Petit guide d'amorçage multi-système avec GRUB

Version française du *Multiboot with GRUB Mini-HOWTO*

Ivan Kanis `<ivank CHEZ juliva POINT com>`

Adaptation française: Simon Depiets

Relecture de la version française: Loïs Di Qual

Préparation de la publication de la v.f.: Jean-Philippe Guérard

Version : 1.0.fr.1.1

16 juin 2005

Historique des versions

Version 1.0.fr.1.1	2005-06-16	LDQ, JPG
	Version relue.	
Version 1.0.fr.1.0	2005-01-22	SD, JPG
	Première traduction française.	
Version 1.0	2001-01-15	IK

Résumé

Ce document décrit comment installer Windows 98, Windows 2000, DOS et Linux en utilisant GRUB.

Table des matières

1. Commentaires et corrections

Merci de faire parvenir en anglais à l'auteur vos questions et commentaires relatifs à la version originale de ce document à l'adresse `<ivank CHEZ juliva POINT com>`.

N'hésitez pas à faire parvenir tout commentaire relatif à la version française de ce document à `<commentaires CHEZ traduc POINT org>` en précisant son titre, sa date et sa version.

2. Nouvelles versions de ce document

Vous trouverez la plus récente version française de ce document à l'adresse : http://www.traduc.org/docs/howto/lecture/Multiboot-with-GRUB.html.

La plus récente version originale de ce document est disponible à l'adresse : http://www.tldp.org/HOWTO/Multiboot-with-GRUB.

3. Pourquoi ?

J'ai voulu avoir la possibilité de faire démarrer tous les systèmes d'exploitations de mon ordinateur sans avoir à passer par plusieurs menus consécutifs. Je sais que je peux installer NT par dessus win9x, lui-même installé par dessus DOS. J'aurais alors besoin de passer par le menu NT puis le menu win9x pour démarrer DOS. J'ai donc voulu rendre simple le démarrage de tous ces systèmes.

Ceci devint un obstacle car le problème avec les systèmes d'exploitation Microsoft, c'est qu'ils veulent tous démarrer depuis la partition primaire. C'est ici que GRUB intervient, car il peut cacher les partitions primaires. Vous pouvez utiliser jusqu'à trois partitions pour installer les systèmes d'exploitation Microsoft. GRUB cachera les 2 autres partitions afin que les systèmes d'exploitation ne les voient pas. Cela signifie que vous aurez besoin d'une autre partition pour partager les données entre DOS, Win9x et Windows 2000. La quatrième partition est utilisée dans ce but.

J'ai aussi voulu un système de menu et GRUB nous en propose un.

Une autre fonctionnalité pratique de GRUB est qu'il supporte le système de fichier reiserfs, je n'ai donc pas besoin de garder mon fichier /boot sur une partition ext2 séparée.

4. Procédure d'installation

4.1. Préparer des disquettes de démarrage

Vous aurez besoin de 3 disquettes de démarrage. Faites de la première disquette une disquette de démarrage DOS. Copiez les fichiers fdisk.exe et sys.exe sur cette disquette.

```
FORMAT /S A:
COPY FDISK.EXE A:
COPY SYS.EXE A:
```

Utilisez votre seconde disquette pour créer un disque de récupération de Windows 98. Vous utiliserez la troisième disquette pour GRUB dans peu de temps.

4.2. Installer Linux

Installez votre distribution Linux favorite, vous pouvez utiliser l'outil de partitionnement de celle-ci ou fdisk pour partitionner votre disque dur.

Voici comment j'ai partitionné mon disque dur :

```
Périphérique   Début       Fin     Blocs   Id  Système
/dev/hda1          1         6     48163+  16  FAT16 Caché
```

```
/dev/hda2          7         19    104422+  16  FAT16 Caché
/dev/hda3         20        593   4610655   1b  Win95 FAT32 Caché
/dev/hda4        594       3737  25254180    5  Ext
/dev/hda5        594        848   2048256    6  FAT16
/dev/hda6        849       2123  10241406    7  HPFS/NTFS
/dev/hda7       2124       2140    136521   82  Linux swap
/dev/hda8       2141       2523   3076416   83  Linux
```

Ma première partition sert à démarrer Windows 2000 (10 Mo devraient largement suffire). La partition ne contiendra que les fichiers nécessaires à faire démarrer NT comme boot.ini, ntldr, ntdetect.com, et cætera. NT résidera sur la partition 6 dans mon exemple. Cette partition est cachée, et formatée en FAT16

La seconde partition est destinée à DOS. J'estime que 100 Mo suffisent. Elle est aussi en FAT16.

La troisième partition est destinée à Win9x. Je lui ai attribué 5Go. Elle est en FAT32 pour les performances de ce type de système de fichiers.

Puis créez la partition ext. C'est la partition 4 sur fdisk.

Créez une partition de 2Go. Cette partition est utilisée pour partager les données entre tous les systèmes d'exploitation. Assurez vous que la somme de toutes les partitions ci-dessus est inférieure à 8Go. C'est une limitation imposée par DOS.

Puis créez la partition Windows 2000. Je lui ait donné 10Go étant donné que cette version de Windows est un "énorme cochon bien gras". J'en ai fait une partition HPFS/NTFS pour sa vitesse.

Ensuite ajoutez votre partition swap et Linux. Assurez-vous que vous n'avez pas une partition séparée pour /boot. Ça se passera mieux dans GRUB si vous gardez /boot dans la partition racine.

Après avoir installé Linux continuez en formatant les partitions FAT16:

```
mkdosfs /dev/hda1
mkdosfs /dev/hda2
mkdosfs /dev/hda6
```

4.3. Installer GRUB

Assurez-vous de posséder la dernière version de GRUB. J'utilise la version 0.5.96.1. La version contenue dans ma distribution était dépassée et m'a causé beaucoup de problèmes. Vous pouvez télécharger la dernière version sur http://www.gnu.org/software/grub/

Maintenant vous devez installer GRUB sur la disquette. Vous ne pouvez pas encore l'installer sur votre disque dur car Windows 2000 l'écraserait.

```
grub-install '(fd0)'
```

Créez le menu.lst suivant pour GRUB. Ce fichier est dans /boot/grub.

```
#
# Exemple de fichier de configuration du menu du démarrage
#
```

```
# Démarrer automatiquement après une minute.
timeout 60

# Par défaut, démarrer la seconde entrée (0 étant la première).
default 1

# Positionnement sur la première entrée.
fallback 0

title Windows 2000
unhide (hd0,0)
hide (hd0,1)
hide (hd0,2)
rootnoverify (hd0,0)
chainloader +1
makeactive

# Pour démarrer Linux
title  Linux
root (hd0,7)
kernel /boot/vmlinuz-2.X.xx root=/dev/hda8 video=matrox:vesa:261

title Windows 98
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
unhide (hd0,2)
rootnoverify (hd0,2)
chainloader +1
makeactive

title DOS 6.22
hide (hd0,0)
unhide (hd0,1)
hide (hd0,2)
rootnoverify (hd0,1)
chainloader +1
makeactive

# Pour démarrer Linux
title  Linux (simple utilisateur)
root (hd0,7)
kernel /boot/vmlinuz-2.X.xx root=/dev/hda8 video=matrox:vesa:261 single

title Partition 2 (disquette)
hide (hd0,0)
unhide (hd0,1)
hide (hd0,2)
chainloader (fd0)+1

title Partition 3 (disquette)
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
unhide (hd0,2)
chainloader (fd0)+1
```

Vérifiez que vous pouvez bien démarrer Linux avec la disquette. Si vous avez des problèmes vous pouvez entrer en passant par la ligne de commande de GRUB et observer ce qu'il se passe. La documentation de GRUB est très bien fournie en informations, il vous suffit de la consulter pour résoudre un éventuel problème.

4.4. Installer Windows 2000 :

J'ai du initialiser la première partition avant d'installer Windows 2000. Insérez la disquette de démarrage DOS et redémarrez votre ordinateur. Une fois que l'invite de commande DOS s'affiche, saisissez ce qui suit :

```
FDISK /MBR
SYS C:
```

Maintenant vous pouvez continuer et installer Windows 2000. Windows 2000 vous demandera sur quelle partition le système doit être installé. La partition que vous avez créée avec fdisk doit s'afficher comme endommagée ou non formatée, sélectionnez-là.

Pour cacher le menu Windows 2000 éditez un fichier appelé boot.ini qui doit se situer dans le disque C:\ . Changez la valeur du timeout de 30 à 0.

```
[boot loader]
timeout=0
default=multi(0)disk(0)rdisk(1)partition(1)\WINNT
[operating systems]
...
```

4.5. Installer DOS.

Insérez la disquette GRUB. Lorsque vous verrez le menu, insérez la disquette de démarrage DOS. Sélectionnez la partition 2 (disquette) depuis le menu. Appuyez sur Entrée. Ceci démarrera sur la disquette et cachera les partitions 1 et 3.

Lancez FDISK et vérifiez que le disque C: est bien la partition 2. Puis installez DOS :

```
SYS C:
```

4.6. Installer Windows 98

Insérez la disquette GRUB. Quand vous voyez le menu insérez la disquette de récupération Windows 98. Sélectionnez la partition 3 (disquette) depuis le menu. Appuyez sur Entrée. Cela démarrera la disquette et cachera les partitions 1 et 2.

Lancez FDISK et vérifiez que le disque C: est bien la partition 3. Puis installez Windows 98 :

```
SYS C:
```

4.7. La touche finale

Testez que tout fonctionne depuis le menu de GRUB :

Vous devriez pouvoir démarrer sur les 4 systèmes d'exploitation depuis la disquette de démarrage GRUB.

Si tout semble bon vous pouvez continuer et installer GRUB sur votre disque dur. Dans un terminal, sous Linux, saisissez :

```
grub-install /dev/hda
```

Vous devriez maintenant pouvoir démarrer les 4 systèmes d'exploitation depuis le menu GRUB. Respirez !

5. Références

J'ai trouvé ces liens utiles lorsque j'ai mis en place mon système :

- GNU GRUB [http://www.gnu.org/software/grub/grub.html]
- Le Petit guide Linux-DOS-Win95-OS2 [http://tldp.org/HOWTO/Multiboot-with-GRUB.html]