

Administracja sieciowym systemem operacyjnym Linux

Cele szkolenia

Celem szkolenia jest:

- Zdobyć wiedzy na temat administracji sieciowym systemem operacyjnym Linux.
- Zrozumienie architektury systemu Linux, zarządzania procesami i systemami plików.
- Opanowanie konfiguracji usług sieciowych, takich jak DNS, DHCP, Proxy, Samba i NFS.
- Zapoznanie się z mechanizmami zabezpieczeń i metodami monitorowania systemu.
- Nauka rozwiązywania problemów sprzętowych i wydajnościowych w systemie Linux

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Rozumiał architekturę jądra systemu Linux i sposób jego działania.
- Konfigurował i optymalizował proces uruchamiania systemu.
- Zarządzał systemami plików, dyskami, RAID oraz woluminami logicznymi.
- Konfigurował interfejsy sieciowe, routowanie i monitorowanie stanu sieci.
- Instalował i zarządzał usługami sieciowymi (serwery DNS, DHCP, Proxy, WWW, Samba, NFS).
- Tworzył kopie zapasowe i zarządzał ich strategiami.
- Wdrażał zabezpieczenia systemu, analizował logi i wykrywał zagrożenia.
- Rozwiązywał problemy wydajnościowe i systemowe

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla osób:

- Administratorów systemów i sieci, którzy chcą poszerzyć swoje umiejętności.
- Specjalistów IT odpowiedzialnych za utrzymanie serwerów Linux.
- Osób pracujących z serwerami Linux w firmach, instytucjach i centrach danych.
- Programistów i DevOpsów, którzy chcą lepiej zrozumieć działanie systemów Linux.
- Zaawansowanych użytkowników Linuxa, którzy chcą nauczyć się administracji i zarządzania usługami sieciowymi.

Przygotowanie uczestników

- Znajomość podstaw obsługi systemu Linux (praca w terminalu, podstawowe komendy).
- Podstawowa wiedza o sieciach komputerowych (adresacja IP, podstawowe protokoły).

Szczegółowy program szkolenia

Podstawy administracji i architektura systemu

1. Architektura systemu: jądro Linuksa
 - Jądro i moduły
 - Kompilacja jądra – kiedy i jak kompilować
 - Zarządzanie modułami kernela
2. Proces uruchamiania systemu
 - Różnice między dystrybucjami
 - GRUB i parametry jądra
 - Init, inittab, upstart, skrypty startowe
 - Procedura startu systemu i uruchamianie usług
3. Systemy plików i urządzenia
 - Wybrane systemy plików: ext2, ext3, reiserfs, xfs, swap
 - Zakładanie systemu plików (mkfs.*, mkswap)
 - Mount – praktyczne aspekty: fat, inne systemy plików
 - Pliki urządzeń, udev
 - /etc/fstab i /etc/mtab

Zaawansowane zarządzanie i sieci

1. Zarządzanie dyskami
 - Konfiguracja RAID 0, RAID 1, RAID 5
 - Konfiguracja i używanie woluminów logicznych (LVM)
 - Ustawienie dysków twardych: hdparm, sdparm
2. Sieci
 - Konfiguracja interfejsów sieciowych, sieci bezprzewodowych
 - Tablice routowania, monitorowanie stanu urządzeń
 - Konfiguracja klienta OpenVPN
 - Rozwiązywanie problemów sieciowych
 - Komunikacja ze zdalnymi użytkownikami
3. Kopie zapasowe
 - Strategie tworzenia kopii zapasowych
 - Przegląd rozwiązań
4. Serwer DNS
 - Konfiguracja serwera DNS
 - Strefy DNS i transfery
 - DNSSEC
5. Serwer WWW
 - Instalacja i konfiguracja serwera WWW

- Moduły, autentykacja, PHP, certyfikaty SSL

Zaawansowane usługi i bezpieczeństwo

1. Serwer PROXY
 - Instalacja i konfiguracja serwera proxy
 - Metody autentykacji użytkowników
 - Konfiguracja list ACL
2. Udostępnianie zasobów: Samba i NFS
 - Instalacja i konfiguracja
 - Udostępnianie zasobów i uprawnienia
3. Serwer DHCP
 - Instalacja i konfiguracja
 - Tryby przydzielania adresów
4. Bezpieczeństwo systemu
 - Skaner portów (nmap), TCP Wrapper
 - System wykrywania ataków (SNORT)
5. Rozwiązywanie problemów
 - Problemy sprzętowe i startu systemu
 - Problemy wydajności, analiza logów

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane będzie w formie:

- Prezentacji teoretycznych – szczegółowe omówienie zagadnień technicznych.
- Ćwiczeń praktycznych – konfiguracja i administracja systemem Linux na rzeczywistych przypadkach.
- Warsztatów i symulacji problemów – diagnozowanie i rozwiązywanie problemów w systemie.
- Dyskusji i sesji Q&A – możliwość konsultacji z prowadzącym

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

3 dni, 24 godzin szkoleniowych

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Po ukończeniu szkolenia uczestnik może:

- Kontynuować naukę w kierunku zaawansowanej administracji systemem Linux.
- Przygotować się do certyfikacji LPIC-2, RHCE lub podobnych.
- Specjalizować się w konfiguracji usług sieciowych i bezpieczeństwie systemów.

Rozwijać umiejętności w zakresie automatyzacji administracji przy użyciu skryptów Bash i narzędzi DevOps (Ansible, Docker, Kubernetes)

Proponowane Szkolenia:

- *Bezpieczeństwo sieci i testy penetracyjne w wykorzystaniu Linuxa*
- *Linux dla Pentesterów*

- *Python w Linux*
- *Linux i Docker - wprowadzenie do konteneryzacji w Linux*
- *Automatyzacja w systemach Linux z wykorzystaniem Ansible*
- *Linux – bezpieczeństwo systemu*
- *Linux – instalacja, konfiguracja i obsługa systemu*
- *Linux dla programisty. ArchLinux*
- *Programowanie w powłoce BASH (BASH shell scripting)*