

Zusammenfassung Tag 27

CUPS & Co – Die Drucksystem-Standards

- Das alte System V Printing System spricht die lokal angeschlossene Druckerhardware über `/dev/lp1`, `/dev/lp2` usw. an
- Der Befehl `lp` dient hier zum Drucken von Dokumenten und unterstützt noch diverse weitere Funktionen
- Mit `lpstat` wird die Druckerwarteschlange und die ausstehenden Druckjobs angezeigt
- `lpadmin` ist ein Verwaltungstool zur Administration des Druckersystem
- Mit `lpmove` ist es möglich, Druckerjobs zwischen verschiedenen Druckerwarteschlangen zu verschieben
- Das Berkeley Printing System führte zwei Druckerprotokolle ein, die für die Kommunikation mit lokalen, aber auch Remote-Druckern im Netzwerk konzipiert sind
 - Line Printer Daemon Protocol (LPD)
 - Line Printer Remote Protocol (LPR)
- Der Befehl zum Drucken heißt hier `lpr`, `lpq` zum Anzeigen der Druckerwarteschlange und `lprm` zum Löschen von Druckerjobs
- Heute ist CUPS (Common UNIX Printing System) der Linux-Drucksystem-Standard
- CUPS unterstützt LDP, sowie das Internet Printing Protocol (IPP) und außerdem noch eingeschränkt das Windows SMB-basierte Drucken
- CUPS unterstützt aus Kompatibilitätsgründen diverse Befehle wie `lp`, `lpr`, `lpq`, `lprm` oder `lpadmin`

Drucker einrichten in CUPS

- CUPS ist auf vielen Linux-Systemen vorinstalliert
- Die Druckerverwaltung geschieht web-basiert über Browser mit `localhost:631`
- Dort können z.B. lokale Drucker oder Netzwerk-Drucker hinzugefügt und gelöscht werden, Drucker im Netzwerk freigeben werden, Standarddrucker festgelegt, eine Testseite gedruckt werden oder die Druck-Aufträge verwaltet werden
- Die Berechtigung einen Drucker einzurichten, setzt die Mitgliedschaft in der Gruppe `lpadmin` voraus
- Unter `/etc/cups` befindet sich die CUPS-Konfiguration
- In der Datei `printers.conf`, die wir nur als Admin öffnen können, sehen wir die konfigurierten Drucker mit ihren Einstellungen
- `cupsd` ist der entsprechende Daemon-Prozess

- Die Hauptkonfigurationsdatei für diesen Prozess ist `/etc/cups/cupsd.conf`

Druckerverwaltung auf der Kommandozeile

- Drucken von der Kommandozeile:
 - `lp -d MyPrinter textdatei.txt` (System V Printing-Systems)
-d (für Destination) ermöglicht die Angabe des gewünschten Druckers
Ohne -d wird das Dokument an die Warteschlange des Standard-Druckers geschickt
 - `lpr -P MyPrinter textdatei.txt` (Berkley Printing System)
-P (für Printer) ermöglicht die Angabe des gewünschten Druckers
Ohne -P wird das Dokument an die Warteschlange des Standard-Druckers geschickt
- Welcher der beiden Befehle genutzt wird, ist im Prinzip egal. Alle Legacy-Befehle, also von den anderen Systemen übernommene Befehle, sind ohnehin nur noch leere Hüllen zu Kompatibilitätszwecken, hinter denen sich CUPS-Verwaltungstools verstecken
- Mit `lpq` kannst du dir die Druckerwarteschlange anzeigen lassen. Ohne Option zeigt der Befehl die Warteschlange des Standarddruckers an
- Mit `lpq -a` werden alle Aufträge angezeigt
- Druckaufträge können gelöscht werden mit `lprm < Auftrags-ID>`
Wird keine ID angegeben, wird der gerade aktive Auftrag gelöscht
- Mit `lprm -P MyPrinter -` werden alle Druckaufträge für den angegebenen Drucker auf einmal gelöscht. Da ein normaler Benutzer nur seine eigenen Druckaufträge löschen darf, erfordert dieser Befehl ggf. Admin-Rechte, also ein `sudo` davor
- Mit `lpc status` werden alle verfügbaren Drucker und deren aktueller Status ausgegeben
- Unabhängig vom Status des Druckers ist es möglich, Druckjobs einzustellen. Dies kann mit CUPS manipuliert werden: `cupsaccept/cupsreject`
- Ist das Drucken eingeschaltet, werden die Druckjobs auch tatsächlich an das Druckgerät weitergeleitet. Dies kann mit CUPS manipuliert werden: `cupsenable/cupsdisable`
- Mit `lpadmin` z.B. können Druckertreiber, -Warteschlangen und -Klassen konfiguriert werden und `lpoptions` setzt Druckeroptionen und -Voreinstellungen