

Dell PowerMax

Najbezpieczniejsza i najbardziej energooszczędna w branży pamięć masowa o znaczeniu krytycznym¹

PODSTAWOWE INFORMACJE

- ✓ Nowa, zaufana, inteligentna i stale unowocześniana pamięć masowa zapewnia wydajność wymaganą do obsługi obciążeń roboczych o znaczeniu krytycznym przy jednoczesnym uproszczeniu operacji i przełomowej energooszczędności.
- ✓ Kompleksowa technologia NVMe i architektura Dynamic Fabric nowej generacji eliminują tradycyjne ograniczenia związane z pamięcią masową dzięki dużym możliwościom skalowania, niskim opóźnieniom i wysokiej dostępności.
- ✓ Program [Dell Future-Proof umożliwia modernizację i zrównoważony rozwój bez zakłóceń](#).

Zaufane innowacje

- **Konsolidacja wszystkich obciążeń** — skalowalna, wielowęzłowa architektura NVMe konsoliduje systemy otwarte, systemy mainframe, magazyny plików oraz pamięć masową IBM i.
- **Przełomowa efektywność** — nawet 2,8 razy więcej operacji IOPs w przeliczeniu na wat³, redukcja emisji gazów cieplarnianych nawet o 82%⁴ oraz ograniczenie ilości danych inline z [gwarancją współczynnika 5:1⁵](#) i 3:1 w przypadku systemów mainframe⁶.
- **Optymalizacja pod kątem wydajności** — technologia Dynamic Fabric z funkcjami NVMe/RDMA, 2 razy wyższa wydajność⁷ oraz o 50% krótszy czas reakcji⁸.
- **Stać dostępność** — wyeliminowanie nieplanowanych przestoju i utraty danych dzięki niezrównanym funkcjom asynchronicznym, synchronizacji, obsłudze węzłów metro, zdalnej replikacji w wielu lokalizacjach i SmartDR.

Inteligentna automatyzacja

- **Optymalizacja obciążeń roboczych oparta na sztucznej inteligencji** — automatyczne optymalizowanie zasobów pamięci masowej w macierzach.
- **Uproszczona konfiguracja NVMe/TCP** — nawet o 44% szybsze konfigurowanie zasobów NVMe/TCP⁹ i obsługa woluminów vVols VMware w sieciach NVMe/TCP.
- **Zintegrowane zarządzanie** — w pełni zintegrowane zarządzanie plikami na potrzeby konfiguracji, wprowadzania zmian i zadań replikacji.

Cyberodporność

- **Najbezpieczniejsza pamięć masowa** — [zaprojektowana z myślą o przyspieszeniu wdrożenia modelu „zero trust”¹⁰](#), wbudowany sprzętowy mechanizm Root of Trust, bezpieczny rozruch, podpisane cyfrowo aktualizacje oprogramowania wewnętrznego.
- **Wewnętrzna ochrona** — zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem dzięki uwierzytelnianiu wielokładowemu za pomocą usługi RSA SecureID.
- **Wykrywanie anomalii** — ciągle wykrywanie anomalii dotyczących cyberataków dzięki pierwszemu w branży rozwiązaniu do wykrywania intruzów w systemach mainframe¹¹ (zCID).
- **Cyber Recovery** — rozwiązanie Cyber Recovery na dużą skalę o najwyższym poziomie szczegółowości odzyskuje więcej danych po cyberatakach, co jest możliwe dzięki nawet 65 milionom bezpiecznych migawek na macierz¹².
- **Cyber Vault** — rozwiązanie fizycznej izolacji SRDF skutecznie izoluje dane z sieci produkcyjnej w bezpiecznym magazynie.



Obecnie aplikacje o znaczeniu krytycznym wymagają innowacyjnego podejścia do infrastruktury pamięci masowej klasy Enterprise

W dzisiejszej gospodarce cyfrowej niezrównane innowacje w zakresie oprogramowania, zwinna obsługa wielu chmur i postępy w automatyzacji przepływów pracy dały organizacjom możliwość wykorzystania danych do przełomowego i innowacyjnego działania. Firmy muszą skrócić czas między tworzeniem danych a wprowadzaniem innowacji, aby dotrzeć do wymagań biznesowych i wykorzystać dostępne możliwości. Napotykać jednak liczne trudności. Ilość danych rośnie wykładniczo, a zarazem są one bardziej zróżnicowane i rozproszone niż kiedykolwiek wcześniej. Ponadto organizacje mają trudności z rozbiciem wewnętrznych silosów operacyjnych przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony infrastruktury IT przed zaawansowanymi zagrożeniami dla cyberbezpieczeństwa i zwiększeniu produktywności deweloperów.

Aby sprostać tym wyzwaniom, organizacje potrzebują zaufanej, innowacyjnej i wydajnej pamięci masowej klasy Enterprise, która zapewnia niezrównaną efektywność, skalowalność i bezpieczeństwo na dużą skalę bez kompromisów. Macierz PowerMax nowej generacji firmy Dell została zaprojektowana z myślą o bezpieczeństwie, inteligentnym działaniu i ciągłym unowocześnianiu, aby firmy mogły w pełni wykorzystać moc drzemącą w danych.

Najnowsza wersja systemu PowerMaxOS 10 jest oparta na dekadach innowacji w zakresie oprogramowania. Zapewnia zaufaną, inteligentną i bezpieczną pamięć masową do najbardziej wymagających obciążeń roboczych o znaczeniu krytycznym, jednocześnie upraszczając operacje. Nowe systemy PowerMax z technologią NVMe Dynamic Fabric eliminują tradycyjne ograniczenia pamięci masowej we wszystkich aspektach — wydajności, skalowalności, pojemności, energooszczędności i zabezpieczeń — aby sprostać rosnącym wymaganiom tradycyjnych obciążeń roboczych i aplikacji chmurowych nowej generacji.

Stworzone do konsolidacji

Systemy PowerMax zostały zaprojektowane z myślą o konsolidacji zróżnicowanych, wymagających obciążeń roboczych dzięki ekstremalnej wydajności i niezwykle krótkiemu czasowi reakcji. Nowoczesna architektura typu scale-up i scale-out idealnie nadaje się do obsługi relacyjnych baz danych, analiz w czasie rzeczywistym, wymagających obciążeń roboczych związanych z przetwarzaniem transakcji i aplikacji Big Data, które wymagają jak najdłuższego czasu pracy bez przestoju i bardzo małych opóźnień.

Najnowsze systemy PowerMax firmy Dell to dwa modele, PowerMax 2500 i 8500, które są oferowane wraz z pakietem oprogramowania, co upraszcza składanie zamówień. Mają też wbudowane funkcje alertów i monitorowania zużycia energii. Model PowerMax 2500 zapewnia wysoką wydajność w kompaktowej obudowie, mieszczącej do 7 razy większą pojemność (8 PBe) w o połowę mniejszej przestrzeni szafy serwerowej¹³ w porównaniu z poprzednimi modelami. Oprócz wysokiej efektywności model 2500 obsługuje pełny zestaw zaawansowanych usług w zakresie danych dla systemów otwartych, mainframe, magazynów plikowych i środowisk wirtualnych.

System PowerMax 8500 zapewnia najlepszą wydajność na dużą skalę w przypadku najbardziej wymagających mieszanych obciążeń roboczych, które wymagają przewidywalnej wydajności i stałej dostępności. Model 8500 o pojemności do 18 PBe zapewnia nawet dwukrotnie większą wydajność i o 50% krótszy czas reakcji w porównaniu z poprzednimi modelami. Podobnie jak PowerMax 2500, rozwiązanie 8500 pozwala łatwo skonsolidować systemy otwarte, mainframe, magazyny plikowe i zvirtualizowaną pamięć masową w celu uproszczenia operacji, [znacznego obniżenia całkowitego kosztu użytkowania](#) i zwiększenia zwrotu z inwestycji.

Oba modele wykorzystują najnowsze technologie niezbędne do zapewnienia rygorystycznych poziomów usług i uzyskania [przewagi konkurencyjnej](#), w tym wydajne skalowalne procesory Intel® Xeon®, szybką pamięć podręczną, NVMe/RDMA, połączenia InfiniBand 100 Gb/s oraz nowe, inteligentne jednostki dystrybucji zasilania z funkcją monitorowania i przełączania.

Modele 2500 i 8500 mają wiele zalet, ponieważ zapewniają najwyższą wydajność pamięci masowej, odporność na awarie i energooszczędność dzięki innowacyjnej, elastycznej technologii RAID. Elastyczna macierz RAID zapewnia większą użyteczną pojemność pamięci masowej dzięki wykorzystaniu nośników granularnych, równoważeniu obciążenia oraz opcjom RAID 1, 5 i 6.

Połączenie technologii Dynamic Fabric i elastycznej macierzy RAID umożliwia każdemu węzłowi dostęp do wszystkich dysków, co pozwala na wymianę pojedynczych napędów w celu zwiększenia pojemności pamięci masowej w dogodnym tempie.

Oba modele obsługują obciążenia robocze typu mainframe i połączenie FICON 32 Gb/s. Pionierskie w branży rozwiązanie Cyber Intrusion Detection dla systemów mainframe (zCID) stale monitoruje wskaźniki dostępu do danych IBM z/OS w odniesieniu do zestawu reguł zarządzanych przez użytkownika, generując alerty w przypadku wykrycia intruzów. System PowerMax 8500 obsługuje także odczyty IBM zHyperlink¹⁴.

Przełomowa efektywność

Najnowsza wersja systemu operacyjnego PowerMaxOS 10 dodaje funkcje monitorowania zasilania i środowiska w czasie rzeczywistym oraz alertów na podstawie użytkownika. Nowe, inteligentne jednostki dystrybucji zasilania (iPDU) — standardowo dostarczane z modelami 2500 i 8500 — umożliwiają śledzenie parametrów zasilania wszystkich elementów w szafie serwerowej (pamięci masowej, przełączników i serwerów). Klienci mogą również korzystać z najnowszego oprogramowania do dynamicznego przenoszenia danych, aby łatwo przemieszczać obciążenia robocze między lokalizacjami centrum przetwarzania danych w celu uzyskania maksymalnej energooszczędności i obniżenia kosztów zasilania.

System PowerMax zapewnia najwyższą wydajność danych dzięki wbudowanej globalnej deduplikacji i kompresji, oszczędzającym miejsce bezpiecznym migawkom, oszczędności energii do 80% na terabajt (TBe) i funkcji Thin Provisioning. Funkcje deduplikacji i kompresji danych inline praktycznie nie mają wpływu na wydajność. Można ich używać ze wszystkimi usługami danych PowerMax i mogą być wyłączane dla poszczególnych aplikacji (woluminów), co zapewnia maksymalną elastyczność.

Macierze PowerMax 2500 i 8500 są dostarczane z wyjątkową [gwarancją ograniczenia ilości danych w stosunku 5:1](#) w przypadku obciążeń roboczych systemów otwartych i w stosunku 3:1 dla pamięci masowej typu mainframe (po raz pierwszy w branży), co pozwala uzyskać maksymalną efektywność w każdym środowisku.

Zintegrowane usługi w zakresie plików

Systemy PowerMax 2500 i 8500 oferują najnowsze 64-bitowe usługi plików i obsługę węzłów w konfiguracji aktywny/aktywny, a także nowy poziom odporności i bezproblemową integrację z platformą zarządzania Unisphere. Nowe modele zwiększają odporność na awarie, dodając zdalną replikację SRDF/S (synchroniczną) na potrzeby usług plików o wysokiej dostępności.

Inteligentna automatyzacja

Systemy PowerMax są zaprojektowane z myślą o automatyzacji opartej na sztucznej inteligencji. Obsługują one zaawansowane systemy AIOps, DevOps i kontenery, co pozwala usprawnić operacje i wyeliminować nadmiarowość, dzięki czemu specjaliści ds. IT mogą skupić się na strategicznych inicjatywach.

Każdy system zapewnia autonomiczną pamięć masową i wbudowane funkcje uczenia maszynowego, które wykorzystują rozpoznawanie wzorców i analizę predykcyjną w celu maksymalizacji wydajności bez nakładów na zarządzanie. [Zautomatyzowane przydzielanie pamięci masowej](#) do obciążeń roboczych dotyczących systemów otwartych jest obsługiwane przy użyciu prostego interfejsu API REST, co zapewnia znaczną oszczędność czasu i wysiłku. System operacyjny PowerMaxOS 10 zapewnia pierwsze w branży zdefiniowane programowo narzędzie NVMe/TCP do automatyzacji zasobów pamięci masowej, co skraca o 44% czas konfiguracji zasobów NVMe/TCP. Technologia NVMe/TCP pomaga obniżyć koszty wdrożenia i zmniejszyć złożoność sieci SAN, a także umożliwia budowanie wysoce skalowalnego środowiska pamięci masowej PowerMax do obsługi obciążeń roboczych o znaczeniu krytycznym.

Optymalizacja obciążeń roboczych z wieloma macierzami

Narzędzie do planowania obciążeń roboczych w wielu macierzach analizuje infrastrukturę pamięci masowej w wielu macierzach PowerMax i zaleca najlepsze miejsce do hostowania obciążeń w celu optymalizacji wydajności i wykorzystania zasobów. Technologia dynamicznego przenoszenia danych zapewnia bezproblemowe przemieszczanie danych w systemach PowerMax i VMAX przy użyciu opartych na macierzach usług aranżacji i replikacji w celu automatycznego wykrywania, konfigurowania i migrowania danych online.

Kontrola poprawności działania CloudIQ

Aplikacja mobilna [CloudIQ](#) firmy Dell przyspiesza analizę danych, udostępniając administratorom wszystkie informacje potrzebne do podejmowania szybkich działań i efektywnego zarządzania zasobami pamięci masowej. Umożliwia aktywne monitorowanie i analizę predykcyjną w celu dostarczania alertów, agregowania wyników poprawności działania macierzy PowerMax oraz zapewniania proaktywnej pomocy dzięki praktycznym informacjom i zalecanym rozwiązaniom — wszystko to z chmury i bezpłatnie dostępne na urządzeniach mobilnych.

W najnowszej wersji systemu operacyjnego PowerMaxOS 10 dodano autonomiczne kontrole poprawności działania oparte na sztucznej inteligencji, wykorzystujące analizę predykcyjną do identyfikowania potencjalnych problemów w systemie jeszcze przed ich wystąpieniem. Po zidentyfikowaniu problemu, takiego jak zbliżające się pełne wykorzystanie pojemności lub obluźwane kable, wysyłane są proaktywne zalecenia dotyczące działań naprawczych.



NVMe/TCP z SFSS

Oprogramowanie pamięci masowej SmartFabric

Pierwsze w branży zautomatyzowane wdrożenie kompleksowego rozwiązania NVMe/TCP

Użytkownik
Inteligentne narzędzie do optymalizacji zasobów pamięci masowej (PowerMaxOS i Intel®傲腾™)

Do 44% mniej czasu*

*Na podstawie porównawczej pracy firmy Dell analizy obciążenia porównawczej z kontrolą ręczną (zob. więcej szczegółów)

Kompleksowa automatyzacja
Zasoby obliczeniowe, sieć, pamięć masowa

Łatwość używania
Możliwości podobne do FC

Zgodność ze standardami
Udoskonalenia standardów NVMe

Prostsze wdrożenie NVMe
Ścieżka migracji z technologii iSCSI

Szeroki ekosystem
Infrastruktura Dell i innych firm, open source

Zautomatyzowane, kompleksowe przepływy pracy



Automatyzacja DevOps i kontenery

Klienci korzystający z rozwiązań PowerMax mogą bezproblemowo wykorzystywać infrastrukturę pamięci masowej jako kod w różnych [środowiskach programowania i automatyzacji](#) przy użyciu zaawansowanych interfejsów API, zestawów SDK, wtyczek do narzędzi do automatyzacji VMware, takich jak vRO i vRA, oraz modułów najpopularniejszych narzędzi do zarządzania konfiguracją, np. Ansible.

PowerMax umożliwia przełom w rozwoju oprogramowania, ponieważ jest pierwszym dużym rozwiązaniem w zakresie pamięci masowej klasy Enterprise, w którym zaimplementowano standard sterownika interfejsu pamięci masowej kontenerów (CSI) w celu umożliwienia optymalizacji produktywności w konteneryzowanych obciążeniach roboczych pamięci masowej.

Cyberodporność

Macierz PowerMax charakteryzuje się [niezrównaną cyberodpornością](#), aby zapewnić nieprzerwane działanie w celu zapobiegania cyberatakami, wykrywania ich i odzyskiwania sprawności. System został zaprojektowany z myślą o przyspieszeniu wdrożenia modelu „zero trust”, jest zgodny ze standardami STIG i figuruje na liście produktów zatwierdzonych przez Departament Obrony USA. Obsługuje protokół TLS 1.3 i chroni dane wrażliwe w przypadku potencjalnego naruszenia na każdym etapie.

Zapobieganie

Rozwiązanie PowerMax zostało zaprojektowane w celu zapobiegania nieautoryzowanemu dostępowi do zasobów systemowych. Każdy model zawiera wbudowane funkcje zabezpieczeń i kompleksową kontrolę dostępu, aby chronić dane firmowe:

- *Sprzętowy mechanizm Root of Trust (HWRoT)* stanowi fundament, na którym opierają się wszystkie bezpieczne operacje macierzy PowerMax. Zawiera klucze używane do funkcji kryptograficznych i włącza proces bezpiecznego rozruchu, zapobiegając uruchomieniu systemu w przypadku ingerencji w oprogramowanie wewnętrzne.
- *Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego* wymagają podpisu cyfrowego przed zastosowaniem aktualizacji.
- *Sprzętowe szyfrowanie danych* za pomocą dysków samoszyfrujących (SED) zapewnia ochronę w przypadku usunięcia dysku z systemu.
- *Bezpieczne mechanizmy kontroli dostępu i odporne na manipulację dzienniki inspekcji* chronią przed nieupoważnionym dostępem dzięki bezpiecznym rejestrów wszystkich zdarzeń w PowerMax.
- *Uwierzytelnianie wieloskładnikowe dostępu administracyjnego* zapewnia uwierzytelnianie dwuskładnikowe RSA SecureID na potrzeby bezpiecznego dostępu do interfejsu zarządzania.

Wykrywanie

Infrastructure Observability to zaawansowana aplikacja służąca do śledzenia poprawności działania systemu za pomocą rozpoznawania wzorców i zaawansowanej analizy. Na karcie Cyberbezpieczeństwo w CloudIQ użytkownicy mogą definiować wymagane konfiguracje macierzy PowerMax, monitorować system i otrzymywać alerty w przypadku braku zgodności.

PowerMax śledzi wzorce danych i wykrywa anomalie, w tym zmiany współczynników ograniczenia ilości danych i nietypowe wzorce dostępu, aby ustalić, czy system mógł zostać zainfekowany przez zagrożenia ransomware lub złośliwe oprogramowanie. Po wykryciu podejrzanych anomalii personel IT może szybko wdrożyć środki naprawcze.

Pierwsza w branży funkcja wykrywania intruzów dla systemów z (zCID) umożliwia ciągłe monitorowanie i inspekcję wskaźników dostępu do danych, a następnie wysyła alerty i uruchamia działania w przypadku przekroczenia limitu. zCID współdziała z funkcjami SnapVX i zDP, dzięki czemu w razie podejrzenia włamania można łatwo odzyskać dane chronione za pomocą migawek.

Odzyskiwanie

PowerMax wykorzystuje bezpieczne, niezmiennie migawki, aby zapewnić najbardziej szczegółowe w branży odzyskiwanie na dużą skalę, umożliwiając przywrócenie danych po cyberataku w ciągu kilku sekund. Administratorzy mogą skonfigurować zasady dla maksymalnie 65 milionów bezpiecznych migawek, aby zoptymalizować cele dotyczące punktu odzyskiwania (Recovery Point Objective, RPO) i zminimalizować utratę danych. Dostępne są również natywne opcje odzyskiwania danych z bezpiecznego magazynu dla systemów otwartych i pamięci masowej mainframe w PowerMax. Funkcja PowerMax Cyber Vault izoluje dane systemów otwartych od sieci produkcyjnej w bezpiecznym magazynie poprzez wdrożenie rozwiązania SRDF typu airgap z bezpiecznymi migawkami.

Dostępność w zastosowaniach o znaczeniu krytycznym

PowerMax wyznacza standardy dostępności w zastosowaniach o znaczeniu krytycznym. Niezależnie od tego, czy chodzi o sprawdzoną replikację centrum przetwarzania danych w trybie aktywny-aktywny w celu zapewnienia zgodności z rygorystycznymi wymaganiami BC/DR, niezakłócającą pracę aktualizację systemu PowerMaxOS w czasie krótszym niż sześć sekund, czy ciągłe kontrole integralności danych, PowerMax zapewnia najwyższy poziom dostępności danych w aplikacjach o znaczeniu krytycznym.

PowerMax

Ochrona przed ransomware i złośliwym oprogramowaniem

- Zapobieganie nieautoryzowanemu dostępowi**
Zautomatyzowane monitorowanie zgodności samodzielnie zdefiniowanych bezpiecznych konfiguracji
- Ochrona za pomocą bezpiecznych migawek**
Miliony bezpiecznych migawek na macierz
Do 65 min
- Wczesne wykrywanie cyberataków**
Monitorowanie, wykrywanie i powiadomienie o nieoczekiwanych i szybkich zmianach szyfrowania danych



Oprogramowanie SRDF, faktyczny standard w zakresie odtwarzania po awarii, zapewnia niezrównaną elastyczność i duże możliwości skalowania na potrzeby zdalnej replikacji na duże odległości lub w wielu lokalizacjach. System VPLEX oferuje dodatkowo poziomy dostępności danych dla urządzeń PowerMax 2500 i 8500 wymagających rozwiązań do replikacji VPLEX.

Niezawodna ochrona danych

SnapVX zapewnia zajmujące mało miejsca migawki lokalne, które można wykorzystać do zlokalizowanej ochrony i odzyskiwania oraz innych zastosowań, w tym programowania/testowania, analizy, tworzenia kopii zapasowych i instalowania poprawek oprogramowania. Bezpieczne, niezmiennicze migawki SnapVX zapobiegają przypadkowemu lub złośliwemu usunięciu danych, przechowując je przez określony czas.

Użytkownicy systemów mainframe mogą korzystać z możliwości funkcji GDDR Cyber Protection Automation (zCPA) firmy Dell i SRDF z migawkami PowerMax, aby automatyzować kopiowanie, tworzenie i zachowywanie chronionych danych w dowolnym magazynie typu mainframe.

Ultra szybkie, bezpośrednie tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych

Rozwiązanie Storage Direct Protection dla macierzy PowerMax* zapewnia wyjątkową wydajność i elastyczność tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych w wielu chmurach. Dzięki szybkości do 46 TB/godz. przy tworzeniu kopii zapasowych¹⁵ i 21 TB/godz. w przypadku przywracania¹⁶ natywna integracja systemów PowerMax z urządzeniami PowerProtect Data Domain umożliwia ochronę danych z bardzo dużą prędkością za pośrednictwem prostego, intuicyjnego interfejsu użytkownika. Integracja macierzy PowerMax z rozwiązaniem PowerProtect Data Domain zapewnia elastyczność odzyskiwania, obsługę wielu chmur oraz bezproblemowe zarządzanie kopiami zapasowymi i przywracaniem danych za pomocą programu PowerProtect Data Manager. Integracja nie ma wpływu na wydajność aplikacji hosta.

Stale uwolniona pamięć masowa i elastyczność rozwiązań w postaci usług

Program Future-Proof firmy Dell eliminuje problemy związane z kupowaniem pamięci masowej. Zakup systemu PowerMax uprawnia do otrzymania 3-letniej gwarancji satysfakcji, gwarancji ochrony inwestycji w sprzęt, gwarancji ograniczenia ilości danych w stosunku 5:1 w przypadku systemów otwartych oraz w stosunku 3:1 w przypadku pamięci masowej typu mainframe, bez konieczności przeprowadzania oceny.

Infrastruktura pamięci masowej jako usługa

Subskrypcje Dell APEX zapewniają elastyczną pojemność umożliwiającą wprowadzanie we współpracy z klientem dostosowań zależnie od zmian wymagań obciążeni roboczych. Daje to natychmiastowy dostęp do pojemności buforowej, jeśli jest potrzebna, w ramach płatności tylko za wykorzystywaną technologię. Płatności są korygowane w górę lub w dół, aby dopasować je do rzeczywistego wykorzystania. Jest to połączenie skalowalności i cyberodporności macierzy PowerMax ze zwinnością i elastycznością subskrypcji firmy Dell.

Wsparcie ekspertów

Konsultanci ds. usług firmy Dell wiedzą, jak połączyć potrzeby biznesowe i IT. Nasze zorientowane na wyniki podejście zwiększa zdolność klientów do dostarczania platform chmurowych, środowisk dla pracowników i zaawansowanych aplikacji oraz stabilnego rozwijania działalności. Usługi Dell Technologies ProConsult Advisory ułatwiają opracowanie planu korzystnych i trwałych zmian. Metodologia AS-IS/TO-BE, która jest podstawą naszych usług, obejmuje dogłębną analizę obecnego i oczekiwanego stanu środowiska. Lepsze zrozumienie tych kwestii może pomóc w szybszym, bardziej niezawodnym wykorzystaniu zalet biznesowych wynikających z modernizacji przy niższym ryzyku.

PROGRAM FUTURE-PROOF



Subskrypcje Dell APEX
Utwórz własne środowisko na żądanie w postaci usług

SUBSKRYPCJE DELL APEX
Elastyczny model płatności za użytkowanie całej infrastruktury Dell Technologies.

DELL APEX DATA CENTER UTILITY
Rozwiązanie oparte na wykorzystaniu umożliwiającej korzystanie z zarządzanych usług komunalnych w skali przedsiębiorstwa.

Elastyczna pojemność Elastyczny model płatności za użytkowanie całej infrastruktury Dell Technologies. Dynamiczne skalowanie w górę lub w dół.	Mierzone zużycie Miesięczne płatności z przewidywalnymi stawkami.	Niższe koszty Dostosowanie inwestycji do wykorzystania zasobów.	Usługi o wartości dodanej Dodawanie potrzebnych usług.
---	---	---	--

1 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy funkcji w zakresie cyberbezpieczeństwa rozwiązania Dell PowerMax w porównaniu z funkcjami konkurencyjnych, powszechnie używanych macierzy obsługujących systemy otwarte i pamięć masową mainframe, kwiecień 2023 r.
2 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell analizy opublikowanych specyfikacji produktów i funkcji wpływających na zużycie energii przez rozwiązanie Dell PowerMax w porównaniu z konkurencyjnymi popularnymi macierzami obsługującymi systemy otwarte i pamięć masową mainframe o pojemności 8 PBe, czerwiec 2023 r.
3 Na podstawie wewnętrznych testów firmy Dell porównujących liczbę operacji IOPS na wat w macierzach PowerMax 2500 i PowerMax 2000 z obciążeniem roboczym zapisu losowego 8K, sierpień 2023 r.
4 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy całkowitej emisji CO2 w ciągu 5 lat obejmującej porównanie urządzenia PowerMax 2500 o pojemności 8 PBe (5 kW) i 6 macierzy PowerMax 2000 o pojemności 8 PBe (27,5 kW), Lipiec 2023 r.
5 Na podstawie programu Future-Proof firmy Dell, który gwarantuje ograniczenie ilości danych w stosunku 5:1 za pomocą narzędzi do redukcji danych PowerMax (deduplikacja i kompresja danych) dla otwartych systemów pamięci masowej, sierpień 2023 r. Faktyczny wskaźnik ograniczenia ilości danych może się różnić.
6 Na podstawie programu Future-Proof firmy Dell, który gwarantuje ograniczenie ilości danych w stosunku 3:1 za pomocą narzędzi do redukcji danych PowerMax (deduplikacja i kompresja danych) dla pamięci masowej mainframe, kwiecień 2023 r. Faktyczny wskaźnik ograniczenia ilości danych może się różnić.
7 Na podstawie wewnętrznych testów przeprowadzonych przez firmę Dell przy użyciu testów porównawczych sekwencyjnego odczytu (128 K) w GB na sekundę oraz testów porównawczych liczby operacji IOPS na port FC (w ramach jednej macierzy) porównujących systemy PowerMax 8500 i PowerMax, Kwiecień 2023 r.
8 Na podstawie wewnętrznych testów firmy Dell z wykorzystaniem testu porównawczego OLTP porównującego pamięć masową PowerMax 2500 z modelem PowerMax 2000, kwiecień 2023 r. Rzeczywiste czasy reakcji mogą się różnić.
9 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell analizy porównującej konfigurację zasobów NVMe/TCP z oprogramowaniem SFSS oraz zasobów iSCSI, kwiecień 2023 r. Rzeczywista wydajność może się różnić.
10 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy możliwości rozwiązania Dell PowerMax w zakresie cyberbezpieczeństwa w porównaniu z siedmioma filarami architektury modelu „zero trust” firmy Dell, kwiecień 2023 r.
11 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy porównującej funkcje wykrywania intruzów dla pamięci masowej mainframe w macierzach PowerMax 2500/8500 oraz w popularnych ofertach dotyczących systemów mainframe, Sierpień 2023 r.
12 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell analizy skalowalności funkcji Cyber Recovery rozwiązania PowerMax w porównaniu z konkurencyjnymi macierzami klasy Enterprise, kwiecień 2023 r. Przy założeniu docelowego czasu RPO wynoszącego 10 minut przez 2 dni i 60 minut przez 7 dni wymagane są ponad 2 miliony migawek w przypadku średniej liczby 5000 woluminów skonfigurowanych w systemie PowerMax.
13 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy porównującej rzeczywistą pojemność pamięci masowej na jednostkę szafy serwerowej (1,75”) w systemie PowerMax 2500 z systemem PowerMax 2000, kwiecień 2023 r. Rzeczywista pojemność pamięci masowej może się różnić.
14 Odczyły zHyperlink.
15 Na podstawie przeprowadzonych przez firmę Dell wewnętrznych testów systemów PowerMax 2500 i PP DD9900 z wykorzystaniem narzędzia Epic GeneratorIO do tworzenia kopii zapasowych pojedynczej grupy pamięci masowej, marzec 2024 r. Rzeczywista wydajność może być inna.
16 Na podstawie przeprowadzonych przez firmę Dell wewnętrznych testów systemów PowerMax 2500 i PP DD9900 z wykorzystaniem narzędzia Epic GeneratorIO do odtwarzania danych pojedynczej grupy pamięci masowej, marzec 2024 r. Rzeczywista wydajność może być inna.
* Usługa Storage Direct Protection for PowerMax zostanie udostępniona w późniejszym okresie 2024 r.



[Więcej informacji](#)
o macierzach
PowerMax



[Skontaktuj się](#)
z ekspertem firmy
Dell Technologies