

Pourquoi et comment avoir sa distribution Ubuntu à la carte ?

 Derguech Wassim (DFSA : Digital Free Software Association) – Tunisie

La notion *Open Source* donne la spécificité de la libération du code source avec le produit en question, en particulier les systèmes d'exploitation.

Pour le cas de Linux on dispose de cette spécificité dont la compilation du noyau qui semble être un peu bizarre pour certains utilisateurs des systèmes fermés tel que Windows avec toutes ses distributions ou encore Mac OS, est une opération plus au moins classique pour les utilisateurs habitués d'une utilisation avancée de ce système.

L'opération de personnalisation a pour but essentiel de permettre l'obtention d'un noyau plus petit et plus optimisé, d'une part pour qu'on puisse l'adapter à

des machines de ressources restreintes (économie en mémoire), d'autre part pour éliminer la fonctionnalité de gestion de quelques périphériques qui ne sont pas utilisés par notre machine par exemple les périphériques SCSI ...

Parce que Ubuntu est une distribution reconnue pour être assez facile et orientée Desktop. Le but de cet article est de préparer une distribution à la fois Live et installable, et où beaucoup de logiciels scientifiques pouvant être utiles seront pré-installés.

Ubuntu a mis à la disposition de toute la communauté un script *facile* pour faciliter la personnalisation de ses distributions. C'est un kit de personnalisation connu sous le nom : *Ubuntu Customization Kit* (uck).

Vous pouvez télécharger les fichiers scripts, ou bien installer sous Ubuntu le package uck pour pouvoir personnaliser votre distribution. D'après le script, on peut personnaliser 3 éléments :

- l'image ISO,
- le système Ubuntu : *rootfs* (la partition racine du live CD voire DVD),
- l'initrd.

Dans cet article on va essayer en fait de personnaliser le *rootfs* et l'ISO.

Principe

Ce script permet de tout personnaliser ... On essaye d'expliquer en gros ce que le script fait sans trop entrer dans les détails. On essaiera de mentionner quelques commandes parmi les plus intéressantes.

Pour ceux qui veulent en savoir plus, il est conseillé d'explorer le script. Il est lisible, et illustre très bien le mécanisme de la personnalisation.

Personnalisation de l'image ISO

La personnalisation de l'image ISO se réduit, à l'ajout et/ou la suppression (n'est pas conseillée) de fichiers de l'image ISO.

Pour cela il faut monter l'image ISO :

```
mkdir /mnt/iso
#créer le point de montage
mount -t iso9600 -o loop
/path-to-iso/image.iso
/mnt/iso #monter l'ISO
copier localement sur le disque dur tous
les fichiers que l'ISO contient.
mkdir ~/tmp/remastered-root
#créer le repertoire de la racine
cp -r /mnt/iso ~/tmp/remastred-iso
#copier du contenu de l'ISO
```

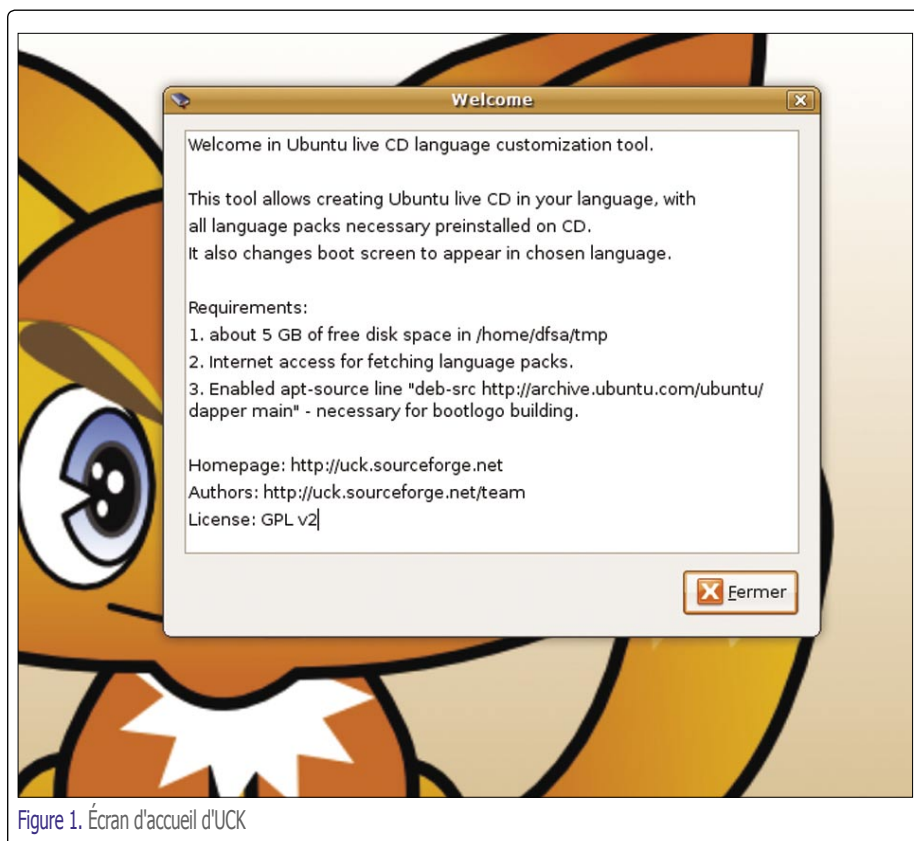


Figure 1. Écran d'accueil d'UCK

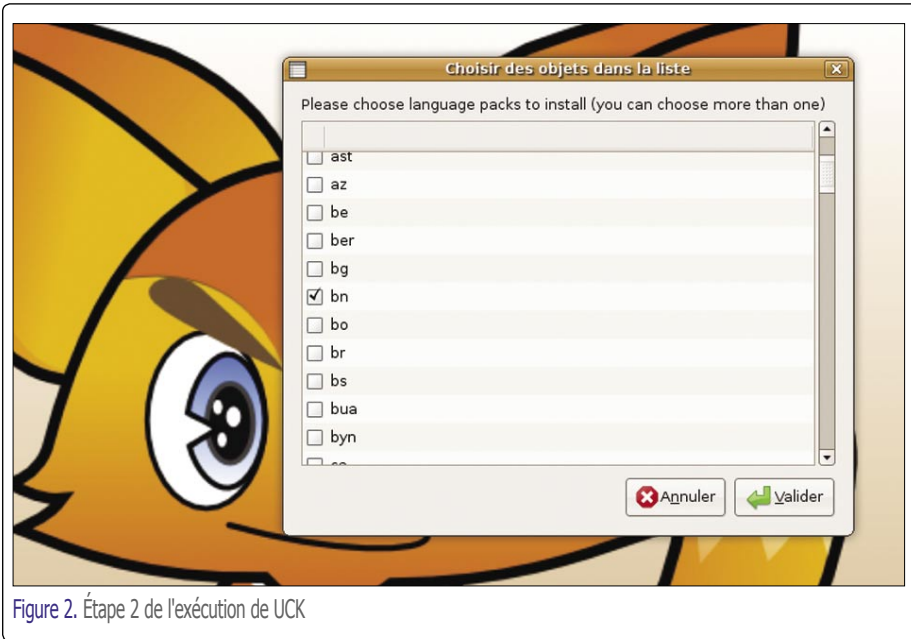


Figure 2. Étape 2 de l'exécution de UCK

modifier le répertoire `/tmp/remastered-iso` (la personnalisation de l'iso peut servir par exemple pour l'ajout d'un *Auto-run*) recompresser le contenu de `/tmp/remaster-iso` :

```
mkisofs -o ~/path-to-new-live-cd/
livecd.iso" \
  -b "isolinux/isolinux.bin"
  -c "isolinux/boot.cat" \
  -no-emul-boot -boot-load-size 4
  -boot-info-table \
  -V fichier-decription-live-cd
  -cache-inodes -r -J -l
```

Remarque

Quelque soit la personnalisation qu'on veut faire (*iso*, *rootfs*, *initrd* ...), il faut commencer par l'ISO, car toute personnalisation se réduit à une modification d'un ou plusieurs fichiers de l'image ISO.

Après avoir terminer toute modification, il est évident que la dernière chose à faire est celle de la compression de l'ISO.

Personnalisation de la racine (rootfs)

La racine de la distribution est compressée dans le fichier `casper/filesystem.squashfs` du CD/DVD d'Ubuntu. Donc pour personnaliser la racine, il faut tout d'abord commencer par la personnalisation de l'ISO, car il faut modifier le fichier `filesystem.squashfs`, donc modifier l'ISO. On supposera qu'on s'est arrêté à l'avant dernière étape de la section précédente.

Une fois là il faut monter le fichier `squashfs` :

```
mkdir ~/tmp/squashfs-source
mount -t squashfs -o loop
~/tmp/remaster-iso/casper/
filesystem.squashfs
~/tmp/squashfs-source
```

copier son contenu localement dans un répertoire sur le disque dur :

```
mkdir ~/tmp/remaster-root
cp -rf ~/tmp/squashfs-source/*
~/tmp/remaster-root
```

Une fois arrivé à ce stade, le répertoire `/tmp/remaster-root`, contient la racine du live CD. Pour le personnaliser facilement, la meilleure solution est d'exécuter dessus des commandes chrootées. Mais pour que cette racine ait accès à l'Internet par exemple, il est conseillé de préparer la racine pour cela ... préparation de paramètres réseaux :

```
mount --bind /dev
~/tmp/remaster-root/dev
cp /etc/apt/sources.list
~/tmp/remaster-root/apt/
cp /etc/resolv.conf
~/tmp/remaster-root/etc/
```

exécution de commandes chrootées :

```
chroot ~/tmp/remaster-root
```

Ici, on peut commencer la réelle personnalisation de la racine, en installant et désinstallant des programmes, avec aptitude par exemple. Après avoir terminer toutes les taches souhaitées, il faut quitter avec `exit`. Compresser l'ISO (la dernière étape de la section précédente).

Liens utiles :

- <http://uck.sourceforge.net/>
- <http://lichota.net/krzysiek/projects/ubuntu-livecd-customization/> ■

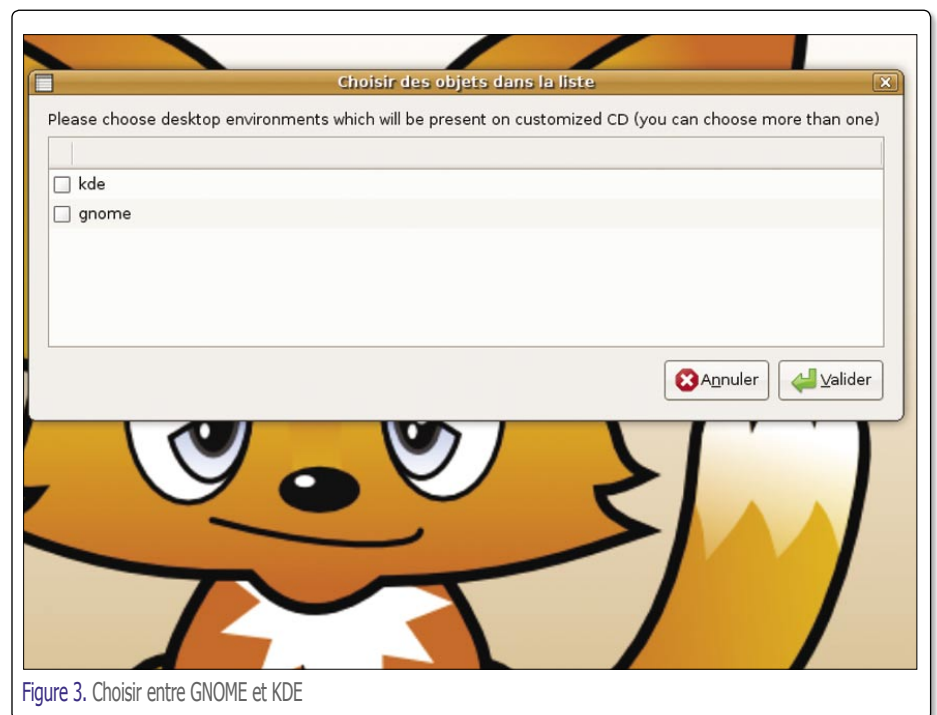


Figure 3. Choisir entre GNOME et KDE