

Dell PowerVault ME5 för HPC-miljöer

Enkel användning, hastighet och mervärde vid högpresterande datoranvändning

Det är avgörande för företag att effektivt kunna hantera Oracle-databaser för att hålla sig konkurrenskraftiga i dagens datadrivna värld. Traditionella metoder involverar dock ofta manuella processer, komplexa arbetsflöden och växande säkerhetsproblem. IBM Storage Defender Copy Data Management (CDM) i kombination med Dell PowerMax tillhandahåller en banbrytande lösning. Tillsammans förenklar de databashanteringen, säkerställer en robust säkerhet och automatiserar kritiska arbetsflöden med oöverträffad effektivitet. Den här integrerade lösningen effektiviserar säkerhetskopiering, återställning och katastrofåtgärder samtidigt som dataintegriteten skyddas med avancerade säkerhetsfunktioner. Det gör det möjligt för organisationer att minska driftkostnaderna, öka flexibiliteten och leverera konsekvent optimerad prestanda för Oracle-databaser.

Dell PowerVault



Höjdpunkter

Enkelt

- PowerVault ME5 erbjuder ett intuitivt gränssnitt och enkel hantering för smidigare datalagring, administration och drift än någonsin. Den enkla designen eliminerar komplexiteten och frigör tid och resurser så att du kan fokusera på att uppnå dina affärs mål utan störningar.

Snabb

- PowerVault ME5 är utformad för 99,999 % tillgänglighet och levererar snabb, effektiv och tillförlitlig prestanda för snabbare dataåtkomst och optimal lagring för lägre kostnader. Dess stabila design skyddar dina data och förenklar hanteringen så att din verksamhet kan växa.

Prisvärda

- PowerVault ME5 erbjuder högkapacitetslagring till låga anskaffningskostnader, kostnadseffektiv total ägandekostnad och en anpassningsbar modell där du betalar i takt med att verksamheten växer. Det gör det möjligt för företag att skala upp smidigt, optimera budgetar och uppnå framgång utan kompromisser.

Översikt

I HPC-miljöer (High-Performance Computing) nyttjas infrastrukturen till sina gränser och snabba inläsningar, parallell bearbetning, konstant dataflyttning och prestandakänsliga program är normen. Många organisationer kämpar för att balansera lagringskapaciteten med ökande datoranvändning, särskilt när kostnader, komplexitet eller administrativa omkostnader försvårar innovationsprocessen. Dell PowerVault ME5 erbjuder en praktisk och skalbar lösning. Det är en snabb, förenklad blocklagringslösning som passar HPC-domänen och kräver varken specialkunskaper eller en stor budget.

Användningsfall: distribution inom forskningsinstitut

Ett regionalt forskningsinstitut för biovetenskap var i behov av HPC-infrastrukturmodernisering för att möta den växande efterfrågan på genomik, maskininlärning och strömningsdynamikssimulering. De tillämpade en skalbar datoranvändning men lagringsfunktionerna laggade, vilket ledde till sen dataåtkomst, överbelastning vid säkerhetskopiering och klagomål om inkonsekvent prestanda från användarna

Implementeringsmetod

Bedömning och design

Organisationen samarbetade med en kanalpartner från Dell Technologies för att bedöma aktuella och beräknade dataflöden, I/O-mönster och kapacitetskraven för olika arbetsbelastningar. De viktiga designbesluten omfattade:

- **SSD-diskar med hög genomströmning** med stöd för sekventiella läsningar vid genomikarbetsbelastning
- Anslutning på **10/25/100 GbE** för att stödja den befintliga HPC-strukturen och slippa investering i ny nätverkshårdvara

Distributionsarkitektur

- **Hårdvara:** två (eller fler) PowerVault ME5-system (konfigurerade i en speglad HA-konfiguration) med all-flash SSD-konfigurationer som tillval.
- **Anslutningsmöjligheter:** anslutningsmöjligheter: högpresterande blocklagring med Fibre Channel- (FC) och iSCSI-protokoll
- **Nivåindelning av arbetsbelastning:** vid PowerVault-nivåindelning placeras bioinformatikdata och AI/ML-datauppsättningar i högpresterande volymer och långsiktiga datauppsättningar som är uppdelade för lägre diskkostnader.

Integrering med HPC Stack

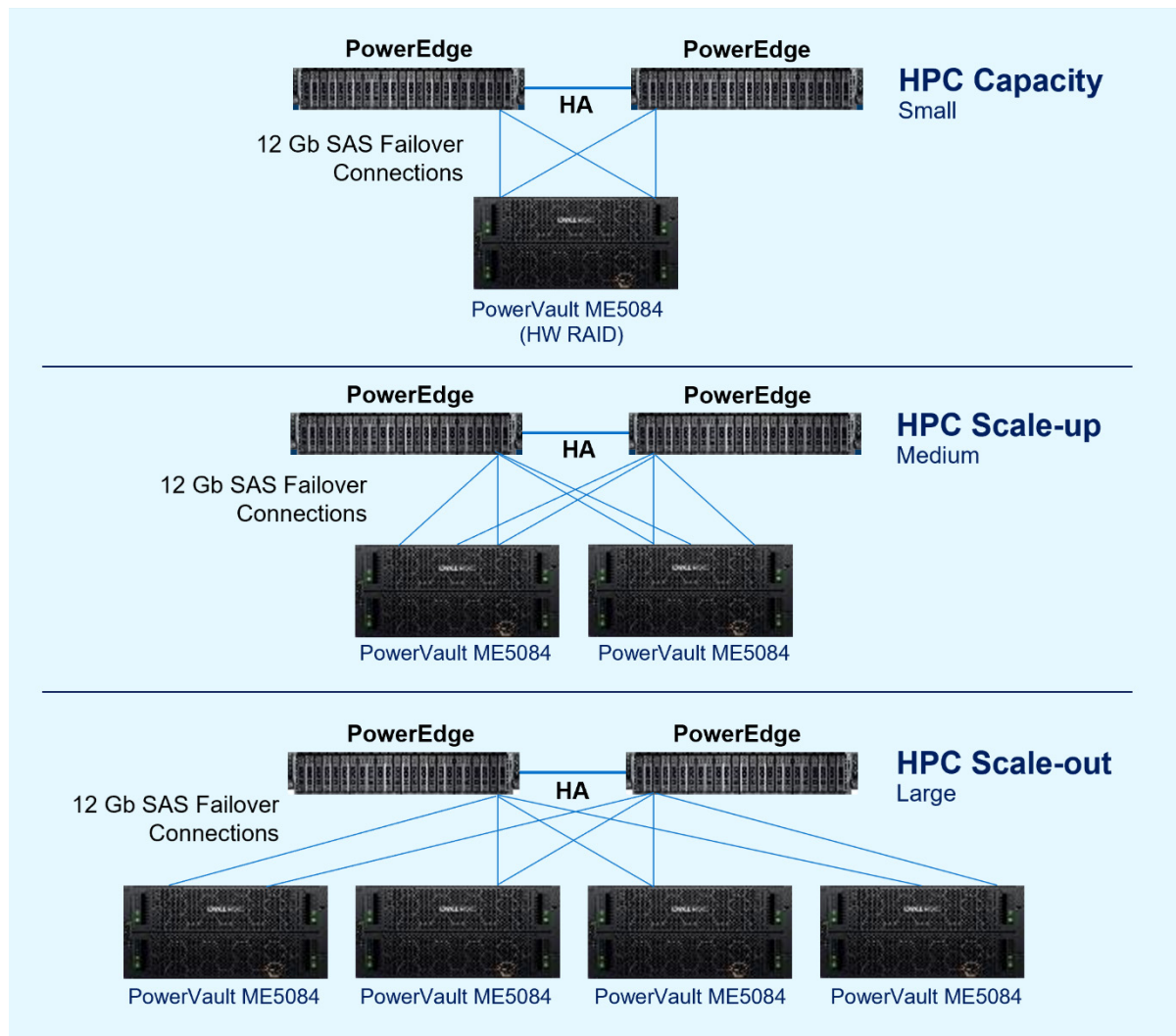
- **Parallellt filsystem:** parallella BeeGFs- eller PixStor-filsystem integrerade med högpresterande blocklagringsvolymer i ME5.
- **Datorkompatibilitet:** smidig integrering med befintliga Linux-baserade HPC-klusternoder. Skript för bästa lagringsmonteringspraxis går att automatisera via Ansible.
- **Datainmatning:** instrumentationslabbar anslutna via iSCSI eller FC där automatisk överföring av labbdata sker direkt till grunden eller till bearbetningsvolymer.

Hantering och övervakning

- **Verktyg som används:** Dell AIOps för fjärrövervakning, varningar och prediktiv analys.
- **Användarroller:** delegerad åtkomst till Dell HPC-labb och HPC-tekniker
- **Driftsättningsstid:** från rack-and-stack till liveproduktion kan utföras på några arbetsdagar.

Varför använda PowerVault ME5 för HPC

- Skalbar prestanda: utformad för att möta växande datorbehov med blixtsnabb prestanda.
- Smidig drift: webbaserad hantering, API:er och integrering med orkestreringsverktyg som Ansible som är optimalt för mindre team.
- Storleksanpassa efter ekonomin: lagring i företagsklass, prissättning för mellansegment – perfekt för utbildnings- och forskningsmiljöer samt budgetmedvetna innovationsmiljöer.
- Framtidssäkrad HPC-design: skala upp (genom att lägga till enheter) eller ut (genom att lägga till apparater) med konsekvent prestanda.



Förenkla driftsättningen med modulära byggstenar via dynamiska konfigurationer med maximal kapacitet för PowerVault i HPC-miljöer

Innovationer, insikter och genombrott inom HPC-området sker konstant. PowerVault ME5 ger forsknings- och innovationsteam den infrastruktur som krävs för att arbeta snabbare, uppnå högre innovationsnivåer och hantera kostnaderna smartare. Detta är mer än en uppgradering – det är en omvandling av lagring vid högpresterande datoranvändning.



[Läs mer](#) om Dell PowerVault-lagring



[Kontakta](#) en av Dell Technologies experter