

Novell Netware

Novell-Musterlösung für schulische Netzwerke

Treiberliste und Supporthinweis für ZENworks Imaging /
Novell-Musterlösung 2.6 und 2.7 / 24.11.2006



Impressum

Herausgeber

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ)
Projekt „Support-Netz“
Rosensteinstraße 24
70191 Stuttgart

Autoren

der Zentralen Expertengruppe Netze (ZEN),
Projekt „Support-Netz“, LMZ

Stefan Falk
Ulrich Frei
Carl-Heinz Gutjahr
Friedrich Heckmann
Uwe Labs
Soo-Dong Kim

Endredaktion

Ulrike Boscher

Weitere Informationen

www.support-netz.de
www.lmz-bw.de
www.medienoffensive.schule-bw.de

Veröffentlicht: **2006**

© Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

1.	Hardwaretreiber in ZENworks PXE-Linux einbinden	2
2.	Leserkreis und Hinweise zum Hotline-Support	2
3.	Systemvoraussetzungen	2
4.	Anpassen des PXE-Linux von ZENworks 7	3
4.1.	Vorbereitung	3
4.2.	Treiber kompilieren und einbinden	3

1.

Hardwaretreiber in ZENworks PXE-Linux einbinden

Beim Kauf neuer Arbeitsstationen verursacht die Hardware häufig Probleme beim ZENworks-Imaging, weil passende Treiber fehlen. Es kann dann vorkommen, dass kein Image der neuen Arbeitsstation erstellt und kein Image übertragen wird.

Die vorliegende Anleitung beschreibt ein Verfahren, wie Sie neue Treiber für Ihre Arbeitsstationen in das PXE-Linux des ZENworks integrieren können. Als Ausgang dient dabei die Version des ZENworks 7 SP1. Außerdem benötigen Sie das von uns modifizierte ZENworks-Imaging-Paket. Diese Download-Datei enthält Tools und ausführbare Skripte, um die ZENworks-Imaging-Komponente (PXE-Linux) anzupassen, damit die neue Hardware Ihrer Arbeitsstation Sheila-konform betrieben werden kann.

2.

Leserkreis und Hinweise zum Hotline-Support

Das vorliegende Dokument setzt Kenntnisse im Umgang mit Linux voraus, die über die Basiskenntnisse hinausgehen. Daher richtet sich das Dokument vorrangig an Computerfachbetriebe und linuxerfahrene Netzwerkberater.

Bitte achten Sie darauf, dass „Support-Netz“ am Landesmedienzentrum Baden-Württemberg kein Support für Hardwaretreiber leisten kann. Das gilt auch für Störungen, die im Zusammenhang mit einer Treiberkompilierung auftreten können. Die Anleitung beschreibt lediglich eine Möglichkeit, wie Sie Ihrerseits eine hardwareabhängige Anpassung im PXE-Linux von ZENworks 7 vornehmen können.

3.

Systemvoraussetzungen

Zur Übersetzung und Integration neuer Treiber brauchen Sie ein Entwicklungssystem, auf dem Linux installiert ist. Da der PXE-Linux von ZENworks 7 auf SuSE Linux Enterprise Server 9 SP3 (SLES9 SP3) basiert, empfehlen wir Ihnen, genau diese Distribution zu benutzen.

Der Kernel von ZENworks PXE-Linux und der Kernel von SLES9 SP3 tragen dieselbe Versionsnummer, dadurch entfallen einige Anpassungen, die sonst notwendig wären.

Diese Anleitung beschreibt nur einen kleinen Teil der Installation von SLES9. Falls Sie eine ausführliche Installationsanleitung benötigen, finden Sie unter <http://www.novell.com/documentation/suse.html> eine Sammlung von Novell bereitgestellten Dokumentationen. Außerdem bietet Novell eine Evaluationsversion von SLES9 unter <http://www.novell.com/products/server9/> an.

Systemvoraussetzungen:

1. Musterlösung: Novell Musterlösung 2.6 und 2.7
2. ZENworks PXE-Linux: Hierfür benötigen Sie die von uns modifizierte Version, die auf dem Support-Netz-Portal zum Herunterladen angeboten wird.
3. Entwicklungssystem:
 - Ein Rechner mit mindestens 256 MB Arbeitsspeicher und mit mindestens 10 GB freiem Speicherplatz
 - Linux-Distribution, empfohlen: SuSE Linux Enterprise Server 9 SP3
 - C/C++ Compiler und Werkzeuge
 - Kernel-Source, Kernel-Syms, binutils
 - Quellcodes von den zu übersetzenden Treibern
 - zip, unzip

4.**Anpassen des PXE-Linux von ZENworks 7****4.1.****Vorbereitung**

1. Melden Sie sich als root an und öffnen Sie eine Konsole.
2. Kontrollieren Sie die Kernelversion mit `uname -r`. Der Kernel sollte die Versionsnummer 2.6.5-7.244-default tragen.
3. Wird eine andere Versionsnummer ausgegeben, muss die Installation von SP3 nachgeholt werden.
4. Starten Sie YaST.
5. Legen Sie die CD SLES9-SP3-CD1 ein.
6. Wählen Sie die Option *Software | Patch-CD-Update* aus.
7. Folgen Sie den Anweisungen des Updateassistenten und stellen Sie die Aktualisierung fertig.
8. Starten Sie Ihren Rechner anschließend neu.
9. Melden Sie sich nach dem Neustart erneut als root an.
10. Öffnen Sie eine Konsole.
11. Kopieren Sie die zu dieser Anleitung mitgelieferte Datei *nml-zenworks.zip* in das Homeverzeichnis von root, also nach `/root`.
12. Entpacken Sie Datei mit `unzip nml-zenworks.zip`.

4.2.**Treiber kompilieren und einbinden**

In diesem Kapitel werden drei Fälle unterschieden. Der dritte Fall, in dem die Steuerdatei *info* angepasst werden muss, kommt nicht zwingend in Abhängigkeit von Fall a) oder Fall b) vor. Selbst wenn ein Treiber vorhanden ist, kann es vorkommen, dass die Datei *info* angepasst werden muss.

- a) Treiber liegt als Binärtreiber vor:
 1. Installieren Sie den vom Hardwarehersteller bereitgestellten Binärtreiber. Der Treiber sollte dann normalerweise im Ordner `/lib/modules/2.6.5-7.244-default/kernel/drivers` zu finden sein.
 2. Führen Sie anschließend das Skript `/root/nml-zenworks/make_all.sh` *treibername* aus.
Wichtig: Schreiben Sie den kompletten Treibernamen, also zum Beispiel `e1000.ko`.

b) Treiber liegt nur im Quellcode vor:

1. Kompilieren und installieren Sie den Treiber nach der Anleitung des Herstellers.
2. Führen Sie anschließend das Skript `/root/nml-zenworks/make_all.sh treibername` aus.
Wichtig: Schreiben Sie den kompletten Treibernamen, also zum Beispiel `e1000.ko`.

c) Info anpassen:

Es kann vorkommen, dass der neue Treiber beim PXE-Boot nicht automatisch erkannt wird. In diesem Fall müssen Sie den Treiber explizit laden, indem man einen entsprechenden Eintrag in die Datei `info` schreibt. Das bedeutet aber auch, dass dieser Treiber auf jeden Fall geladen wird, auch wenn die dazu passende Hardware nicht vorhanden ist. Handelt es sich dabei um eine Netzwerkkarte, so kann es zu einer geringen Verzögerung bei der Initialisierung der Netzwerkkarte kommen.

1. Führen Sie das Skript `/root/nml-zenworks/scripts/mountinitrd.sh -m` aus.
2. Öffnen Sie mit einem Editor die Datei `/root/nml-zenworks/mnt/initrd/info`.
3. Fügen Sie eine Zeile wie das folgende Beispiel hinzu: `insmod: e1000` (ohne `.ko!`)
4. Optional können Sie auch weitere Parameter hinzufügen, um etwa die Geschwindigkeit festlegen zu können. Beispiel `insmod: e1000 speed=100`
5. Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.
6. Führen Sie das Skript `/root/nml-zenworks/scripts/mountinitrd.sh -u` aus.
7. Das angepasste `initrd` finden Sie dann im Ordner `/root/nml-zenworks/images`.

Tipp: Wenn keine Notwendigkeit besteht, die Datei `info` manuell anzupassen, können Sie die Option `-u` als Parameter beim Einbinden des Treibers übergeben.

Beispiel: `/root/nml-zenworks/make_all.sh e1000.ko -u` (damit wird nicht nur der Treiber eingebunden, sondern auch der Eintrag `insmod: e1000` am Ende der Datei `info` eingefügt).

d) Nützliche Parameter für `linuxrc`

Das Programm `linuxrc` bedient sich zweier Steuerdateien: `linuxrc.config` und `info`. Damit können Sie beispielsweise PCMCIA abschalten, das Tastaturlayout ändern oder bei Problemen mit bestimmten Netzwerkkarten geeignete Parameter übergeben. Eine ausführliche Liste der Parameter finden Sie unter:

- http://www.suse.com/~ug/autoyast_doc/info_file_format.html
- `/usr/share/doc/packages/linuxrc/linuxrc.html` (das entsprechende Paket muss installiert sein!)

Wir stellen Ihnen nun vier Parameter für die Datei `info` vor, die wir für interessant halten.

- **Keytable: de-lat1-nd**
Hiermit stellen Sie das Tastaturlayout auf eine deutsche Tastatur um.
- **NoPCMCIA: 1**
Hiermit schalten Sie die Suche nach einer PC-CARD ab.
- **Insmod: Treibername Parameter**
Sie können einen Treiber mit speziellen Parametern laden. So können Sie beispielsweise versuchen, die Netzwerkperformanz zu erhöhen.
- **Netdevice: eth0**
Dies ist besonders dann nützlich, wenn in einer Arbeitsstation zwei oder mehrere Netzwerkkarten eingebaut sind. Wenn Sie genau wissen, an welcher Netzwerkkarte das Kabel angeschlossen ist, können Sie sie hier eintragen.