

# Vorbereitung der Prüfungen für das LPIC 1 Zertifikat Alfatraining April 2017, Das Abschlussprojekt

Hartmut Noack

10. April 2017

## **Zusammenfassung**

Das Abschlussprojekt soll Ihnen Gelegenheit geben, die für die Prüfungen gelernten Kenntnisse durch praktische Anwendung zu vertiefen, der Schwerpunkt liegt auf den Themen für LPIC 102.

## **Anforderungen für das Abschlussprojekt**

Das Projekt soll vor allem Übungen zu vielen verschiedenen Teilaspekten ermöglichen. Ein genauer Ablauf ist nicht vorgeschrieben, lediglich die Ergebnisse sollen wie beschrieben erreicht werden. Dabei sollten Sie grundsätzlich Tools verwenden, die in der Themenliste für die LPIC-Prüfungen erwähnt werden.

Ausnahme ist das Script für die halbautomatische Dokumentation: das Schreiben solcher Scripte gehört freilich ebenfalls zum Themenumfang der Prüfung.

- Dokumentation aller Arbeitsschritte
- Dokumentierte Überprüfung der Installationen (offene Ports, laufende Dienste)

## **Zwei verschiedene Linux Installationen in zwei virtuellen Maschinen**

*Themen: Nutzerverwaltung, Netzwerkeinrichtung, SSH*

**15 Punkte**

Benutzen Sie das bereits installierte Ubuntu Linux 16.04 und die ArchLinux Installation. Auf beiden Maschinen sollte es mehr als einen Nutzeraccount geben. Beide müssen sich im Netzwerk gegenseitig erreichen können. Richten Sie auf beiden Maschinen die `/etc/hosts` Dateien so ein, dass für den Netzwerkverkehr keine IP-Adressen eingegeben werden müssen.

Beide Maschinen sollten einen Nutzeraccount besitzen, der sich via SSH ohne Passwort, also durch Schlüsselaustausch authentifiziert auf der Gegenstelle einloggen kann.

## Serveranwendungen

*Themen: Softwaremanagement, Zugriffsrechte, Systemdienste, Sicherheit*

**15 Punkte**

Auf mindestens einem der Systeme soll die Dateitauflösung Nextcloud installiert sein. Benutzen Sie für das Schaffen der Voraussetzungen (Webserver, PHP, Datenbank) das Paketmanagement, Nextcloud selbst soll aus der aktuellen Distribution des Projekts auf <https://nextcloud.com/> installiert werden.

Achten Sie darauf, die Dateien der Installation mit sicheren Zugriffsrechten zu versehen. Einer der normalen Nutzeraccounts soll für die Administration zuständig sein, dieser Web-Admin sollte auch den oben beschriebenen SSH-Zugang benutzen können.

## Webserver

*Themen: Datenbankadministration, Webserveradministration/Einrichtung, FTP*

**15 Punkte**

Richten Sie apache, PHP und MySQL so ein, dass die oben beschriebene Nextcloud-Installation gelingt. Die Nextcloud Installation sollte für alle Nutzer auf beiden Systemen über einen FQDN zugänglich sein, nur der Web-Admin soll auch einen Zugang zum Admin-Bereich von Nextcloud bekommen.

Zusätzlich hätte ich gern einen FTP-Server auf einem der Systeme, auf den von Windows aus mit WinSCP zugegriffen werden kann. Dazu sollte es einen Account geben, der diesen FTP-Zugang schreibend und lesend nutzen kann aber keine Möglichkeit hat, einen Shellzugriff zu benutzen.

## Backups und Migrationspakete

*Themen: Shellscriptprogrammierung*

**15 Punkte**

Entwickeln Sie ein Script, mit dem Sie Ihre Arbeitsschritte automatisiert in einer Journaldatei dokumentieren können.

## Dokumentation

*Themen: Systemlayout, Planung, Dokumentation*

**40 Punkte**

Die Dokumentation ist der Kernpunkt der Aufgabe. Die Journaldatei zusammen mit Screenshots von individuellen Präsentationen stellt das abzugebende Arbeitsergebnis dar.

Die Journaldatei sollte im einfachen ASCII Format abgegeben werden. Sehen Sie die Datei vorher noch einmal durch, um eventuelle Doppelungen zu reduzieren.

Außerdem hätte ich gern einen Backup der Nextcloudinstallation inklusive Datenbank, laden Sie einige Dateien mit der Anwendung hoch und richten Sie Nextcloud-Nutzeraccounts für die auf Ihren Systemen eingerichteten Linuxnutzer ein.

## Erläuterung zur Bewertung

Die praktischen Aufgaben zeigen die erlangte Beherrschung grundlegender Kommandos und Techniken in Linux.

Die abschließende Aufgabe zur Dokumentation ist geeignet, den Grad des Verständnisses grundlegender Prinzipien von UNIX-artigen Systemen aufzuzeigen. An Hand der Planungsunterlagen und der Beschreibung des Arbeitsschritte wird deutlich, wie gut die Teilnehmenden das System verstanden haben und damit, wie gut sie auf die Prüfung vorbereitet sind.

Die Punktevergabe wird zudem durch die Abschlusspräsentation der Teilnehmenden wesentlich beeinflusst. In der Präsentation wird unmittelbar sichtbar, wie genau die Teilnehmenden ihre Arbeit geplant und durchdacht haben sowie der Grad der Beherrschung der Administrationssoftware unter Linux im Terminal.