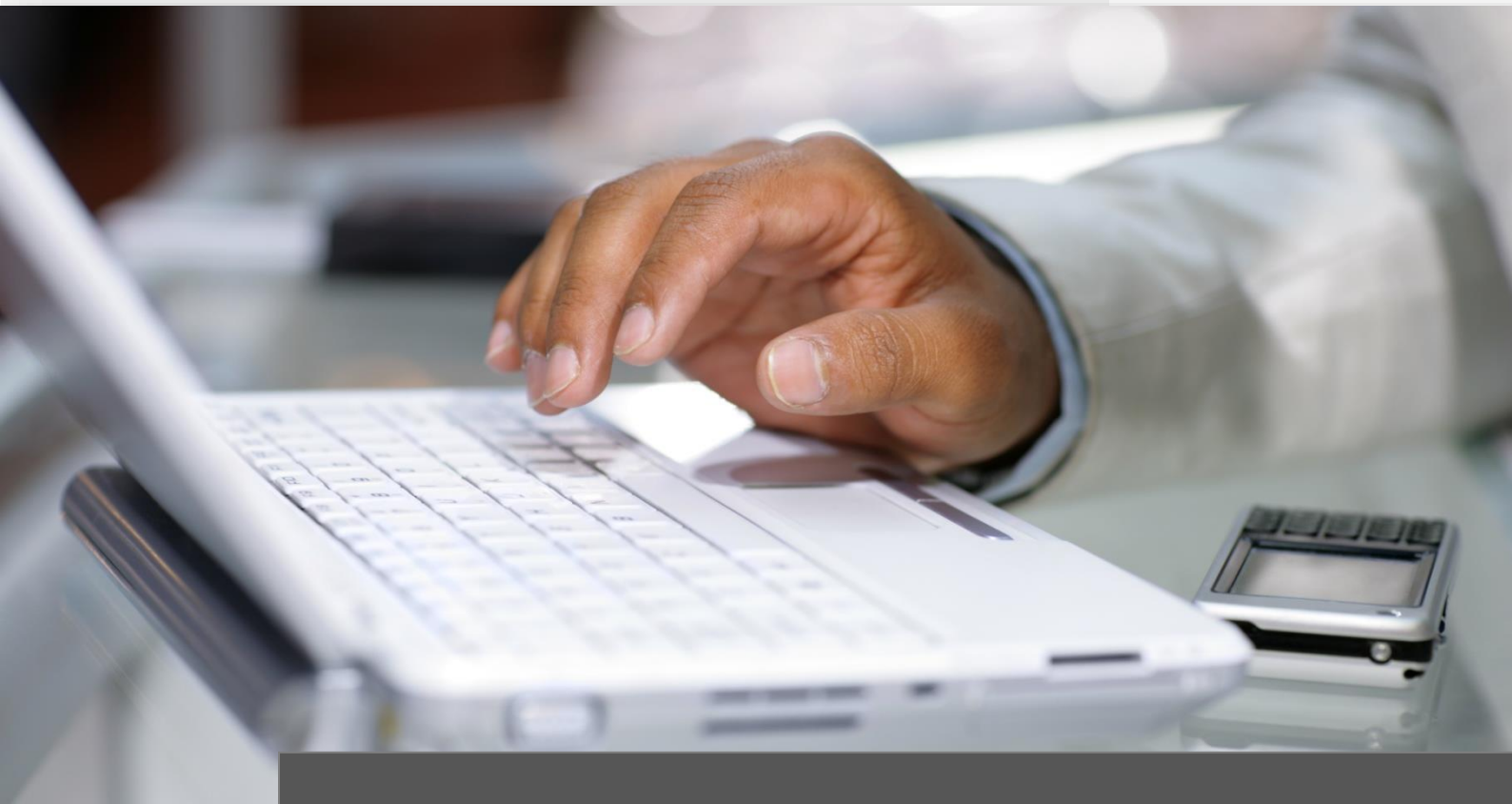


LPIC-1 (101) | Linux Grundlagen der Administration

Online-Training | Linux Examen 101



Ausbildungsinhalte

Technische Trainings | Linux

LPIC-1 (101) | Linux Grundlagen der Administration

Das Linux-Examen 101 ist das erste von zwei Examen, mit deren bestehen Sie den Titel *Linux Professional Institute (LPI): LPIC-1 | Junior Level Administration* erlangen.

Ausbildungspfad | Linux Professional Institute (LPI): LPIC-1 | Junior Level Administration

Mit einer Zertifizierung zum *Linux Professional Institute (LPI): LPIC-1 | Junior Level Administration* dokumentieren Sie gute grundlegende Kenntnisse im Umgang mit dem Betriebssystem Linux.

Online-Training	Dauer	Examen
LPIC-1 (101) Linux Grundlagen der Administration	20 UE	L101

Linux wird im Allgemeinen vorgestellt und detailliert erläutert. Sie werden in das Betriebssystem, die Shell und die wichtigsten Kommandozeilenwerkzeuge eingeführt und vertiefen Ihre gewonnenen Kenntnisse mit vielen praktischen Beispielen.

Unterrichtseinheit	UE 01	L101
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vorstellung UNIX/Linux ✓ LPIC-Informationen ✓ Vorstellung der Einheit ✓ Kleine Historie von Shells Bsh Bash Ksh Csh/tcsh Zsh ✓ Editierbare Shells 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Builtin- und externe Kommandos ls cd rm touch time pwd su history ✓ Konfigurationsdateien der Shell ✓ Tastenkürzel in der editierbaren Shell ✓ Einführung in Umgebungsvariablen \$HOME PATH 	

Unterrichtseinheit	UE 02	L101
<p>Streams, Redirection and Piping</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Streamtypen: STDIN, STDOUT, STDERR ✓ Dateiumleitungen ✓ Eingabe- und ausgabeorientierte Kommandos ✓ Piping tee xargs Einführung in find4 <p>Textprocessing</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ cat ✓ tac 	<p>Felder verbinden mit join oder paste</p> <p>Dateien trennen mit split</p> <p>File transformation commands</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Expand, unexpand ✓ od ✓ sort ✓ tr ✓ uniq 	

Unterrichtseinheit	UE 03	L101
<p>Kurzeinführung in vi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kommandozeilen- und Editiermodus ✓ Im vi bewegen ✓ Grundlegende Kommandos ✓ Grundlegende Befehle zur Eingabe <p>Das Programm vimtutor</p> <p>Befehle which und whereis</p> <p>Befehle nl und fmt</p>	<p>Schnelleinführung in reguläre Ausdrücke</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Besonderheiten in Shell, grep, sed <p>Einführung in Dateirechte</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ umask ✓ chmod ✓ Oktaler Zugriffsmodus ✓ Dateitypen und -endungen 	

Unterrichtseinheit	UE 04	L101
<p>ls-Befehl: weitere Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausgabe von ls -l <p>Befehle cp, mv und rm</p> <p>Dateisystem: Rechte (Wiederholung)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ oktale Schreibweise <p>Sonderbits im Dateisystem: SetUID, SetGUID, Sticky Bit</p> <p>Owner, primäre Gruppe und alle anderen</p> <p>Datei-Zeitstempel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mtime ✓ ctime ✓ atime 	<p>Befehl stat</p> <p>Befehl touch</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Optionen für touch <p>Symbolische Verknüpfungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Befehl ln -s ✓ Rechte bei symlinks ✓ Verwendungsbeispiele <p>Wiederholung Subshell und Beispiel</p>	

Unterrichtseinheit	UE 05	L101
<p>Weiterführung Dateisystem</p> <p>Verzeichnisse unter</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ physikalische Verzeichnisse wie / bin, / root, / etc, / boot ✓ virtuelle Verzeichnisse / proc und / sys: Fenster zum Kernel ✓ Mountpoints /mnt und /media ✓ Verzeichnis /dev ✓ Bedeutung des ersten Zeichens der Rechtenmaske: Blockdateien, Character-Files, Verzeichnisse, reguläre Dateien, Symlinks 	<p>Dateisysteme unter Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kurzvorstellung ext2, ext3, ReiserFS ✓ Tool mkfs ✓ Tool tune2fs ✓ Tool fdisk <p>Bezeichnungen von Devices unter Linux am Beispiel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ /dev/hda, /dev/sda <p>Primäre und erweiterte Partitionen</p> <p>Mountpoints</p> <p>Dateisystem Superblock</p>	

Unterrichtseinheit	UE 06	L101
<p>Verzeichnisse unter /</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ /etc ✓ issue ✓ motd ✓ securetty ✓ nologin <p>Einblick in /boot und initrd</p> <p>Interaktive und Login Shells</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ bash.bashrc und profile aus /etc ✓ .bashrc und .profile in Home 	<p>Unterschied zwischen su und sudo</p> <p>Befehl whoami</p> <p>Der systemctl Befehl</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ /proc/sys und das Setzen von Kernel-Schaltern ✓ systemctl Befehl ✓ Konfigurationsdatei /etc/sysctl.conf <p>Kernel und Dateisystem</p>	

Unterrichtseinheit	UE 07	L101
<p>Dateisystem und inodes</p> <p>symbolische versus Hardlinks</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Partitions- und Gerätegrenzen <p>ls -rtli</p> <p>Zusammenhang inode und Blöcke</p> <p>Ableitungen für Dateirechte: Wann darf ich</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ eine Datei löschen ✓ sie schreiben <p>Lesen, Schreiben, Ausführen auf Ordnern</p>	<p>Wartungstools für Dateisysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mke2fs ✓ tune2fs ✓ debugfs <p>Manipulation des Dateisystem-Superblocks</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mount-count ✓ Status "clean" des Dateisystems <p>weitere Optionen von tune2fs</p>	

Unterrichtseinheit		UE 08	L101
Erweiterter Umgang auf der Shell ✓ Umgebungsvariablen ✓ Der export-Befehl ✓ Gültigkeitsbereiche von Variablen in Shell und Subshell ✓ Variablen in Skripten ✓ Überschreiben von Variablen ✓ Bedeutung der runden Klammern ✓ Shell-Evaluation mit {} ✓ Rechnen mit der Shell	Shell und Rechte ✓ Das test-Kommando ✓ /usr/bin/[Einführung in Skripting ✓ if und fi ✓ case und esac ✓ Sondervariablen: \$0, \$1, \$?, \$* Erstes einfaches Skript		

Unterrichtseinheit		UE 09	L101
Der init-Prozess ✓ Runlevel ✓ Runlevel wechseln ✓ Init-Befehl ✓ Shutdown ✓ Befehl runlevel initV gegen startup	Startskripten Verzeichnisse rc0 – rc6 Dynamische Startlinks Initinfo chkconfig		

Unterrichtseinheit		UE 10	L101
Prozesse ✓ Der ps-Befehl ✓ Parameter: Prozesse aller Benutzer anzeigen, Prozessbaum ✓ pstree ✓ Ausgaben des ps-Befehls ✓ Forking ✓ Der nice-Wert ✓ Priorität von Prozessen	✓ Interaktives Tool top ▪ Kommandozeilenargumente ▪ Interaktive Befehle ✓ Prozesse und jobs ✓ Der job Befehl ✓ Job-IDs ✓ Der kill-Befehl ✓ Signale: SIGTERM, SIGKILL ✓ Prozesse und /proc		

Unterrichtseinheit		UE 11	L101
Hardwarekonfiguration unter Linux ✓ Festplatten und devices ✓ ISA-Geräte ✓ PCI-Geräte ✓ lspci ✓ USB-Geräte	✓ Zusammenhang mit /proc ✓ BIOS und Startprozesse ✓ Mounten von Geräten ✓ Mount-Befehl ✓ /etc/fstab ✓ /etc/mtab		

Unterrichtseinheit		UE 12	L101
Quota ✓ Was sind Quotas? ✓ Exkurs: mini-howtows ✓ Quota und Partitionen/Dateisysteme ✓ Quota und Kernel ✓ Quota und /etc/fstab ✓ Usrquota und grpquota ✓ Quota als Startdienst: chkconfig ✓ Befehle edquota, repquota, quotacheck, quotaon	Suche im Dateisystem ✓ Whereis ✓ Which ✓ Locate und Einrichtung von locate (updatedb) ✓ Sicherheitsbedenken bei locate, Alternative slocate ✓ Erste Einführung in find		

Unterrichtseinheit		UE 13	L101
Geräte ein- und aushängen ✓ Der mount-Befehl ✓ Mount auf der Konsole ✓ Mountpoints ✓ Mount und Dateisysteme ✓ automounting ✓ Die /etc/fstab ✓ Die /etc/mtab	✓ Mount-Optionen: ▪ readwrite ▪ auto/noauto ▪ user/users ✓ Remounting ✓ Befehle chmod, chgrp und chown		

Unterrichtseinheit	UE 14	L101
<p>Das find-Kommando</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grundlegender Aufbau von find ✓ Das Startkriterium: Pfade ✓ find-Aktionen: print, exec, ok ✓ Suchkriterien: <ul style="list-style-type: none"> ▪ -name ▪ .type ▪ -inum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kombination von Suchkriterien mittels -and und -or ✓ Aktionen auf dem find-cache ausführen: {} <p>Das xargs-Kommando</p> <p>Das tar Kommando</p>	

Unterrichtseinheit	UE 15	L101
<p>Einführung in reguläre Ausdrücke</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Metazeichen ✓ Zeichenklassen ✓ Anwendung auf der Shell <p>Einführung in grep</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Optionen von grep ✓ Texte durchsuchen mit grep 	<p>Einführung in sed</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Arbeiten mit Streams ✓ Reguläre Ausdrücke in sed ✓ Der Suchmodus ✓ Der Ersetzungsmodus <p>Einführung in (g)awk</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Awk als Parser von Feldern ✓ Reguläre Ausdrücke in awk 	

Unterrichtseinheit	UE 16	L101
<p>X Server</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ XFree86 ✓ XOrg ✓ Der Befehl Xorg ✓ Display- und Windowmanager ✓ Dateien windowmanager und displaymanager ✓ Konfigurationsmöglichkeiten für den Desktop ✓ X-Prozess finden ✓ Befehl telinit 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Befehl startx ✓ Displaymanager und Permissions <ul style="list-style-type: none"> ▪ Login als root ▪ Wer darf über den XServer das System herunterfahren ✓ Konsole F7 ✓ Vorkonfigurationen bei der Installation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Treibererkennung 	

Unterrichtseinheit	UE 17	L101
<p>Benutzer und Gruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Datei /etc/passwd: Aufbau ✓ Benutzernamen und UIDs ✓ Anlegen von Benutzern: useradd ✓ Anlegen von Benutzern mit Home-Verzeichnis ✓ /etc/skel ✓ Die Datei login.defs ✓ Passwörter für Benutzer 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aufbau der /etc/shadow ✓ Der Befehl chage ✓ Szenario: Was passiert, wenn ein Benutzer seine UID verliert? ✓ Befehl usermod ✓ Befehl userdel ✓ Der passwd Befehl ✓ Nach verwaisten Benutzern suchen mit find 	

Unterrichtseinheit	UE 18	L101
<p>Suse und RedHat-Derivate</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Paketmanagement mit rpm ✓ Der rpm-Befehl ✓ Bestehende Pakete abfragen: rpm -q ✓ Pakete installieren oder aktualisieren: rpm -ihv, Uhv ✓ Paketdatenbank abfragen ✓ Pakete löschen ✓ Installation am Beispiel webmin 	<p>Ubuntu/Debian</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dselect ✓ Apt-get ✓ Wget <p>Befehl alien</p> <p>Genereller Aufbau von Software-Paketen</p> <p>Paket-Repositories</p>	

Unterrichtseinheit	UE 19	L101
<p>Nachtrag Paketmanagement: zypper</p> <p>Software kompilieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kompiler gcc ✓ Kommando make <p>Dynamische Bibliotheken finden</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ldd ✓ Ldconfig ✓ Ablageorte für dynamische Bibliotheken 	<p>Kernelmodule</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insmod ✓ Modprobe ✓ Kernelmodule finden <p>Aufbau eines Kernel-moduls</p>	

Unterrichtseinheit	UE 20	L101
<p>Die Verwaltungssoftware webmin</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Benutzeroberfläche webmin ✓ Aufzeigen der webmin-Module ✓ Transfer auf die Konsolenbefehle <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benutzerverwaltung ▪ Quota ▪ Prozesse ▪ Startmodi ▪ Paketverwaltung ▪ Laufwerke/mounting ✓ Ausblick auf LPI 1-102 ✓ Hinweise zur Prüfung 101.1 		

Weitere wichtige Informationen

Sie haben Fragen oder Anregungen?

Falls Sie Fragen, Wünsche oder Anregungen zu dieser oder zu anderen Ausbildungen haben, stehen wir Ihnen montags bis donnerstags in der Zeit von 08:00 – 17:00 Uhr und freitags von 08:00 – 15:00 Uhr sehr gerne zur Verfügung.

Sie erreichen uns unter:

Telefon: 09526 95 000 60
E-Mail: info@ITKservice.NET

Ihre Ansprechpartner für das ITKwebcollege.ADMIN

Christoph Holzheid
Anne Hirschlein
Thomas Wölfel



Copyrights und Vertragsbedingungen

Das Copyright © aller Trainings, inkl. aller Aufzeichnungen und Unterlagen obliegt der ITKservice GmbH & Co. KG. Die Nutzung aller ITKwebcollege-Leistungen ist nur für den Vertragspartner und nur für den internen Gebrauch gestattet. Eine Weitergabe der Leistungen an Dritte ist nicht zulässig.

Kontaktdaten | Impressum

ITKservice GmbH & Co. KG
Fuchsstädter Weg 2
97491 Aidhausen

Telefon: 09526 95 000 60
Telefax: 09526 95 000 63

www: ITKservice.NET
E-Mail: info@ITKservice.NET

Sitz der Gesellschaft: Aidhausen | Amtsgericht Bamberg, HRA 11009, Ust-Id: DE 262 344 410 | Vertreten durch: Thomas Wölfel (GF).

Bildnachweise: Alle in diesem Dokument dargestellten Bilder wurden von der ITKservice GmbH & Co. KG bei ccvision.de lizenziert.

Redaktion: ITKservice GmbH & Co. KG | Copyright © 2017 ITKservice GmbH & Co. KG.