Paquetage HD
Version 3.10.4

Frank Meyer
courriel: frank@fli4l.de

L'équipe fli4l
courriel: team@fli4l.de

25 octobre 2015

Table des matières

1. Documentation du paquetage HD **3**
1.1. HD - Supporte les disques dur, CompactFlash, clé USB, ... 3
1.1.1. OPT_HDINSTALL - Installation sur disque dur/CompactFlash 3
1.1.2. OPT_MOUNT - Montage automatique du système de fichiers 5
1.1.3. OPT_EXTMOUNT - Montage manuel du fichier système 6
1.1.4. OPT_HDSLEEP - Régle pour l'arrêt automatique du disque dur 6
1.1.5. OPT_RECOVER - Option de secours 7
1.1.6. OPT_HDDRV - Pilote pour contrôleur de disque dur 7

A. Annexe du paquetage HD **9**
A.1. HD - Rapport d'erreur sur les disques durs/CompactFlashs 9

Table des figures **11**

Liste des tableaux **12**

Index **13**

1. Documentation du paquetage HD

1.1. HD - Supporte les disques dur, CompactFlash, clé USB, ...

1.1.1. OPT_HDINSTALL - Installation sur disque dur/CompactFlash

fli4l prend en charge divers supports d'installations (CD, HD, réseau, carte CompactFlash, ...) dans la version 4.0 les disquettes ne seront plus supportés, du au manque d'espace car la taille des fichiers fli4l augmente.

Toutes les étapes nécessaires à l'installation d'un disque dur sont expliquées ci-dessous.

La méthode habituelle pour une installation est d'utiliser un support de boot, vous pouvez aussi utiliser le boot par le réseau. La variable `OPT_HDINSTALL` prépare le disque dur. Pour l'installation si vous utilisez un support de boot et un autre support et si le paramètre `BOOT_TYPE='hd'` est le même pour les deux, les fichiers d'installation seront transférés directement. Si une copie directe n'est pas possible, vous pouvez transférer les fichiers plus tard en utilisant le SCP ou Imonc.
Une introduction sur les différentes variantes d'installation A ou B pour les disques durs se trouve au début de la documentation fli4l (Page **??**). Veuillez SVP lire absolument la documentation avant de commencer !

Simple installation du HD en six étape

1. Créer un support de boot fli4l avec le paquetage base et en activant la variables `OPT_HDINSTALL`. De plus, ce support de boot doit permettre une mise à jour à distance. Il faut donc activer la variable `OPT_SSHD` ou activer la variable `START_IMOND` avec `'yes'`. Pour accéder au disque dur, si les pilotes l'installation par défaut ne suffit pas, vous pouvez installer des pilotes supplémentaires en activant la variable `OPT_HDDRV`.
2. Démarrer le routeur avec le support de boot.
3. Lorsque le routeur est connecté, exécuter la commande "hdinstall.sh".
4. Lorsque l'installation du disque est terminée, vous pourez copier les fichiers syslinux.cfg, Kernel, rootfs.img, opt.img et rc.cfg au moyens d'imonc ou du SCP sur le /boot du routeur. Il est recommandé de travailler avec deux répertoires fli4l, l'un pour la configuration et le second pour l'installation du hd. Pour la version HD vous allez définir la variable `BOOT_TYPE='hd'` et pour le support de boot il sera en fonction de son type.

   Bien entendu, les fichiers systèmes pour l'installation de la version HD, doivent être transmis au routeur !
5. Enlever le support de boot, descendre ou redémarrer le routeur à l'aide (des commandes halt/reboot/poweroff). Le routeur redémarre maintenant sur le disque dur.
6. En cas de problème, lisez les sections suivantes.

Explication en détail de l'installation du HD (avec exemples)

Tout d'abord, vous devez activer le fichier config/hd.txt dans le support de boot du routeur, la variable `OPT_HDINSTALL` elle sert pour le script d'installation du HD et la variable `OPT_HDDRV` (si les pilotes supplémentaires sont nécessaires) ces variables doivent être configurées correctements. Veuillez également lire soigneusement le paragraphe `OPT_HDDRV` !

La variable `BOOT_TYPE` dans base.txt sera sélectionné selon le support de configuration, enfin, vous pourrez effectuée la configuration. La Variable `MOUNT_BOOT` dans base.txt doit être paramétrée sur `'rw'`, afin de permettre plus tard de charger si c'est nécessaire une nouvelles archives (*.img) par le réseau.

Ensuite, vous démarrez le routeur à partir de la disquette. Sur la console de fli4l vous tapez "hdinstall.sh" le programme d'installation démarre. Après avoir répondu à quelques questions, le disque dur sera en cours de préparation pour le partitionner. A la fin de l'installation il s'affichera sur l'écran une invitation à copier les fichiers systèmes à distance, ces fichiers sont nécessaires au routeur pour booter sur le disque dur.

N'oublier en aucun cas de transférer les fichiers systèmes sur le disque dur, autrement le routeur ne démarrera pas. Après le transfert des fichiers, vous devez redémarrer le routeur, utiliser absolument les commandes reboot/halt/poweroff, pour redémarre le routeur, dans le cas contraire les modifications ne seront pas prises en compte les fichiers systèmes peuvent être perdus.

Le script d'installation du routeur peut être lancé directement sur la console d'un autre PC via le SSH. Dans tous les cas, vous devez au préalable entrer le mot de passe du routeur. Vous pouvez utiliser par exemple le freeware Putty comme client SSH pour les ordinateurs Windows.

Configuration et installation du support de boot

`BOOT_TYPE`	Selon l'installation du support de boot
`MOUNT_BOOT='rw'`	Nécessaire pour pouvoir copier plus tard, une nouvelle archive (*.img) par le réseau sur le disque du routeur
`OPT_HDINSTALL='yes'`	Nécessaire pour l'installation du script et pour les outils, formatage, partitionnement du disque
(`OPT_HDDRV='yes'`)	nécessaire uniquement si disque dur a besoin de pilotes spéciaux.
`OPT_SSHD='yes'`	Nécessaire, aprés installation du disque, pour transférer les fichiers systèmes à distance sur le routeur. Pour cela, il faut soit SSHD soit Imond (`IMOND='yes'`), ou un autre programme, qui permet le transfert des fichiers.

Table 1.1.: Exemple de configuration pour l'installation du support

Ici la configuration du réseau doit être paramétré correctement pour que les fichiers soient transférés sur le disque dur par le réseau. Il est recommandé de ne pas activer le DNS_DHCP, cela crée régulièrement des problèmes (le serveur DHCP doit installer un fichier pour les baux sur le routeur). Pour une mise à jour à distance sur le routeur vous pouvez utiliser le SCP (il se trouve dans le paquetage SSHD) en activant la variable `OPT_SSHD='yes'`. Alternativement, vous pouvez transférer les fichiers via le logiciel Imond, mais une configuration DSL ou RNIS valide est nécessaire. Ne pas installer les paquetages qui ne sont pas absolument nécessaire,

donc pas de DNS_DHCP, SAMBA_LPD, LCD, Portforwarding etc.

Si à l'installation vous avez ce message d'erreur :

```
*** ERROR: can't create new partition table, see docu ***
```

Abandonner, plusieurs sources d'erreur sont possible :
- Le disque dur était en cours d'utilisation et a été interrompue lors de l'installation. Redémarrer simplement et essayer à nouveau.
- Un pilote supplémentaire est peut-être nécessaires voir `OPT_HDDRV`
- Il y a des problèmes de matériel, s'il vous plaît lisez l'annexe de ce document.

Dans la dernière étape, vous pouvez maintenant produire la version définitive de fli4l, vous pouvez rajouter les fichiers de configuration et les paquetages supplémentaire souhaités.

Exemple d'installation finalisé pour le type A ou type B :

Un exemple de chaque configuration est listé dans le tableau 1.2.

`BOOT_TYPE='hd'`	Nécessaire, si fli4l démarre sur le disque dur
`MOUNT_BOOT='rw|ro|no'`	Nécessaire, pour copier les nouvelles archives sur le disque par le réseau on a besoin du paramétrer 'rw'.
`OPT_HDINSTALL='no'`	Nécessaire, après une installation réussie ce programme ne sera plus utilisé.
`OPT_MOUNT`	Nécessaire, si une partition de données a été créé sur le disque dur.
(`OPT_HDDRV='yes'`)	Nécessaire, uniquement si le disque dur doit être utilisée avec un pilotes supplémentaires.

TABLE 1.2.: Exemple d'installation pour le Type A ou B

La création d'une partition swap n'est pas utile sauf si le routeur dispose de moins de 32 Mio de RAM et si l'installation ne s'exécute pas sur un périphérique flash !

1.1.2. OPT_MOUNT - Montage automatique du système de fichiers

La variable OPT_MOUNT sert à monté une partition de donnée par ex. /data, en cas de besoin, la partition sera testée automatiquement pour vérifier les erreurs. Si éventuellement vous avez un lecteur de CD-ROM d'installé, il sera monté en /cdrom lorsque vous allez insérer un disque. Si vous avez activé la partition swap, vous n'avez pas besoin d'utiliser la variable OPT_MOUNT !

A l'installation la variable OPT_MOUNT lit le fichier de configuration hd.cfg sur la partition de démarrage et monte les partitions prés enregistrées. Si `OPT_MOUNT` est transféré via une mise à jour à distance sur un routeur déjà installé, le fichier hd.cfg doit être modifié manuellement.

Avec un boot à partir du CD-ROM, la variable OPT_MOUNT ne doit pas être utilisée. Le CD peut être monté en mettant la valeur MOUNT_BOOT='ro' dans la variable.

Voici le fichier hd.cfg qui est sur la partition DOS, le routeur fonctionne avec le type B et une partition Swap, le contenu de celui-ci sera (par exemple) :

```
hd_boot='sda1'
hd_opt='sda2'
hd_swap='sda3'
hd_data='sda4'
hd_boot_uuid='4A32-0C15'
hd_opt_uuid='c1e2bfa4-3841-4d25-ae0d-f8e40a84534d'
hd_swap_uuid='5f75874c-a82a-6294-c695-d301c3902844'
hd_data_uuid='278a5d12-651b-41ad-a8e7-97ccbc00e38f'
```

Les partitions qui n'existe pas dans ce fichier seront simplement ignorées, exemple d'installation sur un disque SCSI avec le type A et sans autres partition, le fichier hd.cfg contiendra :

```
hd_boot='sda1'
hd_boot_uuid='4863-65EF'
```

1.1.3. OPT_EXTMOUNT - Montage manuel du fichier système

Avec la variable OPT_EXTMOUNT vous pouvez monter le fichier système sur n'importe quelle partition et avec n'importe quel point de montage. Il est possible de monter manuellement le fichier système, pour disposer, par exemple d'un serveur rsync.

EXTMOUNT_N Vous indiquez dans cette variable le nombre d'extra partitions à monter.

EXTMOUNT_x_VOLUMEID Dans cette variable vous indiquez le nom ou l'UUID du volume à installer. Avec la commande 'blkid' vous pouvez avoir des informations sur les noms ou les UUID des volumes installés.

EXTMOUNT_x_FILESYSTEM Dans cette variable vous indiquez le nom du fichier système de la partition. Actuellement fli4l supporte les fichiers systèmes suivant : isofs, fat, vfat, ext2, ext3 et ext4.// (La valeur par défaut est `EXTMOUNT_x_FILESYSTEM='auto'`, avec cette valeur fli4l tente de déterminer le fichier système automatiquement.)

EXTMOUNT_x_MOUNTPOINT Vous indiquez ici Le chemin d'accés (point de montage) dans lequel le dispositif sera monté pour les fichiers systèmes. Le chemin d'accès ne doit pas exister sur le support, il est automatiquement généré.

EXTMOUNT_x_OPTIONS Vous devez indiquer les options supplémenrtaires pour le montage, ils seront transmis lors du montage du disque.

```
EXTMOUNT_1_VOLUMEID='sda2'        # device
EXTMOUNT_1_FILESYSTEM='ext3'      # filesystem
EXTMOUNT_1_MOUNTPOINT='/mnt/data' # mountpoint for device
EXTMOUNT_1_OPTIONS=''             # extra mount options passed via mount -o
```

1.1.4. OPT_HDSLEEP - Régle pour l'arrêt automatique du disque dur

Un disque dur peut être arrêté automatiquement après une certaine période d'inactivité. De cette manière la disque utilise moins d'énergie et ne fait pratiquement plus aucun bruit. Si un accès au disque dur à lieu, il redémarre à nouveau automatiquement.

Certain disque dur ne tolèrent pas les redémarre fréquentes. C'est pour cela que nous ne devons pas régler un temps trop cours. Les vieux disques durs IDE n'offrent même pas cette fonction. Avec les supports Flash Media, ce paramètre n'est pas utile ni nécessaire.

HDSLEEP_TIMEOUT On paramètre avec cette variable le temps d'inactivité, avant que le disque dur se met au repos. le disque dur s'éteindra automatiquement après le temps d'inactivité et redémarrera au prochain accès sur celui-ci. Le temps d'inactivité se paramètre en minute, de 1 minute à 20 minutes, au-delà le réglage passe en intervalle de 30 minutes jusqu'à 5 heures. Donc si on paramètre 21 ou 25 minutes il sera arrondi à 30 minutes. Si le paramètre est trop élevé certains disques durs ne tiennent pas compte de cette valeur et se mettent au repos avant le temps indiqué. Faites plusieurs tests avec des valeurs différents, car cela dépend beaucoup du matériel respectif!

```
HDTUNE_TIMEOUT='2'              # wait 2 minutes until power down
```

1.1.5. OPT_RECOVER - Option de secours

Cette variable est utilisé pour créer une option de secours (ou une restauration système), en cas de proplème. Si l'option est activée, vous pouvez utiliser la commande "mkrecover.sh" pour le transfère des données sur le routeur. La commande de secours peut être activé à partir de la console. Si le paquetage "HTTPD" est installé vous pourrez alors activer la restauration système dans le menu Recover.

L'installation de secours sera disponible au prochain redémarrage de fli4l, dans le menu de Boot sélectionnez Recover sur la console.

```
OPT_RECOVER='yes'
```

1.1.6. OPT_HDDRV - Pilote pour contrôleur de disque dur

Si vous activez la variable `OPT_HDDRV`='yes' vous pouvez installer les pilotes supplémentaires si nécessaires, pour les disque IDE et SATA. Normalement vous n'avez pas besoin d'installer de pilote supplémentaire, parce qu'ils sont déjà chargés depuis le paquetage base.

HDDRV_N Vous indiquez ici le nombre de pilote à charger.

HDDRV_x Vous indiquez dans la variable `HDDRV_1` le pilote correspondant aux contrôleurs utilisés. Une liste de contrôleurs supportés par fli4l est incluent dans le fichier de configuration.

HDDRV_x_OPTION Vous indiquez dans la variable `HDDRV_x_OPTION` les options qui peut être nécessitent aux contrôleurs utilisés. Par exemple une adresse I/O. On peut laisser cette variable vide dans la plupart des cas.

Vous pouvez voir dans l'annexe (Page 9) un aperçu des erreurs qui se produisent le plus souvent sur les disques durs et les CompactFlash.

Voici quelques exemples sur la façon de charger les pilotes HD dans le fichier de configuration.

Exemple 1 : Accès au disque dur SCSI avec l'Adaptec 2940

```
OPT_HDDRV='yes'             # install Drivers for Harddisk: yes or no
HDDRV_N='1'                 # number of HD drivers
HDDRV_1='aic7xxx'           # various aic7xxx based Adaptec SCSI
HDDRV_1_OPTION=''           # no need for options yet
```

Exemple 2 : Activez l'accés-IDE pour ALIX de PC-Engines

```
OPT_HDDRV='yes'             # install Drivers for Harddisk: yes or no
HDDRV_N='1'                 # number of HD drivers
HDDRV_1='pata_amd'          # AMD PCI IDE/ATA driver (e.g. ALIX)
HDDRV_1_OPTION=''           # no need for options yet
```

A. Annexe du paquetage HD

A.1. HD - Rapport d'erreur sur les disques durs/CompactFlashs

Problème :
– Le routeur ne reconnaît pas le disque dur
Causes possibles :
– Avec la variable `OPT_HDDRV` on peut avoir besoin de pilotes supplémentaires pour le contrôleur HD.
– Le disque est mal configuré dans le BIOS.
– Le contrôleur est désactivé ou défectueux.
– Lors de l'installation il est spécifié un mauvais disque
– Le contrôleur n'est pas pris en charge par fli4l. Certains contrôleurs nécessitent des pilotes spécifiques qui ne sont pas inclus dans fli4l.
Problème :
– L'installation est interrompt
– Après une mise à jour du fichier opt-Archives le Routeur ne boot plus
– Il y a des messages d'erreurs au partitionnement ou au formatage du disque dur
Causes possibles :
– Le câble du disques dur IDE est peut être inadapté ou trop long.
– Sur les disques durs plus anciens, le réglage de la vitesse du transfert/PIO-mode dans le BIOS ou sur le contrôleur est peut-être trop rapide pour le disque.
– Le chipset est inadapté.
Remarques :
– Problèmes avec le DMA il peut éventuellement être résolu en indiquant la valeur `LIBATA_NODMA='no'~` (La valeur par défaut est 'yes') cela active le DMA avec les périphériques ATA.
Problème :
– Après l'installation, fli4l ne démarre pas sur le disque dur
Causes possibles :
– Si le démarrage à partir d'un module-CF a échoue vérifier si la CF a bien été reconnu en tant que LBA ou LARGE dans le Bios. Le réglage correct pour les petits modules de 512 Mo est NORMAL ou CHS.
– Si vous utilisez un contrôleur Adaptec 2940 avec un vieux BIOS et si l'affectation étendu pour les disques durs de plus de 1 Go est actif. Mettez à jour le BIOS de la carte SCSI ou affecter les micros-interrupteur.
En modifiant l'affectation les micros-interrupteur toutes les données du disque seront perdues !

Problème :
– Message d'erreur de Windows lors de la préparation d'une carte CF : «Le lecteur (X :) ne comporte pas de partition FAT. [Annuler]»
Causes possibles :

– La carte a été retirée du lecteur trop tôt / sans être démontage (ou éjecté). Windows n'avait pas terminé l'écriture et le système de fichiers est endommagé. Préparer à nouveau la carte CompactFlash avec fli4l via HD-install.

Table des figures

Liste des tableaux

1.1. Exemple de configuration pour l'installation du support 4
1.2. Exemple d'installation pour le Type A ou B 5

Index

EXTMOUNT_N, 6
EXTMOUNT_x_FILESYSTEM, 6
EXTMOUNT_x_MOUNTPOINT, 6
EXTMOUNT_x_OPTIONS, 6
EXTMOUNT_x_VOLUMEID, 6

HDDRV_N, 7
HDDRV_x, 7
HDDRV_x_OPTION, 7
HDSLEEP_TIMEOUT, 7

OPT_EXTMOUNT, 6
OPT_HDDRV, 7
OPT_HDINSTALL, 3
OPT_HDSLEEP, 6
OPT_MOUNT, 5
OPT_RECOVER, 7