



Feitencheck

Objectopslag als opslaglocatie voor Veeam-back-ups

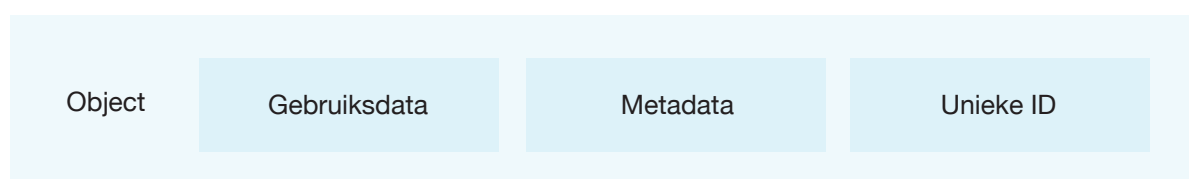


Objectopslag wordt steeds populairder als opslaglocatie voor back-ups. Daarbij worden niet alleen cloud-gebaseerde oplossingen ingezet; sinds de introductie van versie 12 beveelt ook Veeam expliciet het gebruik aan van on-premise opslag met een S3-compatibele interface. De eenvoudige bediening en de geïntegreerde mogelijkheid tot immutability via Object Locking spreken sterk in het voordeel van zulke oplossingen. Toch is het gebruik van objectopslag als enige opslagmethode voor Veeam-back-ups kritisch te bekijken.

Overzicht: Objectopslag

Objectopslag werkt fundamenteel anders dan bestandssystemen (file storage). Bij objectopslag worden gegevens beheerd als zelfstandige eenheden (objecten), die in een vlakke adresruimte worden opgeslagen – ook wel bekend als een storage pool of data lake. Elk object bestaat uit drie hoofdcomponenten:

- De eigenlijke gebruiksdata
- Uitgebreide Metadata
- Een unieke identificatie (ID)



Objectopslag kan dankzij de vlakke adresruimte vrijwel onbeperkt worden opgeschaald, mits de nodige middelen voor het creëren van objecten en het herstellen van data beschikbaar zijn. Daarom zijn objectopslagoplossingen georganiseerd in netwerken (clusters), waarbij met elke nieuwe node zowel de opslagcapaciteit als de prestaties voor toegang en verwerking toenemen—dit heet scale-out.

De toegang tot objecten verloopt via REST-conforme API's, die gebruikmaken van HTTP-commando's zoals PUT, GET, POST en DELETE. Dankzij de unieke ID en de metadata kunnen objecten betrouwbaar teruggevonden worden om de oorspronkelijke data te herstellen. Het meest gebruikte protocol hiervoor is S3, oorspronkelijk door Amazon ontwikkeld om grote hoeveelheden data in gedistribueerde cloud-structuren op te slaan. Inmiddels bestaan er ook diverse S3-compatibele oplossingen die steeds vaker worden toegepast in on-premise omgevingen. Dit stelt organisaties in staat te profiteren van de voordelen van objectopslag, terwijl ze volledige datasoevereiniteit behouden.

Daarnaast bieden S3-compatibele opslagoplossingen geïntegreerde immutability via zogenaamd object locking, dat ervoor zorgt dat opgeslagen objecten gedurende een vooraf bepaalde bewaartermijn (retention) niet kunnen worden verwijderd.

Veeam V12 Direct-To-Object

Hoewel objectopslag binnen Veeam al langer ingezet kon worden als doel voor back-up-archieven, introduceert Veeam met „Direct-to-Object“ vanaf versie 12 de mogelijkheid om objectopslag ook als primair (performance) opslagdoel te gebruiken. In plaats van een traditionele bestandsstructuur met volumes en shares op te zetten en deze vervolgens tegen aanvallen te beveiligen, kunnen back-up-gegevens nu direct op objectopslag worden weggeschreven en beschermd met behulp van Object Locking. De configuratie verloopt eenvoudig en snel via de gebruiksvriendelijke interface van Veeam.

Verschillende aanbieders van S3-compatibele storage appliances ondersteunen deze functionaliteit en beloven hiermee eenvoudigere configuratie, betere beveiliging en hogere prestaties voor zowel back-up als restore.

Feitencheck: Objectopslag voor back-up

Laten we deze argumenten eens nader bekijken om een gefundeerde inschatting te maken van de voordelen én uitdagingen bij het gebruik van objectopslag als primair back-updoel. Zo krijgen we een duidelijker beeld van de mogelijke impact op de back-upstrategie binnen organisaties.

Vereenvoudiging

De toenemende complexiteit van IT-infrastructuren vormt een van de grootste uitdagingen voor beheerders. Dataverlies of downtime als gevolg van verkeerde configuraties veroorzaken nog altijd vaak aanzienlijke financiële schade. Hoe eenvoudiger systemen te configureren zijn, des te kleiner is het risico op menselijke fouten.

Het feit dat de configuratie direct kan plaatsvinden binnen de bekende gebruikersinterface van Veeam betekent voor veel opslagsystemen een aanzienlijke vereenvoudiging. Veel enterprise-oplossingen kunnen door klanten nauwelijks of alleen met diepgaande kennis via een command-line (CLI) worden geconfigureerd. Objectopslag beschikt daarentegen over een beperkte, uniforme functionaliteit die dankzij S3-compatibiliteit eenvoudig uitwisselbaar is tussen systemen. Eenmaal ingesteld als S3-compatibele object store – voor zover configuratie überhaupt nodig is – kan de opslagoplossing direct binnen Veeam gebruikt worden.

Ook het verdelen van data over verschillende storage-tiers kan, indien volledig gebruikgemaakt wordt van S3- of objectopslag, eenvoudig direct binnen Veeam geregeld worden. Hierdoor kunnen volledige back-ups regelmatig worden gekopieerd naar cloud-gebaseerde of andere on-premise objectopslaglocaties. Deze functionaliteit was echter ook al vóór versie 12 beschikbaar binnen Veeam.



Conclusie

In situaties waarin geen gebruiksvriendelijke interface beschikbaar is voor de configuratie, blijkt het inzetten van objectopslag als back-updoel inderdaad aanzienlijk eenvoudiger.

Veiligheid

Dat back-ups in iedere situatie beschermd moeten zijn tegen manipulatie en verwijdering, behoort inmiddels tot de algemene kennis. Bijna alle cyberaanvallen richten zich eerst op de back-up om herstel na een aanval onmogelijk te maken.

Door geïntegreerd object locking kunnen back-ups op objectopslag vanaf het begin immutability bieden, waardoor ze beschermd zijn tegen ongewenste verwijdering. Bij traditionele opslagoplossingen vereist dit een aparte immutability-oplossing binnen het opslagsysteem zelf, bijvoorbeeld door middel van automatische snapshots, beschermd met onafhankelijke toegangsrechten gedurende een ingestelde bewaartermijn (retentie). Niet alle opslagsystemen bieden deze functionaliteit.



Conclusie

Wanneer een opslagoplossing echter beschikt over effectieve en eenvoudig te configureren immutability-methoden, biedt object locking nauwelijks extra voordelen. Het gaat in dat geval vooral om alternatieve methoden om back-ups doeltreffend te beschermen tegen de gevolgen van ransomware-aanvallen. Theoretisch kan object locking, in vergelijking met snapshots, leiden tot een lager capaciteitsgebruik – hierover later meer.

Performance

Snelheid is veiligheid. De periode waarin een organisatie niet operationeel is, zorgt na een cyberaanval voor de hoogste financiële schade. Tegelijkertijd blijven de hoeveelheden te beveiligen data groeien, waardoor het steeds lastiger wordt om binnen de beschikbare back-upwindows te blijven.

Objectopslag wordt vaak aangeprezen als bijzonder performant. Omdat een uitbreiding van de opslagcapaciteit doorgaans de toevoeging van een nieuwe storage-node vereist, neemt automatisch ook de performance qua verwerking en datadoorvoer toe. Naast de pure datadoorvoer biedt een scale-out-architectuur bovendien het voordeel dat ook de aansluiting op meerdere back-upservers eenvoudig kan meegroeien. Uiteraard vormt een snelle netwerkinfrastructuur hiervoor de noodzakelijke basis.

De datadoorvoer voor Veeams Direct-to-Object-functionaliteit ligt, afhankelijk van de gekozen oplossing en het aantal nodes, tussen 1 en 4 GB/seconde voor actieve full back-ups.

Daarnaast biedt Veeam echter voor file-gebaseerde back-ups een speciale technologie die back-up en herstel aanzienlijk versnelt: Fast Clone (ook wel RefLink genoemd). Deze technologie wordt vooral toegepast bij Windows-gebaseerde opslagoplossingen, maar is recentelijk ook beschikbaar gekomen in het Silent Brick-systeem, dat is gebouwd op een veilig LINUX-platform. Een enkele Silent Brick Controller Pro bereikt met ondersteuning voor Fast Clone een continue datadoorvoer tot wel

6 GB/seconde. Dankzij de 100G Ethernet-aansluiting is bovendien voldoende netwerkcapaciteit beschikbaar voor meerdere gelijktijdige verbindingen.



Conclusie

Objectopslag kan in single-node- en kleinere multi-node-configuraties niet concurreren met moderne opslagoplossingen die ondersteuning bieden voor Fast Clone of RefLink.

Capaciteitsbehoefte

In een ideale wereld zouden IT-beheerders hun back-ups opslaan op omvangrijke clusters van flash-gebaseerde storage nodes, wat resulteert in snelle en uiterst betrouwbare back-upopslag. In de praktijk speelt het beschikbare budget echter een cruciale rol. Vooral door noodzakelijke investeringen in nieuwe technologieën zoals AI, worden uitgaven aan opslaginfrastructuur kritisch beoordeeld.

De eerder genoemde Fast Clone-technologie zorgt voor een aanzienlijke reductie van de benodigde opslagcapaciteit. Volgens de Veeam Capacity Calculator leidt dit vaak tot besparingen van 50-80%. Theoretisch is een vergelijkbare besparing mogelijk bij objectopslag, doordat objectstores van nature identieke objecten niet dubbel opslaan, maar deze refereren. Dit principe lijkt sterk op dat van Fast Clone. De werkelijke besparing hangt echter sterk af van specifieke instellingen binnen Veeam, met name van de gekozen objectgrootte.

Een objectstore is het meest efficiënt bij een zo klein mogelijke objectgrootte, omdat er dan vaker naar bestaande, identieke objecten kan worden verwezen. Om echter de eerder besproken hoge prestaties te bereiken op gematigd opgeschaalde on-premise systemen, moet juist een grotere objectgrootte gekozen worden, wat uiteindelijk leidt tot een hogere opslagcapaciteit.



Conclusie

Om enigszins in de buurt te komen van de prestaties van moderne opslagoplossingen met Fast Clone-ondersteuning, moeten objectopslagsystemen grote objecten opslaan, die onevenredig veel opslagruimte innemen. Hierdoor neemt de benodigde opslagcapaciteit sterk toe, wat leidt tot hogere kosten en beperktere schaalbaarheid.

Conclusie

Objectopslag: ja, maar...

Objectopslag biedt onmiskenbare voordelen. Dankzij standaardisatie en eenvoudige protocollen kunnen systemen gemakkelijk gecombineerd worden en, door de directe integratie in Veeam, ook eenvoudig geconfigureerd worden. Daarnaast zorgt de mogelijkheid van een scale-out-architectuur ervoor dat groei vrijwel onbeperkt is.

Toch is objectopslag (nog) niet in elke situatie geschikt als opslaglocatie voor een moderne back-up. Vooral wanneer performance bij middelgrote installaties en opslagcapaciteit – en daarmee kosten – een belangrijke rol spelen, ontstaan er uitdagingen.

Objectopslag is vooral zinvol in specifieke scenario's waarbij prestaties minder cruciaal zijn, bijvoorbeeld als alternatief voor de klassieke full back-up op tape. Dankzij geïntegreerde immutability via object locking en eenvoudige bediening zonder fysieke media is deze oplossing veilig en gebruiksvriendelijk. De voordelen van Fast Clone gelden bovendien niet voor volledig zelfstandige (sovereign) full back-ups, die geen referenties mogen bevatten. Wanneer een fysieke air gap als laatste bescherm laag niet vereist is, kunnen gegevens prima worden uitbesteed aan een objectopslagoplossing met immutability.

Als alternatief met een nog hoger beveiligingsniveau dankzij hardware-immutability, zijn oplossingen met air gap-functionaliteit interessant. Opslagssystemen zoals Silent Bricks combineren de voordelen van tape (fysieke air gap en datatransport) met die van HDD of flash (random access en minder mechanische onderdelen).





FAST LTA
Rüdesheimer Str. 11
80686 München
info@fast-lta.de
www.fast-lta.de

Design, 
Entwicklung 
und Support 
in **Deutschland**