging the Value of Infrastructure](#), maart 2019.

Dell EMC CloudIQ

Dell EMC CloudIQ is een AIOps-applicatie die wordt gehost door Dell Technologies en gebruikmaakt van AI/ML voor proactieve bewaking, analyses en aanbevelingen op basis van telemetriedata van Dell Technologies infrastructuursystemen. Het is onderdeel van de ProSupport Enterprise Suite-supportcontracten van Dell Technologies. CloudIQ - in de cloud gehost - vereist niet dat gebruikers welke software dan ook installeren of onderhouden en wordt geactiveerd door de standaard beveiligde telemetriegeleider in te schakelen vanaf de apparatuur van de gebruiker naar het beveiligde datacenter van Dell Technologies.

CloudIQ-gebruikers kunnen Trusted Advisor toegang verlenen tot hun Dell Technologies- of reseller-accountteams, zodat ze hun CloudIQ-interfaces kunnen delen en kunnen voorzien in aanvullende best practice-aanbevelingen, begeleiding bij optimalisatie, proactieve probleemherkenning en verder hersteladvies. Volgens Dell Technologies melden Trusted Advisors dat ze vergelijkbare problemen gemiddeld *drie keer sneller* kunnen oplossen met behulp van CloudIQ.³



CloudIQ ondersteunt een brede mix van Dell EMC servers (PowerEdge), storage (PowerStore, PowerMax, PowerScale, PowerVault, Unity/Unity XT, XtremIO en SC serie), SAN-switching (Connectrix), Ethernet-switching (PowerSwitch), databescherming (PowerProtect DD en PowerProtect Data Manager), geconvergeerde en hypergeconvergeerde infrastructuur (VxBlock, VxRail en PowerFlex) en infrastructuur-as-a-service (APEX Data Storage Services), evenals VMware-virtualisatie voor een geconsolideerde weergave over het hele datapad, wat de waarde van CloudIQ sterk doet toenemen.

Status van alle systemen in één oogopslag: Core, edge en cloud

CloudIQ is toegankelijk via standaardbrowsers en mobiele apparaten en beschikt over indrukwekkende, snelle en eenvoudige bewakings- en analysefuncties voor systemen in uw datacenters, op noodherstellocaties en edge-locaties,

evenals databescherming in de public cloud. Een strak ingedeeld overzichtsdashboard geeft gedetailleerde informatie over de status, capaciteit, prestaties, herwinbare storage en beschikbare firmware-upgrades van en voor systemen. Dit vereenvoudigt het oplossen van problemen en biedt u de mogelijkheid om eenvoudig te navigeren naar relevante details en voorgeschreven stappen voor probleemoplossing.

³ Gebaseerd op een interne enquête van Dell onder Trusted Advisors (accountteam en partners van Dell Technologies), uitgevoerd in maart 2020, waarbij probleemoplossing met en zonder CloudIQ werd vergeleken. De werkelijke resultaten kunnen variëren.

Systemstatuscores, meldingen en rapporten

CloudIQ compileert de inzichten over elk bewaakt systeem in één enkele statusscore die intuïtief kan worden begrepen en waarop kan worden geklikt voor gedetailleerde informatie en aanbevelingen voor herstel op basis van technische expertise voor elk systeem en specifiek model.

Statusscores zijn gebaseerd op een reeks categorieën, waaronder componenten, configuratie, capaciteit, prestaties en databescherming.



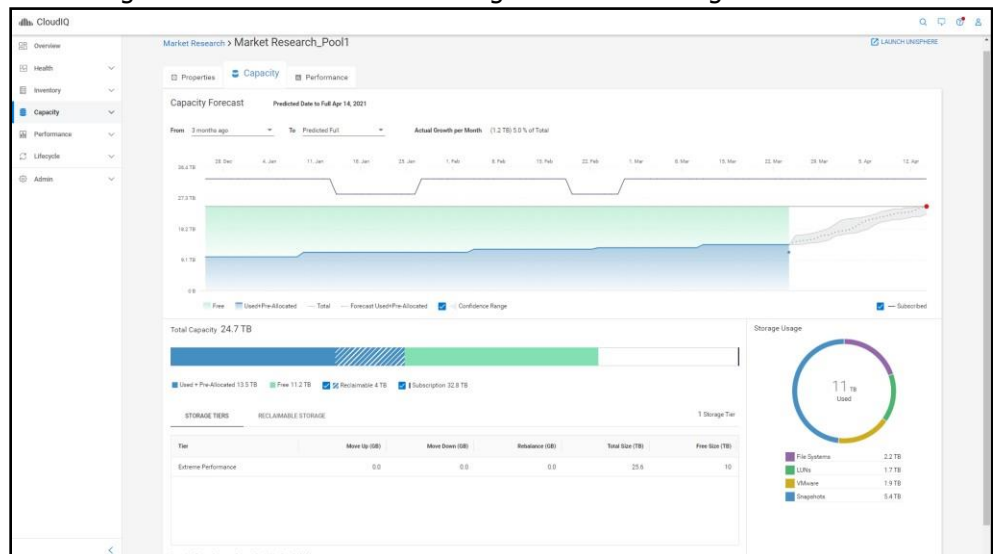
Elke wijziging in

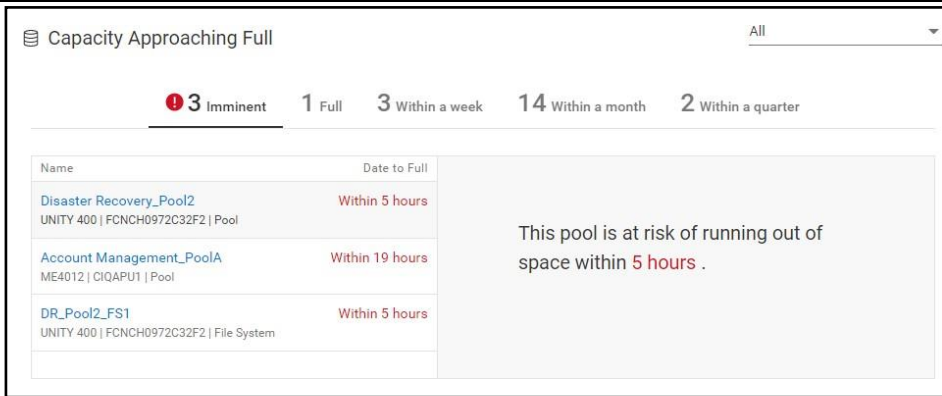
statusproblemen activeert het zenden van statusmeldingen naar gebruikers via e-mail, sms en/of de CloudIQ mobiele app, afhankelijk van de selectie van de gebruiker. CloudIQ biedt de mogelijkheid om rapporten aan te passen en communicatie en samenwerking te optimaliseren tussen IT-teams, leidinggevenden en zakelijke belanghebbenden. Webhook en REST API kunnen informatie, zoals statusmeldingen, integreren met applicaties van derden, waaronder ticketsystemen, zoals ServiceNow, of communicatieplatformen, zoals Slack en Microsoft Teams, voor nog meer efficiëntie.

Intelligente capaciteitstracking, anomaliedetectie en prognoses

CloudIQ beschikt over geavanceerde machine learning-faciliteiten voor capaciteitstracking en -voorspelling. Het werkt op basis van een ML-algoritme dat gebruikmaakt van een seizoensgebonden ontledingsmodel

om een prognosealgoritme te voeden als basis voor het aangeven van de te verwachten storagecapaciteit. CloudIQ traint dit ensemblemodel in alle aangesloten systemen om het algoritme voor een nog betrouwbaardere prognose van capaciteitsgebruik verder te verbeteren, zodat IT-administrators tijdig zien wanneer systemen hun volledige capaciteit bereiken.

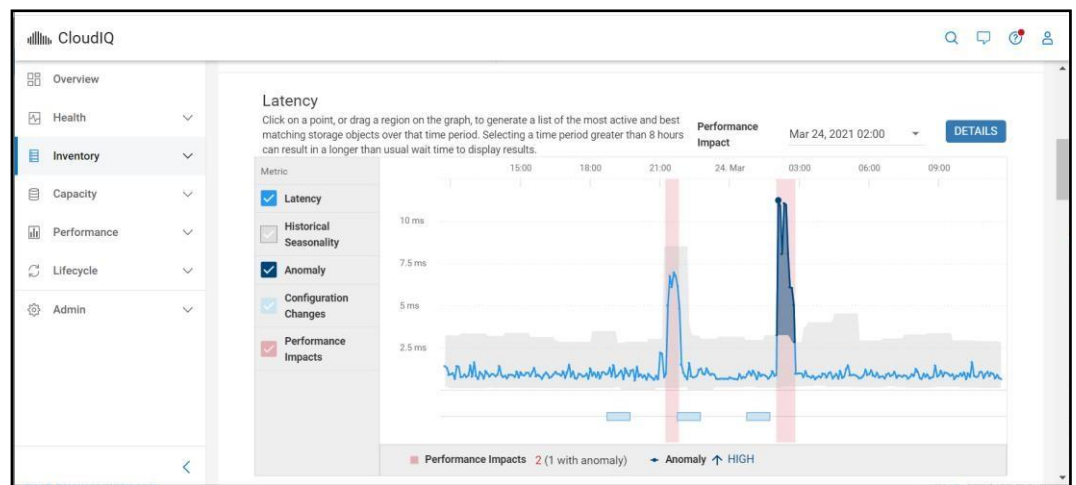




CloudIQ kan ook plotselinge afwijkingen identificeren in het capaciteitsverbruik van thin provisioned storagepools, waaronder pieken die een directe bedreiging vormen voor de beschikbare capaciteit. Deze functie helpt administrators te zien dat ze onmiddellijk actie moeten ondernemen om te voorkomen dat data niet beschikbaar zijn vanwege overbelasting.

Intelligente prestatietracking en anomaliedetectie

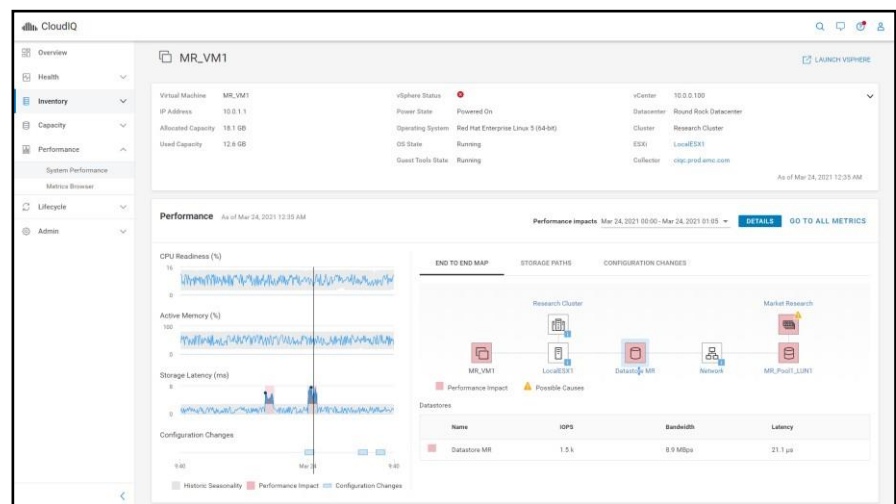
CloudIQ test prestatietelemetriedata elke vijf minuten, maakt gebruik van een machine learning-algoritme dat normale storageprestatiepatronen leert gedurende een bepaalde periode en vervolgens aangeeft wanneer een prestatie meting (een anomalie) buiten deze grenzen valt.



Met een reeks geavanceerde machine learning- en tijdreeksrelatiealgoritmen en geïntegreerde visualisatie helpt CloudIQ administrators prestatieproblemen sneller op te lossen, waardoor ze een goed geïnformeerd inzicht krijgen in prestatieafwijkingen die onlangs zijn opgetreden, plus gedetailleerde inzichten over mogelijke bronconflicten. Er wordt een prestatie-impact geïdentificeerd, bijvoorbeeld wanneer sprake is van een hoge latentie en een overeenkomstige afname van IOP's en/of bandbreedte. Dit helpt administrators onderscheid te maken tussen pieken zonder impact en pieken die aantoonbare gevolgen hebben voor de prestaties en die herstel vereisen.

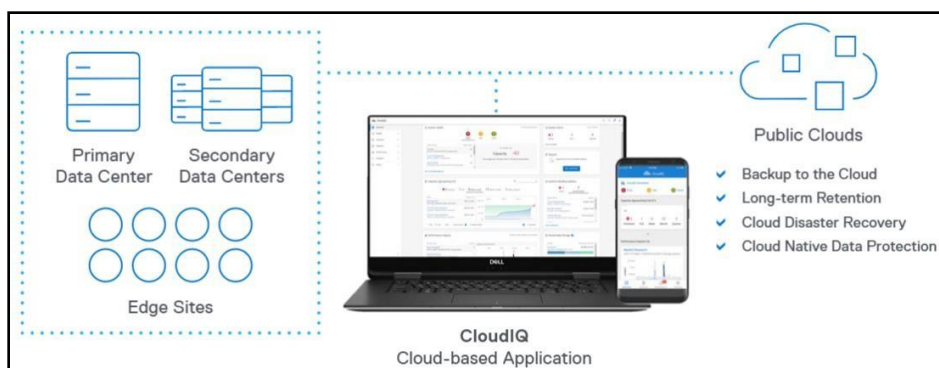
Virtual Machine Awareness en Workload Contention Analysis

CloudIQ biedt integratie met VMware om inzicht te krijgen in de relaties tussen de individuele virtuele machines en de ondersteunende infrastructuur om meer te weten te komen over prestatie- en workloadconflicten. Inzicht in deze relaties biedt CloudIQ de mogelijkheid problemen te isoleren, zoals pieken in prestatielatentie die workloadconflicten veroorzaken, en vervolgens de specifieke component(en) in het datapad te markeren die de waarschijnlijke hoofdoorzaak zijn. Een end-to-end-kaart geeft een overzicht van alle



virtuele machines, servers, netwerken, storage-systemen en specifieke objecten (bijv. storagevolumes). Belangrijke prestatie-indicatoren voor latentie, IOP's en bandbreedte worden ook weergegeven op de end-to-end-kaart met CPU- en geheugen-KPI's en configuratiewijzigingen om probleemoplossing verder te versnellen. Gezien de complexiteit van de huidige infrastructuur-omgevingen zal deze mogelijkheid om automatisch de waarschijnlijke hoofdoorzaak van problemen te identificeren, de impact op het personeel aanzienlijk verlagen, zodat IT-personeel zich kan richten op andere projecten met toegevoegde waarde.

Uitbreiding naar de public cloud

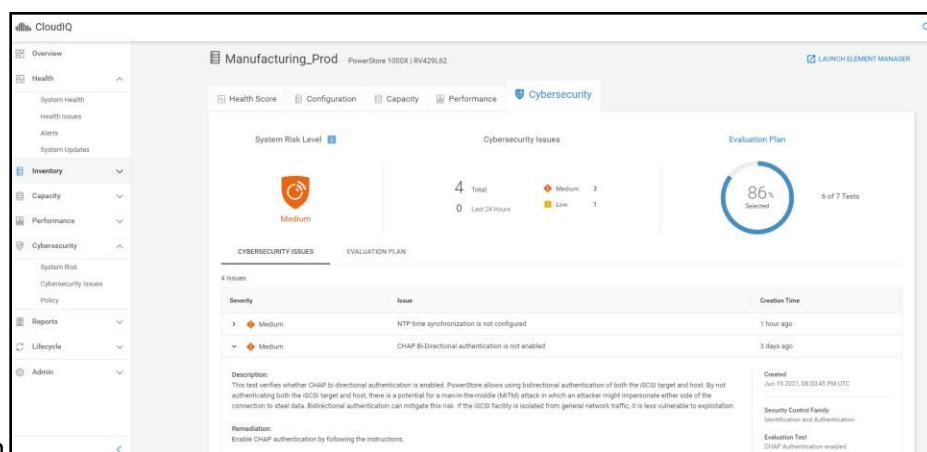


Door de toename van hybride cloudimplementaties heeft IT behoefte aan een methode om bewaking en probleemoplossing in private en public cloudomgevingen te normaliseren om de complexiteit te verminderen. CloudIQ's eerste stap in deze richting maakt gebruik van de integratie met de PowerProtect DD serie, DDVE en Data Manager databeschermingsproducten van Dell Technologies, waarmee

lokale VM's, bestandssystemen, workloads en applicaties gelaagd kunnen worden opgeslagen in public clouds, en databescherming in de cloud van cloudeigen assets kan worden gerealiseerd. CloudIQ toont hoe krachtig de applicatie activiteiten vereenvoudigt door on-premises en clouddatabeschermingsassets te bewaken, evenals bijbehorende primaire on-premises storageassets.

Cyberbeveiliging bewaken

Op basis van telemetriedata beoordeelt CloudIQ automatisch de infrastructuur-omgeving op schendingen van het beveiligingsconfiguratiebeleid voor gebruikers, waarna gebruikers worden geïnformeerd over onjuiste configuraties en acties worden aanbevolen. Zo krijgen administrators direct een duidelijk beeld van het beveiligingsrisicoprofiel gericht op het versterken van de infrastructuurconfiguraties. Aanbevelingen voor beveiligingsconfiguratie zijn gebaseerd op NIST 800-53 r5 and NIST 800 – 209 standaarden, evenals best practices van Dell Technologies.

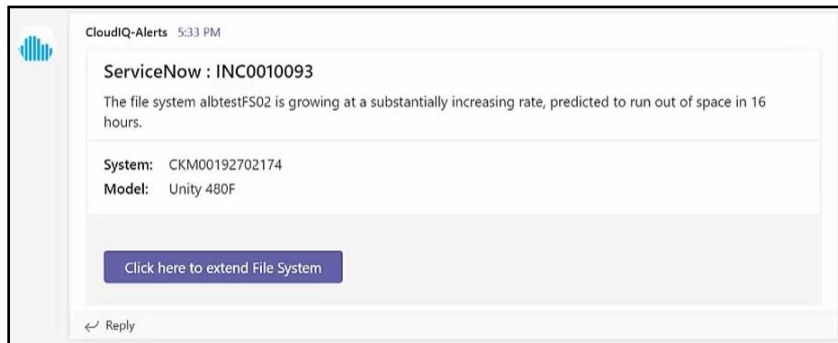


Op dit automatiseringsniveau hoeven administrators geen afzonderlijke configuraties handmatig te controleren om te zorgen dat ze blijven voldoen aan het bedrijfsbeleid. Zonder dit niveau van automatisering kan het handhaven van effectieve beveiligingsniveaus een steeds groter probleem vormen naarmate de IT-infrastructuur groeit en zich verder ontwikkelt.

API-integraties voor geautomatiseerde workflow

Om IT-activiteiten zo effectief en efficiënt mogelijk uit te voeren is intelligente samenwerking tussen mens en machine vereist om activiteiten te versnellen en te automatiseren. Dell Technologies' strategie voor CloudIQ is integratie met tools van derden om de automatisering en AIOps-strategie van uw organisatie uit te breiden.

Wanneer CloudIQ een nieuw risico of een wijziging in de systeemstatus vaststelt, kan het informatie doorsturen en workflows, bijvoorbeeld voor serviceticketaanvragen en escalaties, initiëren in IT-servicebeheer- en Enterprise Notification-systemen zoals ServiceNow, Slack of Microsoft Teams met behulp van standaard Webhook API- of REST API-oproepen. De juiste inzichten, aanbevelingen en automatiseringsopties kunnen op die manier zo snel mogelijk aan de juiste personen worden geleverd. Door de samenwerking tussen machine intelligence en human intelligence te versnellen kan CloudIQ de activiteiten voor Dell Technologies Infrastructure drastisch vereenvoudigen en versnellen.



CloudIQ vereenvoudigt de IT-infrastructuur

CloudIQ is zo geavanceerd dat het duidelijke voordelen biedt op bedrijfsniveau. Met behulp van CloudIQ kan IT:

- Een enkel geconsolideerd overzicht realiseren van systemen in de core (datacenter), edge en cloud, inclusief status, waarschuwingen en de mogelijkheid om de belangrijkste prestatie-indicatoren van systemen te vergelijken om te helpen bij planningsbeslissingen over de infrastructuur.
- De tijdsduur om te komen tot een oplossing van problemen betreffende de systeemstatus verkorten via meldingen met aanbevelingen voor probleemoplossing.
- Snel en eenvoudig het systeemrisico bepalen wanneer eisen de systeemcapaciteit of -prestaties overschrijden.
- Zorgen dat hosts altijd toegang hebben tot resources met hoge beschikbaarheid.
- Negatieve prestatie-effecten, prestatieafwijkingen en resourceconflicten snel isoleren.
- Automatisch de best presterende objecten en de grootste gebruikers van resources identificeren om te zorgen dat deze optimaal zijn afgestemd op zakelijke prioriteiten.
- Herwinbare storage vinden die mogelijk niet-toegewezen of inactief is, waardoor capaciteit kan worden vrijgemaakt.
- Aanpasbare rapporten maken om de samenwerking en betrokkenheid met IT-personeel te verbeteren, zowel bij zakelijke belanghebbenden als bij leidinggevendenden.
- Automatisch bepalen wanneer systeemupdates worden aanbevolen om te zorgen voor naleving van best practices en robuustheid van producten.
- Bevindingen controleren die veilig aan hen worden getoond op hun mobiele apparaten of via e-mail, gericht op de meest relevante informatie, zoals wijzigingen die hebben plaatsgevonden, zonder zich te hoeven aanmelden bij het systeem.
- De bescherming van cyberbeveiliging verbeteren door middel van geautomatiseerde configuratiebeoordelingen en meldingen van kwetsbaarheden.

- Op economische wijze meer inzicht verwerven in de infrastructuur, want CloudIQ valt onder standaard supportcontracten voor infrastructuursystemen.

Het grote geheel

De vraag van bedrijven naar IT-services zal alleen maar toenemen naarmate applicatieomgevingen diverser worden en de IT-infrastructuur groter wordt en meer wordt opgesplitst. Na deze transformaties nemen taken die ooit eenvoudig waren nu te lang in beslag. Ze verbruiken ook te veel kostbare personeelsresources - resources die al schaars zijn en steeds schaarser worden gezien de grote vraag naar technisch talent.

IT-organisaties hebben tools zoals Dell Technologies CloudIQ nodig, die machine learning en andere geavanceerde technieken gebruiken om inzichten op basis van verschillende technologieën te verzamelen en te consolideren, en vervolgens aanbevelingen te doen, ook voor automatisering, terwijl ze naadloos aansluiten op de AIOps-initiatieven van uw bedrijf. CloudIQ bespaart kostbare tijd, maakt essentiële personele middelen vrij voor taken met meerwaarde en versnelt het uitvoeren van werkzaamheden. Als u infrastructuurproducten van Dell Technologies gebruikt, profiteer dan ook van de voordelen van CloudIQ.

Ga voor meer informatie naar DellTechnologies.com/CloudIQ.

Alle handelsmerken zijn het eigendom van hun respectieve bedrijven. De informatie in deze publicatie is verkregen uit bronnen die door de Enterprise Strategy Group (ESG) worden beschouwd als betrouwbaar, maar waar ESG niet garant voor staat. Deze publicatie kan meningen van ESG bevatten, die onderhevig zijn aan wijzigingen. Deze publicatie is auteursrechtelijk beschermd door The Enterprise Strategy Group, Inc. Elke reproductie of herdistributie van deze publicatie, geheel of gedeeltelijk, hetzij in hard-copy-indeling, elektronisch of anderszins, aan personen die niet gemachtigd zijn om deze te ontvangen zonder de uitdrukkelijke toestemming van The Enterprise Strategy Group Inc., is in strijd met het Amerikaanse auteursrecht en zal worden onderworpen aan een strafgeding en, indien van toepassing, strafrechtelijke vervolging. Als u nog vragen hebt, kunt u contact opnemen met ESG Client Relations op nummer 508.482.0188.



Enterprise Strategy Group is een IT-analyse-, onderzoeks-, validatie- en strategiebureau dat marktinformatie en praktische inzichten biedt aan de wereldwijde IT-community.