

Szkolenie: Compendium CE Enterprise Linux High Availability Clustering



DOSTĘPNE TERMINY

2025-05-13 | 4 dni | Kraków / Wirtualna sala
2025-06-10 | 4 dni | Warszawa / Wirtualna sala

Cel szkolenia:

Kurs Enterprise Linux High Availability Clustering to kompleksowy program szkoleniowy skupiający się na dwóch kluczowych obszarach: klastrach high availability (HA) Linuksa oraz administracji pamięci masowej HA. Pamięć masowa jest integralną częścią wielu klastrów HA, dlatego kurs obejmuje wykorzystanie technologii pamięci masowej w klastrach, umożliwiając konfiguracje active/active.

W ramach licznych, szczegółowych ćwiczeń laboratoryjnych każdy student złoży realistyczny, trzywęzłowy klaster Linuksa, stosując się do najlepszych praktyk. Każdy węzeł będzie posiadał trzy interfejsy sieciowe, a klaster każdego studenta będzie miał własną dedykowaną sieć VLAN.

Środowisko szkoleniowe jest wyposażone w macierz pamięci masowej udostępniającą współdzielone jednostki logiczne LUN pomiędzy węzłami. Dzięki temu studenci będą mogli wykonywać zadania zbliżone do rzeczywistych warunków, w tym: multipathing, redundantną komunikację pierścieniową, klaster „last man standing” oraz scenariusze z pamięcią masową współdzieloną. Tematyka kursu obejmuje: architekturę i projektowanie klastrów, Pacemaker, Corosync, fencing, zaawansowane zarządzanie zasobami, multipathing, Cluster LVM i Global File System v2.

Plan szkolenia:

- INTRODUCTION TO CLUSTERING AND STORAGE MANAGEMENT
 - Clustering Introduction
 - Cluster Building Blocks
 - Shared Storage
 - Hardware and Software Requirements
 - Network Considerations
 - Split Brain Prevention with Fencing
 - HA Components
 - Clustered Resources
 - Configuration Tools
 - Red Hat Cluster Stack Roadmap

- Running Commands on Multiple Systems
- COROSYNC AND QUORUM MANAGEMENT
 - Vocabulary
 - Network Topology
 - Ethernet Bonding
 - Communication Methods
 - IPv6 Considerations
 - Cluster Node Preparation
 - Enable and Configure pcsd
 - PCS PCSD
 - Cluster Quorum
 - Advanced Quorum Techniques
 - Corosync
 - Corosync - Redundant Ring Protocol (RRP)
 - Corosync Security
 - Joining and Leaving the Cluster
 - Quorum Administration
 - Upgrading
- STONITH AND FENCING
 - Fencing Introduction
 - Node Level Fencing
 - Node Fencing: External
 - Node Fencing: Internal
 - Node Fencing: Pseudo
 - Resource Level Fencing
 - Fencing Architecture
 - STONITH Subsystem
 - Fencing Agents
 - Fencing Agents listing
 - STONITH Resources
 - Working With stonith_admin
 - Manual Fencing
 - Best Practices
- PACEMAKER CLUSTER RESOURCE MANAGER
 - Cluster Architecture Revisited
 - Pacemaker Architecture

- Pacemaker Cluster Information Base (CIB)
- Resource Management Overview
- Component Relationships
- Resource Agents
- Types of Resources
- Resource Naming Conventions
- Resource Specific Parameters/Options
- Resource Meta Parameters/Options
- Resource Agent Operations
- Discover Resource Agents
- Available Resource Agents
- Resource Spotlight: IPAddr2
- Add a Primitive Resource
- Resource Group Management
- Resource Group Example
- Resource Actions: Monitoring
- Resource Administration
- PCS vs. CRM_*
- ADVANCED RESOURCE CONFIGURATION
 - Resource Placement Basics
 - Resource Ordering
 - Location Constraints
 - Relocating Resources
 - Relocation on Failure
 - Resource Standard: Clones & Multi-State
 - Resource Operations
 - Troubleshooting
 - Cluster Maintenance
- STORAGE TECHNOLOGIES
 - Remote Storage Overview
 - Remote Filesystem Protocols
 - Remote Block Device Protocols
 - Distributed Lock Manager
 - dlm_control & dlm_tool
 - Block Devices and the Device Mapper
 - Managing Loopback Devices

- ISCSI
 - iSCSI Architecture
 - iSCSI Target Implementations
 - iSCSI Target Node Preparation & targetcli
 - iSCSI Target Administration
 - iSCSI Target Defining Storage Objects
 - iSCSI Target LUN Administration
 - iSCSI Target Network Portal Configuration
 - iSCSI Target Security
 - iSCSI Target Examples
 - Open-iSCSI Initiator Implementation
 - iSCSI Initiator Discovery
 - iSCSI Initiator Node Administration
 - Mounting iSCSI Targets at Boot
 - iSCSI Multipathing Considerations
- KERNEL DEVICE MANAGEMENT
 - Managing Linux Device Files
 - Kernel Hardware Info - /sys/
 - /sys/ Structure
 - udev
 - I/O Elevators
- DEVICE MAPPER AND MULTIPATHING
 - SAN Multipathing
 - Multipath Configuration
 - Multipathing Best Practices
- ADVANCED LVM & CLUSTER LVM
 - Logical Volume Management
 - Implementing LVM
 - Creating Logical Volumes
 - Activating LVM VGs
 - Exporting and Importing a VG
 - Examining LVM Components
 - Changing LVM Components
 - Advanced LVM Overview
 - Advanced LVM: Components & Object Tags
 - Advanced LVM: Automated Storage Tiering

- Advanced LVM: Thin Provisioning
- Advanced LVM: Striping & Mirroring
- Advanced LVM: RAID Volumes
- cLVM
- GLOBAL FILE SYSTEM (GFS) 2
 - GFS2 Overview
 - GFS2 Capabilities
 - GFS2 Theory of Operation
 - GFS2 Configuration Prerequisites
 - Setting Up Cluster LVM
 - GFS2 Filesystem Creation & Mounting
 - GFS2 Filesystem Management
 - GFS2 Fencing Requirement

Wymagania:

Kurs wymaga zaawansowanej wiedzy z zakresu administracji systemów Linux. Tego rodzaju umiejętności są zdobywane podczas kursów **Enterprise Linux System Administration** oraz **Linux Fundamentals**

Poziom trudności



Certyfikaty:

Każdy uczestnik otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia wystawiony przez Compendium CE.

Prowadzący:

Trener Compendium CE posiadający akredytację trenerską wiodących producentów (m.in. SUSE i The Linux Foundation)