

Szkolenie: The Linux Foundation  
LFS462 Open Source Virtualization

FORMA SZKOLENIA

MATERIAŁY SZKOLENIOWE

CENA

CZAS TRWANIA

\* (+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

## DOSTĘPNE TERMINY

2021-04-19 | 4 dni | Virtual Classroom

2021-04-19 | 4 dni | Wirtualna sala

2021-05-17 | 4 dni | Virtual Classroom

2021-05-17 | 4 dni | Wirtualna sala

## Cel szkolenia:

Kurs **LFS462 Open Source Virtualization** porusza tematykę KVM (Kernel-based Virtual Machine) i XEN, najpopularniejszych nadzorców wirtualizacji w ekosystemie open source oraz wdrażania i wykorzystania kontenerów. Kurs ten, opracowany przez ekspertów w dziedzinie wirtualizacji, dostarcza techniczną wiedzę będącą podstawą do zrozumienia elementów niezbędnych do budowy i zarządzania nowoczesną, zwirtualizowaną infrastrukturą IT.

Kurs skupia się na typowych problemach spotykanych w przedsiębiorstwach. Wykłady są pełne przykładów zarówno wykorzystania technologii KVM, Xen i kontenerów w firmowych środowiskach jak i praktycznych laboratoriach, które pozwalają uczestnikom poznać rzeczywiste, typowe problemy z wirtualizacją i sposoby na ich rozwiązanie.

Pod koniec szkolenia, uczestnicy będą posiadać niezbędne umiejętności, aby:

- Zrozumieć rolę odgrywaną przez KVM i XEN w ekosystemie wirtualizacji
- Potrafić stworzyć wydajną, wirtualną infrastrukturę IT za pomocą KVM i innych komponentów

Kurs zaprojektowany jest z myślą o wielu dystrybucjach systemu Linux, więc zawarte w nim rozwiązania będą mogły być stosowane niezależnie od dystrybucji.

## Plan szkolenia:

- Wprowadzenie

- Linux Foundation
- Linux Foundation Training
- Linux Foundation Certifications
- Laboratoria – ćwiczenia, rozwiązania i zasoby
- Szczegóły dystrybucji
- Laboratoria
- Przegląd wirtualizacji
  - Terminologia w wirtualizacji
  - Gospodarz a Gość
  - Monitor Maszyny Wirtualnej (VMM, hipernadzorca)
  - Emulacja
  - Wirtualizacja sprzętowa a systemowa
  - Typy hipernadzorców
  - Tłumaczenie i przechowywanie instrukcji
  - Parawirtualizacja
  - Plik obrazu maszyny wirtualnej
  - Kontenery linuxowe
  - Hipernadzorca XEN
  - Porównanie
  - Laboratoria
- Szybki start z KVM
  - Weryfikacja jądra pod kątem obsługi KVM
  - Weryfikacja sprzętu pod kątem obsługi KVM
  - Uzyskiwanie i instalacja KVM i QEMU
  - Budowanie aktualnego QEMU
  - Narzędzie qemu-img i wirtualne dyski
  - Narzędzie virt-install
  - Wstrzymywanie i wznowianie Gościa
  - Zarządzanie maszynami za pomocą GUI
  - Monitor QEMU
  - Wiersz poleceń QEMU
  - Laboratoria
- Architektura KVM i jej związek z Linuxem
  - Zwięzła historia KVM
  - Zarządzanie KVM poleceniami linuxowymi
  - Uzyskiwanie KVM

- Laboratoria
- KVM z użyciem QEMU
  - Czym jest QEMU?
  - KVM z użyciem QEMU
  - Polecenia maszyny
  - Uruchamianie sieci gościa
  - Dumping Network Traffic with QEMU
  - Komunikacja gość-host z virtio
  - Śledzenie zdarzeń QEMU
  - Zarządzanie magazynem danych QEMU
  - Zarządzanie wirtualną pamięcią z libguestfs
  - Używanie fizycznej przestrzeni dyskowej hosta
  - Używanie fizycznej sieci hosta
  - Grafika
  - BIOS
  - USB Pass-through
  - Laboratoria
- libvirt
  - libvirt
  - Architektura
  - Kontrola dostępu libvirt
  - virsh
  - virt-manager
  - libvirt XML
  - Open vSwitch
  - Laboratoria
- Obsługa sprzętu
  - Przydzielanie urządzeń
  - I/O Provisioning
  - Laboratoria
- Optymalizacja wydajności
  - Sprawdzanie wydajności
  - netperf
  - fio
  - Testowanie pamięci narzędziem Stream
  - SPECVirt Tuning

- Laboratoria
- Bezpieczeństwo w KVM
  - Bezpieczeństwo w KVM
  - Przegląd – Kontrola dostępu libvirt
  - Bezpieczeństwo hosta
  - libvirt-sandbox
  - sVirt
  - Aktualizacje bezpieczeństwa
  - Laboratoria
- Architektura hipernadzorcy XEN
  - Typy domen
  - Wybór zestawu narzędzi (toolstack)
  - Tryby wirtualizacji
  - Laboratoria
- Instalacja i konfiguracja Xen
  - Przygotowanie hosta
  - Pobieranie oprogramowania
  - Weryfikacja dom0
  - Wybór zestawu narzędzi (toolstack)
  - Instalacja domU
  - Stała konfiguracja XEN
  - Połączenia do domU
  - Laboratoria
- Administracja domenami XEN
  - Debugowanie XEN
  - Kopia zapasowa i przywracanie
  - Migracja „na żywo”
  - Funkcjonalności NUMA
  - PCI Pass-through
  - USB Pass-through
  - Rozwiązywanie problemów
  - Laboratoria
- Wydajność i optymalizacja XEN
  - Wykorzystanie zasobów domeny
  - Opcje Xen Scheduler
  - Testowanie wydajności I/O

- Opcje bootowania dla dom0
- Laboratoria
- Bezpieczeństwo w XEN
  - Uwagi dotyczące typu domeny
  - Moduły bezpieczeństwa XEN (Xen Security Modules)
  - FLASK
  - Virtual Trusted Platform Module
  - pvgrub
  - Bezpieczeństwo sieci
  - Laboratoria
- Praca z kontenerami w Linuxie
  - Podstawy kontenerów
  - OCI
  - Kubernetes
  - CRI-O
  - Rocket
  - Docker
  - hipernadzorca kontenerów LXD
  - Narzędzia wiersza poleceń lxc
  - Laboratoria

## Wymagania:

Kurs przeznaczony jest dla profesjonalistów IT zainteresowanych budową pewnej, wydajnej i otwartej infrastruktury wirtualizacyjnej z KVM. Uczestnicy powinni posiadać umiejętności omawiane w podstawowych kursach **Linux Foundation System Administration** oraz biegle poruszać się w wierszu poleceń, stosować skrypty powłoki oraz edytować pliki tekstowe.

## Poziom trudności



## Certyfikaty:

Uczestnicy otrzymają **certyfikat** podpisany przez **The Linux Foundation**.

## Prowadzący:

Certyfikowany trener The Linux Foundation.