

**Installationsanleitung
für die
NeoClock4X Funkuhr
unter Unix**

Haftungsausschluss:

Für irgendwelche Schäden, die aus der Benutzung der Programme des hier beschriebenen Paketes entstehen können, wird keinerlei Haftung übernommen.

NeoClock4X Installationanleitung

© 2002 Linum Software GmbH

Handbuch erstellt am 17. Juli 2002 mit PDF_TE_X

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einführung | 1 |
| 1.1 | Copyright | 1 |
| 1.2 | Neue Versionen dieses Dokuments | 2 |
| 2 | Installation der NeoClock4X Funkuhr | 5 |
| 2.1 | Vorbereitung für die Installation | 5 |
| 2.2 | Installation unter SuSE Linux (i386) ab Version 7.3 | 6 |
| 2.3 | NeoClock4X Funkuhr xntp Sourcen selbst compilieren | 8 |
| 2.4 | Installation überprüfen | 10 |
| 3 | FAQ | 15 |
| 4 | GNU Free Documentation License | 17 |
| 4.1 | Applicability and Definitions | 18 |
| 4.2 | Verbatim Copying | 19 |
| 4.3 | Copying in Quantity | 20 |
| 4.4 | Modifications | 21 |
| 4.5 | Combining Documents | 24 |
| 4.6 | Collections of Documents | 24 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.7 | Aggregation With Independent Works | 25 |
| 4.8 | Translation | 25 |
| 4.9 | Termination | 26 |
| 4.10 | Future Revisions of This License | 26 |

1 Einführung

Die NeoClock4X Funkuhr der Firma Leunig GmbH ist eine aktive DCF77 oder TDF Funkuhr. Diese Funkuhr ist in einem kleinen blauen Gehäuse untergebracht, welches über ein Verbindungskabel an die serielle Schnittstelle angeschlossen wird. Die im Innern dieser Uhr verborgenen zwei Ferritstabantennen empfangen das DCF77 oder TDF Signal. Die empfangenen Signale werden geprüft, aufbereitet und das beste Signal wird zur weiteren Verarbeitung an die serielle Schnittstelle übertragen. Um die NeoClock4X Funkuhr effektiv unter Unix mit xntp zu nutzen wurde eine spezielle Firmware für die NeoClock4X Funkuhr entwickelt.

1.1 Copyright

Copyright (c) 2002 Linum Software GmbH.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, with no Front-Cover Texts, and with no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled GNU Free Documentation License.

Sie finden die komplette „GNU Free Documentation License“ auch unter der URL: <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>.

Eine nicht offizielle deutsche Übersetzung der GNU Free Documentation License finden Sie auf der Seite: <http://nautix.sourceforge.net/docs/fdl.de.html>.

Dieses Dokument wurde erstellt von:

Linum Software GmbH
Langer Wall 5
37574 Einbeck
Germany

Telefon: +49 55 61-92 67-30
Telefax: +49 55 61-92 67-50

1.2 Neue Versionen dieses Dokuments

Die aktuellste Version dieses Dokuments finden Sie im Internet unter der Adresse <http://www.linum.com/redirect/jump/action=redirect&id=neoclock4x>. Sie lesen gerade Version 1.00 vom 17. Juli 2002 dieses Dokuments.

Sollten Sie Verbesserungsvorschläge haben oder Fehler finden, wäre es nett, wenn Sie diese per E-Mail an neoclock4x@linum.com schicken könnten. Wir arbeiten dann Ihre Verbesserungsvorschläge in eine neue Versionen dieses Dokumentes ein.

Warenzeichen, Schutzrechte

Adobe, das Adobe Logo, Acrobat, das Acrobat Logo und Acrobat Reader sind Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

CompuServe ist ein eingetragenes Warenzeichen der CompuServe Incorporated.

IPX/SPX, Internet Packet Exchange, IPX, NDS, NetWare 3, NetWare 4, NetWare 5 und Novell Client sind Warenzeichen der Novell Incorporated.

NetWare, NetWire und Novell sind eingetragene Warenzeichen der Novell Incorporated in den USA und anderen Ländern.

Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

MS-DOS, Windows, Windows NT, Windows XP, Microsoft, das Windows-Logo, Windows NT sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

OS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

NT ist eine Marke von Northern Telecom Limited.

SuSE und Yast sind eingetragene Warenzeichen der SuSE GmbH.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Alle ansonsten im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

2 Installation der NeoClock4X Funkuhr

Die Installation der NeoClock4X Funkuhr ist aufgegliedert in verschiedene Teile. Da sich die verschiedenen Unixversionen in einigen Punkten unterscheiden, wie z.B. die Devicenamen für die seriellen Schnittstellen und die Pfade der Log- bzw. xntp-Dateien, müssen Sie eventuell andere Devicenamen oder Pfade benutzen, als hier in der Installationsanleitung beschrieben.

2.1 Vorbereitung für die Installation

Dieser Teil der Installationsanleitung ist für alle Unixversionen gleich. Achten Sie lediglich darauf, die richtigen Devicenamen für Ihre serielle Schnittstelle zu benutzen.

- Schließen Sie die NeoClock4X Funkuhr an eine freie, serielle Schnittstelle Ihres Computers an. Beachten Sie dabei die Aufstellhinweise „6. POSITIONIERUNG DES EMPFÄNGERS“ in der NeoClock4X Funkuhr Bedienungsanleitung.

Wenn Sie einen 9p -> 25p Adapter benutzen müssen, achten Sie darauf, dass alle 9 Pins durchkontaktiert sind. Es gibt einige 9p -> 25p Adapter, die nur für den Einsatz mit seriellen Mäusen geeignet sind. Bei diesen Adaptern fehlen dann einige Signale, die für den Betrieb mit der NeoClock4X Funkuhr wichtig sind.

- Melden Sie sich als *root* in einer Textkonsole auf dem Computer an, auf dem Sie die NeoClock4X Funkuhr installieren wollen.

- Erstellen Sie einen symbolischen Link im `dev` Verzeichnis mit dem Namen `neoclock4x-0` mit der seriellen Schnittstelle, an der Ihre NeoClock4X Funkuhr angeschlossen ist.

Wenn die NeoClock4X Funkuhr z.B. an der ersten seriellen Schnittstelle angeschlossen ist, geben Sie den Befehl „`ln -s /dev/ttyS0 /dev/neoclock4x-0`“ ein. Dabei entspricht `ttyS0` der ersten seriellen Schnittstelle, `ttyS1` der zweiten seriellen Schnittstelle usw.. Der Name der seriellen Schnittstelle unterscheidet sich dabei je nach Betriebssystem. Für Linux ist im allgemeinen `/dev/ttyS0` korrekt und für Sun Solaris ist `/dev/ttya` für die erste serielle Schnittstelle.

Setzen Sie die Installation jetzt mit dem Teil der Installationsanleitung fort, der auf Ihre Systemumgebung passt.

- Für alle nicht SuSE Linuxsysteme müssen Sie die NeoClock4X Funkuhr Sourcen von `xntp` selbst compilieren. Lesen Sie dazu bitte ab Kapitel 2.3 auf Seite 8 weiter.
- Für SuSE Linux bis Version 7.2 müssen Sie die NeoClock4X Funkuhr Sourcen von `xntp` selbst compilieren. Lesen Sie dazu bitte ab Kapitel 2.3 auf Seite 8 weiter.
- Für SuSE Linux (i386) ab Version 7.3 lesen Sie bitte das Kapitel 2.2.

2.2 Installation unter SuSE Linux (i386) ab Version 7.3

Die Installation der NeoClock4X Funkuhr ist dank fertig kompilierter RPMs in wenigen Minuten erledigt.

- Prüfen Sie, ob bereits eine `xntp` Version auf Ihrem Computer installiert ist. Mit dem Befehl „`rpm -qa | grep ntp`“ finden Sie eine eventuell installierte `xntp` Version. Falls `xntp` bereits auf

Ihrem Computer installiert ist, beenden Sie `xntp`. Benutzen Sie dazu den Befehl „`/etc/init.d/xntpd stop`“ und entfernen Sie anschließend die installierte Version mit „`rpm -e <Name des RPM Paketes vom vorherigen Befehl>`“.

```
linux/: # /etc/init.d/xntpd stop
Shutting network time protocol daemon (NTP) done
linux/: # rpm -qa | grep ntp
xntp-4.1.1
linux/: # rpm -e xntp-4.1.1
```

- Legen Sie die „*LS-Tools für Netzwerke*“-CD in das CD-Laufwerk Ihres Computers und mounten Sie die CD mit „`mount /media/-cdrom`“ oder „`mount /cdrom`“ falls das erste Kommando fehlschlägt.
- Installieren Sie die NeoClock4X Funkuhr `xntp` Version von der Installations-CD. Je nach verwendeter SuSE Linuxversion müssen Sie ein anderes RPM Paket installieren.

Die Installation des RPM Paketes erfolgt mit dem Befehl „`rpm -i /media/cdrom/SUPPORT/NEOCLK4X/<RPM-Datei>`“. Wo bei für den Platzhalter `<RPM-Datei>` der Dateiname aus der untenstehenden Tabelle je nach Ihrer SuSE Linuxversion eingesetzt werden muss.

| | |
|----------|--|
| SuSE 7.3 | SuSE-7.3-xntp-4.1.1a.NeoClock4X-2.i386.rpm |
| SuSE 8.0 | SuSE-8.0-xntp-4.1.1a.NeoClock4X-2.i386.rpm |

Mit der Installation wird eine `ntp.conf` Datei installiert, die in den meisten Fällen als Ausgangspunkt genügen dürfte. In der `/etc/ntp.conf` ist auch die Konfiguration für eine NeoClock4X Funkuhr vorhanden, die Konfigurationsdatei muss also nicht extra angepasst werden. Die Datei `/etc/ntp.conf` ist ausführlich dokumentiert.

- Prüfen Sie mit dem „`date`“ Befehl, ob die Uhr Ihres Computers ausreichend genau ist. Bei einer Abweichung von mehr als

15 Minuten müssen Sie die Computeruhr von Hand auf eine Abweichung von weniger als 15 Minuten einstellen. Die aktuelle Systemzeit können Sie ebenfalls mit dem Kommando `date` einstellen. Um z.B. die aktuelle Systemzeit auf den „13. Januar 2000 16:31:00 MET“ zu stellen, geben Sie ein „`date -s "Thu Jan 13 15:31:00 MET 2000"`“. Achten Sie bei dieser Gelegenheit darauf, dass die Zeitzone korrekt eingestellt ist.

- Starten Sie die NeoClock4X Funkuhr xntp Version mit dem Befehl „`/sbin/init.d/xntpd start`“.

Setzen Sie jetzt die Installation mit Kapitel 2.4 auf Seite 10 fort.

2.3 NeoClock4X Funkuhr xntp Sourcen selbst compilieren

Wenn Sie die Sourcen für die NeoClock4X Funkuhr selbst compilieren müssen oder wollen empfehlen wir, zuerst die Installation des xntp Paketes Ihrer Unixversion zu installieren. Die Installationsroutine des Herstellers Ihrer Unixversion erstellt dann alle notwendigen Start- und Stoppskripte und erledigt andere eventuell notwendige Anpassungen für Sie automatisch. Nach dem Compilieren der Sourcen, tauschen Sie später dann nur die Binärdateien mit den neu compilierten Dateien aus.

Bitte beachten Sie, dass diese Vorgehensweise zu Problemen führen kann, wenn Sie einen Paketmanager oder ein Installationstool benutzen, was die installierten Programmdateien mit einer Prüfsumme (wie z.B. md5) überwacht.

- Legen Sie die „*LS-Tools für Netzwerke*“-CD in das CD-Laufwerk Ihres Computers und mounten Sie die CD.
- Wechseln Sie in das Verzeichnis `/usr/src` mit dem Befehl „`cd /usr/src`“.

- Entpacken Sie die fertig angepassten xntp Sourcen der Version 4.1.1a.NeoClock4X mit dem Befehl „tar xzf <Pfad zur CD>/-SUPPORT/NEOCLK4X/ntp-4.1.1a.NeoClock4X.tar.gz“.
- Wechseln Sie in das Verzeichnis `/usr/src/ntp-4.1.1a.NeoClock4X`.
- Führen Sie das Kommando „./configure --enable-NEOCLOCK4X“ aus. Eventuelle Fehlermeldungen des `configure` Skripts müssen Sie korrigieren. Ohne komplett fehlerfrei durchlaufenes `configure` Skript ist eine Compilierung des xntp Paketes nicht möglich!
- Erstellen Sie alle xntp Programmdateien mit dem Befehl „make“. Je nach Rechnergeschwindigkeit kann dies einige Minuten dauern. Während des Compilierens werden einige Warnmeldungen angezeigt, die Sie ignorieren können. Die Warnungen treten auch mit den nicht angepassten xntp Sourcen auf.
- Beenden Sie einen eventuell laufenden xntp Daemon. Je nach verwendeter Unixversion finden Sie die Start-/Stoppskripte an anderer Stelle.
- Suchen Sie die original xntp Dateien mit Hilfe des „which“ Befehl. Die Dateien `ntpd`, `ntpq` und `ntpdate` müssen ersetzt werden. Wenn Sie z.B. die Datei `ntpd` ersetzen wollen, suchen Sie mit dem Befehl „which ntpd“ die bereits installierte `ntpd` Datei, so wie es das Beispiel hier zeigt.

```
unix/: # which ntpd
/usr/sbin/ntpd
unix/: # mv /usr/sbin/ntpd /usr/sbin/ntpd.old
unix/: # cp ntpd/ntpd /usr/sbin
unix/: # which ntpq
/usr/sbin/ntpq
unix/: # mv /usr/sbin/ntpq /usr/sbin/ntpq.old
unix/: # cp ntpd/ntpq /usr/sbin
unix/: # which ntpdate
/usr/sbin/ntpdate
```

```
unix/: # mv /usr/sbin/ntpdate /usr/sbin/ntpdate.old
unix/: # cp ntpd/ntpdate /usr/sbin
```

- Jetzt können Sie den neuen xntp Daemon mit der NeoClock4X Funkuhr Unterstützung starten. Nutzen Sie dazu Ihr gewohntes Startskript.

2.4 Installation überprüfen

Die grundlegende Installation der NeoClock4X Funkuhr ist jetzt abgeschlossen. Es muss jetzt noch geprüft werden, ob die NeoClock4X Funkuhr auch ein Funkuhrsignal empfängt und ob der xntp Daemon einwandfrei arbeitet.

- Beobachten Sie die beiden LEDs der NeoClock4X Funkuhr. Je nachdem welches Radiosignal Ihre NeoClock4X Funkuhr¹ empfängt, haben die beiden LEDs eine unterschiedliche Bedeutung. Eine ausführliche Erklärung der LEDs finden Sie in Ihrer NeoClock4X Funkuhr Bedienungsanleitung unter dem Punkt „6.1 BEDEUTUNG DER LEDS“.

DCF77 Nach ca. 3–5 Sekunden sollte die linke LED anfangen rot zu blinken. Die rechte LED sollte permanent grün leuchten. Sollten die LEDs nicht wie beschrieben blinken bzw. leuchten, überprüfen Sie die Punkte im nachfolgenden Absatz: „Mögliche Fehlerursachen...“.

TDF Nach ca. 3–5 Sekunden sollte die linke LED anfangen rot zu blinken. Die rechte LED sollte anfangen rot oder grün zu blinken oder permanent grün zu leuchten. Sollten die LEDs nicht wie beschrieben blinken bzw. leuchten, überprüfen Sie bitte die Punkte im nachfolgenden Absatz: „Mögliche Fehlerursachen...“.

¹ Auf der Unterseite der NeoClock4X Funkuhr ist ein Aufkleber angebracht aus dem hervorgeht, welches Radiosignal Ihre Funkuhr empfängt.

Mögliche Fehlerursachen, nach Ihrer Häufigkeit sortiert, für nicht korrekt leuchtende LEDs sind:

Rechte LED aus: Wenn die rechte LED aus bleibt, ist kein Empfang des Zeitsignals möglich. Suchen Sie in diesem Fall einen anderen Aufstellort für die NeoClock4X Funkuhr. Beachten Sie dabei die Aufstellhinweise aus Ihrer NeoClock4X Funkuhr Bedienungsanleitung im Kapitel „6.2 WICHTIGE BEMERKUNGEN“.

Beide LEDs aus: Ist die NeoClock4X Funkuhr eventuell an der falschen seriellen Schnittstelle angeschlossen? Tauschen Sie in dem Fall die Schnittstellen, bzw. ändern Sie den symbolischen Link der NeoClock4X Funkuhr. Stoppen Sie dazu die laufende xntp Software mit `„/etc/init.d/xntpd stop“`¹. Anschließend löschen Sie den vorhandenen symbolischen Link mit dem Befehl `„rm /dev/neoclock4x-0“`. Erstellen Sie jetzt einen neuen symbolischen Link mit `„ln -s /dev/ttyS1 /dev/neoclock4x-0“`

Beide LEDs aus: Sie benutzen ein nicht voll durchkontaktiertes Verlängerungskabel. In diesem Fall schließen Sie die NeoClock4X Funkuhr direkt ohne Verlängerungskabel an die serielle Schnittstelle Ihres Computers an und testen danach andere Verlängerungskabel.

Beide LEDs aus: Die Schnittstelle Ihres Computers ist defekt. Testen Sie die Schnittstelle Ihres Computers mit einem anderem Gerät, z.B mit einem Modem oder einem Nullmodemkabel.

Beide LEDs aus: Die NeoClock4X Funkuhr ist defekt. Wenn Sie den Verdacht haben, dass die NeoClock4X Funkuhr defekt ist, setzen Sie sich mit unserem Support per Telefon

¹ Das xntp Start-/Stoppskript hat eventuell auf Ihrem Unixsystem einen anderen Pfad, den Sie bitte in diesem Fall benutzen.

(+49 5561 9267 30) oder per E-Mail `neoclock4x@linum.com` in Verbindung.

Bevor Sie mit der Installation fortfahren, müssen die LEDs erst so wie oben beschrieben leuchten bzw. blinken. Wenn Sie das Problem nicht lösen können, versuchen Sie nicht die Installation fortzusetzen. Wenn Sie das Problem nicht alleine lösen können, nehmen Sie unseren Support in Anspruch.

- Starten Sie jetzt das Programm `ntpq` durch Eingabe von „`ntpq`“ auf der Kommandozeile. Sobald der Eingabeprompt erscheint, geben Sie den Befehl „`pe`“ ein. Der Bildschirm sollte bis auf die Zahlenangaben in den Spalten `delay`, `offset` und `jitter` so aussehen:

```
ntpq> pe
remote      refid      st t when poll reach delay offset jitter
=====
NEOCLK4X(0) .neol.    0 1  -   64   0 0.000 0.000 4000.00
LOCAL(0)    LOCAL(0) 10 1   1   64   1 0.000 0.000  0.008
ntpq>
```

Wenn die Zeile mit `NEOCLK4X(0)` fehlt, stimmt etwas mit der Konfiguration der `xntp` Software nicht, oder der NeoClock4X Funkuhr Treiber konnte nicht korrekt gestartet werden. Untersuchen Sie die Logdateien¹ `/var/log/messages` und `/var/log/ntp` auf Hinweise, welche Probleme es gibt. Wenn Sie z.B. den Eintrag „`refclock_open: /dev/neoclock4x-0: No such file or directory`“ in einer Logdatei finden, haben Sie vergessen den symbolischen Link auf `/dev/neoclock4x-0` anzulegen. Überprüfen Sie solange die Konfiguration, bis Sie nach einem Neustart der `xntp` Software die oben gezeigte Bildschirmausgabe in dem Monitorprogramm `ntpq` bekommen. Sollten Sie keinen Fehler finden, setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung.

¹ Auf Ihrem Unixsystem sind die Logdateien möglicherweise an anderer Stelle im Dateisystem zu finden.

- Verlassen Sie das Monitorprogramm durch Eingabe von „exit“ und starten Sie die Beobachtung der xntp Logdatei¹ `/var/log/xntp`. Benutzen Sie dazu das Kommando `„tail -f /var/log/xntp“`. In der Logdatei müssen Sie unter anderem folgende Zeilen finden:

```
NeoClock4X(0): received data: S/NXXXXXXXXDCF0305021704500005CSX000091
NeoClock4X(0): calculated UTC date/time: 2002-05-03 15:04:50.000
```

Wenn Sie diese Zeilen in der Logdatei finden, läuft die NeoClock4X Funkuhr schon einmal grundsätzlich auf Ihrem Computer. Es müssen jetzt nur noch einige letzte Details überprüft werden:

- Brechen Sie die Beobachtung der xntp Logdatei mit CTRL-C ab und starten Sie wieder das Programm `ntpq` mit der Kommandozeile `„ntpq“`. Geben Sie wieder das Kommando `„pe“` ein. Sie sollten nach einigen Minuten vor der Zeile mit dem Eintrag `NEOCLK4X(0)` ein „*“-Zeichen finden. Dieses „*“ markiert die bevorzugte Zeitquelle für xntp. Sollte in Ihrer Anzeige noch kein „*“-Zeichen vor dem NEOCLK4X(0) Eintrag sein, warten Sie noch einige Minuten und wiederholen Sie den `„peer“` Befehl durch Eingabe von `„pe“`. Sobald das „*“-Zeichen vor dem NEOCLK4X(0) Eintrag erscheint, arbeitet die xntp Software einwandfrei.

```
ntpq> pe
  remote      refid      st t when poll reach delay offset jitter
=====
*NEOCLK4X(0) .neol.    0 1  36   64  377  0.000 15.046 0.649
  LOCAL(0)    LOCAL(0) 10 1   28   64  377  0.000  0.000 0.008
ntpq>
```

¹ Auf Ihrem Unixsystem sind die Logdateien möglicherweise an anderer Stelle im Dateisystem zu finden.

- Sie können die aktuellen Statuswerte der NeoClock4X Funkuhr mit dem Kommando „cv“ ausgeben. Dort sehen Sie unter anderem die Seriennummer Ihrer Funkuhr, die Firmwareversion und die aktuellen Zähler der Empfangsgüte der beiden Antennen.

```
ntpq> cv
status=0000 clk_okay, last_clk_okay,
device="NeoClock4X",
timecode="S/NXXXXXXDCF0305021744070005ASI262696",
poll=56, noreply=0, badformat=0, baddata=0,
fudgetime1=169.583, stratum=0, refid=neol,
flags=11, calc_utc="2002-05-03 15:44:07.000",
radiosignal="DCF", antenna1="38", antenna2="38",
timesource="radio", quartzstatus="synchronized",
dststatus="summer",
firmware="(c) 2002 NEOL S.A. FRANCE / L0.01 NDF:A:*",
serialnumber="XXXXXX"
ntpq>
```

- Optional können Sie einen Eintrag in der Datei `/etc/ntp.conf` ändern, der verhindert, dass die Datei `/var/log/ntp` alle empfangenen Zeittelegramme mitschreibt. Öffnen Sie dazu mit einem Texteditor die Datei `/etc/ntp.conf` und suchen Sie die Zeile `fudge 127.127.44.0 flag4 1`. Setzen Sie ein „#“ als erstes Zeichen in diese Zeile, um das Mitschreiben aller empfangenen Zeittelegramme auszuschalten. Starten Sie `xntp` anschließend mit „`/etc/init.d/xntp restart`“ neu.
- Die `xntp` Software ist korrekt auf Ihrem Computer installiert. Weitere Schritte sind nicht notwendig.

3 FAQ

Die Antworten auf die häufigsten Fragen haben wir für Sie zusammengestellt.

Frage: Nach dem Start von `ntpq` bekomme ich bei jedem Kommando welches ich eingebe die Fehlermeldung `ntpq: read: Connection refused`?

Der `xntp` Daemon ist vermutlich nicht gestartet. Überprüfen Sie mit `ps ax|grep ntp`, ob der `xntp` Daemon läuft. Der `xntp` Daemon beendet sich z.B. aus Sicherheitsgründen in der Standardkonfiguration selbst, wenn die Funkuhrzeit um mehr als 15 Minuten von der Computerzeit abweicht. Sie finden dann einen entsprechenden Hinweis in `/var/log/messages`.

Frage: Nach dem Start von `ntpq` gibt es bei dem „peer“ Kommando ein Timeout. Wo liegt das Problem?

Wenn Sie den „peer“ Befehl sofort nach dem Start des `ntpd` Daemons ausführen ist die Initialisierung des `ntpd` Daemons noch nicht abgeschlossen. Warten Sie einfach noch ein paar Sekunden und versuchen Sie es noch einmal.

Frage: Was für ein Dateisystem wird auf der Installations-CD verwendet?

Die „*LS-Tools für Netzwerke*“-CD ist eine Hybrid CD im ISO9660/Joliet Format mit RockRidge Erweiterung.

Frage: Die Dateinamen auf der Installations-CD entsprechen nicht den in diesem Handbuch verwendeten Namen. Wo liegt das Problem?

Ihre Unixversion kann die CD weder im Joliet Format noch als ISO9660 CD mit RockRidge Extension mounten. In diesem Fall können Sie die korrekten Dateinamen auf Ihrer CD durch lesen der Datei `TRANS.TBL` herausfinden. Folgendes Beispiel zeigt die Zuordnung der Dateinamen auf der CD mit den korrekten, langen Dateinamen:

```
F SUSE_8_0.RPM;1 SuSE-8.0-xntp-4.1.1a.NeoClock4X-2.i386.rpm
```

Das heisst, dass die Datei, die auf Ihrer CD `SUSE_8_0.RPM` heisst im Original `SuSE-8.0-xntp-4.1.1a.NeoClock4X-2.i386.rpm` heisst.

4 GNU Free Documentation License

Version 1.1, March 2000

Copyright © 2000 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other written document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or

whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

4.1 **Applicability and Definitions**

This License applies to any manual or other work that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. The “Document”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “you”.

A “Modified Version” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “Secondary Section” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (For example, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “Invariant Sections” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License.

The “Cover Texts” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License.

A “Transparent” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the

general public, whose contents can be viewed and edited directly and straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup has been designed to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. A copy that is not “Transparent” is called “Opaque”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, \LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML designed for human modification. Opaque formats include PostScript, PDF, proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML produced by some word processors for output purposes only.

The “Title Page” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

4.2 Verbatim Copying

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other

conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

4.3 Copying in Quantity

If you publish printed copies of the Document numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a publicly-accessible computer-network location containing a complete Transparent copy of the Document, free of added material, which the general network-using public has access to download anonymously at no charge using public-standard network

protocols. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4.4 Modifications

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has less than five).
- State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.

- Preserve all the copyright notices of the Document.
- Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- Include an unaltered copy of this License.
- Preserve the section entitled "History", and its title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- In any section entitled "Acknowledgements" or "Dedications", preserve the section's title, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.

- Delete any section entitled “Endorsements”. Such a section may not be included in the Modified Version.
- Do not retitle any existing section as “Endorsements” or to conflict in title with any Invariant Section.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version’s license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section entitled “Endorsements”, provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties – for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

4.5 Combining Documents

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections entitled “History” in the various original documents, forming one section entitled “History”; likewise combine any sections entitled “Acknowledgements”, and any sections entitled “Dedications”. You must delete all sections entitled “Endorsements.”

4.6 Collections of Documents

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy

of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

4.7 Aggregation With Independent Works

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, does not as a whole count as a Modified Version of the Document, provided no compilation copyright is claimed for the compilation. Such a compilation is called an “aggregate”, and this License does not apply to the other self-contained works thus compiled with the Document, on account of their being thus compiled, if they are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one quarter of the entire aggregate, the Document’s Cover Texts may be placed on covers that surround only the Document within the aggregate. Otherwise they must appear on covers around the whole aggregate.

4.8 Translation

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License provided that you also include the original English version of this License. In case of a disagreement between the translation and the original English version of this License, the original English version will prevail.

4.9 Termination

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

4.10 Future Revisions of This License

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License or any later version applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright © YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.

If you have no Invariant Sections, write “with no Invariant Sections” instead of saying which ones are invariant. If you have no Front-Cover Texts, write “no Front-Cover Texts” instead of “Front-Cover Texts being LIST”; likewise for Back-Cover Texts.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.