

W świecie, w którym liczą się mikrosekundy, technologia Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) E990 zapewnia najwyższą wydajność aplikacji biznesowych, a jednocześnie spełnia wszystkie potrzeby w zakresie wydajności operacji, dzięki prostej w zarządzaniu platformie.

## ARKUSZ DANYCH

# Hitachi Virtual Storage Platform E990: szybkość i wydajność dzięki pamięciom All-Flash NVMe

Zapewniamy zdolności, którym możesz zaufać po przystępnych cenach

Dzięki platformie Hitachi Virtual Storage Platform E990 i pozostałym produktom należącym do naszej rodziny pamięci masowych klasy średniej zapewniamy sprawne i zautomatyzowane technologie centrum danych. Systemy te pozwalają w opłacalny sposób spełnić obecne kluczowe oczekiwania użytkowników technologii cyfrowych, zapewniając im możliwość sprostania przyszłym wyzwaniom w miarę ewolucji potrzeb w odniesieniu do zastosowań i poziomów usług. Dzięki sprawdzonej w czasie, niezawodnej dostępności i skalowalności, zapewniamy rozwiązania infrastrukturalne, które pomogą zmaksymalizować zalety centrum danych.

Zapewnij swojej rozwijającej się firmie wydajność wykorzystywaną na co dzień przez duże przedsiębiorstwa, aby spełnić wymogi dotyczące zastosowań wymagających dużej ilości danych w czasie rzeczywistym. Architektura NVMe VSP E990 zapewnia spójne, wiodące w branży opóźnienie liczone w mikrosekundach, zmniejsza koszty transakcyjne zastosowań, w których przypadku opóźnienie ma krytyczne znaczenie i umożliwia uzyskanie przewidywalnej wydajności w celu zoptymalizowania zasobów pamięci.

Wykorzystaj analizy oparte na technologii Hitachi Ops Center, aby właściwie przeanalizować swoje środowisko operacyjne i określić najbardziej wymagające obciążenia dotyczące krytycznych zastosowań, takich jak internetowe bazy danych przetwarzania transakcji, wirtualne desktopy (VDI) lub analizy oparte na sztucznej inteligencji (AI). W przypadku tych zadań możliwe jest wykorzystanie w najlepszy sposób zalet technologii VSP E990 przy niskim opóźnieniu dzięki pamięciom NVMe,

z równoczesnym podniesieniem wydajności zarządzania danymi i obniżeniem kosztów infrastruktury.

Skorzystaj z zaawansowanych możliwości technologii VSP E990 we wszystkich zasobach pamięci centrum danych dzięki wirtualizacji, w której firma Hitachi jest jednym z liderów światowych rynków. Wirtualizacja pamięci masowej zapewnia pojedynczy punkt kontroli zarządzania dla wielu systemów pamięci masowej, co zwiększa wydajność zarządzania. Usługi danych, takie jak redukcja, automatyzacja i tworzenie klastrów, dostępne za pośrednictwem technologii VSP E990, zostały rozszerzone na zwiirtualizowane systemy pamięci, aby zapewnić im większą wartość i dłuższy cykl eksploatacyjny.

## Elastyczność firmy

Bazując na naszym cieszącym się dużym powodzeniem portfolio rozwiązań pamięci flash, architektura NVMe VSP E990 jest obsługiwana przez ten sam system operacyjny Hitachi Storage Virtualization Operating System RF (SVOS RF), który chroni naszych największych klientów. Oznacza to, że możesz zarządzać swoimi danymi i replikować je między systemami SVOS RF oraz unikać tworzenia silosów danych.

Technologia VSP E990 skaluje się z wykorzystaniem pamięci flash NVMe do pojemności 1,4PB i wydajności 5,79 mln IOPS (operacji wejścia-wyjścia na sekundę), umożliwiając masową konsolidację obciążeń, co zapewnia oszczędności kosztów. Czas reakcji wynoszący zaledwie 64 mikrosekundy oznacza, że aplikacje będą działać z szybkością, która zapewni podniesienie wydajności w całej firmie (patrz Tabela 1.).

Firma Hitachi Vantara opracowała inteligentne technologie adaptacyjnej redukcji danych, co oznacza, że możesz bezpiecznie wykorzystywać redukcję danych we wszystkich swoich zastosowaniach, nawet tych, które wymagają najwyższej wydajności. Dzięki naszym sprawdzonym możliwościom redukcji danych, technologia VSP E990 umożliwi firmom natychmiastowe zastosowanie wszystkich technologii NVMe i efektywne wykorzystanie naszej gwarancji skuteczności efektywnej 4:1 oraz skuteczności całkowitej wynoszącej 7:1.

## Legendarna niezawodność Hitachi

Technologia VSP E990 została opracowana na podstawie 57-letnich doświadczeń firmy Hitachi w dziedzinie inżynierii, zapewniając najszerzy zakres opcji ciągłości i najlepszą niezawodność w branży. Jest ona wspierana naszą wiodącą, najbardziej kompleksową gwarancją dotyczącą 100% dostępności danych. Dzięki Hitachi Twoje dane będą zawsze dostępne. Doskonałość stanowi jeden z elementów DNA naszej firmy.

## Sprawdzone. Potężne. Przewidywalne.

Firmy ufają Hitachi Vantara w zakresie ich najważniejszego zasobu biznesowego, którym są dane. Wiedzą, że nasze rozwiązania pamięci są bezpieczne w razie awarii. Platformy pamięci masowej Hitachi są przetestowane pod kątem sprawdzonej wydajności, niezawodności i skalowalności.

Nasza architektura kontrolerów aktywny-aktywny chroni Twoją firmę przed lokalnymi awariami i problemami dotyczącymi wydajności. Kompletnie tworzenie klastrów za pomocą naszego globalnego, aktywnego połączenia między centrami danych znajdującymi się w odległości nawet do 500 km zapewni całkowity spokój ducha. Wykorzystaj w pełni swoje inwestycje, replikując dane do trzeciego centrum danych za pomocą oprogramowania Hitachi Universal Replicator, które zapewnia replikację dwukierunkową. Migruj dane ze starszych systemów bez zakłóceń, aby móc kontynuować swoją działalność bez żadnej przerwy. Przez cały czas możesz monitorować swój system w chmurze za pomocą aplikacji Hitachi Remote Ops, aby proaktywnie przewidywać przestoje i zapobiegać im.

A jeśli chodzi o ciągłość działania i odzyskiwanie po awarii? Technologia VSP E990 jest zintegrowana z oprogramowaniem Hitachi Ops Center Protector, które zapewnia migawki konsystentne z punktu widzenia aplikacji, zarządzanie kopiowanymi danymi i natychmiastowe odzyskiwanie. Ops Center Protector zapewnia ciągłość nawet w chmurze publicznej, dzięki czemu możesz odzyskać dane po awarii w zaledwie kilka sekund, a nie godzin!

## Sztuczna inteligencja, prawdziwy wpływ IT

Uproszczenie zarządzania, udostępniania i wydajności platform danych może szybko stać się wymagającym, niekończącym się cyklem. Hitachi Ops Center zapewnia pakiet zarządzania oparty na działaniu sztucznej inteligencji dla wszystkich systemów Hitachi VSP i zvirtualizowanych środowisk pamięci masowej, wykorzystując najnowsze możliwości sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego (ML) w celu usprawnienia operacji informatycznych. Dzięki zintegrowanym funkcjom konfiguracji, analizy, automatyzacji i ochrony danych, Ops Center upraszcza codzienne zarządzanie, optymalizację i koordynację zarządzania technologiami VSP E990. W ten sposób pracownicy Twojej firmy mogą całkowicie skoncentrować się na innowacjach i działalności biznesowej. Oprogramowanie Hitachi Ops Center Analyser używa uczenia maszynowego do ciągłego monitorowania całej ścieżki danych, od maszyny wirtualnej do pamięci masowej, aby upewnić się, że zasoby spełniają wymogi umów dotyczących poziomu usług (SLA) dla zastosowań o znaczeniu krytycznym. W razie wystąpienia problemów dotyczących „wąskich gardeł”, Ops Center Analyser rozpoznaje, diagnozuje i określa

zmiany zalecane w celu szybkiego rozwiązania problemu. Oprogramowanie oferuje również predykcje analizy w celu usprawnienia skomplikowanego procesu decyzyjnego dla zapewnienia lepszego planowania przyszłych wymagań dotyczących pamięci lub w celu optymalizacji jakości usług (QoS). Automatyzacja zarządzania jest kluczowym aspektem podnoszenia wydajności operacyjnej IT. Hitachi Ops Center Automator zapewnia sprawne dostarczanie zasobów pamięci masowej VSP E990, aby umożliwić model dostarczania zasobów IT podobny do chmury. Takie podejście zapewnia szybkie wdrożenie zasobów nowej

infrastruktury w oparciu o najlepsze praktyki i spójne zasady dotyczące niezawodnego przetwarzania danych. Hitachi Ops Center konsoliduje liczbę narzędzi zarządzania potrzebnych do automatyzacji dostarczania zasobów, obniżenia kosztów operacyjnych i zapewnienia wyższej wydajności operacyjnej IT w środowiskach pamięci masowej VSP E990.

TABELA 1. VIRTUAL STORAGE PLATFORM HITACHI E990 — SPECYFIKACJE

| Specyfikacje wydajnościowe                       |  |
|--|--|
| Maks. natywna pojemność wewnętrzna               | 1,444PB (15TB NVMe SSD)                                      |
| Współczynnik gwarancji efektywności całkowitej*  | Do 7:1   |
| Współczynnik gwarancji redukcji danych           | Do 4:1 (bez wcześniejszej analizy)                           |
| Maks. natywna pojemność zewnętrzna               | 287PB  |
| Maks. liczba napędów Flash, wraz z rezerwowymi   | 96   |
| Pojemności modułów Flash                         | 1,9TB<br>3,8TB<br>7,6TB<br>15TB                              |
| Maks. ilość półek z modułami Flash               | 4 (2U: 24 NVMe SSD)  |
| Specyfikacje regału sterownika                   |  |
| Wydajność (IOPS)                                 | 5,8 mln  |
| Wydajność (transfer sekwencyjny)                 | 30GB/s   |
| Przepustowość FC do hosta                        | 204.800MB/s  |
| Interfejs dysku Back-End i łączy                 | 64 x NVMe  |
| Maks. pamięć cache                               | 1.024GiB   |
| Maks. liczba portów hosta                        | 80 fibre channel, 40 x iSCSI                                 |
| Rodzaje interfejsów hosta                        | Fibre channel: 32Gb/s<br>Fibre channel: 16Gb/s iSCSI: 10Gb/s |
| Wysokość   | 4U, 6,9" (175 mm)  |
| Szerokość  | 19,0" (483mm)  |
| Głębokość  | 31,8" (809mm)  |
| Ciężar maks.                                     | 165 funtów (75 kg)   |
| Wewnętrzne gniazda dysków                        | Nie dotyczy  |
| Specyfikacja półki dyskowej We/Wy Sterownik-Host |  |
| Ilość maks.                                      | 1  |
| Wysokość   | 2U, 3,5" (88 mm)   |
| Szerokość  | 19" (483mm)  |
| Głębokość  | 35,2" (892 mm)   |
| Ciężar maks.                                     | 89 funtów (40 kg)  |

(cd. na następnej stronie)

TABELA 1. VIRTUAL STORAGE PLATFORM HITACHI E990 — SPECYFIKACJE

| Specyfikacje oprogramowania               |  |
|---|--|
| Dołączone funkcje o wartości dodanej      | Gwarancja 100% dostępności danych, Adaptive Data Reduction, wirtualizacja pamięci masowej, replikacja wewnątrz systemu, zarządzanie replikacją danych, analiza infrastruktury, bezproblemowa migracja, Gwarancja wydajności całkowitej |
| Obsługa RAID**                            | RAID-6 (6D+2P, 12D+2P, 14D+2P)<br>RAID-5 (3D+1P, 4D+1P, 6D+1P, 7D+1P)<br>RAID-1 (2D+2D, 4D+4D)   |
| Szyfrowanie danych podczas nieaktywności  | Dostępne w 2-gim kw. 2020  |
| Maks. rozmiar wolumenów logicznych        | 256TB  |
| Maks. liczba wolumenów logicznych         | 65.280   |
| Maks. liczba migawek                      | 1024 na wolumen (1.048.575 na system)  |
| Maks. liczba hostów na port fibre channel | 255  |

Uwagi:

\*Całkowita gwarancja wydajności do 7:1 dla technologii VSP E990 obejmuje oszczędności wynikające z deduplikacji danych, kompresji, „cienkich wolumenów” i migawek.

\*\*Wybór RAID-1 odzwierciedla bloki na dwóch dyskach, a następnie tworzy zestaw rozłożony na wielu parach dysków. Technologia ta jest zwykle nazywana RAID-1+0.

1MB = 1.000.000 bajtów, 1MiB = 1.048.576 bajtów

Dowiedz się więcej o technologii NVMe i o tym, w jaki sposób zapewnia ona niezwykle krótki czas reakcji dla krytycznych aplikacji biznesowych.



## O firmie Hitachi Vantara

Zapewniamy naszym klientom najnowsze, przyszłościowe technologie, rozwiązując ich cyfrowe wyzwania. Dzięki ścisłej współpracy z każdym klientem, wykorzystujemy nasze niezrównane możliwości przemysłowe i cyfrowe w odniesieniu do ich danych i zastosowań, z korzyścią zarówno dla firm, jak i społeczeństwa.

Masz pytanie dotyczące tego lub innych produktów Hitachi Vantara? Skontaktuj się z nami:

• Krzysztof Lorant, e-mail: [krzysztof.lorant@techdata.com](mailto:krzysztof.lorant@techdata.com), tel.: + 48 / 693 533 353

## Hitachi Vantara



Siedziba główna  
2535 Augustine Drive  
Santa Clara, CA 95054 USA  
[hitachivantara.com](http://hitachivantara.com) | [community.hitachivantara.com](http://community.hitachivantara.com)

Dane kontaktowe  
USA: 1-800-446-0744  
Cały świat: 1-858-547-4526  
[hitachivantara.com/contact](http://hitachivantara.com/contact)

HITACHI jest znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Hitachi, Ltd. VSP jest znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Hitachi Vantara Corporation. Wszystkie inne znaki towarowe, znaki usługowe i nazwy firm są własnością ich właścicieli.

DS-593-A LTD Kwiecień 2020