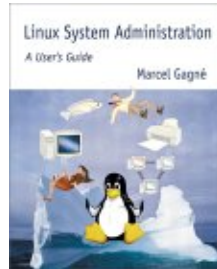


## "Linux System Administration – A User's Guide" by Marcel Gagné



by Egon Willighagen  
<egonw/at/linuxfocus.org>



### *About the author:*

Egon hat einen Masters Degree in Chemie an der Universität von Nijmegen gemacht und führt dort seine Doktorarbeit über molekulare Repräsentation durch. Er spielt Basketball und programmiert Java-Applikationen.

### *Abstract:*

Diese Besprechung behandelt das Buch "Linux System Administration – A User's Guide" von Marcel Gagné. Das Buch umfasst 532 Seiten und hat 26 Kapitel, in denen die Themen Installation, Daemons, Runlevel, Dateisysteme, Passwortregeln, Kernelkompilierung, Drucken, Geräte, Backups, Netzwerk-Administration, Sicherheit und noch vieles mehr behandelt werden.

---

## Einleitung

Um gleich zu Punkt zu kommen: Es ist ein gutes Buch. Vor ungefähr drei Jahren bekam ich zum Geburtstag ein Buch über Linux. Es war ein schreckliches Buch aber es war in holländisch und enthielt eine Red Hat Distribution auf CD. Nicht ganz einen Monat später kaufte ich mir das Debian 2.1

Weihnachts-/Neujahrs-Sonderheft der Chip und habe seitdem nie wieder in das Buch geschaut. Der Grund, warum ich das erzähle ist, dass es viele schlecht geschriebene Bücher über Linux gibt. Es scheint schwer zu sein, eine Einführung in Linux oder Linux-Administration zu schreiben, die sowohl einfach zu lesen ist als auch die wichtigsten Themen behandelt. Marcel Gagné hat es geschafft ein solches Buch zu schreiben.

Ein wichtiger Aspekt des Buches ist, daß der Autor versucht einen möglichst allgemeinen Überblick zu geben. Er erwähnt immer verschiedene mögliche Alternativen für die meisten administrativen Aufgaben: Kommandozeilen-Tools und auch grafische Tools, in der Regel KDE- und Gnome-Tools. Die meisten Themen werden durch Screenshots, Beispiele und Anmerkungen ergänzt. Diese Anmerkungen geben zusätzliche Informationen, seien es detailliertere Informationen, eine kurze Zusammenfassung oder Definitionen bestimmter Begriffe. Die zweite Anmerkung (auf Seite 4) ist zum Beispiel interessant:

Marcel's Annahme #312: Nicht alle von Euch benutzen Red Hat Linux (oder Caldera, oder Slackware, und so weiter).

Dieses Zitat macht deutlich, dass dieses Buch nicht auf einer bestimmten Distribution aufbaut, was sehr gut ist und das Buch für jeden angehenden Linux-Administrator verwendbar macht, der sich noch nicht für eine Distribution entschieden hat.

Ich auf jeden Fall habe dieses Buch für gut (vielleicht sogar sehr gut) befunden, allerdings nicht perfekt. Einige Teile sind ein bisschen veraltet oder unvollständig. Das Buch wurde letzten September herausgegeben, aber es scheint vor über einem Jahr geschrieben worden zu sein (Kernel 2.4 war noch nicht freigegeben). Ich glaube nicht, dass das der Fehler des Autors ist, sondern durch die Natur der Open Source/Linux-Community verursacht wird: Die Entwicklung geht sehr schnell voran. Vielleicht zu schnell, um herausragende Papierbücher zu veröffentlichen. Der Autor erwähnt das selbst auf Seite 7.

Ein weiteres gutes Merkmal ist, dass das Buch, mir selbst nach drei Jahren Erfahrung, noch sehr nützliche Werkzeuge und Tipps bietet, die ich bisher noch nicht gesehen habe. Das zeigt, dass der Autor in der Tat ein sehr erfahrener Systemadministrator ist. Er schreibt auch diverse Kolumnen in Zeitschriften, wie *Linux Journal* und *Sys Admin Magazine*. Von ersterem ist die [Sysadmin's Corner Serie](#) online abrufbar.

## Behandelte Themen

In den ersten beiden Artikeln wird kurz beschrieben, was Linux und Distributionen sind. Es werden sieben größere Distributionen verglichen. Das Buch ist gerade mal 19 Seiten *alt*, wenn der Autor in Kapitel 3 schon mit praktischen Übungen anfängt. Das Kapitel handelt davon, wo man Hilfe und Informationen bekommen kann, schon auf der ersten Seite wird die erste Aufgabe gestellt: Gib "man ls" ein. Und er schreibt weiter in diesem Stil: Viele Beispiele und sofort verwendbare Kommandozeilen-Befehle. Ähnlich der Art, wie LinuxFocus-Artikel geschrieben sind. Informationsquellen, die besprochen werden, sind manual Seiten, Info-Seiten, HOWTO's, LinuxDoc, user groups und das UseNet. Was an dieser Stelle zu fehlen scheint, ist eine kurze Liste (elektronischer) Zeitschriften über Linux.

Jetzt, da das Buch beschrieben hat, was Linux ist, und wie man (mehr) Informationen bekommt, behandelt das nächste Kapitel die Installation von Linux. Nachdem einige Betrachtungen über die Hardware besprochen wurden, gibt es einen allgemeinen Überblick darüber, wie die Installation einer Linux-Distribution abläuft. Es schliesst mit einer Beschreibung, wie man eine Notfall-Diskette erstellt und wie man die Linux-Maschine hoch und runterfährt. Wichtige Aufgaben für einen Systemadministrator.

Kapitel 5 bis 8 behandeln einfache Systemadministration. Es werden Themen behandelt wie: Die Kommandozeile, Pipen von Daten von einem Programm zum Anderen, Zugriffsrechte für Dateien, Benutzer und Gruppen, Informationsgewinnung mit grep, vi und emacs, Daemons, Runlevel, sichere Passworte, Festplatten, Dateisysteme und Quotas. Im Prinzip alles, was man braucht, um sein Linux-System zu administrieren. Zu den meisten Themen werden grafische Variationen der Kommandozeilen-Tools besprochen. Dass der Autor ein erfahrener Administrator ist zeigt sich an den wirklich schönen Tricks, die er hier und da erwähnt. Einer, der mir besonders gut gefällt ist der, wie man einen nur-email-account einrichtet (Seite 99):

```
useradd -g popusers -s /bin/false einstein
```

Kapitel 9 behandelt die grafischen Login-Manager (wie xdm und gdm), einige Window-Manager und Desktop-Manager (KDE, Gnome) und ein paar technische Sachen wie X-Window Konfiguration, Tastaturbelegung und Tuning von Video-Modi.

Kapitel 11 handelt davon, wie man Software finden kann, sie kompiliert und installiert. Weil das Auffinden von Software heutzutage das Internet einschliesst, handelt Kapitel 10 von der Einrichtung einer

PPP-Verbindung. Websites für das Auffinden von Software, die besprochen werden, sind Freshmeat, Tucows, SourceForge, Rpmfind und Ibiblio. Es wird die am weitesten verbreitete Methode, Software zu kompilieren beschrieben (`./configure && make`). Desweiteren wird die Installation von Perl-Modulen aus dem CPAN besprochen, es fehlt jedoch die `build-in` Methode im CPAN-Modul. Das Kapitel fährt mit einer Besprechung der Paket-Manager für `deb`, `tgz` und `rpm` Pakete fort. Auch hier werden grafische Frontends erwähnt.

Kapitel 12 handelt vom Herunterladen und Kompilieren eines angepassten Kernels. Kapitel 13 beschäftigt sich mit drucken, Druckfiltern, Spoolern, Job-Kontrolle, PostScript, LPR, PDQ und CUPS. Dieses Kapitel ist ein wenig kurz, enthält aber alles, was man wissen muss, um loszulegen.

Kapitel 14 und 15 behandeln shell scripting und andere Automatisierungsmethoden um administrative Aufgaben zu vereinfachen. Alle grundlegenden Schleifen werden behandelt (`if`, `for`, `until` `do`). Es wird auch Perl als Skriptsprache angesprochen. Crontab wird erklärt und auch einige weitere Tools, wie z.B. `expect`.

Das sechzehnte Kapitel behandelt Geräte, Geräte und noch mehr Geräte. SCSI/IDE und CD-ROMs/CD-RWs (also auch `cdrecord`) werden besprochen. Suchen von Hardware wird besprochen, obwohl nur wenig darüber gesagt wird, wie man sie zum laufen kriegt. Das Kapitel endet mit ein paar Zeilen über Bandlaufwerke und andere Geräte.

Das nächste Kapitel bespricht einige Möglichkeiten, Backups zu machen. Sehr wichtig für Systemadministratoren! Es werden die Tools `cpio`, `dump` und `tar` besprochen. Weiter behandelt es, wie man Zugriffsrechte von Dateien erhalten kann und Benutzerprofile sichert. Backups auf CD-RW werden besprochen, und ein Automatisierungs-Script, es wird aber leider nicht beschrieben, wie man Backups auf mehr als eine CD macht. Es werden einige grafische Frontends und kommerzielle Produkte, wie z.B. Arkeia, besprochen.

Kapitel 18 umfasst die Netzwerk-Administration mit Themen wie: Dienste/Ports, Domains, IP-Adressen, Subnetze/Netzmasken, Routing, Domain Name Service (DNS), Network File System (NFS), Network Information System (NIS) und NTP.

Kapitel 19 ist eine Ansammlung nützlicher Werkzeuge zur Konfiguration, wie `linuxconf` und `webmin` (beide auch über einen Webbrowser zu benutzen). Es bespricht auch einige Ein-Floppy-Distributionen, die für einen schnellen Blick auf Systeme gut sind, auf denen kein Linux läuft oder solche, die nicht hochfahren. In diesen Fällen sind diese Ein-Disk-Distributionen sehr hilfreich. Das Buch erwähnt: `Go-Anywhere Linux`, `Tomsrftb` und `Trinux`. Es wird die Fernsteuerung mit Virtual Network Computing (VNC) behandelt. Es wird gezeigt, wie man eine Windows-Maschine mit VNC fernsteuert, was in heterogenen Netzwerken sehr nützlich ist.

Die nächsten beiden Kapitel heißen "Proof of Concept" und beschreiben zwei Beispiele aus dem wirklichen Leben. Das Erste bespricht einen (Intranet-) Webserver mit einem PostgreSQL Backend. Das zweite Beispiel handelt vom Aufsetzen von Netzwerkdiensten in einem Intranet.

Kapitel 22 erklärt, wie man ein Windows-System in ein Linux-Netzwerk einbindet. Es wird auf Samba für die gemeinsame Nutzung von Druckern und Dateien eingegangen. Und es werden drei Programme besprochen, mit denen man Windows-Anwendungen unter Linux ausführen kann: `Wine`, `VMware` und `Win4Lin`.

Eine weitere wichtige administrative Aufgabe ist das aufzeichnen von Logs über die Aktivitäten und Zusammenfassungen von den Logs zu bekommen. Dies wird in Kapitel 23 behandelt. Es werden die Dateien in `/var/log` besprochen, sowie Log-Rotation, um die Verzeichnis in einer angemessenen Größe zu halten. Das Auswerten von Log-Dateien nimmt einige Seiten in Anspruch, und es werden `Analog` und `Webalizer` beschrieben, um den Inhalt von Logfiles zusammenzufassen. Leider werden keine Tools besprochen, um

andere Log-Dateien als die von www-Services, sowie Lire, das in einer früheren LinuxFocus-Ausgabe behandelt wurde.

Kapitel 24 und 25 behandelt das Thema Sicherheit und wie man Systeme absichert. Zu den Themen gehören: secure shell (SSH), die OpenSource-Variante OpenSSH, SSL für verschlüsselten Internet-Verkehr (z.B. https), PGP und GnuPG. Auch hier werden alle Tools beschrieben, die man braucht, um anzufangen. Der zweite Teil handelt vom Aufdecken von Schwachstellen im System und ihrer Vorbeugung. Zu den Themen gehören: Portscanner, Sniffer, PortSentry und Firewalls.

Wenn das System erstmal steht und läuft und wunderbar in die Netzwerkkumgebung integriert ist, möchte man vielleicht ein bißchen Zeit mit Leistungs-Monitoring und -Tuning verbringen. Monitoring ist eine gute Methode, um Probleme früh zu erkennen und Tuning ist interessant auf stark beanspruchten Systemen. An Monitoring-Tools werden besprochen: uptime, top (und gtop, kpm), free, vmstat und ps. Einfache Werkzeuge zwar, aber mit ein bißchen Automatisierung nützlich, um bestimmte Prozesse im Auge zu behalten. In diesem Kapitel fehlt jegliche Nennung von integrierten Tools für die Echtzeit-Überwachung von Netzwerkdiensten, sowie die Telemetry Box. Es werden ein paar Seiten für Netzwerk-Tuning und Festplatten-Leistung verbraucht.

## Zusammenfassung

Um zum Schluss zu kommen: Es ist ein gutes Buch. Es ist sehr nützlich für angehende und Teilzeit-Administratoren: Es behandelt die meisten administrativen Aufgaben. Das Buch hat einen 24 Seiten starken Index, was es zu einer guten Referenz macht. Einige Themen werden näher behandelt als andere, was zeigt, daß einige Aufgaben ein bißchen mehr Arbeit brauchen, als andere, um sie hinzukriegen. Das Buch ist ein recht umfangreicher Überblick über das Linux-Betriebssystem und fasst im Grunde alles zusammen, was man braucht, um anzufangen, mit Linux zu arbeiten.

Meine Bewertung (auf einer Skala von 1 bis 10): 8,5

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Webpages maintained by the LinuxFocus Editor team</u><br/>© Egon Willighagen<br/>"some rights reserved" see <a href="http://linuxfocus.org/license/">linuxfocus.org/license/</a><br/><a href="http://www.LinuxFocus.org">http://www.LinuxFocus.org</a></p> | <p>Translation information:<br/>en --&gt; -- : Egon Willighagen &lt;egonw/at/linuxfocus.org&gt;<br/>en --&gt; de: Kevin Löhmann &lt;kevin.loehmann/at/web.de&gt;</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2005-01-11, generated by lfparsr\_pdf version 2.51