



par Sebastian Bauer
<sebastian.baua(at)t-online.de>

L'auteur:

Quand je suis entré à l'université, je suis tombé la tête la première, de manière fortuite, sur Linux. Depuis, j'ai beaucoup appris et j'en adore la liberté et l'ensemble des possibilités que m'offre Linux et l'open source. Vous pouvez vous rendre sur ma page web (NdT : en allemand) à l'adresse : www.goblin.kicks-ass.org

Un fax Numeris avec Linux



Résumé:

Dans cet article, je vais vous initier à la façon de faire fonctionner votre machine Linux comme un fax Numeris grâce à AVM et à la suite hylafax.

Traduit en Français par:
Laurent RICHARD
<kouran(at)linuxmail.org>

Introduction

Vous n'avez pas besoin de beaucoup de logiciels afin d'utiliser Linux pour envoyer vos fax avec le RNIS.

- un compte `root`
- un carte RNIS de AVM ou un modèle équivalent
- un noyau actuel (version 2.4.XX) avec le support capi support (Je pense que les versions 2.2.XX du noyau doivent être patchées pour le support capi)
- les pilotes capi4linux de chez AVM
- la bibliothèque libtiff
- hylafax
- capi4hylafax
- un peu de patience

Je vais restreindre cet article aux cartes passives de chez AVM car ce sont les seules pour lesquelles j'ai repéré des pilotes capi pour Linux. A côté de ces cartes, n'importe quelle carte active devrait fonctionner mais je n'ai pas été en mesure de les payer (pour tout don de matériel veuillez me contacter). Je vais compiler, à partir des sources, tous les programmes utilisés dans cet article afin de permettre que cela puisse fonctionner quelque soit votre distribution. Je l'ai testé avec une carte FritzCard PCI et une ISDN Adaptor Classic (ISA) en faisant tourner cela avec succès sur une distribution SuSE 8.1 et une Redhat 8.0 . Malheureusement, je ne peux garantir le résultat avec d'autres configurations.

Paramétrages du noyau

Pour les étapes suivantes, vous DEVEZ avoir un noyau avec le support capi, donc vous devriez préalablement compiler un nouveau noyau. Vous trouvez tous les renseignements à propos de la compilation de noyau auprès du [Projet de documentation Linux](#) dans la section kernel HowTo. Beaucoup de distributions n'incluent pas, de base, le support capi dans leur noyau ou n'utilisent pas de sources standard. Dès lors, procurez-vous le code source standard du noyau à l'adresse www.kernel.org. A côté de ces paramétrages pour le noyau, vous aurez également besoin d'activer les options spécifiques suivantes pour le RNIS afin que votre matériel puisse être utilisé :

ISDN subsystem					ISDN feature submodules			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ISDN support	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	isdnlloop support
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Support synchronous PPP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Support isdn diversion services
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PPP filtering for ISDN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Use VJ-compression with synchronous PPP				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Support generic MP (RFC 1717)				
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Support BSD compression				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Support audio via ISDN				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Support AT-Fax Class 1 and 2 commands				

Active ISDN cards				
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAPI2.0 support
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verbose reason code reporting (kernel size +=7K)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAPI2.0 Middleware support (EXPERIMENTAL)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAPI2.0 /dev/capi support
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAPI2.0 filesystem support
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAPI2.0 capidrv interface support

Après que vous ayez compilé le noyau de la manière habituelle avec

```
make dep
make bzImage
make modules
make modules_install
```

Après que vous ayez relancé la machine avec le nouveau noyau, nous allons commencer avec l'installation de capi4linux.

capi4linux

Officiellement, les pilotes pour périphériques capi4linux de AVM ne sont disponibles que pour SuSE Linux, mais nous allons quand même les utiliser avec toutes les autres distributions (et les noyaux) que vous désirez. D'abord, vous devez télécharger les pilotes pour votre carte à l'adresse www.avm.de. Vérifiez d'avoir les bons pilotes pour votre cartes. La version de Suse importe peu mais il faut au moins celle qui utilise la même version de gcc que vous utilisez. Ensuite, vous pouvez décompressez l'archive avec respectivement

```
tar xfz fcpci-suseX.X-XX.XX.XX.tar.gz
```

ou

```
tar xfz fcclassic-suseX.X-XX.XX.XX.tar.gz
```

Puis, vous pouvez compiler le fichier `src.drv/fcpci.o` ou `src.drv/fcclassic.o` avec

```
make
```

dans le répertoire `fritz`. Le fichier doit alors être copié dans `/lib/modules/2.4.XX/kernel/drivers/isdn/avmb1/`. Après cela, vous devez faire un

```
depmod
```

pour avoir les dépendances du système correctes et mises à jour. Le message d'erreur `Unresolved symbols in /lib/modules/2.4.XX/kernel/drivers/isdn/avmb1/fcpci.o` qui apparaîtra sûrement peut être ignoré. Afin de terminer la configuration de votre carte RNIS, vous devez créer le fichier `/etc/capi.conf`. Le fichier d'exemple de AVM ressemble à celui-ci :

# card	file	proto	io	irq	mem	cardnr	options
#blisa	b1.t4	DSS1	0x150	7	-	-	P2P
#blpci	b1.t4	DSS1	-	-	-	-	
#c4	c4.bin	DSS1	-	-	-	-	
#c4	-	DSS1	-	-	-	-	
#c4	-	DSS1	-	-	-	-	P2P
#c4	-	DSS1	-	-	-	-	P2P
#tlisa	t1.t4	DSS1	0x340	9	-	0	
#tlpci	t1.t4	DSS1	-	-	-	-	
#fcpci	-	-	-	-	-	-	
#fcclassic	-	-	0x300	5	-	-	

Ici, vous devez décommenter l'entrée pour votre carte. Si vous utilisez la ligne `fcclassic`, vous devrez probablement l'éditer afin de la faire correspondre avec les configurations de votre matériel.

capi4k-utils

Capi4k-utils fournit quelques outils utiles pour l'interface capi. Pour les installer, vous devez vous procurer le fichier code source `capi4k-utils-XXXX-XX-XX.tar.gz` [ici](#) et ensuite le décompresser avec

```
tar xzf capi4k-utils-XXXX-XX-XX.tar.gz
```

Vous pouvez alors le compiler et installer capi4k-utils avec

```
cd capi4k-utils
make menuconfig
make
make install
```

Vous pouvez laisser les options de `make menuconfig` comme elles sont, si vous ne savez pas quoi faire mais vous devez être sûr que vos modifications sont en concordance avec les autres paramètres que vous ferez plus tard. Maintenant, vous devriez ajouter ou changer les entrées suivantes dans `/etc/modules.conf`

```
alias char-major-43 capidrv
alias char-major-44 capidrv
alias char-major-45 capidrv
```

Après cette préparation, vous pouvez charger les modules capi avec

```
capiinit start
modprobe capidrv
```

et les décharger encore avec

```
rmmod capidrv
capiinit stop
```

SI vous avez certains messages d'erreur quand vous déchargez les modules, ignorez-les purement et simplement ! J'ai écrit un petit script de démarrage afin d'automatiser cette procédure de chargement/déchargement :

```
#!/bin/bash
#
# System startup script for the isdn-capi subsystem

case "$1" in
    start)
        echo -n "Setting up capi-drivers for ISDN subsystem"
        capiinit start
        modprobe capidrv
        ;;
    stop)
        echo -n "Remove capi-drivers for ISDN subsystem"
        rmmod capidrv
        capiinit stop
        ;;
    restart)
        $0 stop
        $0 start
        ;;
    *)
        echo "Usage:$0{start|stop|restart}"
        ;;
esac
exit 0
```

Ce script peut être copié respectivement dans `/etc/init.d/` ou `/etc/rc.d` et vous pouvez l'utiliser pour charger automatiquement les modules capi à chaque nouveau démarrage.

libtiff

Si vous n'avez pas libtiff installé sur votre système ou si le rpm pour libtiff ne fournit pas les fichiers d'en-tête (headers) nécessaires, vous devrez le compiler depuis les sources et l'installer avant que nous puissions continuer avec hylafax. Le paquet libtiff peut être téléchargé à l'adresse www.libtiff.org et tout devrait bien fonctionner après

```
tar xfz tiff-vX.X.X.tar.gz
cd tiff-vX.X.X
./configure
make
make install
```

Nous sommes enfin prêt pour l'installation de hylafax.

hylafax

Pour installer hylafax, vous aurons besoin du code source de www.hylafax.org. Après

```
tar xfz hylafax-X.X.X.tar.gz
```

vous devez lancer

```
cd hylafax-X.X.X
./configure
```

Aux questions suivantes, vous devriez définir le répertoire de spool (option 7) sur `/var/spool/fax` et la taille du papier (option 13) sur A4. Vous pouvez conserver les autres paramètres tels quels. Ensuite, vous devez installer hylafax avec

```
make
make install
faxsetup
```

Maintenant vous devez utiliser `faxsetup` afin de configurer les paramètres de la bonne manière, pour le code zonal, le code international (tous les deux sans les zéro débutant les codes habituellement qui eux vont dans Long Distance Prefix et Int. Distance Prefix) et ainsi de suite. **IMPORTANT:** La dernière question, celle pour

```
faxaddmodem
```

doit avoir comme réponse **NO**. Après tout cela, vous devriez changer le script respectivement `/etc/init.d/hylafax` ou `/etc/rc.d/hylafax` un tout petit peu. Insérez

```
SECHO "Starting capifax receive..."
/usr/local/bin/c2faxrecv &
```

à la fin de la section `start` et

```
$ECHO "Shutting down capifax receive..."
killall -15 c2faxrecv
```

au début de la section `stop`. Ces changements sont utiles afin de lancer le démon `faxreceive` lors du lancement de `hylafax`.

capi4hylafax

`hylafax` était à l'origine fait pour les « vrais » modems et dès lors, vous devez installer le patch `capi4hylafax`. Ce patch fait que votre carte RNIS ressemble à un modem pour `hylafax`. Pour installer le patch, vous devez récupérer le tarball sur www.avm.de et le décompresser avec

```
tar xzf capi4hylafax-XX.XX.XX.tar.gz
```

Maintenant, faites

```
cd capi4hylafax-XX.XX.XX
./install
```

pour configurer et installer le patch. Les paramètres qui doivent être indiqués sont expliqués dans la table suivante :

Outgoing MSN	C'est le numéro (sans le code zonal) que <code>capi4hylafax</code> utilise pour envoyer un fax. Si <code>Supress MSN</code> n'est pas mis à 0, le destinataire peut également voir ce numéro sur le haut de son fax.
Incoming MSN	C'est le numéro (encore une fois sans code zonal) qui est utilisé pour recevoir les faxes. Si vous désirez utiliser plus d'un numéro, séparez les avec des virgules.
DDI Parameter	Ces options sont nécessaires pour fonctionner sur une ligne PBX RNIS point-à-point avec direct dial-in (DDI). <code>DDIOffset</code> est le numéro qui précède l'extension et <code>DDILength</code> est la longueur de l'extension. A <code>IncomingDDIs</code> , vous pouvez spécifier une liste des extensions utilisées Exemple: fax number 123456-78 <code>DDIOffset = 123456, DDILength = 2</code>
FaxNumber	Ce numéro sera indiqué au destinataire. <code>hylafax</code> ne gère pas les espaces donc vous devez utiliser le format <code>00XX.XX.XXXXXXXX</code> . Les points seront automatiquement remplacés par des espaces.
FaxIdentifier	Ici, vous pouvez saisir votre nom ou le nom de votre société. Cette entrée sera également visible sur les fax que vous enverrez.
NumberPrefix	Cette option définit le chiffre nécessaire pour accéder à une ligne extérieure lorsqu'on utilise un PBX (généralement « 0 »).

Après avoir configuré toutes ces options comme décrit, vous devriez être en mesure d'envoyer un fax avec

```
c2faxsend -f TIFF -d [TelNum] [TIFF-File]
```

et d'en recevoir un avec

```
c2faxrecv -f TIFF
```

Jusqu'à ce point, vous n'aurez pas besoin de hylafax. Les commandes ci-dessus ne sont qu'une vérification de test pour voir si l'installation fonctionne.

Essai

Maintenant que tout est installé et devrait fonctionner, il est temps de relancer hylafax (`/etc/init.d/hylafax restart` ou quelque chose de similaire) et essayer d'envoyer un fax à quelqu'un.

```
sendfax -n -d [TelNum] [Fax-File]
```

Vous pouvez utiliser beaucoup de formats de fichiers en ce qui concerne le fichier de fax comme le PostScript, le PDF ou encore le TIFF. Lorsque vous recevez un fax, `c2faxrecv` devrait accepter l'appel et mettre le fax dans `/var/spool/fax/recvq` en tant que fichier TIFF.

Finalemment ...

Selon AVM, vous pouvez utiliser les pilotes de périphérique capi avec seulement *une seule* carte RNIS passive car l'envoi d'un fax génère une grosse charge du processeur. Pour moi, envoyer et recevoir des fax fonctionne bien même lorsque je compile un noyau (Pentium-MMX 166 MHz). Il y a également eu beaucoup de messages d'utilisateurs RNIS ambitieux sur `de.comp.os.unix.linux.isdn` qui ont réussi à utiliser deux cartes passive au plus en même temps. Mais tout ceci ainsi que les nombreuses possibilités annexes montrent que hylafax fournit bien plus que cet article ne peut montrer.

Je sais de ma propre expérience que l'envoi de fax via le RNIS n'est pas une chose facile. Si vous ne savez pas où, ni comment le lancer, cela peut être très ennuyant. Mais j'espère que j'aurai pu en aider certains à maîtriser capi.

Et pour tout ceux qui ont essayé – faxez bien ...

<p>Site Web maintenu par l'équipe d'édition LinuxFocus © Sebastian Bauer "some rights reserved" see linuxfocus.org/license/ http://www.LinuxFocus.org</p>	<p>Translation information: de --> -- : Sebastian Bauer <sebastian.baua(at)t-online.de> de --> en: Sebastian Bauer <sebastian.baua(at)t-online.de> en --> fr: Laurent RICHARD <kouran(at)linuxmail.org></p>
--	--