

Szkolenie: HPE
EVA 1: Managing HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (U4879S)



FORMA SZKOLENIA	MATERIAŁY SZKOLENIOWE	CENA	CZAS TRWANIA
Stacjonarne	Tradycyjne	8750 PLN NETTO*	5 dni
Stacjonarne	Tablet CTAB	9350 PLN NETTO*	5 dni

* (+VAT zgodnie z obowiązującą stawką w dniu wystawienia faktury)

LOKALIZACJE

Kraków - ul. Tatarska 5, II piętro, godz. 9:00 - 16:00

Warszawa - ul. Bielska 17, godz. 9:00 - 16:00

Cel szkolenia:

Ten pięciodniowy kurs łączy ze sobą teorię i ćwiczenia praktyczne, w celu nauczenia uczestników jak zarządzać macierzami z rodziny HP StorageWorks Enterprise Virtual Array.

Kurs szczegółowo omawia powiązane z macierzami EVA koncepcje i terminy, a następnie zadania konfiguracyjne takie jak: Command View EVA, replikacja lokalna wraz ze Snapshot-ami i Mirroclone-ami, techniki Business Copy i Continuous Access poprzez oprogramowanie Replication Solutions Manager, zarządzanie wielościeżkowością przy pomocy HP MPIO DSM dla systemów Windows, Secure Path (autopath) dla systemów UNIX, pisanie skryptów SSSU, aktualizacja firmware kontrolerów i dysków twardych.

W czasie kursu zostaną poruszone następujące kwestie:

- Opisanie cech rodziny EVA
- Identyfikacja i opisanie cech i funkcjonalności kontrolerów HSV i półek dyskowych
- Opisanie modeli macierzy EVA i początkowej procedury konfiguracyjnej
- Wstęp do instalacji i konfiguracji SmartStart EVA for EVA4400
- Zdefiniowanie terminologii i koncepcji związanych z architekturą i wirtualizacją pamięci masowej EVA
- Opisanie i wykonywanie operacji konfiguracyjnych przy pomocy Command View EVA
- Opisanie koncepcji i zdolności replikacji lokalnej i Business Copy EVA
- Opisanie/wykonywanie instalacji i konfiguracji GUI i agentów Replication Solutions Manager-a
- Opisanie obsługi Storage System Scripting Utility
- Wy tłumaczenie jak monitorować/zarządzać macierzą EVA poprzez logi i narzędzia

Słuchacze:

- Administratorzy systemów operacyjnych i pamięci masowych odpowiedzialni za konfigurowanie i codzienne zarządzanie środowiskiem Enterprise Virtual Array EVA

Plan szkolenia:

- Przegląd rozwiązania EVA
 - Cechy i opcje produktu
 - Kluczowe zalety macierzy EVA i techniki wirtualizacyjnej
 - Kontroler HSV i półki dyskowe HP StorageWorks
 - Funkcjonalne i fizyczne rozplanowanie rozwiązania EVA
 - Niska/średnia/wysoka konfiguracja sprzętowa (EVA 4x00/6x00/8x00)
 - Tabela pojemności
 - Połączenia wewnętrzne i wskaźniki kontrolerów HSV i półek dyskowych
 - Wersje i aktualizacja oprogramowania kontrolerów
 - Instalacja i operacje w Command view EVA
 - Serwer zarządzający pamięcią masową (SMS)
 - Narzędzie Storage System Scripting Utility (SSSU)
 - Narzędzie HP Command View EVA Perf
 - Licencjonowanie, gwarancja i usługi
- Kontrolery HSV
 - Redundancja i cechy kontrolerów
 - Operacje na Operator Control Panel-u (OCP)
 - Wprowadzenie numeru World Wide Name i sumy kontrolnej do macierzy
 - Ustawianie hasła na OCP
 - Identyfikacja portów
 - Podsumowanie statusów diód LED na kontrolerach w półkach dyskowych
 - Komponenty typu Customer Self Repair (CSR) - Kontroler HSV
 - Podwójna redundancja poszczególnych komponentów
 - Procedura włączania i wyłączenia macierzy EVA
 - Przegląd optycznych i miedzianych kabli i transceiver-ów komunikacji FC
- Półki dyskowe
 - Modele i konfiguracje półek dyskowych
 - Operacje typu customer self repair (CSR) związane z półką dyskową
 - Spojrzenie z przodu i z tyłu na wskaźniki i połączenia półki dyskowej
 - Funkcje EMU, wyświetlanie statusu na diodach LED, wyświetlacz i operacje na przyciskach
 - Funkcje komponentów Enclosure Address Bus (EAB) i Environmental Monitoring Unit

(EMU)

- Redundantne konfiguracje komponentów
- Wstęp do Command View EVA
 - Przegląd Command View EVA
 - Wymagania dotyczące serwera zarządzającego EVA
 - Nawigowanie do SMS (wersje 3x i 5x)
 - Połączenie z Command View z poziomu HP system management homepage
 - Instalacja i konfigurowanie Command View EVA wersje 6.x - 9.x
 - Licencjonowanie poszczególnych wersji Command View
 - Firmware i oprogramowanie zarządzające dla macierzy EVA 4400
- Podstawowe koncepcje i terminologia
 - Przegląd wirtualnej pamięci masowej
 - Sekwencja włączania i wyłączania macierzy EVA
 - System pamięci masowej (macierz)
 - Konfigurowanie grupy dyskowej, domyślna grupa dyskowa i zawartość metadanych
 - Technologia Distributed virtual RAID (VRAID)
 - Przegląd hostów i wirtualnych dysków
- Konfiguracja macierzy
 - Rady konfiguracyjne, wgrywanie i aktualizacja oprogramowania kontrolerów
 - Zbieranie danych początkowych o hoście i konfiguracja połączeń hosta
 - Odiniczalizowanie macierzy
 - Wykrycie i inicjalizacji macierzy
 - Rady przy tworzeniu i konfigurowaniu grupy dyskowej
 - Tworzenie i usuwanie wirtualnych dysków, prezentacji i konfiguracji
 - Polityki i konfiguracja cache-u
- Konfigurowanie systemu hosta
 - Wspierane systemy
 - Współistnienie z innymi modelami macierzy EVA
 - Instalacja i konfigurowanie hostów
 - Właściwości hostów
 - Prezentowanie przestrzeni dyskowej (maskowanie/mapa LUN)
 - Weryfikacja prezentacji LUN
- Rozwiązania wielościeżkowe HP
 - Automatyczne przełączenie ścieżki i balansowanie obciążeniem
 - Wspierane rozwiązania wielościeżkowe
 - Oprogramowanie HP MPIO DSM (Windows)

- Instalacja i zarządzanie oprogramowaniem Secure Path (HP-UX)
- Przełączenie typu Active/Active
 - Przegląd trybów przełączenie active-passive i active-active
 - Własność wirtualnego dysku i jej przełączenie
- Zaawansowane koncepcje i terminologia
 - Przegląd terminologii pamięci masowych
 - Konfiguracja Redundant Storage Set-ów (RSS)
 - Fizyczne dyski twarde i alokacja przestrzeni
 - Wspierane poziomy RAID-owe dysków
 - Mapa, lokalizacja danych i poziomowanie wirtualnych dysków
 - Poziomy ochrony przed awarią dysku
- Narzędzie Storage System Scripting Utility
 - Opis, architektura i terminologia SSSU
 - Instalacja i uruchamianie SSSU (6.x/7.x/8.x)
 - Struktura poleceń
 - Ścieżki do i konwencja nazewnictwa plików
- Lokalna i zdalna replikacja
 - Macierzowa replikacja danych przez Command View
 - Tworzenie i używanie technologii Snapshot, Snapclone i Mirrorclone
 - Tworzenie i operacje na kontenerach
 - Standardowe cechy, operacje i właściwości
- Operacje Business Copy i Continuous Access przy użyciu Replication Solution Manager-a
 - Przegląd, instalacja i operacje w oprogramowaniu Replication Solution Manager
 - Tworzenie prac replikacyjnych w RSM
 - Zaawansowane możliwości
- Monitorowanie wydajności
 - Operacje związane z narzędziem EVA performance monitoring tool
 - Liczniki programu EVAPerf Perfmon i jego CLI
 - Formaty wyjściowe plików
 - Narzędzie HP time line visualizer
- Aktualizacja oprogramowania macierzy EVA
 - Wgrywanie oprogramowania kontrolera
 - Wgrywanie oprogramowania dysku twardego w trybie on-line i off-line
- Zarządzanie zdarzeniami
 - Techniki i podejścia do wykrywania i usuwania usterek
 - Obsługa, logi i przetwarzanie zdarzeń

- Cechy logów: agenta zarządzającego, kontrolera i zdarzeń przerywających
- Monitorowanie zdarzeń w Command View EVA
- Filtrowanie zdarzeń
- Dziennik zdarzeń aplikacyjnych w Windows
- Zautomatyzowane zarządzanie zdarzeniami
- Konfigurowanie powiadomień o zdarzeniach
- Usługi automatycznego monitorowania i instalacja środowiska monitorowania zdalnego HP
- Architektura rozwiązania HP WEBES/SEA
- Zdalne zarządzanie zdarzeniami sprzętowymi
- Bezpieczeństwo ISEE
- Architektura OSEM
- Podsumowanie rekomendacji konfiguracyjnych
 - Rekomendacje optymalizujące wysoką dostępność
 - Zasady konfiguracji typu Robust Availability
 - Operacja usunięcia i wymiany dysku twardego
 - Rekomendacje optymalizujące wysoką wydajność i niski koszt
 - Zasady dotyczące mieszania typów dysków
 - Wymagania przestrzeni roboczej dla Snapshot-ów
- Przegląd rozwiązania Continuous Access EVA
 - Trendy rynkowe wymagające ciągłości dostępu do danych produkcyjnych i jak HP adresuje te potrzeby
 - Koncepcja Continuous Access EVA
 - Cechy i wymagania Continuous Access EVA
 - Rozważania podczas planowania rozwiązania Continuous Access EVA
- Koncepcje Continuous Access EVA
 - Charakterystyka Copy Set-u
 - Charakterystyka i cechy grupy replikacyjnej (DR)
 - Charakterystyka trybu zapisu synchronicznego
 - Charakterystyka trybu zapisu asynchronicznego
 - Charakterystyka trybu bezpieczeństwa failsafe
 - Charakterystyka trybu normalnego oraz funkcje, charakterystyki i ograniczenia dysku z logiem używanym w trybie normalnym
 - Stany grupy DR i co dzieje się w każdym ze stanów
 - Operacja failover-u
- Operacje Continuous Access EVA
 - Kroki wymagane przed wykonywaniem operacji Continuous Access EVA

- Funkcje replikacji zdalnej w RSM
- Dopasowanie jakie akcje są dostępne dla grup DR, managed set-ów, macierzy i wirtualnych dysków i wyjaśnienie co wykonują te akcje
- Ikony RSM i jak je interpretować w celu określenia statusu replikacji
- Jak dokonywać operacji failover-u z poziomu interfejsów RSM i Command View EVA
- Jak i kiedy uruchomić awaryjny serwer zarządzający pamięcią masową
- Obiekt managed set i jego charakterystyki
- Jak aktywować funkcje zdalnej replikacji danych przy pomocy HP StorageWorks Command View EVA

Appendix A - Dodatkowe informacje o EVA 4000/6000/8000 i 4100/6100/8100

Appendix B - Dodatkowe informacje o EVA 4400

Appendix C - Dodatkowe informacje o EVA 6400/8400

Wymagania:

- Kurs/doświadczenie z technologiami sieci SAN i pamięci masowych
- Kurs/doświadczenie w administrowaniu system operacyjnym
- SAN Fundamentals U5527AAE
- Accelerated SAN Essentials UC434S

Poziom trudności



Certyfikaty:

Uczestnicy otrzymują po zakończeniu szkolenia zaświadczenie o ukończeniu autoryzowanego kursu HPE.

Prowadzący:

Autoryzowany wykładowca firmy HPE.

Informacje dodatkowe:

W przypadku wybrania opcji szkolenia wraz z tabletem CTAB Compendium CE informuje, że firma HPE Polska nie udostępnia materiałów w formie elektronicznej, **a tablet przekazywany jest kurierem po zakończeniu szkoleń** prowadzonych przez HPE Polska.

Program "CTAB - materiały szkoleniowe na tablecie" jest prowadzony tylko i wyłącznie przez firmę Compendium CE, HPE Polska nie jest w żaden sposób powiązane z oferowanymi tabletami CTAB.