

Linux Advanced

– Lernziele –

Vorworte

Sehr geehrte*r Trainer*in,

dieses Seminar soll die im Folgenden beschriebenen Themen vermitteln. Hierbei kommt es nicht so sehr darauf an, wie Sie die Themen vermitteln, sondern dass diese vermittelt werden. Sie sind frei in der Gestaltung des Ablaufes. Da sich die Themen stark an dem Bedarf der Teilnehmer orientieren sollen, gibt es für dieses Seminar nur Aufgaben, die bearbeitet werden sollen darüber hinaus keine weiteren Unterlagen.

Alle hier verwendeten Links sind als Vorschlag zu sehen, nicht als Pflicht.

Bei der Benotung möchten wir Sie auf die gesonderten Vorgaben für die Linux Seminare verweisen. Hier sind konkrete Vorgaben für die Benotung vorgegeben.

Aufgaben

Zu diesem Seminar gibt es vorgefertigte Aufgaben. Diese sind während des Seminars von den Teilnehmern an der passenden Stelle durchzuarbeiten. Sie können diese Aufgaben jederzeit durch eigene Aufgaben erweitern. Die von der *Siemens Energy Professional Education Paderborn* zur Verfügung gestellten Aufgaben sind nur das absolute Minimum.

Befehlsreferenz

Während des Seminars sollen die Teilnehmer eine Befehlsreferenz erstellen, die die verwendeten Befehle enthält (inkl. gängiger Optionen) und eine Erläuterung. Diese Befehlsreferenz soll jeder Teilnehmer **individuell** erstellen.

Des Weiteren ist diese auch bei der Prüfung/Abschlusstest zuzulassen.

Erläuterung: Da zwischen den einzelnen Seminaren immer einiges an Zeit vergeht, sollen die Teilnehmer auf die Befehlsreferenz jederzeit zurückgreifen können.

1 Linux-Systemstart

- Ablauf des Bootvorgangs
- Runlevel

2 Prozesse erzeugen, überwachen und beenden

- &, bg, fg, jobs, kill, ps, free, uptime, pgrep, killall, ...
- top, htop, glances

3 Zeitgesteuerte Abläufe

- Worin unterscheiden sich cronjobs, at und Timer Units?
 - Was sind cronjobs?
 - Was ist at?
 - Was sind Timer Units?
 - jeweilige Vor- und Nachteile

4 Grundlagen der Shell-Programmierung

- Shebang/Hash-Bang
- (System-/Umgebungs-) Variablen
- Verzweigungen/Fallunterscheidungen
- Schleifen
- eval
- Rechnen mit der Shell
- wc, nl, sort, sed, tr, ...
- ...

5 Systemprotokollierung

- journald
- rsyslog
- logrotate
- logger

6 Netzwerktools

- ping, tracer, mtr
- iptraf
- ss, netstat (*veraltet*)
- dig, host, nslookup
- getent hosts

7 SSH Grundlagen

- Anmelden an fremden Systemen via SSH (nur Passwort vgl. *Linux Expert*)
- Clientkonfiguration
- scp
- rsync
- sftp

8 Optionale Themen

Sollten Sie mit den „Pflichtthemen“ gut durchgekommen sein, so können Sie gerne noch weitere Themen angehen. Diese sind dann beim Leistungsnachweis nicht zu berücksichtigen. Eine kleine Auswahl an möglichen Themen können Sie der folgenden Liste entnehmen.

- GRUB
- Kernel & Module
- Erstellen eines eigenen systemd Dienstes

Anmerkung

Damit Sie wissen, welche Abgrenzungen es zu den Aufbauseminaren bzw. vorherigen Linux Seminaren gibt, sollten Sie sich die Lernziele von *Linux Basic* und *Linux Expert* von der *Siemens Energy Professional Education Paderborn* anschauen.