

Kapitel 1.1 - Geführte Übungen

1. Inwiefern unterscheidet sich Debian GNU/Linux von Ubuntu? Nennen Sie zwei Aspekte.

Basierend auf den Lernmaterialien unterscheiden sich beide Betriebssysteme kaum voneinander. Der erste Unterschied ist die Vision beider Gründer. Der Gründer von Debian hat die Vision, dass ein Betriebssystem die Freiheit des Users beim Ausführen, Studieren, Verteilen und Verbessern der Software respektiert/ respektieren soll. Bei Ubuntu ist die Vision, dass mehr kostenfreie Software der Welt zur Verfügung steht, bzw. mehr Menschen auf kostenfreie Software zugreifen können und ggf. die Kosten für kostenpflichtige Software senken.

Der zweite Aspekt bezieht sich auf die Verwendung von "Advanced Package Tool". Bei Debian wird das APT dafür verwendet, um auf seine eigenen Repositories zuzugreifen, während bei Ubuntu das APT dafür verwendet wird, um auf Repositories zuzugreifen, die auf Debian basieren - was einen Sinn ergibt, da Ubuntu auf Debian aufbauend ist.

2. Welche sind die gängigsten Umgebungen/Plattformen, in denen Linux eingesetzt wird? Nennen Sie drei verschiedene Umgebungen/Plattformen und nennen Sie eine Distribution, die sich für alle eignet.

Es gibt eine Vielzahl von Umgebungen, in denen Linux zum Einsatz kommt, hier beziehe ich mich aber - wie oben gefordert - auf 3.

Ein Anwendungsbereich kann die Serverumgebung sein. Heißt: Es können Websites oder Webapplikationen gehostet, Datenbanken- und Mail-Server erstellt werden.

Ein weiterer Bereich wären Cloud-Lösungen: IaaS (Infrastructure as a Service), um auf Hardware-Ressourcen zuzugreifen, ohne sie physisch zu besitzen.

Abschließend für die Aufgabe wären Embedded Systems: Verwendung bei Automobilen, für Infotainment-Systeme oder Assistenzsysteme (Parkassistent, Rückfahrkamera, usw.) oder in Smart-Home-Geräten, wie Kameras, Lautsprecher oder andere Geräte im Heimnetzwerk.

Für die oben genannten Anwendungsbereiche können beispielsweise Ubuntu oder Debian genutzt werden.

3. Sie planen die Installation einer Linux-Distribution in einer neuen Umgebung. Nennen Sie vier Dinge, die Sie bei der Auswahl der Distribution berücksichtigen sollten.

Grundsätzlich sollte ich mir die Frage stellen, was genau will ich machen und welche Anforderungen müssen erfüllt sein? Um genauer zu sein: Was für Ressourcen muss ich bereitstellen, um die Aufgabe "X" zu erfüllen? Eine andere Frage wäre: Habe ich bei Bedarf die Möglichkeit nachzurüsten? Das ginge grundsätzlich in beide Richtungen (Hat der Kunde bei Bedarf die Möglichkeit mehr Ressourcen zu nutzen und habe ich als Unternehmer die Möglichkeit, ohne sehr großen Aufwand mehr Ressourcen in die Infrastruktur einzubinden). Auf vier Dinge wäre ich jetzt nicht gekommen, aber in der Lösung stehen Kosten, Leistung, Skalierbarkeit und Stabilität. Grundsätzlich lassen sich Leistung und Stabilität von der ersten Frage ableiten und Skalierbarkeit mit der zweiten. Dass es am Ende alles mit Kosten oder einem Aufwand in Verbindung steht, denke ich, ist selbsterklärend.

4. Nennen Sie — abgesehen von Smartphones — drei Geräte, auf denen das Android-Betriebssystem läuft.

Grundsätzlich ist dieses Betriebssystem für Touch-Geräte gedacht, wird aber auch in abgewandelten Versionen in Fernsehgeräten, Spielekonsolen, Armbanduhren, PCs und Digitalkameras verwendet. Nvidia z.B. nutzt es in Nvidia Shield zum streamen von Spielen und Apps.

5. Erklären Sie drei wesentliche Vorteile von Cloud Computing.

Der größte Vorteil aus meiner Sicht ist, dass ich auf Hardware Ressourcen jeglicher Art zugreifen kann, ohne diese physisch zu besitzen. Ein gutes Beispiel dafür sind Grafikkarten für Rendere Aufgaben: Grafikkarten sind in der Anschaffung relativ teuer. Damit kommen wir auch zum zweiten Punkt "Kostensenkung". Wenn ich als Unternehmen einmalig im Jahr eine Rendere Aufgabe bewältigen muss, wäre es einfacher und günstiger, sich für dieses Anliegen die Ressourcen anzumieten, statt ein eigenes Gerät zu erwerben.

Kapitel 1.2 - Geführte Aufgaben

1. Identifizieren Sie für jeden der folgenden Befehle, ob er zum Debian-Paketverwaltungssystem oder zum Red Hat-Paketverwaltungssystem gehört:

dpkg	Debian
rpm	RHEL
apt-get	Debian
yum	RHEL
dnf	RHEL

2. Welcher Befehl könnte verwendet werden, um Blender auf Ubuntu zu installieren? Wie kann das Programm nach der Installation ausgeführt werden?

Von:

<https://github.com/blender/blender?tab=readme-ov-file>

Zu:

https://docs.blender.org/manual/en/latest/getting_started/installing/linux.html

Kurz gesagt: Wir verwenden Snap, um auf das Repository von Blender zuzugreifen und zu installieren. Snap ist ein universeller Package Manager und hilft uns mit "snap install blender --classic" Blender zu installieren. Und zum ausführen "cd <blender installation directory> ./blender"

3. Welche Anwendung aus der LibreOffice Suite dient der elektronischen Tabellenkalkulation?

LibreOffice Calc

4. Welcher Open-Source-Webbrowser bildet die Grundlage für die Entwicklung von Google Chrome?

Chromium

5. SVG ist ein offener Standard für Vektorgrafiken. Welche ist die beliebteste Anwendung zum Bearbeiten von SVG-Dateien in Linux-Systemen?

InkScape

6. Schreiben Sie für jedes der folgenden Dateiformate den Namen einer Anwendung, die die entsprechende Datei öffnen und bearbeiten kann:

png	GIMP
doc	LibreOffice Writer
xls	LibreOffice Calc
ppt	LibreOffice Impress
wav	Audacity

7. Welches Softwarepaket ermöglicht den Dateiaustausch zwischen Linux- und Windows Rechnern über das lokale Netzwerk?

Samba implementiert ein Protokoll in das Netzwerk und ermöglicht somit die Kommunikation zwischen Geräten, die eventuell ein unterschiedliches Betriebssystem nutzen. "Alle gängigen Betriebssysteme" sind kompatibel.