

Linux macht Druck

Drucken unter Linux

Christian Schütz

LUSC - Linux User Schwabach e.V.

21.April 2007

- 1 Einleitung
- 2 Administration von CUPS
 - Via Distributionswerkzeug
 - Via Webinterface
 - Via Konfigurationsdateien
- 3 Administration von Druckern
 - Hinzufügen von Druckern
 - Installation von Druckertreibern
 - Freigabe von Druckern
- 4 Mögliche Probleme und ihre Lösungen (FAQ)
 - Probleme mit der Administration
 - Treiberprobleme
 - Erkannter Drucker druckt nicht
 - Wo bekomme ich Hilfe bei Problemen

Was ist CUPS?

- CUPS: Aronym für **Common Unix Printing System**
- Flexibles Backend-System zur Verwaltung von Druckerpools, Druckern und Druckaufträgen/Druckerwarteschlangen
- Ansteuerung der Drucker über
 - lokalen Anschluss: Parallelport oder USB
 - SMB-Protokoll: Freigegebener Drucker an einem Windows-PC oder via Samba freigegebener Drucker an einer Linux-Maschine
 - IPP-Protokoll: Via Druckserver direkt im Netz stehender Drucker
 - ...
- Verwaltung von Druckern in Netzwerken
- Freigabe von Druckern mit dezidierten Benutzerrechten

Was ist CUPS?

Schwerpunkt dieses Vortrags

Heute sollen nur die Standardkonstellationen behandelt werden

- Einrichten eines lokalen Druckers
- Einrichten eines freigegebenen Druckers an einem Windows-Rechner
- Einrichten eines Netzwerkdruckers
- Freigeben eines Druckers im Netzwerk

Woher bekomme ich CUPS?

- Normalerweise bei der Lieblingsdistribution dabei und auch schon grundkonfiguriert
- Ansonsten: <http://www.cups.org>

- 1 Einleitung
- 2 Administration von CUPS
 - Via Distributionswerkzeug
 - Via Webinterface
 - Via Konfigurationsdateien
- 3 Administration von Druckern
 - Hinzufügen von Druckern
 - Installation von Druckertreibern
 - Freigabe von Druckern
- 4 Mögliche Probleme und ihre Lösungen (FAQ)
 - Probleme mit der Administration
 - Treiberprobleme
 - Erkannter Drucker druckt nicht
 - Wo bekomme ich Hilfe bei Problemen

Möglichkeit A: Via Distributionswerkzeug

Viele Distributionen (SuSE, Ubuntu, ...) liefern im Rahmen der graphischen Benutzeroberfläche kleine Administrationswerkzeuge für die Einrichtung von Druckern mit.

SuSE: *YAST* → *Hardware* → *Drucker*

Ubuntu: *Via System* → *Administration* → *Drucker*

Kubuntu: *Via KDE-Menü* → *Kontrollzentrum* → *Peripherie* → *Drucker*

Möglichkeit B: Via Webinterface

Vorteile:

- Distributionsunabhängig
- Nicht an den lokalen Rechner gebunden
- Wesentlich mächtiger als das Distributionswerkzeug

Zugang:

- Lokaler CUPS-Server: `http://localhost:631`
- Entfernter CUPS-Server: `http://192.168.13.2:631`
(entsprechende Berechtigung vorausgesetzt)

Möglichkeit C: Bearbeiten der Konfigurationsdateien

- Die Dateien liegen in `/etc/cups`
 - `cupsd.conf`: Zentrale Konfigurationsdatei
 - `printers.conf`: Konfiguration der installierten Drucker
 - Achtung!** Wird vom Webinterface ge- und damit auch überschrieben!
 - `/ppd`: Hier liegen die Druckertreiber
- Danach: Neustart (als root) des CUPS-Servers mittels
 - (K)Ubuntu: `sudo /etc/init.d/cupsys restart`
 - SuSE: `rccupsd restart`

- 1 Einleitung
- 2 Administration von CUPS
 - Via Distributionswerkzeug
 - Via Webinterface
 - Via Konfigurationsdateien
- 3 Administration von Druckern
 - Hinzufügen von Druckern
 - Installation von Druckertreibern
 - Freigabe von Druckern
- 4 Mögliche Probleme und ihre Lösungen (FAQ)
 - Probleme mit der Administration
 - Treiberprobleme
 - Erkannter Drucker druckt nicht
 - Wo bekomme ich Hilfe bei Problemen

Hinzufügen von Druckern I

Via Webinterface

- Drucker einschalten, Webinterface aufrufen
- Unter Verwaltung nachsehen, ob Drucker bereits erkannt wurde → Diesen Drucker hinzufügen
- Falls Drucker nicht erkannt oder nichtlokaler Drucker:
 - Drucker hinzufügen
 - Namen (keine Leerzeichen!) und optional Standort/Beschreibung vergeben
 - Anschlussart auswählen
 - Bei nichtlokalen Druckern: Hostname/IP-Adresse (+Freigabename) des Druckers eingeben
- Rest analog zu oben

Hinzufügen von Druckern II

Via Webinterface

- Drucker auswählen oder ppd-Datei (Treiber) angeben
- Im Passwortdialog eingeben:
Benutzername: root, Passwort: <root-Passwort>
Achtung! Bei Distributionen mit sudo-Mechanismus (z .B. Ubuntu) muss hier der Benutzername und das Passwort des Systembenutzers eingegeben werden
- Die Druckereinstellungen durchgehen (hier auf das verwendete Papierformat achten!)
- Glücklich sein!

Hinzufügen von Druckern

Via Distributionswerkzeug

- Vorgehen analog zu Webinterface
- Bedienung ist weitestgehend selbsterklärend

Installation von Druckertreibern

- Optimal ist es, sich **vor dem Kauf** eines Druckers über die Linux-Unterstützung zu informieren
→ <http://www.linuxprinting.org>
- Viele Druckertreiber sind bereits vorhanden
- Falls Treiber nicht vorhanden:
 - ppd-Datei herunterladen (Herstellerseite oder <http://www.linuxprinting.org>)
 - Diese Datei bei der Installation angeben
 - Hinweis: die Datei wird in `/etc/cups/ppd` kopiert. Das Original kann somit gelöscht werden.

Achtung bei GDI-Druckern

Hier ist Handarbeit angesagt! Manche GDI-Drucker bekommt man überhaupt nicht zum laufen! (Näheres gleich...)

Installation von GDI-Druckern

- GDI-Drucker finden sich meist im Low-Cost Bereich
- Die Umwandlung der Rasterdaten in Druckerdaten übernimmt nicht der Drucker, sondern die CPU des PCs mittels eines (Windows-)Treibers.
- Es finden sich aber inzwischen auch Hersteller (z. B. Samsung), die Treiber für Linux samt Rasterscript auf CD mitliefern

Wichtig

Der Erfolg einer GDI-Drucker-Installation hängt davon ab, ob ein Skript existiert, das - analog zum Windows-Treiber - die Konvertierung übernimmt! Ein solches Script findet sich z. B. für Epson- und Samsung-Drucker

Installation von GDI-Druckern

- Filter-Script von Herstellerseite oder linuxprinting.org herunterladen (z.B. `rastertoepson`)
- Script (als root) in `/usr/lib/cups/filter` kopieren
- Ausführbar machen: `chmod 755 rastertoepson`

Freigabe von Druckern

... im Windows-Netzwerk

- Die Freigabe von Druckern wird von Samba geregelt
Voraussetzung: Samba muss natürlich installiert sein
- In der Standardkonfiguration sind in CUPS alle Drucker freigegeben
- Änderung der Freigabe via CUPS (im Webinterface: Druckerpublikation aufheben)
- **Achtung: Druckertreiber muss auf dem Client installiert sein**

Freigabe von Druckern

... im Linux/Mac-Netzwerk

- CUPS muss auf dem Client installiert sein
- Am Server: *Verteile publizierte Drucker welche mit diesem System verbunden sind* im Webfrontend anhaken
- Am Client: *Zeige verteilte Drucker von anderen Systemen* anhaken
- Nun stehen am Client alle freigegeben Drucker des Servers ohne weitere Konfiguration in allen Applikationen verfügbar :)

- 1 Einleitung
- 2 Administration von CUPS
 - Via Distributionswerkzeug
 - Via Webinterface
 - Via Konfigurationsdateien
- 3 Administration von Druckern
 - Hinzufügen von Druckern
 - Installation von Druckertreibern
 - Freigabe von Druckern
- 4 Mögliche Probleme und ihre Lösungen (FAQ)
 - Probleme mit der Administration
 - Treiberprobleme
 - Erkannter Drucker druckt nicht
 - Wo bekomme ich Hilfe bei Problemen

Probleme mit der Administration

Frage: *Beim Aufruf von `http://localhost` erscheint die Fehlermeldung **Verbindung zum Server fehlgeschlagen***

Antwort: Der korrekte Aufruf lautet: `http://localhost:631`

Frage: *Das Webinterface akzeptiert das `root`-Passwort nicht (nur bei älteren Distris)*

Antwort: Ursache: `lpadmin` ist nicht Mitglied der Gruppe `shadow`.

Abhilfe (als `root`): `adduser lpadmin shadow`

Probleme mit der Administration

Frage: *Kein Zugriff auf das Webinterface, auch das Distributionswerkzeug funktioniert nicht*

Antwort: Läuft der CUPS-Server? `ps -A | grep cupsd`
Starten von CUPS: `/etc/init.d/cupssys start`

Frage: *Kein Zugriff auf das entfernte (!) Webinterface*

Antwort: Wahrscheinlich fehlende Berechtigung und/oder Port 631 in Firewall nicht freigeschaltet
Webinterface: Haken bei *Erlaube entfernte Verwaltung* setzen

Treiberprobleme

- Quelle für Treiber: <http://www.linuxprinting.org>
(Weiterleitung auf:
<http://www.linux-foundation.org/en/OpenPrinting>)
- Falls kein Treiber auffindbar evtl mal Turboprint ansehen:
<http://www.turboprint.de>. Kommerziell!

Erkannter Drucker druckt nicht

Dies kann natürlich vielfältigste Ursachen haben. Lösungsansätze:

- Vielleicht hilft ein `cat /var/log/cups/error.log`
- Evtl. falscher Druckertreiber?
Meist gibt es mehrere. Anderen probieren?
- Papierformat falsch eingestellt?
In der Grundeinstellung ist zunächst meist Letter vorgegeben.
Umstellen auf DIN-A4!
- Wurde der Drucker erkannt, druckt aber trotzdem nicht?
Bei älteren Distributionen und parallel angeschlossenem Drucker kann das an einer BIOS-Einstellung liegen:
Einstellung für Parallelport auf Normal, Bidirektional oder EPP eingestellt. Nicht jedoch auf ECP.
- Drucker eingeschaltet? ;)

Wo bekomme ich Hilfe bei Problemen

- CUPS-Webseite (<http://www.cups.org/>)
- Online-Hilfe in der Webadministrationsoberfläche (<http://localhost:631/help/>)
- Wikis/Foren (am Besten) der Lieblingsdistribution:
 - (K)Ubuntu <http://www.ubuntuusers.de/wiki>
 - SuSE <http://de.opensuse.org/>
<http://www.linux-club.de/>
- LUSC fragen ;)

Ende

Danke für die Aufmerksamkeit!