



Linux-HA-Cluster mit Pacemaker und OpenAIS|Corosync (S1386)

Überblick

Beschreibung

Professionelle Cluster-Einrichtung und -Administration mit dem aktuellen und im Open-Source-Umfeld marktführenden Clusterstack: OpenAIS/Corosync und Pacemaker

Termin	freie Plätze	Tage	Preis in Euro zzgl. MwSt.
08.10.-12.10.2012	>3	5	2.380,00 

Bitte beachten Sie die aktuellen Termine und Preise auf unserer Webseite.

Details

Seminar-Ziel

Nach Abschluss des Seminars sind die Teilnehmer in der Lage, aktuelle OpenAIS|Corosync / Pacemaker - Cluster einzurichten und effizient zu administrieren. Sie kennen die wichtigsten Verfahren zur Sicherstellung der Hochverfügbarkeit von Diensten und Speichermedien auf Netzwerkebene anhand eines aktuellen OpenAIS|Corosync/Pacemaker-Clusters in Verbindung mit Distributed Replicated Block Devices (DRBD, dem "Netzwerk-Raid"), sowie dem neuen "Clustered Logical Volume Manager" CLVM. Ebenso werden etliche Prozeduren zur Einrichtung eines Shared Storage mit Clusterdateisystemen vorgestellt, auf dessen Basis z.B. virtuelle XEN- und KVM - Gäste gehostet und als Live-migrierbare Ressourcen im Cluster verwaltet werden.

Wer sollte teilnehmen

Administratoren und Systembetreuer, die aktuelle OpenAIS|Corosync / Pacemaker - Cluster einrichten und professionell administrieren möchten. Gute Vorkenntnisse in den Bereichen "Linux-System- und Netzwerk-Administration" sollten vorhanden sein.

Inhalt

- **Einführung ins Clustering**
 - HA- (High Availability), Load-Balancing- und High Performance Computing (HPC) - Cluster
 - 2-Node Active/Passive - (Hot-) Failover-Cluster
 - 2-Node Active/Active-Cluster
 - N-Node Cluster
 - Split-Brain, Fencing und Stonith
 - Cluster-Quorum
 - Shared-all-/Shared-nothing-Cluster
 - Ressource-Agents: LSB vs. OCF
- **High Availability (HA) - Cluster-Basics**
 - Konzeptionelle Cluster-Übersicht
 - Das technische (Schichten-)Modell von Heartbeat, OpenAIS / Corosync und Pacemaker
 - Cluster-Kommunikation am konkreten Fall-Beispiel
- **Clustersoftware**
 - Geschichtliche Entwicklung
 - Cluster-Messaging: Heartbeat, OpenAIS/Corosync
 - Das Cluster-Brain: Pacemaker
 - Upgrade der Cluster-Software und einzelner Applikationen
- **Cluster-Setup**
 - Zeitsynchro: NTPD in realen und virtuellen Cluster-Nodes
 - Setup der Cluster-Kommunikation: OpenAIS/Corosync
 - Wichtige Konfigurationsdirektiven
 - Stolpersteine und Debugging
- **Cluster-Administration und Tools**
 - Cluster-Constraints: Scores, Stickiness, Rules, (Co)-Locations und Orderings
 - Konfigurations-Layout der Cluster-Datenbank (CIB)
 - Die CIB-Files
 - Die crm-Shell
 - cibadmin und crm_* Kommandozeilen-Tools
 - GUI's: Pacemaker-(crm-)GUI, HAWK, DRBD MC
- **Management von Cluster-Ressourcen**
 - Integration von Ressourcen
 - Setzen von (Co-) Location-Constraints und Orderings
 - Failover-Simulationen
 - CIB-Testsimulationen in der Sandbox mit crm_shadow
 - CIB-Templating

Buchungsalternativen

Firmenschulung

Inhouse-Schulung mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin. Preis auf Anfrage.

Individualschulung

Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin. Preis auf Anfrage.

Enthaltene Leistungen

Schulungsunterlagen
Teilnahmezertifikat
Frühstück und Mittagessen
Getränke, Obst und Snacks

Organisation

Teilnehmerzahl

min. 1, max. 8 Personen *** Der Kurs findet garantiert statt! ***

Seminarzeiten

1. Tag 10:00-17:00h, Folgetag(e)
09:00-16:00h

Ort der Schulung

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

Haben Sie Fragen?

Gerne beraten wir Sie persönlich per Mail oder Telefon.

- info@gfu.net
- Infoline 0221 82 80 90



- Ressourcen und Constraints verwalten, Integritätsprüfung der CIB
- Einfache Ressourcen-Integration am Beispiel von Apache als LSB und OCF- Ressource Agent
- Migration-Threshold und Failure-Timeout
- Hot-Standby - Services mit Clonesets
- Überwachung der Node-Konnektivität mit ping-/pingd-Ressourcen
- Failover einer einfachen Samba-3-Ressource
- **Ausfallsichere Shared-Nothing Cluster mit DRBD**
 - Einsatzmöglichkeiten von DRBD
 - Die DRBD-Funktionalität im Detail
 - DRBD-Modi, Rollen und Replikations-Varianten
- **DRBD-Primary/Secondary-Setup und Cluster-Integration**
 - drbd-overview und /proc/drbd im Detail
 - Manueller DRBD-Failover-Funktionstest (Master/Slave - Primary/ Secondary)
 - Konfiguration der DRBD-Master/Slave-(Multistate-) Ressource im Cluster
 - Exkurs: DRBD on top of LVM - Backup des Secondary per Snapshot
 - Exkurs: LVM on Top of DRBD (Master/Slave)
- **DRBD-Dual-Primary-Setup und Cluster-Integration**
 - DRBD-Split-Brain-Recovery
 - Cluster-Dateisysteme und Locking-Mechanismen
 - DRBD Dual Primary mit OCFS2 und GFS2
 - Setup eines hochverfügbaren Samba/OpenLDAP-Clusters mit DRBD-Dual Primary und Cluster-FS
 - CLVM (Clustered Logical Volume Manager)
 - Three - Node DRBD für Disaster Recovery
 - DRBD-Online-Device-Verification und Replication Traffic Integrity Checking
- **iSCSI im Cluster**
 - iSCSI-Basics
 - iSCSI-Ressourcen im Cluster (DRBD als Primary/Secondary) - iSCSITarget
 - Einrichtung des iSCSI-Initiators
 - iSCSI-Target als Hot Failover mit DRBD im Dual-Primary
- **Node-Fencing mit (Soft-) STONITH und/oder Watchdog**
 - Stonith-Setup
 - Exkurs: Passwortlose ssh-Key-Autorisierung
 - Cluster-Integration der external/ssh-Stonith-Ressourcen
 - Watchdog
 - SBD - Stonith per Split-Brain-Detector
- **Debugging im Cluster**
- **Virtualisierung im Cluster**
 - Virtualisierungskonzepte- und Techniken
 - XEN
 - Xen-Terminologie und Setup
 - Installieren einer Xen-DomU
 - Live-Migration von Xen-DomUs
 - Exkurs: Snapshots/Backups für Xen-DomUs und Blockdevice-Formate
 - Monitoring von Xen-DomUs im Cluster
 - XEN 4- The road ahead: Remus
 - KVM/qemu
 - KVM-Setup
 - KVM-Gast manuell erzeugen
 - KVM Live-Migration
 - Backup/Snapshots von KVM-Gästen
- **Backup und Disaster Recovery**
 - Bedarfs- Analyse und Umsetzung
 - Kategorie 1: Backup und Recover des reinen Datenstorages
 - Kategorie 2: Backup und Recover des Systems
 - Kategorie 3: Backup und Recover von virtuellen Maschinen