

Szkolenie: HPE  
HP-UX System and Network Administration I (H3064S)



FORMA SZKOLENIA	MATERIAŁY SZKOLENIOWE	CENA	CZAS TRWANIA
Stacjonarne	Tradycyjne	6800 PLN NETTO*	5 dni
Stacjonarne	Tablet CTAB	7400 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:

Jest to pierwszy z dwóch kursów, które przygotowują administratorów do konfigurowania, zarządzania, utrzymywania w gotowości i administrowania serwerów HP-UX pracujących w środowisku sieciowym. Program obejmuje konfigurowanie dysków, systemów plików, urządzeń peryferyjnych, kont użytkowników, jak również zagadnienia zarządzania i konfigurowania systemu operacyjnego oraz łąt i oprogramowania użytkowego.

Ukończenie kursów „Administracja systemu HP-UX i sieci” I oraz II stanowi istotną pomoc w przygotowaniu do egzaminu certyfikacyjnego HP-UX CSA.

Podczas trwającego pięć dni kursu 50 procent czasu przeznaczają się na wykłady i 50 procent na ćwiczenia praktyczne.

Osoba kończąca kurs będzie umiała:

- instalować oprogramowanie i łąty HP-UX, konfigurować urządzenia peryferyjne i tworzyć pliki urządzeń konfigurować dyski oraz zarządzać przestrzenią dyskową przy pomocy Menedżera Woluminów Logicznych (LVM)
- konfigurować dyski oraz zarządzać przestrzenią dyskową przy pomocy Dziennikowego Systemu Plików (JFS)
- konfigurować sterowniki, podsystemy i parametry konfigurowalne jądra HP-UX
- archiwizować oraz odzyskiwać pliki i katalogi, jak również tworzyć taśmy startowe pozwalające na odtwarzanie systemu
- zamykać i startować system na serwerach z rodziny Integrity i PARISC

Słuchacze:

- Administratorzy systemu HP-UX 11i v2, v3 oraz osoby, które instalują, konfiguruje i utrzymują w

gotowości serwery HP-UX

## Plan szkolenia:

- Działanie programów SAM i SMH
  - wprowadzenie do SAM i SMH
  - uruchamianie SAM w środowisku graficznym i terminalowym
  - menu obiektowe SAM oraz jego funkcje
  - uruchamianie SMH w środowisku graficznym i terminalowym
  - weryfikowanie certyfikatów SMH
  - logowanie do SMH
  - interfejs SMH
  - narzędzia SMH
  - zadania SMH
  - logi SMH
  - konfigurowanie dostępu do SMH
  - konfigurowanie uwierzytelniania w SMH
  - integrowanie SMH i SIM
- Konfigurowanie grup i kont użytkowników
  - pojęcia „użytkownik” i „grupa”
  - pliki /etc/passwd, /etc/shadow i /etc/group
  - tworzenie, modyfikowanie, dezaktywacja i usuwanie kont użytkowników
  - konfigurowanie starzenia hasła oraz polityki zabezpieczania hasła
  - konfigurowanie grup
  - plik /etc/skel
- Poruszanie się po systemie plików HP-UX
  - omówienia plików i katalogów statycznych oraz dynamicznych
  - katalogi systemu operacyjnego i aplikacji
  - katalogi najwyższego poziomu i ich zawartość
  - szukanie plików i programów przy pomocy poleceń find, whereis, which i file
- Konfigurowanie sprzętu
  - przegląd komponentów sprzętowych
  - CPU, komórka, krosownica i MIO
  - SBA, LBA i PCI
  - procesor zarządzający (MP), podstawowa karta we/wy, adapter urządzenia zewnętrznego
  - dyski wewnętrzne, napędy taśmowe i napędy DVD
  - macierz dyskowa, logiczny numer jednostkowy LUN, sieci SAN i połączenia redundantne

- (multipathing)
- partycjonowanie
- partycje nPar, vPar, maszyny wirtualne VM, partycjonowanie typu Secure Resource
- rodzaje komputerów HP
- serwery „entry class”
- komputery kasetowe
- serwery „mid-range”
- serwery „high-end”
- omówienie adresów sprzętowych
- tradycyjne adresy sprzętowe urządzeń podłączonych do interfejsów HBA, SCSI i FC
- adresy Agile View urządzeń podłączonych do interfejsów HBA, SCSI, i FC
- przegląd tradycyjnych adresów sprzętowych
- adresy Agile dysków logicznych LUN
- Adresy Agile ścieżek do dysków logicznych (lunpaths)
- Adresy Agile ścieżek do HBA
- podgląd stanu LUN w adresach Agile View
- atrybuty LUN w adresach Agile View
- ustawianie i blokowanie ścieżek adresowych LUN
- adresów sprzętowe nPar, vPar, and VM
- adres slotu
- komponenty adresu slotu
- działanie adresów slotów
- adresy EFI
- adresów sprzętowe EFI urządzeń SCSI
- adresy sprzętowe EFI urządzeń FC
- adresy sprzętowe EFI
- instalowanie kart interfejsów bez wyłączenia komputera i z wyłączeniem komputera
- instalowanie nowych urządzeń
- Konfigurowanie plików urządzeń (DSF)
  - atrybuty plików urządzeń
  - katalogi plików urządzeń
  - tradycyjne nazwy plików urządzeń
  - trwałe nazwy plików urządzeń
  - nazwy plików takich urządzeń jak LUN, dysk i DVD
  - pliki urządzeń startowych
  - pliki napędu taśmowego

- pliki zmieniarkei taśm
- pliki terminala, modemu i drukarki
- wyświetlanie tradycyjnych nazw plików urządzeń
- wyświetlanie trwałych nazw plików urządzeń
- powiązanie trwałych i tradycyjnych nazw plików urządzeń
- powiązanie trwałych nazw plików urządzeń ze ścieżkami do LUN oraz identyfikatorami WWID
- dekodowanie atrybutów tradycyjnych i trwałych plików urządzeń
- tworzenie plików urządzeń przy pomocy poleceń insf, mksf i mknod
- usuwanie plików urządzeń przy pomocy polecenia rmsf
- włączanie i wyłączenie możliwości stosowania tradycyjnych nazw plików urządzeń
- Konfigurowanie urządzeń dyskowych
  - sposoby partycjonowania dysku
  - partycjonowania przy pomocy LVM
  - wolumen fizyczny LVM
  - grupa wolumenowa LVM
  - wolumen logiczny LVM
  - ekstent LVM
  - wielkość ekstentu LVM
  - wersje LVM i ich ograniczenia
  - katalogi plików specjalnych LVM
  - pliki urządzeń w LVM v1
  - pliki urządzeń w LVM v2
  - tworzenie wolumenów fizycznych
  - tworzenie grup wolumenowych w LVM v1
  - tworzenie grup wolumenowych w LVM v2
  - tworzenie wolumenów logicznych
  - weryfikowanie konfiguracji LVM
  - porównanie narzędzi do zarządzania przestrzenią dyskową
- Konfigurowanie systemów plików
  - omówienie systemów plików
  - typy systemów plików
  - superblok, i-węzeł, katalog, blok, ekstent, zapis zamierzeń
  - dowiązanie twarde i symboliczne
  - porównanie systemów plików HFS i VxFS
  - tworzenie systemu plików

- montowanie systemu plików
- odmontowanie systemu plików
- automatyczne montowanie systemu plików
- montowanie systemu plików CDFS
- montowanie systemu plików LOFS
- Konfigurowanie obszaru wymiany
  - funkcja pamięci w HP-UX
  - funkcja obszaru wymiany w HP-UX
  - typy obszarów wymiany w HP-UX
  - pseudo obszar wymiany w HP-UX
  - uruchamianie obszaru wymiany z interfejsu linii rozkazowej
  - uruchamianie obszaru wymiany z pliku /etc/efstab
  - monitorowanie obszaru wymiany
  - wyłączanie obszaru wymiany
  - wytyczne konfigurowania obszaru wymiany
- Konfigurowanie dysków i systemów plików
  - defragmentowanie systemów plików
  - naprawianie uszkodzonych systemów plików
  - monitorowanie wolnej przestrzeni dyskowej
  - odzyskiwanie utraconej przestrzeni dyskowej zajętej przez niepotrzebne pliki
  - rozszerzanie, zmniejszanie i usuwanie grup wolumenowych
  - rozszerzanie, zmniejszanie i usuwanie wolumenów logicznych
  - rozszerzanie, zmniejszanie i usuwanie systemów plików
- Tworzenie kopii zapasowych
  - omówienie kopii zapasowych
  - narzędzia programowe do tworzenia kopii zapasowych
  - tworzenie kopii zapasowej poleceniem fbackup
  - odtwarzanie danych z kopii zapasowej poleceniem frecover
  - tworzenie obrazu dysku startowego poleceniem make\_tape\_recovery
  - tworzenie obrazu dysku startowego poleceniem make\_net\_recovery
  - korzystanie z obrazu make\_\*\_recovery
- Dostęp do konsoli systemowej
  - procesor zarządzający MP
  - przegląd portów MP/konsoli
  - podłączanie urządzeń do szeregowego i sieciowego portu MP
  - dostęp do MP

- menu MP i menu interfejsu www MP
- konsola nPart, vPar i VM
- VFP oraz logi konsoli i zdarzeń systemowych
- menu pomocy MP
- menu poleceń MP
- konfigurowanie interfejsu sieciowego MP
- włączenie zdalnego dostępu do MP
- zarządzanie kontami użytkowników MP i poziomami dostępu
- zarządzanie sesjami logowania do MP
- startowanie komputera z MP
- Startowanie systemów PA-RISC
  - koncepcja zamykania i ponownego startowania HP-UX
  - startowanie komputera PA-RISC
  - struktura dysku startowego PA-RISC
  - omówienie procesu startowania PA-RISC
  - startowanie ręczne i automatyczne
  - interakcja z BCH i ISL/IPL
- Startowanie systemów Integrity
  - koncepcja zamykania i ponownego startowanie HP-UX
  - startowanie komputera Integrity
  - struktura dysku startowego Integrity
  - partycje dysku startowego Integrity – systemowa, OS i serwisowa
  - porównanie procesów startowania Integrity i PA-RISC
  - startowanie ręczne i automatyczne
  - startowanie z urządzenia podstawowego, alternatywnego i wskazanego
  - startowanie z serwerów Ignite-UX i startowych kopii zapasowych
  - zarządzanie ustawieniami menu startowego
  - zarządzanie ustawieniami konsoli
  - interakcja z powłoką EFI
  - interakcja z programem ładującym jądro hpux.efi
- Konfiguracja jądra systemu operacyjnego
  - elementy konfiguracji jądra 11i v1
  - konfigurowanie sterowników i podsystemów jądra 11i v1
  - konfigurowanie parametrów konfigurowalnych 11i v1
  - tworzenie i zastosowanie jądra 11i v1
  - elementy konfiguracji jądra 11i v1

- wybieranie interfejsu konfiguracji jądra
- zastosowanie interfejsów kc\* CLI, TUI i GUI
- możliwości konfiguracji jądra
- specjalne konfiguracje jądra
- polecenia konfiguracji jądra
- modyfikowanie bieżącej konfiguracji jądra
- tworzenie konfiguracji mającej nazwę
- kopiowanie konfiguracji
- ładowanie konfiguracji
- moduły jądra – koncepcja, stany, zmiany stanu
- podgląd i zarządzanie stanami modułu
- parametry konfigurowalne – koncepcja i typy
- przeglądanie, zarządzanie i monitorowanie parametrów konfigurowalnych jądra
- przeglądanie logu zmian jądra
- startowanie z jądra alternatywnego
- startowanie z jednorazowym ustawieniem parametrów
- startowanie do trybu ustawiania parametrów
- Instalowanie oprogramowaniem przy pomocy SD-UX
  - struktura oprogramowania SD-UX
  - skład oprogramowania SD-UX
  - bazy danych zainstalowanego oprogramowania SD-UX
  - działania demona i agenta SD-UX
  - wyświetlanie listy oprogramowania
  - instalowanie i aktualizowanie oprogramowania
  - usuwanie oprogramowania
- Instalowanie łąt przy pomocy SD-UX
  - funkcje łąt
  - konwencja nadawania nazw łątom
  - kumulowanie właściwości w kolejnych wersjach łąt
  - metody oceniania łąt
  - źródła łąt
  - polecenia narzędziowe do wykonywania operacji na łątach
  - ładowanie i instalowanie łąt z ITRC
  - instalowanie łąt z DVD, taśmy i katalogu składów oprogramowania
  - wyświetlanie listy łąt
  - usuwanie łąt

- Instalowanie systemu operacyjnego przy pomocy Ignite-UX
  - źródła instalacji
  - planowanie instalacji
  - wybór środowiska operacyjnego
  - wybór oprogramowania podwyższającego poziom bezpieczeństwa instalowanego z systemem operacyjnym
  - lokalizowanie nośników z oprogramowaniem źródłowym
  - inicjowanie instalacji PA-RISC
  - inicjowanie instalacji Integrity
  - poruszanie się po menu Ignite-UX
  - weryfikowanie instalacji
  - dodatkowe czynności konfiguracyjne po instalacji
- Tworzenie i konfigurowanie klonów dynamicznych dysków startowych (DRD)
  - omówienie klonów DRD
  - zastosowanie DRD do minimalizacji czasu planowanego przestoju
  - zastosowanie DRD do minimalizacji czasu nie planowanego przestoju
  - instalowanie DRD
  - korzystanie z polecenia drd
  - tworzenie i aktualizowanie klonów DRD
  - weryfikowanie statusu klonu DRD
  - uzyskiwanie dostępu do nieaktywnych obrazów przy pomocy bezpiecznych poleceń DRD
  - uzyskiwanie dostępu do nieaktywnych obrazów przy pomocy innych poleceń
  - aktywowanie i dezaktywowanie nieaktywnych obrazów

## Wymagania:

- zaliczenie kursu „Podstawy systemu UNIX”

lub

- posiadanie umiejętności objętych jego programem

## 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.