

Beschikbaarheid van stroom, efficiënte koeling en de bijbehorende omgevingsparameters worden van cruciaal belang voor de planning van datacenters. CIO's en IT-besluitvormers moeten investeren in een efficiënte, goed presterende en veilige serverinfrastructuur als basis voor een duurzame hybride infrastructuurstrategie.

Duurzame infrastructuur voor het AI-tijdperk

Juli 2024

Geschreven door: Lara Greden, Senior Research Director, Infrastructure-as-a-Service-oplossingen, flexibel verbruik en circulaire economie, en Ashish Nadkarni, GVP/GM, wereldwijde infrastructuur en BuyerView Research

Introductie

Het AI-tijdperk is aangebroken. Zakelijke belanghebbenden eisen dat hun CIO's en IT-besluitvormers (ITDM's) investeringen in infrastructuur doen die nieuwere en snellere manieren mogelijk maken om AI-gestuurde inzichten te leveren. Deze vraag legt een druk op de stroom-, ruimte- en koelingsvereisten van datacenters, zowel voor de public cloud als voor on-premise datacenters, in een tijd waarin duurzaamheidsdoelen van bedrijven ook centraal staan.

Beschikbaarheid van stroom, efficiënte koeling en de bijbehorende omgevingsparameters worden cruciale knelpunten bij de planning van datacenters. IDC erkent dat energieverbruik de bepalende factor is voor de vraag naar datacenters en heeft daarom onlangs de primaire parameter voor het voorspellen van de datacentercapaciteit gewijzigd van vierkante meters naar stroom (megawatt). Deze verschuiving weerspiegelt het veranderende landschap van high-density rekenkracht, waar stroom nauwkeuriger correleert met de capaciteit om rekenactiviteiten te ondersteunen en in stand te houden.

Voor CIO's en ITDM's wordt de beslissing om te investeren in datacenterinfrastructuur vaak ingegeven door de behoefte aan databeveiliging, waardoor het voor veel van hun AI-initiatieven moeilijk kan zijn om deze naar de public cloud te verplaatsen. Daarom stappen veel organisaties over op een hybride infrastructuurstrategie terwijl ze hun workloads moderniseren en investeren in initiatieven op het gebied van AI en generatieve AI (GenAI). Gezien de behoefte aan databeveiliging blijkt uit het onderzoek van IDC dat CIO's en ITDM's de voorkeur blijven geven aan on-premise private clouds als locatie voor prestatie-intensieve workloads, waaronder AI, high performance rekenkracht (HPC) en analytics-omgevingen.

BEKNOPT OVERZICHT

BELANGRIJKSTE STATISTIEKEN

- » Het energieverbruik van datacenters is nu van essentieel belang. IDC voorspelt dat het wereldwijde elektriciteitsverbruik van datacenters van 2022 tot 2027 zal groeien met een CAGR van 22,6%, een toename van 320 TWh naar 887 TWh in 2027.
- » De keuze van de serverinfrastructuur, en met name van de CPU, kan een groot verschil maken. Meer dan 40% van de eindgebruikersorganisaties noemt processors (CPU's) als de bron van knelpunten of beperkingen voor hun on-premise serverinfrastructuur.

De noodzaak om meer te investeren in on-premise infrastructuur betekent ook extra druk op de toch al onder druk staande IT-budgetten en datacentercapaciteit. Met een hybride infrastructuurstrategie kunnen CIO's en ITDM's high performance hardware overwegen om meer rekencapaciteit te bereiken en tegelijkertijd de behoefte aan extra stroom, koeling en vloeroppervlak van het datacenter tot een minimum te beperken. Door te kiezen voor een hybride infrastructuurbenadering met high-performance hardware kunnen IT-leiders de verwerkingscapaciteit uitbreiden en tegelijkertijd de totale eigendomskosten (Total Cost of Ownership, TCO) verlagen en de focus op databeveiliging en duurzaamheidsdoelen voor datacenters behouden.

Duurzaamheid aanpakken op datacenterniveau heeft een facilitaire invalshoek, oftewel keuzes die worden gemaakt voor het inkopen van stroom uit duurzame energiebronnen, efficiënte koelingsoplossingen en energiezuinige (LEED-gecertificeerde) faciliteiten. De meest efficiënte kilowatt of megawatt was in de eerste plaats nooit nodig. Nu de stroomvoorzieningscapaciteit van datacenters steeds meer onder druk komt te staan, kijken IT-organisaties naar hun investeringen in infrastructuur. Een toereikende serverinfrastructuur, inclusief x86-gebaseerde servers met een hoog aantal cores en geheugenbandbreedte, is niet alleen operationeel efficiënt, maar maakt ook consolidatie van workloads mogelijk, levert doelmatige prestaties voor AI-workloads, maakt efficiënter gebruik van het vloeroppervlak en de koelingscapaciteit van datacenters mogelijk en voldoet aan de strategische vereisten voor de hedendaagse CIO's.

Waarom is duurzaamheid belangrijk voor CIO's en IT-besluitvormers?

De noodzaak om de duurzaamheid van datacenters in het AI-gestuurde tijdperk te beheren is urgent. Met meer workloads waarvoor high performance rekenprestaties, storage en netwerken nodig zijn, krijgt de IT-sector te maken met uitdagingen op het gebied van grondstoffenschaarste en stijgende kosten, met name energieverbruik en broeikasgasemissies. IDC voorspelt dat het wereldwijde elektriciteitsverbruik in datacenters tussen 2022 en 2027 zal toenemen met een CAGR van 22,6%, van 320 TWh tot 887 TWh in 2027. Door deze aanzienlijke toename van de behoefte aan hulpbronnen zijn duurzaamheidsoverwegingen aanzienlijk toegenomen. In de *Datacenter Operations and Sustainability Survey* van IDC in maart 2024 gaven datacenterexploitanten van ondernemingen en serviceproviders aan dat duurzaamheid een top 3-initiatief is en dat ze verwachten dat dit over twee jaar nog steeds een hoog in de lijst met initiatieven zal staan.

Hoe kunnen CIO's en IT-besluitvormers duurzaamheid in datacenters aanpakken?

CIO's en IT-besluitvormers kunnen hun duurzaamheidsdoelen op twee belangrijke manieren via het datacenter aanpakken. Ten eerste doen ze dat op infrastructuurniveau met efficiënte, doelmatige oplossingen, aangevuld met een hybrid-cloud-beslissingskader voor hun onderneming en vooral voor hun prestatie-intensieve workloads. Ten tweede investeren ze in geschikte stroom- en koelingsoplossingen om ervoor te zorgen dat het datacenterverbruik ruim binnen hun TCO-doelstellingen voor infrastructuur blijft.

Samen zorgen deze twee benaderingen ervoor dat de organisatie op een budgetvriendelijke manier de efficiëntie van datacenters kan verhogen, de uitstoot kan verminderen en kan voldoen aan de duurzaamheidsdoelen van de organisatie.

Duurzame faciliteiten

Investerings in datacenterfaciliteiten, in eigendom, gehuurd of gehost, die als energiebesparend zijn gecertificeerd, omvatten onder meer rackontwerp, geavanceerde koelingssystemen en hernieuwbare energiebronnen. LEED-gecertificeerde faciliteiten worden bijvoorbeeld als duurzaam beschouwd volgens de U.S. Green Building Council. Deze kunnen bestaan uit:

- » Intelligente en modulaire rackindeling en -ontwerp om koelingsefficiëntie te verhogen.
- » Geavanceerde en efficiënte koelingssystemen voor datacenters (HVAC).
- » Realtime monitoring, analyse en activering van het energieverbruik.
- » Een schoon back-upstelsel voor de stroomvoorziening met als doel uitstoot, geluidsoverlast en brandstofverbruik te verminderen.
- » Hernieuwbare energiebronnen zoals zonne- en windenergie om de afhankelijkheid van het energienet en fossiele brandstoffen te verminderen.

Efficiënte serverinfrastructuur

Investerings in een efficiënte serverinfrastructuur maken consolidatie van workloads mogelijk, wat resulteert in een betere capaciteitsbenutting. Een efficiënte serverinfrastructuromgeving kan:

- » Doelstellingen voor efficiëntie en schaalbaarheid realiseren met initiatieven voor consolidatie en modernisering van workloads.
- » Naadloze implementatie van prestatie-intensieve AI-workloads mogelijk maken.
- » De koelingsefficiëntie op rackniveau nog verder verhogen met thermische ontwerpkenmerken, waaronder regelsystemen.

Hoe beïnvloedt het serverontwerp de duurzaamheidsdoelen van datacenters?

Serverplatforms met zeer efficiënte CPU's verhogen de algehele efficiëntie van datacenters, leveren maximale resultaten en minimaliseren de vereisten voor stroom, ruimte en koeling. Door de bruikbaarheid van een bepaalde CPU te verhogen, kunnen ondernemingen meer prestatie-intensieve (zoals AI-enabled en AI-centric) applicaties en workloads uitvoeren op aanzienlijk minder servers in het datacenter, waardoor het energieverbruik wordt verminderd. Tot slot zorgen zeer efficiënte CPU's ook voor efficiënter stroomverbruik en koeling op rackniveau, wat de duurzaamheidsdoelen van datacenters verder ondersteunt.

Efficiëntie op schaal

Hoewel gevirtualiseerde en containergebaseerde zakelijke workloads profiteren van zeer efficiënte CPU's, zijn voor prestatie-intensieve AI-workloads prestaties nodig die op aanvraag kunnen worden geschaald. Uit onderzoek van IDC blijkt dat deze initiatieven vaak mislukken omdat IT-organisaties de rol van de serverinfrastructuur voor deze workloads onderschatten, wat resulteert in knelpunten in snelheid en betrouwbaarheid. Aan de andere kant kan overprovisioning leiden tot een hogere TCO. Niet alle workloads vereisen een high performance infrastructuur. Met een genuanceerde aanpak kunnen ITDM's zorgen voor efficiënt gebruik van hun infrastructuur.

Een goed ontworpen, doelmatige infrastructuur met een goede processor (CPU) dient als basis voor een voetafdruk met een hogere dichtheid die het spectrum van bedrijfs- en prestatie-intensieve workloads bedient. In het geval van AI zijn on-premise implementaties kosteneffectiever in gevallen waarin bestaande modellen moeten worden geoptimaliseerd, opnieuw moeten worden getraind of verfijnd op datasets die te gevoelig of te groot zijn om naar de public cloud te verplaatsen.

Consolidatie en modernisering van workloads

Voor een organisatie die een hybride infrastructuurstrategie nastreeft, is de keuze van de CPU van cruciaal belang. Uit de *Enterprise Infrastructure Pulse Survey* van IDC blijkt dat meer dan 40% van de eindgebruikersorganisaties CPU's identificeert als de bron van knelpunten of beperkingen voor hun on-premise serverinfrastructuur. CPU-snelheden kunnen worden beïnvloed door verschillende factoren, waaronder transmissievertragingen, warmteaccumulatie, geheugenbeperkingen en uitdagingen op het gebied van netwerk-/stroom- en koelingsvereisten.

Het gebruik van x86-gebaseerde servers met CPU's met een hoog aantal cores en geheugenbandbreedte maakt modernisering en consolidatie van workloads op locatie mogelijk. Bovendien:

- » Workloadmodernisering is een meervoudige aanpak en kan veel vormen aannemen. Een gevirtualiseerde omgeving die is gebouwd met servers waarop een efficiënt x86 processor (CPU)-platform wordt uitgevoerd, kan een naadloze ervaring bieden voor initiatieven op het gebied van replatforming en herstructurering. Bedrijven kunnen veel van hun bedrijfsworkloads ter plaatse moderniseren, waardoor kosten en tijd worden bespaard terwijl ze AI-gerichte activiteiten introduceren.
- » Voor workloadconsolidatie, meestal gericht op het verminderen van silo's en infrastructuureilanden, moet de serverinfrastructuur worden geschaald om gemengde workloadprofielen te verwerken. Servers met een efficiënt x86-processorplatform kunnen een consistente ervaring bieden voor initiatieven op het gebied van workloadconsolidatie.
- » Andere overwegingen zijn onder meer CAPEX- en OPEX-kosten en lagere TCO. OPEX-kosten omvatten kosten voor softwarelicenties, waarbij de besparingen kunnen bestaan uit een vermindering van licenties op basis van core of sockets. CAPEX-kosten omvatten kosten met betrekking tot de uitbouw van het vloeroppervlak van het datacenter. IT-organisaties kunnen de operationele TCO verminderen door te investeren in een efficiënte serverinfrastructuur.

Overwegingen voor stroom en koeling

Koeling is van fundamenteel belang om de beste prestaties uit serversystemen te halen. Het is ook een primaire bron van energieverbruik in het datacenter en levert dus een primaire bijdrage aan de duurzaamheidsimpact. Innovaties in koelingsefficiëntie, om zowel serverprestaties als duurzaamheid te verbeteren, beginnen op server- en rackniveau. Door controlesystemen te combineren met een fysiek ontwerp op serverniveau zijn grotere winsten op het gebied van koelingscapaciteit en efficiëntie mogelijk voor zowel luchtgekoelde als direct-to-chip vloeistofkoelingssystemen.

Verbeterde koelingsefficiëntie op serverniveau heeft als voordeel dat het mogelijk is om luchtkoelingssystemen te gebruiken voor een serverinfrastructuur met hogere prestaties en hogere capaciteit. Luchtkoelingssystemen komen (in tegenstelling tot vloeistofkoelingssystemen) veel voor in datacenters. Ze hebben vaak de gunstigste TCO-voorwaarden, inclusief initiële kosten, onderhoud en de mogelijkheid om bestaande vaardigheden van datacenterexploitanten te gebruiken. De mogelijkheid om CPU's met een hogere dichtheid en betere prestaties direct in te zetten in bestaande rackindelingen in luchtgekoelde datacenters is een aantrekkelijke optie voor veel datacenterexploitanten. Geavanceerd thermisch ontwerp en controlesystemen op serverniveau maken dit mogelijk.

Maar voor de meest veeleisende gebruiksscenario's kan direct-to-chip vloeistofkoeling nodig zijn. Ontwerp op serververpakkingsniveau, inclusief thermische controlesystemen, is van cruciaal belang voor verbeterde warmteafvoer en efficiëntere prestaties van de serverinfrastructuur. Gezien de zeer gespecialiseerde datacentervaardigheden die betrokken zijn bij direct-to-chip vloeistofkoelingssystemen, hebben ITDM's die zich richten op de effectiviteit van het ontwerp van de serverinfrastructuur de mogelijkheid om het onderhoud te verbeteren en de TCO te verminderen, terwijl ze ervoor zorgen dat de infrastructuur naar behoefte presteert voor de meest veeleisende gebruiksscenario's.

Andere overwegingen voor CIO's en IT-besluitvormers

CIO's en ITDM's moeten een holistische en meervoudige aanpak hanteren om ervoor te zorgen dat hun hybride infrastructuurstrategie kan voldoen aan de behoeften van het bedrijf en tegelijkertijd voldoet aan budgetbeperkingen en duurzaamheidsdoelen. Om te beginnen moeten ze inventariseren welke investeringen zijn gedaan in datacenterfaciliteiten, de stroom- en koelingsbehoeften van die faciliteiten en de infrastructuuroplossingen die erin zijn ondergebracht. Veel van deze initiatieven vereisen netto nieuwe kapitaalinvesteringen waarvoor een zorgvuldige planning en ROI-analyse nodig is voordat deze kunnen worden geïmplementeerd. Het implementeren van strategieën voor workloadconsolidatie en -plaatsing vereist ook een zorgvuldige planning (bijv. afhankelijkheid van een 'burst-infrastructuur') om storingen voor het bedrijf tot een minimum te beperken. Daarnaast moeten ze zich richten op zero-trust beveiliging, beheer en vernieuwing van levenscyclus van servers, en serverautomatisering.

Zero Trust-beveiliging

Uit onderzoek van IDC blijkt dat ongeveer 60% van de eindgebruikersorganisaties 3-10% van hun jaarlijkse budget voor IT-infrastructuur toewijzen aan serverbeveiliging, een cijfer dat in de komende 12 maanden zal toenemen. Hoewel 30% van de organisaties een op naleving gerichte aanpak heeft voor de beveiliging van de serverinfrastructuur, omschrijft 27% hun serverbeveiligingsstrategie als 'reactief'. Het is niet verwonderlijk dat 15% een 'ad-hoc' aanpak heeft. Een veilige infrastructuur vormt een goede basis voor de cybertolerantiestrategie van een organisatie. Door gebruikte data te beschermen (d.w.z. geheugenversleuteling), kan IT vijandige actoren afweren die misbruik willen maken van kwetsbaarheden in de uitvoering van code. Door passieve data te beschermen, kan IT een barrière vormen tegen schadelijke software. Servers met hardware-ondersteunde beveiliging kunnen een volledig vertrouwelijke computerervaring op schaal leveren. Organisaties hoeven niet noodgedwongen in te leveren op efficiëntie of prestaties om een veilige computerervaring te leveren.

Beheer en vernieuwing van de levenscyclus van servers

Uit onderzoek van IDC blijkt dat de levensduur van servers toeneemt, maar dat een strategische vernieuwing van de bestaande infrastructuur ook investeringscapaciteit kan opleveren voor een nieuwe, doelmatige infrastructuur. Dit is het geval in scenario's voor CAPEX en OPEX/flexibel verbruik. Ongeacht het inkoopmodel zal het vernieuwen van IT-bedrijfsmiddelen de focus op het beheer van de levenscyclus van servers en de IT Asset Disposition (ITAD) vergroten.

IDC constateert dat leveranciers al in een vroeg stadium services voor veilige en milieuvriendelijke ITAD opnemen als onderdeel van strategische adviesbeoordelingen. Organisaties die ITAD kunnen leveren, beschikken over leveringsketens voor einde levensduur-verwerking, herimplementatie, recycling en verkoop van gereviseerde apparatuur. Ze hebben meestal ook een sterke basis in flexibele consumptiemodellen en de vereiste marktintroductieplaybooks voor on-premise implementatie van IT-infrastructuur. Dergelijke capaciteiten versterken de mogelijkheid om een vertrouwde partner te zijn voor zakelijke klanten met duurzaamheidsdoelen op bestuursniveau.

Serverautomatisering

Automatiseringsmogelijkheden voor routinematige serverbeheertaken binnen systeembeheerssoftware van een serverleverancier kunnen de kernfunctionaliteit van een CPU aanvullen, wat verschillende voordelen oplevert. Uit de *Enterprise Infrastructure Pulse Survey* van IDC blijkt dat bijna 40% van de eindgebruikersorganisaties verbeterde beveiliging als een van de belangrijkste voordelen van serverautomatisering beschouwt. Uit hetzelfde onderzoek bleek dat ongeveer een kwart van de respondenten besparingen op de bedrijfskosten, verbeterde tolerantie van de infrastructuur en duurzaamheid ook als belangrijke voordelen beschouwt. Serverautomatisering kan bijdragen aan besparingen op de bedrijfskosten door vereenvoudigd beheer en verbeterde productiviteit mogelijk te maken, en door het eenvoudiger te maken om servers te schalen en de prestaties ervan te optimaliseren. Door de serverefficiëntie te verhogen kan automatisering de duurzaamheid verbeteren door de CO2-voetafdruk van het datacenter kleiner te maken.

Een vertrouwde partner kiezen voor het traject

CIO's en ITDM's kunnen het best op zoek gaan naar vertrouwde partners die kunnen helpen bij de planning en uitvoering op de lange termijn. Hoewel doe-het-zelf-benaderingen aantrekkelijk kunnen lijken, zijn deze mogelijk risicovol, vooral in grotere omgevingen. Ook de beschikbaarheid en vaardigheden van IT-personeel kunnen van invloed zijn op deze beslissingen. Uit onderzoek van IDC blijkt dat bij samenwerking tussen het IT-personeel en een vertrouwde en ervaren partner een organisatie beter in staat is om beslissingen te nemen. Partners kunnen er ook voor zorgen dat de voordelen van investeringen in infrastructuur sneller zichtbaar worden.

Waarom Dell

Dell PowerEdge servers met AMD EPYC processors (CPU's) zijn ontworpen om efficiëntie, prestaties, cybertolerantie en TCO-doelstellingen te leveren in hybride infrastructuromgevingen. Ze bouwen voort op de mogelijkheden van de AMD EPYC CPU-familie om energiebesparende prestaties te leveren voor veeleisende bedrijfsworkloads, waaronder AI. Met een vertrouwde partner als Dell kunnen bedrijven profiteren van een consistente en gegarandeerde servicekwaliteit in hun omgeving.

Dell PowerEdge rackservers met AMD EPYC CPU's zijn ontworpen om te voldoen aan bestaande en toekomstige vereisten voor ondernemingen en nieuwe workloads. De servers zijn gekoppeld aan het geïntegreerde OpenManage IT-beheersysteem van Dell en bieden de volgende mogelijkheden:

- » **Versnelde AI-innovatie:** de servers zijn ontworpen om zakelijke flexibiliteit en time-to-market te leveren en bieden ondersteuning voor transformationele workloads, zoals databases en analytics, virtualisatie, software-gedefinieerde storage, virtuele desktopinfrastructuur, containerisatie, HPC, AI en ML.
- » **Duurzaamheid bevorderen:** energiebesparing en duurzaamheid zijn topprioriteiten. Dell PowerEdge servers hebben geavanceerde thermische en koelingsopties, zijn efficiënt, bieden hoge prestaties en kunnen als basis dienen voor een duurzaam datacenter. Met behulp van tools zoals Dell OpenManage Enterprise kunnen IT-organisaties bijna 5:1 consolidatie (zoals beweerd door Dell) in hun omgeving realiseren met een Dell serverinfrastructuur met EPYC als basis.
- » **Zero Trust-beveiliging:** de servers zijn ontworpen voor veilige interacties en zijn in staat om mogelijke bedreigingen te voorspellen. Dell PowerEdge servers zijn voorzien van cryptografisch geverifieerde hardware-integriteit, dynamische systeemvergrendeling en robuuste opstart- en firmwarebeveiliging, die is gebaseerd op een Silicon Root of Trust.
- » **Intuïtief systeembeheer:** de servers zijn ontworpen om de observability en automatisering van de IT-infrastructuur te vergroten en inzicht te bieden in belangrijke operationele parameters. Dell OpenManage helpt de PowerEdge serverinfrastructuur te detecteren, implementeren, bewaken, beheren en onderhouden.

Uitdagingen en kansen voor Dell en AMD

CIO's en ITDM's beschouwen IT-leveranciers als partners in hun digitale transformatietraject. De mate van vertrouwen dat een bedrijf stelt in een infrastructuurprovider is afhankelijk van het vermogen van die provider om een efficiënte datacenterinfrastructuur te ondersteunen. Dell maakt bij het leveren van AMD EPYC-aangedreven serverinfrastructuur het volgende onderscheid:

- » **Efficiëntie en duurzaamheid:** CIO's en ITDM's willen investeren in on-premise en ontwerp-efficiënte infrastructuur. Hierdoor kan de organisatie haar duurzaamheidsdoelen bereiken of overtreffen en tegelijkertijd de voetafdruk van het datacenter verkleinen, onder meer door workloadconsolidatie.
- » **Doelmatige prestaties:** dit omvat de mogelijkheid om prestatie-intensieve AI-workloads te hosten naast andere zakelijke en bedrijfskritieke workloads. De serverinfrastructuur moet in staat zijn om latentie- en bandbreedtegevoelige workloads te beheren, naast geheugen- en rekenintensieve workloads.
- » **Een infrastructuur leveren die van nature veilig is:** door beveiligingsfuncties in de hardware op te nemen, te beginnen met de CPU, wordt het risico op schadelijke aanvallen geminimaliseerd. Dell kan andere beveiliging op hardwareniveau toevoegen, zoals Silicon Root of Trust, veilig opstarten en andere firmwarebeveiligingen.

AMD en Dell moeten hun waarde blijven verwoorden op een manier die aanslaat bij CIO's en IT-besluitvormers. Dell en AMD onderscheiden zich door het leveren van efficiënte, duurzame en veilige infrastructuuroplossingen die hun relatie met CIO's en ITDM's transformeren in die van een strategische en betrouwbare partner.

Conclusie

Een efficiënte, goed presterende en veilige serverinfrastructuur vormt de kern van een schaalbare hybride infrastructuurstrategie in de huidige datacenterindustrie met beperkte stroomvoorziening. Steeds meer bedrijven zien on-premise infrastructuur als de basis voor hun bedrijfsmodel met hybride infrastructuur. Een goede CPU die deze serverinfrastructuur aandrijft, kan het bedrijf in staat stellen workloads te consolideren op een kleinere voetafdruk, de efficiëntie van datacenters te verhogen en te voldoen aan de duurzaamheidsdoelen van de organisatie. De organisatie kan investeren in serverautomatisering met AI om inzicht te krijgen in de serveractiviteiten en de CO2-voetafdruk en om de TCO te verlagen.

Een goede CPU die deze serverinfrastructuur aandrijft, kan het bedrijf in staat stellen workloads te consolideren op een kleinere voetafdruk, de efficiëntie van datacenters te verhogen en te voldoen aan de duurzaamheidsdoelen van de organisatie.

Over de analisten

	Ashish Nadkarni, Group Vice President en General Manager, wereldwijde infrastructuur en BuyerView Research Ashish Nadkarni leidt het wereldwijde onderzoek van IDC naar systemen, platforms en technologieën voor computer- en storage-infrastructuur, ondernemingen, opkomende en prestatie-intensieve workloads, cloud- en edge-infrastructuur en infrastructuurservices, en infrastructuursoftwareplatforms. Hij beheert ook de BuyerView-onderzoeksportefeuille van IDC.
	Lara Greden, Senior Research Director, Infrastructure-as-a-Service-oplossingen, flexibel verbruik en circulaire economie Lara Greden leidt het wereldwijde onderzoek van IDC naar IT-oplossingen op het gebied van infrastructure-as-a-service (aaS), flexibele verbruiksmodellen, leasemarkten en duurzaamheidsstrategieën voor de circulaire economie. Haar analyse biedt inzicht vanuit het oogpunt van zowel de aanbodzijde als de koper, met als belangrijkste <i>onderzoeksonderwerpen</i> circulaire economie en duurzaamheid voor IT-assets en de evolutie van inkoopstrategieën voor betere bedrijfsmodellen, van aankoop, lease en financiering tot as-a-service, flexibele consumptiemodellen.

BERICHT VAN DE SPONSOR

Samen geven Dell Technologies en AMD een nieuwe betekenis aan uitmuntende datacenters met ongeëvenaarde efficiëntie, waardoor de behoefte aan servers, racks en energieverbruik wordt verminderd en tegelijkertijd topprestaties worden geleverd.

Dell PowerEdge servers, aangedreven door AMD EPYC-processors, verleggen workloadgrenzen met op maat gemaakte IT- en bedrijfsoplossingen, en helpen tegelijkertijd uw bedrijf het energieverbruik te verlagen en duurzaamheidsdoelen te halen. De datacenteroplossingen van AMD, inclusief hun EPYC CPU's, zijn ontworpen met het oog op energie-efficiëntie, waarbij gebruik wordt gemaakt van geavanceerde technologieën zoals 7nm-procestechnologie en een high-performance architectuur om het energieverbruik te minimaliseren en tegelijkertijd hoge prestatieniveaus te behouden. AMD EPYC-processors bieden 50% meer core-dichtheid met tot 47% betere prestaties per watt ten opzichte van de vorige generatie, op basis van interne benchmarktests van Dell Technologies (2022), waardoor een zeer efficiënt datacenter ontstaat dat u helpt de CO2-voetafdruk van uw bedrijf te verminderen.

Meer informatie vindt u op dell.com/servers/AMD.



De inhoud van dit artikel is gebaseerd op bestaand IDC-onderzoek dat is gepubliceerd op www.idc.com.

IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494, VS
T. 508.872.8200
F. 508.935.4015
Twitter @IDC
[idc-insights-community.com](https://www.idc.com)
www.idc.com

Deze publicatie is samengesteld door IDC Custom Solutions. De hierin gepresenteerde advies-, analyse- en onderzoeksresultaten zijn gebaseerd op gedetailleerder onderzoek en analyse, onafhankelijk uitgevoerd en gepubliceerd door IDC, tenzij specifieke sponsoring door leveranciers is vermeld. IDC Custom Solutions stelt IDC-content beschikbaar in uiteenlopende indelingen voor distributie door verschillende bedrijven. Een licentie voor het distribueren van IDC-inhoud impliceert geen goedkeuring van of mening over de licentiehouder.

Externe publicatie van IDC-informatie en -data: voor alle IDC-informatie die wordt gebruikt in advertenties, persberichten of promotiemateriaal is voorafgaande schriftelijke goedkeuring vereist van de betreffende IDC Vice President of landenmanager. Een dergelijk verzoek moet vergezeld gaan van een concept van het voorgestelde document. IDC behoudt zich het recht voor zonder opgaaf van redenen toestemming voor externe publicatie te weigeren.

Copyright 2024 IDC. Reproductie zonder schriftelijke toestemming is ten strengste verboden.