

Wprowadzenie do Linuxa

Cele szkolenia

Celem szkolenia jest:

- Zapoznanie uczestników z podstawami obsługi systemu Linux, zarówno z poziomu terminala, jak i podstawowej administracji systemem.
- Nauczenie efektywnego korzystania z linii komend oraz narzędzi systemowych.
- Przekazanie wiedzy na temat zarządzania użytkownikami, procesami i systemem plików.
- Wprowadzenie do podstawowych mechanizmów bezpieczeństwa i administracji systemem Linux.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Sprawnie posługiwał się terminalem i podstawowymi komendami Linuxa.
- Edytował i przetwarzał pliki tekstowe przy użyciu różnych narzędzi.
- Zarządzał plikami, katalogami oraz procesami w systemie.
- Instalował i aktualizował oprogramowanie przy użyciu menedżerów pakietów.
- Konfigurował sieć, logi systemowe oraz zadania automatyzacji.
- Tworzył proste skrypty w Bashu do automatyzacji pracy.
- Rozumiał podstawowe zagrożenia związane z bezpieczeństwem systemu

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla osób:

- Podstawowa znajomość systemów operacyjnych (np. Windows, macOS).
- Mile widziana umiejętność korzystania z wiersza poleceń (np. CMD, PowerShell).
- Wskazane posiadanie własnego laptopa z zainstalowanym Linuxem (lub wirtualną maszyną z Linuxem)

Przygotowanie uczestników

- Podstawowa znajomość systemów operacyjnych (np. Windows, macOS).
- Mile widziana umiejętność korzystania z wiersza poleceń (np. CMD, PowerShell).
- Wskazane posiadanie własnego laptopa z zainstalowanym Linuxem (lub wirtualną maszyną z Linuxem)

Szczegółowy program szkolenia

1. Praca w linii komend

- Czym jest shell/powłoka?
- Podstawowe komendy
- Wzorce w podstawowych komendach
- Zmienne środowiskowe

2. Edycja plików tekstowych

- Omówienie edytorów vi i nano
- Komendy do nawigacji i edycji
- Ustawienia domyślnego edytora

3. Przetwarzanie tekstu i wyrażenia regularne

- Strumienie, potoki i przekierowania
- Narzędzia do przetwarzania tekstu (grep, sed, awk)
- Wyrażenia regularne w przeszukiwaniu plików

4. Procesy w systemie Linux

- Tworzenie, monitorowanie i usuwanie procesów
- Uruchamianie procesów w tle i na pierwszym planie
- Zarządzanie priorytetami procesów

5. Zarządzanie plikami i katalogami

- Tworzenie, kopiowanie, przenoszenie, usuwanie plików i katalogów
- Wyszukiwanie plików według różnych kryteriów
- Kompresja i archiwizacja plików

6. Uprawnienia i bezpieczeństwo plików

- Kontrola dostępu – prawa i właściciele plików
- Specjalne tryby dostępu (SUID, SGID, Sticky Bit)
- Modyfikacja uprawnień (chmod, chown, chgrp)

7. Struktura systemu plików i montowanie dysków

- Filesystem Hierarchy Standard (FHS)
- Montowanie i odmontowywanie systemów plików
- Monitorowanie wolnej przestrzeni dyskowej

8. Zarządzanie użytkownikami i grupami

- Tworzenie, modyfikowanie i usuwanie użytkowników
- Pliki konfiguracyjne użytkowników (/etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group)
- Przełączanie się między użytkownikami

9. Menedżery pakietów i zarządzanie oprogramowaniem

- Instalacja, aktualizacja i usuwanie pakietów
- Wyszukiwanie i informacje o pakietach
- Menedżery pakietów (apt, yum, dnf)

10. Automatyzacja i zarządzanie zadaniami

- Mechanizmy automatyzacji (cron, anacron, at)
- Tworzenie zaplanowanych zadań

- Uprawnienia do usług automatyzacji
- 11. Konfiguracja sieci w Linuxie
 - Wyświetlanie i modyfikacja ustawień sieciowych
 - Konfiguracja adresacji IP
 - Diagnostyka połączeń sieciowych
- 12. Proces uruchamiania systemu
 - Boot loader i jego konfiguracja
 - Proces startu systemu i logi systemowe
 - Uruchamianie systemu z systemd
- 13. Obsługa logów systemowych
 - Konfiguracja i poziomy logowania
 - Rotacja logów
 - Przeglądanie logów za pomocą journalctl
- 14. Podstawy bezpieczeństwa systemu
 - Detekcja otwartych portów
 - Użycie sudo i ograniczanie dostępu
 - Monitorowanie aktywności użytkowników
- 15. Zarządzanie czasem i lokalizacją
 - Ustawienia strefy czasowej
 - Synchronizacja czasu z NTP
 - Konfiguracja ustawień locale
- 16. Tworzenie skryptów Bash
 - Tworzenie prostych skryptów
 - Zmienne, instrukcje warunkowe, pętle
 - Automatyzacja podstawowych zadań

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane będzie w formie:

- Prezentacji teoretycznych – wyjaśnienie kluczowych pojęć i mechanizmów systemu Linux.
- Ćwiczeń praktycznych – każdy temat będzie obejmował praktyczne zadania w terminalu.
- Dyskusji i sesji Q&A – możliwość zadawania pytań i omawiania problemów na bieżąco.
- Symulacji realnych scenariuszy – rozwiązywanie zadań administracyjnych na rzeczywistych przypadkach.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

- *Administracja sieciowym systemem operacyjnym Linux*

Pozostałe 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)*