

Administrator Linuksa (kod: K-ADMIN)

Opis i cel kursu

Kurs przeznaczony jest dla tych, którzy:

- chcieliby rozpocząć pracę jako administrator Linuksa,
- chcą poszerzyć swoją wiedzę o komputerach i sieciach TCP/IP,
- już pracują na stanowisku informatyka, ale chcą podwyższyć swoje kwalifikacje.

Wszystkie zajęcia prowadzone są przy komputerach i mają charakter warsztatowy, zgodnie z naszym mottem: *teorię też da się pokazać na praktycznym przykładzie.*

Program

1. Wstęp

- co to jest Linux - skąd się wziął, przegląd głównych dystrybucji
- najważniejsze polecenia
 - praca z plikami i katalogami - tworzenie, kopiowanie, przenoszenie, usuwanie itp.
 - operacje na tekście - przeglądanie, filtrowanie, wycinanie, zamiana
 - menedżer plików i edytor tekstu w konsoli
- lokalizacja plików binarnych, bibliotek, konfiguracji, logów, danych, dokumentacji itd.
- gdzie i jak szukać pomocy w systemie

2. Ogólne zasady działania systemu

- użytkownicy, grupy i prawa dostępu (podstawy)
- procesy

3. Powłoka jako środowisko pracy

- ułatwienia: historia, skróty klawiszowe, pierwszy plan i tło
- strumienie
- emulatory terminali - dostęp do powłoki lokalnie i zdalnie

4. Wyrażenia regularne

5. Edytor Vim

6. Proces uruchamiania systemu

- między sprzętem a OS-em: BIOS/UEFI, MBR, ESP
- bootloader GRUB - rola i konfiguracja
- jądro i jego parametry, initramdisk
- mechanizmy uruchamiania usług: init i inittab, upstart, systemd

7. Świadoma instalacja systemu

- wybór dystrybucji i przygotowanie nośnika startowego
- instalacja przykładowej dystrybucji w trybie eksperckim
- partycje: ile, jakie, kiedy, po co

8. Zarządzanie oprogramowaniem

- jak i skąd instalować programy
- systemy paczkowe - RPM i DEB
- repozytoria i praca z nimi (yum/dnf, narzędzia APT, zypper)
- manualna kompilacja - kiedy i jak
- podejście do instalacji i aktualizacji oprogramowania a bezpieczeństwo

9. Procesy

- zarys teorii z systemów operacyjnych
- monitorowanie systemu
- priorytety procesów (nice)
- statusy, sygnały, uruchamianie w tle
- system plików /proc

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-05-15 (Zdalnie)

2025-05-15 (Warszawa)

2025-06-07 (Zdalnie)

2025-06-07 (Warszawa)

2025-06-17 (Zdalnie)

2025-06-17 (Warszawa)

2025-09-20 (Online (English))

10. Biblioteki i komunikacja międzyprocesowa

- ładowanie bibliotek, śledzenie wykonywania procesów
- linkowanie statyczne i dynamiczne
- w jaki sposób mogą się komunikować działające programy
 - potoki i gniazda
 - połączenia sieciowe
 - inne (biblioteki, pamięć współdzielona, sygnały...)

11. Architektura systemu dla administratora

- system operacyjny a sprzęt
- jądro i jego moduły
- pliki urządzeń, katalog /dev
- mechanizm udev, katalog /sys

12. Ustawienia i konfiguracja systemu

- pliki konfiguracyjne
- ustawienia urządzeń i modułów
- mechanizm sysctl i parametry dostępne w /proc

13. System plików i zarządzanie przestrzenią dyskową

- struktura systemów plików ext2/3/4 od podszewki, i-węzły
- typy plików: zwykłe i specjalne (urządzenia, gniazda...)
- uprawnienia i atrybuty (rwx, suid/sgid/sticky bit) - rola i działanie
- partycjonowanie dysków z użyciem tablic partycji MBR i GPT
- najważniejsze cechy systemów plików ext3, ext4, xfs, btrfs i różnice między nimi
- zakładanie, dostrajanie i naprawa systemów plików
- montowanie systemów plików ręcznie i automatycznie
- Logical Volume Manager (LVM) - wprowadzenie

14. Wirtualizacja i konteneryzacja

- wstęp do zagadnień
- system linuksowy jako gość

15. Archiwizacja danych

- tworzenie archiwów z użyciem tar
- popularne formaty kompresji (gzip, bzip2, xz, cpio)
- sprawna praca ze skompresowanymi plikami, w tym logami

16. Wyszukiwanie plików

17. Automatyzacja pracy: skrypty powłoki

- podstawy składni, zmienne i przypisania
- podmiany, rozwinięcia, aliasy
- testy logiczne i warunki
- pętle i funkcje
- zmienne środowiskowe, konfiguracja powłoki
- wysyłanie maili z wiersza poleceń

18. Zarządzanie użytkownikami

- użytkownicy i grupy - dodawanie, usuwanie i konfiguracja kont
- mechanizm sudo

19. Dostosowywanie systemu

- język i ustawienia regionalne
- zegar, strefy czasowe, synchronizacja czasu z użyciem NTP

20. Środowisko graficzne

- protokół X: architektura
- składniki środowiska graficznego
- bezpieczna praca zdalna

21. Szyfrowanie danych i podpisy cyfrowe

- wstęp do kryptografii, pojęcie szyfru symetrycznego i niesymetrycznego
- szyfrowanie, deszyfrowanie, podpisywanie i weryfikacja podpisów

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-05-15 (Zdalnie)

2025-05-15 (Warszawa)

2025-06-07 (Zdalnie)

2025-06-07 (Warszawa)

2025-06-17 (Zdalnie)

2025-06-17 (Warszawa)

2025-09-20 (Online (English))

- program GnuPG w praktyce
- 22. **Podstawowe usługi systemowe**
 - monitorowanie zdarzeń w systemie: dmesg, syslog, journald
 - cron i at
 - system drukowania CUPS
 - synchronizacja czasu (NTP)
 - podstawy konfiguracji poczty, przekierowania i aliasy
- 23. **Sieci komputerowe - budowa i działanie**
 - stos TCP/IP i model ISO/OSI - wstęp teoretyczny
 - protokół IP w wersji 4 i 6, routing, ICMP
 - TCP i UDP
 - diagnostyka i inspekcja ruchu sieciowego
- 24. **Konfiguracja interfejsów sieciowych**
 - konfiguracja IP: automatyczna i manualna
 - starsza i nowsza rodzina poleceń do konfiguracji interfejsów
 - NetworkManager kontra ustawienia ad-hoc i pliki konfiguracyjne różnych dystrybucji
 - rozwiązywanie nazw, narzędzia DNS
 - diagnostyka i uzyskiwanie informacji
- 25. **DHCP i adresacja automatyczna**
 - działanie protokołu i usługi
 - adresacja automatyczna w sieciach IPv6
- 26. **Praca zdalna z użyciem SSH**
 - autoryzacja z użyciem kluczy i agent SSH
 - bezpieczne kopiowanie plików
 - tunelowanie protokołów sieciowych
- 27. **Bezpieczeństwo sieci - podstawy**
 - identyfikacja uruchomionych procesów i usług sieciowych
 - rekonesans - skanowanie sieci
 - firewall - zabezpieczanie hosta, NAT, port forwarding
 - iptables i firewalld - tradycyjne i nowe podejście do ustawień zapory
- 28. **Rozwiązywanie problemów - ćwiczenia praktyczne**
 - diagnozowanie błędów usług
 - rozwiązywanie problemów z uruchamianiem systemu

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-05-15 (Zdalnie)

2025-05-15 (Warszawa)

2025-06-07 (Zdalnie)

2025-06-07 (Warszawa)

2025-06-17 (Zdalnie)

2025-06-17 (Warszawa)

2025-09-20 (Online (English))

Przeznaczenie i wymagania

Od zapisujących się nie wymagamy żadnego doświadczenia z Linuksem, a jedynie ogólnego obeznania z obsługą komputera.

Certyfikaty

Uczestnicy kończą nasz kurs z kompletem wiadomości pozwalającym na rozpoczęcie pracy administratora sieci, gotowi do samodzielnego zdobywania doświadczenia. Po zakończeniu zajęć, wydajemy certyfikat ukończenia kursu ze szczegółową listą zdobytych umiejętności.

Program kursu jest również zgodny z wymaganiami certyfikacji Linux Professional Institute LPIC-1. Nasz kurs jest jedynym autoryzowanym kursem przygotowującym do tej certyfikacji, z polskimi materiałami.

Więcej informacji na temat dodatkowej możliwości zdania egzaminów LPI (w naszym ośrodku, w Warszawie) znajduje się na stronie kursu.