Linux-DOS-Win95-OS2 mini-HOWTO

Mike Harlan, r3mdh@raex.com v1.3.1, 11 November 1997

Ce document présente la procédure pour faire coexister 4 systèmes d'exploitation sur un seul disque dur. Adaptation française par Sylvain Mielot (Mielot@multimania.com), Réalisée le 14 Mars 1999.

Contents

Mise en garde :

Tout dommage causé par vous à une machine suite à la lecture de ce HOWTO reste VOTRE FAUTE. Quand vous lisez des informations concernant la suppression de partitions et le formatage de disques, réfléchissez. Rendez-vous compte que ces actions auront pour résultat la perte de vos données. Donc, SAUVEGARDEZ D'ABORD, ET SAUVEGARDEZ SOUVENT. Cela était le dernier avertissement.

Trucs pour rendre heureux les avocats :

Mise à jour depuis la version 1.3 :

- Mettez à jour mon adresse électronique. Mon adresse a changé de *r3mdh@imperium.net* vers *r3mdh@raex.com* .

Mise à jour depuis la version 1.0 :

- Mettez à jour mon adresse électronique. Mon adresse a changé de *r3mdh@dax.cc.uakron.edu* vers *r3mdh@imperium.net* .

Maintenant...........que le spectacle commence !

1 Introduction

Après plusieurs jours de lutte et de frustration, j'ai finalement réussi à accomplir ce que je voulais. J'ai un PC avec un disque dur de 1,2Go et 16Mo de mémoire. Je voulais avoir 4 systèmes d'exploitation sur ma machine : MSDOS v6.22, Windows 95, OS/2, et Linux. Jusqu'à présent, je n'ai pas pu trouver de HOWTO Linux pour réussir à installer chacun de ces systèmes d'exploitation sur une machine et avoir la possibilité de démarrer sur chacun (Il est possible d'écrire les OS sur des partitions différentes, mais les faire démarrer sans être accroché au message "Démarrage de MSDOS" par exemple, était quelque chose que je devais réussir. Eh bien, après de nombreux essais et de nombreuses erreurs, j'ai trouvé la recette suivante pour réussir cet exploit :

Avant de commencer la procédure d'installation pas-à-pas, laissez-moi vous donner un aperçu de ce que je souhaite accomplir :

```
<NAME>                      <SIZE>   <LABEL>  <PARTITION NUMBER>
-------------------------------------------------------------------
MSDOS v6.22                   11MB   P1       Primary Partition 1
-------------------------------------------------------------------
Windows '95                  350MB   P2       Primary Partition 2
-------------------------------------------------------------------
OS/2 Boot Manager              2MB   P3       Primary Partition 3
-------------------------------------------------------------------
DOS/Win Data                 511MB   E1       Primary Partition 4
OS/2 Warp 3.0                127MB   E2       Extended into 4 logical
Linux Slakware 3.2 Swap        XMB   E3       drives (sub-partitions)
Linux Slakware 3.2 Native  219-XMB   E4       labeled E1-E4
-------------------------------------------------------------------
```

Qu'est-ce que cela signifie ? Laissez-moi vous l'expliquer. Tout d'abord, nous avons besoin d'utiliser les 4 partitions de notre disque dur. Les partitions 1 à 3 sont des partitions PRIMAIRES. Nous allons y installer MSDOS, Win95 et le gestionnaire de démarrage d'OS/2 (qui a besoin de sa propre partition). Il nous reste une partition libre. Mais nous voulons avoir un disque seulement pour les données du DOS et de Win95 (cela nous donnera une large place pour stocker tous les fichiers ZIP que nous téléchargeons depuis Internet, ainsi que les programmes et les données de Windows 95 que nous ne pouvons installer par manque de place sur la partition Win95), un disque pour OS/2 et deux pour Linux (une partition Linux native et une partition de swap).

Plus tard, j'ai reçu de nombreuses remarques par e-mail pour savoir pourquoi j'avais fait 2 partitions séparées pour Win95 et pour le DOS, et une autre pour les données de Win95/DOS. Voici la réponse : faire des partitions séparées pour Win95 et DOS n'est pas nécessaire pour tout le monde. Peut-être que vous n'utilisez même plus le DOS. Peut-être que Win95 est votre réponse pour tous les logiciels écrits pour la plate-forme Microsoft. Très bien, mais il y a de nombreuses personnes qui utilisent encore le DOS et qui ne peuvent vivre sans. Parce que le DOS peut exécuter plus rapidement et plus efficacement les applications 16 bits ou parce que certains programmes DOS que vous pourriez utiliser ne fonctionnent pas sous Windows (le programme de configuration de la carte Gravis Ultrasound par exemple), vous devez être capable de démarrer sous DOS de temps à autre. Ce HOWTO a été écrit dans cet esprit. Si vous avez encore des difficultés à admettre que le mot "MSDOS" intervienne dans ce HOWTO, alors asseyez-vous et écrivez le LINUX-WIN95-OS/2-Seulement HOWTO. :)

Retournons à présent au diagramme précédent. Comme je l'ai dit, nous avons 1 partition pour installer 4 choses dessus : DOS/Win (données), OS/2, et Linux native & swap. Cela peut être fait en créant ce que l'on appelle des disques logiques (ou partitions logiques en fonction du livre qu'on lit) avec une partition principale. Quand nous créons ces disques logiques avec une partition principale, nous nous référons à cette partition primaire comme une PARTITION ETENDUE, parce qu'elle s'étend au-delà de la zone d'une simple partition principale, et à la place contient plus de 3 sous-partitions (disques logiques). Perdu ? Si c'est le cas, vous pourriez lire le manuel d'OS/2 sur ce sujet. Il explique les choses de façon plus claire que je ne le fais.

Maintenant, vous devez vous arracher les cheveux en vous disant : "il veut installer 4 trucs sur une partition étendue, mais il vient juste de dire qu'on ne peut avoir que 3 sous-partitions pour installer le tout !" Cela est vrai, tout au moins du point de vue de MS-DOS et d'OS/2. Mais l'un des puissants avantages de Linux va nous venir en aide : Linux peut créer plus de 3 sous-partitions sur une partition étendue. Combien exactement, je ne sais pas. Mais je sais qu'il peut créer AU MOINS 4 partitions (ce dont nous avons besoin). Donc, pendant les étapes de l'installation qui suit, gardez à l'esprit que lorsque nous créerons des partitions en utilisant un programme MS-DOS ou OS/2, nous ne pourrons créer que 3 disques logiques. Ensuite, en utilisant Linux, nous découperons l'une des partitions en deux. Pour l'essentiel, vous pouvez penser qu'il s'agit de tromper MS-DOS et OS/2 en leur faisant voir 3 partitions, mais en réalité (et pour Linux) il y en a bien 4.

2 Procédure

NOTE :

Les nombres entre parenthèses sont les nombres de Méga-octets que j'ai utilisé sur mon disque dur de 1.2 Giga-octets.

Maintenant, débutons la procédure pas à pas :

1. Lancez `view.exe` sur le CD Linux Slakware et créez les deux disquettes Linux Boot et Linux Root. Pour plusieurs raisons, le programme Linux bootstrap appelle le disque Root la disquette Ramdisk. Je ferai référence à ce disque à partir de maintenant comme la disquette Ramdisk.
2. Sauvegardez toutes les informations que vous souhaitez conserver sur une bande (ou sur tout autre moyen de sauvegarde dont vous disposez).
3. Démarrez votre ordinateur avec votre disquette MSDOS d'installation n°1.
4. Quand "`Starting MSDOS`" apparaît,appuyez sur F5 pour ne pas exécuter les fichiers `config.sys` et `autoexec.bat`.
5. Lancez `a:\fdisk.exe`.
6. Effacez toutes les partitions (vous aurez été prévenu : LA SUPPRESSION OU LA MODIFICATION D'UNE PARTITION PROVOQUERA LA PERTE DE TOUTES LES DONNEES SUR CETTE PARTITION !).
7. Ajoutez une partion principale MSDOS. (11Mo)
8. `Formatez` cette partition.
9. Lancez `a:\setup.exe` pour installer MSDOS sur cette partition.
10. Démarrez OS/2.
11. Selectionnez "installation avancée".
12. Lancez `FDISK`. (cela peut être fait pour vous si vous êtes dans le programme d'installation d'OS/2.)
13. Ajoutez une partition primaire après la partition MSDOS. Cela va devenir notre partition Windows 95. (349Mo)

14. Ajoutez le gestionnaire de démarrage à la prochaine partition primaire. (2Mo)
15. Ajoutez une partition étendue.
16. Ajoutez un disque logique à cette partition étendue. Cela va devenir la partie données de notre système MSDOS. (511Mo)
17. Ajoutez un autre disque logique à la partition étendue. Cela va devenir notre système de fichier OS/2 HPFS ("High Performance File System"). (127Mo)
18. Ajoutez un dernier disque logique à la partition étendue en utilisant tout l'espace disponible restant sur cette partition. Cela deviendra plus tard 2 partitions sous Linux — notre partition de swap et notre partition native Linux. Mais, comme OS/2 (de la même façon que le DOS) ne peut écrire que sur 6 partitions par disque (3 primaires et 3 disques logiques logés dans une partition étendue), nous ne pouvons en créer qu'une seule cette fois. Et nous DEVONS créer cette partition. Ne laissez pas d'espace libre en espérant que Linux pourra ensuite créer ses deux partitions. A cause de la façon de travailler du programme FDISK d'OS/2, l'ajout du dernier disque logique sur la partition étendue marque la FIN de cette partition. Vous ne pouvez **pas** ajouter de partitions au-delà de ce point. Donc, en d'autres termes, la création de ce dernier disque logique sert à remplir l'espace pour Linux. Plus tard, nous détruirons cette partition pour en ajouter 2 nouvelles dans l'espace à nouveau libéré.
19. Ajoutez les partitions 1, 2, et 5 au gestionnaire de démarrage.
20. Rendez la partition 5 installable.

    Votre écran `FDISK` devrait ressembler à ceci (ou à quelque chose comme ceci) :

```
                              FDISK

     Disk 1
     ---------------------------------------------------------------------------

     Partition Information
     Name            Status          Access          FS Type         MBytes
     ---------------------------------------------------------------------------

     MSDOS           Bootable        C: Primary      FAT               11
     WIN 95          Bootable         : Primary      FAT             350
                     Startable        : Primary      BOOT MANAGER      2
                     None            D: Logical      Unformatted     511
     OS/2            Installable     E: Logical      FAT             127
                     None            F: Logical      Unformatted     219
```

21. Continuez la procédure d'installation d'OS/2.
22. Redémarrez et sélectionnez la partition 2 (Windows 95) à partir du gestionnaire de démarrage.
23. Quand le message d'erreur du système d'exploitation apparaît, démarrez avec la disquette d'installation MSDOS. Nous avons sélectionné cette partition dans le but de "cacher" la partition MSDOS. Le gestionnaire de démarrage d'OS/2 est assez étrange. Pour chaque partition démarrable que nous avons (dans notre cas, MSDOS et OS/2), nous ne pouvons en avoir qu'une seule visible au même moment. Cela signifie que lorsque vous démarrez sur une partition, MSDOS par exemple, l'autre partition (Win95) est invisible. LES partitionS MSDOS et Win95 partagent une seule lettre de disque. C'est pourquoi, sous "Access" du diagramme ci-dessus, MSDOS a la lettre de disque C et Win95 n'en a pas. En de telles circonstances, MSDOS est visible avec la lettre C et Win95 est invisible sans aucune lettre de lecteur. Si vous aviez démarré Win95, ce serait l'inverse : MSDOS serait invisible sans lettre de lecteur

et Win95 serait visible sur le lecteur C. **On ne peut pas accéder du tout à un disque invisible.** Si vous voulez copier des fichiers entre 2 disques dont seulement un peut être visible au même moment, vous devrez utiliser un disque (non démarrable) intermédiaire. Dans notre cas, le disque de données DOS/Win95 (disque D 511Mo au-dessus) servira de disque commun. Vous pourriez demander : “Ne pourrions-nous pas également démarrer avec Linux ?”. La réponse est oui, nous allons le faire. Mais ne nous embarrassons pas de ça à présent.

24. Installez MSDOS sur la Partition 2 (nous avons besoin de cela pour installer Windows 95).
25. Démarrez sur la Partition 2.
26. Installez Windows 95 sur cette partition (si vous installez la version de mise à jour de Win95, vous devriez avoir besoin de la disquette d'installation n°1 de Win 3.1 prête à être insérée).
27. Démarrez sur la Partition 1.
28. Formatez la Partition 4.
29. Restaurez les données DOS à partir d'une sauvegarde (si besoin) sur les partitions 1 et 4.
30. Démarrez avec la disquette de Boot de Linux.
31. Continuez avec la disquette Linux Ramdisk (Root).
32. Quand vous êtes loggé en root et que l'invite `#` est affichée, tapez “**`fdisk`**” et appuyez sur entrée.
33. Supprimez la dernière partition (celle qui a été créée à l'étape 18).
34. Ajoutez une partition de 16Mo et déclarez-la comme Linux Swap. (17Mo)
35. Ajoutez une dernière partition avec les cylindres restant sur le disque et déclarez-la avec le type Linux native. (198Mo)
36. Ecrivez les changements sur le secteur de démarrage et redémarrez.
37. Quand vous avez l'invite `#` à nouveau, lancez `setup`.
38. Installez Linux sur la dernière partition.
39. Quand vous installez LILO, assurez-vous de l'installer sur la racine de la dernière partition (PAS sur le MBR, sinon vous détruiriez tout le travail fait dans ce HOWTO). Ajoutez seulement la dernière partition à LILO et positionnez le timer à zéro. En faisant cela, lorsque vous sélectionnez Linux à partir du gestionnaire de démarrage d'OS/2, LILO sera activé et démarrera Linux sur le disque logique de la partition étendue. Comme Linux est la seule partition que nous voulons activer à partir de LILO, nous n'avons pas besoin de timer (excepté si vous avez plus d'un noyau à charger. Dans ce cas, vous devriez placer le timer à plus de 0 seconde).
40. Activez la partition de swap Linux (référez-vous au manuel d'installation et de démarrage de Linux de Matt Welsh pour cela).
41. Démarrez OS/2.
42. Exécutez FDISK.
43. Ajoutez Linux au gestionnaire d'amorçage en utilisant le type de partition Linux NATIVE (type `83` **et non** `82` !).

Votre écran `FDISK` devrait maintenant ressembler à ceci (ou à quelque chose comme ceci) :

```
                                FDISK

Disk 1
----------------------------------------------------------------------------

Partition Information
Name            Status          Access          FS Type         MBytes
----------------------------------------------------------------------------

MSDOS           Bootable        C: Primary      FAT               11
WIN 95          Bootable         : Primary      FAT              350
                Startable        : Primary      BOOT MANAGER       2
                None            D: Logical      FAT              511
OS/2            Bootable        E: Logical      HPFS             127
                None             : Logical      Type 82           17
Linux           Bootable         : Logical      Type 83          198
```

...Et voilà, c'est fini !

Envoyez-moi vos commentaires/suggestions/problèmes (en dernier ressort, s'il vous plaît!) à l'adresse électronique suivante : *r3mdh@raex.com* .

Mike Harlan, 11 NOV 1997