LPI 201 - Architektura i niskopoziomowa konfiguracja systemu Linux i sieci (kod: LPI-201 (autoryzowane))

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Opis i cel szkolenia

Szkolenie dla administratorów, którzy znają Linuksa na poziomie LPIC-1 i chcą zejść "poziom głębiej": do jądra, startu systemu, dysków i sieci.

Mierzymy wydajność serwera i szukamy wąskich gardeł, konfigurujemy i kompilujemy jądro, dostosowujemy uruchamianie systemu i naprawiamy system, który nie chce wystartować. Potem zarządzamy macierzami RAID, woluminami LVM i systemami plików, a na koniec diagnozujemy problemy z siecią. Pracujemy w konsoli.

Po szkoleniu:

- zmierzysz zużycie procesora, pamięci, dysków i sieci i wskażesz, co spowalnia serwer,
- skonfigurujesz, skompilujesz i zainstalujesz jądro, a modułami pozarządzasz w działającym systemie,
- dostosujesz start systemu w systemd i GRUB 2, a system, który się nie uruchamia, naprawisz w trybie ratunkowym,
- założysz i utrzymasz systemy plików ext4, XFS i Btrfs, zaszyfrujesz partycję i podłączysz dysk iSCSI,
- zbudujesz programowy RAID i woluminy LVM, łącznie ze zmianą rozmiaru i migawkami,
- rozwiążesz typowe problemy z konfiguracją sieci i przygotujesz się do egzaminu LPIC-2 201.

Program szkolenia odpowiada celom egzaminu **LPIC-2 201**. ALX jest autoryzowanym partnerem **Linux Professional Institute**. Certyfikat ***LPIC-2 Linux Engineer*** uzyskuje się po zdaniu dwóch egzaminów, 201 i 202 (do drugiego przygotowuje szkolenie LPI 202); warunkiem jest aktywny certyfikat LPIC-1. Egzamin zazwyczaj zdaje się online.

Szkolenie przyda się administratorom systemów Linux, inżynierom infrastruktury i wsparcia technicznego, DevOps i SRE, a także wszystkim, którzy potrzebują certyfikatu LPIC-2, np. w firmach partnerskich dostawców albo przy przetargach.

Czas trwania

4 dni

Program

1. Wydajność i planowanie zasobów
   - pomiar zużycia procesora, pamięci, dysków i sieci: top, htop, vmstat, iostat, iotop, sar, ss, lsof
   - szukanie wąskich gardeł i wiązanie objawów z przyczyną
   - przewidywanie potrzeb: monitorowanie, trendy, tempo wzrostu
   - rzut okiem na Icinga, Nagios, collectd i Cacti
2. Jądro Linuksa
   - budowa jądra, rodzaje obrazów, jądra stabilne i długoterminowe, łatki
   - konfiguracja, kompilacja i instalacja jądra i modułów
   - initramfs (dracut, mkinitramfs), DKMS
   - zarządzanie modułami w działającym systemie: modprobe, parametry i aliasy

   - sysctl, /proc, diagnostyka sprzętu: dmesg, lspci, lsusb
   - reguły udev
3. Uruchamianie i odzyskiwanie systemu
   - systemd: jednostki, cele (targets), nadpisywanie konfiguracji, systemd-delta
   - SysV init i poziomy uruchomienia w zakresie potrzebnym na starszych systemach
   - BIOS i UEFI, partycja systemowa EFI, efibootmgr, start z dysków NVMe
   - GRUB 2: konfiguracja, powłoka GRUB-a, instalacja programu rozruchowego
   - tryb ratunkowy i awaryjny, naprawa systemu po nieudanym starcie
   - SYSLINUX, ISOLINUX i start z sieci (PXE); rzut okiem na systemd-boot i U-Boot
4. Systemy plików
   - montowanie: /etc/fstab, UUID, jednostki mount i automount w systemd, swap
   - ext4 i XFS: zakładanie, strojenie, sprawdzanie i naprawa
   - Btrfs: podwoluminy i migawki; rzut okiem na ZFS
   - monitorowanie dysków: SMART
   - autofs, obrazy ISO, szyfrowanie partycji: dm-crypt i LUKS
5. Zaawansowana pamięć masowa
   - programowy RAID 0, 1 i 5: mdadm
   - LVM: woluminy fizyczne, grupy, woluminy logiczne, zmiana rozmiaru, migawki
   - dyski SSD i NVMe, TRIM, hdparm i sdparm
   - iSCSI od strony klienta; rzut okiem na sieci SAN
6. Konfiguracja sieci
   - interfejsy przewodowe i bezprzewodowe, IPv4 i IPv6: ip, iw
   - starsze narzędzia, które wciąż są na egzaminie: ifconfig, route, arp
   - routing, hosty z wieloma interfejsami
   - analiza ruchu i stanu połączeń: ss, tcpdump, nc, nmap
   - rozwiązywanie problemów z siecią: nazwy, trasy, logi, NetworkManager
7. Utrzymanie systemu
   - kompilacja i instalacja programów ze źródeł: configure, make, patch
   - kopie zapasowe: strategie, nośniki, tar, rsync, dd, weryfikacja i odtwarzanie
   - rzut okiem na sieciowe systemy kopii: Bacula, Bareos, BackupPC
   - powiadamianie użytkowników: /etc/motd, /etc/issue, wall, shutdown

Dla grup na zamówienie możemy rozłożyć akcenty inaczej, np. więcej czasu poświęcić diagnostyce wydajności, odzyskiwaniu systemu albo pamięci masowej, i dopasować przykłady do dystrybucji używanej w firmie (Red Hat, Ubuntu, Debian, SUSE).

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie jest przeznaczone przede wszystkim dla:
- administratorów systemów Linux, którzy chcą lepiej rozumieć jądro, start systemu, dyski i sieć,
- inżynierów infrastruktury, wsparcia technicznego, DevOps i SRE,
- osób przygotowujących się do certyfikacji LPIC-2.

Od uczestników oczekujemy swobody w podstawowej administracji Linuksem, mniej więcej na poziomie LPIC-1: praca w wierszu poleceń, użytkownicy i uprawnienia, pakiety, usługi systemowe i podstawowa konfiguracja sieci. Taką wiedzę można zdobyć w pracy albo na szkoleniach LPI 101 i LPI 102.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

— Warszawa – ul. Jasna 14/16A
— Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
— Kraków – ul. św. Filipa 23
— Warsaw (English) – Jasna 14/16A
— Online (English) – your home, office or wherever you want
— na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Cena szkolenia

3690 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

— autorskie materiały szkoleniowe,
— indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
— certyfikaty ukończenia szkolenia,
— drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
— możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.