

Comtos Linux (朱雀) 基础版 安装说明书

Comtos Linux (朱雀) 要求在 Linux 环境下进行安装。

安装流程：

- 1) 对目标硬盘进行分区、格式化
- 2) 绑定系统 ISO 镜像文件，将所有文件复制到目标盘。
- 3) 修改 fstab 文件挂载分区节点的 UUID。
- 4) 安装引导记录和启动菜单。

下面说明如何将 Comtos Linux (朱雀) 基础版 9.0 的 ISO 镜像文件安装到 U 盘中。U 盘大小建议为 32 GiB 或 64 GiB 以上。

将 Comtos Linux (朱雀) 基础版 ISO 镜像文件下载到当前 Linux 系统的 /mnt 目录下。

例如：Comtos-9.0-basic-x86_64-20260201.iso

1. 对目标硬盘进行分区、格式化

插入 U 盘，用 fdiks -l 命令查看 U 盘的盘符。例如盘符是：/dev/sdb

■ 创建分区

```
$ sudo cfdisk /dev/sdb
```

注：cfdisk 后面是硬盘的盘符：/dev/sdb（不带数字）。

假设创建的分区是 /dev/sdb1，并设置为可引导分区。

提示：Linux 系统的硬盘盘符不带数字，如 /dev/sdb。分区号后面带数字，/dev/sdb1

■ 格式化分区

```
$ sudo mkfs.xfs /dev/sdb1
```

注：mkfs..xfs 后面是硬盘分区号：/dev/sdb1（带数字）

2. 绑定系统 ISO 镜像文件，将所有文件复制到目标盘

■ 创建目录并绑定分区和 ISO 镜像

分别创建 lfs 和 iso 目录，并绑定到 U 盘和 iso 镜像文件。

```
$ sudo mkdir /mnt/lfs  
$ sudo mkdir /mnt/iso  
  
$ sudo mount /dev/sdb1 /mnt/lfs  
$ sudo mount /mnt/Comtos-9.0-basic-x86_64-20260201.iso /mnt/iso
```

■ 复制 ISO 镜像的所有文件到目标盘

```
sudo rsync -av /mnt/iso/ /mnt/lfs/
```

提示：源目录 `/mnt/iso/` 和目标目录 `/mnt/lfs/` 后面要加 “`/`”。

该命令表示将 `/mnt/iso/` 目录的所有内容，同步到 `/mnt/lfs/` 目录下。

3. 修改 `fstab` 文件挂载分区节点的 UUID

将 U 盘系统的 `fstab` 文件的分区节点的 UUID，改为目标 U 盘的 UUID。

■ 查看 U 盘分区的 UUID

```
$ sudo blkid
```

例如：输出内容：

```
/dev/sdb1: UUID="3f9daebd-89ff-487e-8fd0-98366d831289" TYPE="xfs"  
PARTUUID="c35a884e-01"
```

将该 UUID 复制下来，用于修改 `fstab` 文件中挂载的分区节点的 UUID。

提示：U 盘分区的 UUID，请以实际分区的 UUID 为准。

■ 修改 `fstab` 文件中节点的 UUID

```
$ sudo chmod 644 /mnt/lfs/etc/fstab  
$ sudo vim /mnt/lfs/etc/fstab
```

例如：修改内容如下：

```
# <file system> <mount point> <type>  
<options> <dump> <pass>  
UUID=3f9daebd-89ff-487e-8fd0-98366d831289 / xfs  
defaults 0 0
```

修改后保存。(用 shift + : 然后输入 wq 指令)

4. 安装引导记录和启动菜单

■ 绑定设备与虚拟内核文件系统

运行 `install_setup` 的脚本, 绑定设备与内核虚拟文件系统(`dev`、`dev/pts`、`proc`、`sys`、`run`、`dev/shm`), 并用 `chroot` 命令切换系统根目录到 `/mnt/lfs` 目录。

```
$ cd /mnt/lfs  
$ sudo env LFS=/mnt/lfs  
    root/install_setup/mount_dev_and_virtual_kernel_file_systems.sh
```

```
$ sudo env LFS=/mnt/lfs root/install_setup/chroot_env.sh
```

提示: 用 `chroot` 命令切换到 U 盘的根文件系统环境。

■ 安装 GRUB 的引导记录

当前的系统环境已经切换到 U 盘的根文件系统环境。

```
(lfs chroot) root:# grub2-install --boot-directory=/boot /dev/sdb
```

提示: 这里要用盘符 `/dev/sdb` (不带数字), 不能用分区号 `/dev/sdb1`。

■ 生成 GRUB 的启动菜单

```
(lfs chroot) root:# grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```

■ 触发 SELinux 重新标记

```
(lfs chroot) root:# touch /.autorelabel
```

提示: `.autorelabel` 是一个位于 `Linux` 系统根目录 (`/`) 下的隐藏文件, 其主要作用是触发 `SELinux` 在系统下次启动时, 对整个文件系统进行安全上下文的重新标记 (`relabeling`)。

注意: Comtos Linux (朱雀) 基础版, 默认启动 `SELinux` 强制模式。

安装时需要创建 `.autorelabel` 文件, 告诉 `SELinux` 在下一次启动时, 必须扫描, 并重新为所有文件设置正确的安全标签。

否则, 系统启动后, 将无法正常登录。

```
(lfs chroot) root:# exit
```

提示: 安装完成 GRUB 的引导记录和启动菜单后, 退出 `chroot` 环境。

■ 取消绑定设备与虚拟内核文件系统

```
$ sudo env LFS=/mnt/lfs  
root/install_setup/unmount_dev_and_virtual_kernel_file_systems.sh
```

■ 取消绑定 U 盘分区与 ISO 镜像

```
$ cd /  
$ sudo umount /mnt/lfs  
$ sudo umount /mnt/iso
```

提示: 使用 df -l 命令查看, 确认 U 盘分区和 ISO 镜像是否已经取消绑定。

至此, Comtos Linux (朱雀) 基础版 9.0 安装完成。

附录

Comtos Linux (朱雀) 安装使用的脚本文件。这些文件在 ISO 镜像文件中 root 目录的 install_setup 目录下 (root/install_setup)。

1. 绑定设备与虚拟内核文件系统

文件: [mount_dev_and_virtual_kernel_file_systems.sh](#)

```
# To check $LFS value. Default:/mnt/lfs
if [ -z "$LFS" ]; then
    echo "Error: The environment variable LFS is empty!"
    exit 5
fi

# Mounting and Populating /dev
mount -v --bind /dev $LFS/dev

# Mounting Virtual Kernel File Systems
# mount -v --bind /dev/pts $LFS/dev/pts

mount -vt devpts devpts -o gid=5,mode=0620 $LFS/dev/pts

mount -vt proc proc $LFS/proc
mount -vt sysfs sysfs $LFS/sys
mount -vt tmpfs tmpfs $LFS/run

# In some host systems, /dev/shm is a symbolic link to /run/shm.
# The /run tmpfs was mounted above so in this case only a directory
needs to be created.
if [ -h $LFS/dev/shm ]; then
    install -v -d -m 1777 $LFS$(realpath /dev/shm)
else
    mount -vt tmpfs -o nosuid,nodev tmpfs $LFS/dev/shm
fi
```

2. 取消绑定设备与虚拟内核文件系统

文件: [umount_dev_and_virtual_kernel_file_systems.sh](#)

```
# To check $LFS value. Default:/mnt/lfs
if [ -z "$LFS" ]; then
    echo "Error: The environment variable LFS is empty!"
    exit 5
fi

umount -v $LFS/dev/pts
mountpoint -q $LFS/dev/shm && umount -v $LFS/dev/shm
umount -v $LFS/{sys,proc,run,dev}
```

3. 切换到目标盘的根文件系统环境

文件: [chroot_env.sh](#)

```
# To check $LFS value. Default:/mnt/lfs
if [ -z "$LFS" ]; then
    echo "Error: The environment variable LFS is empty!"
    exit 5
fi

# Entering the Chroot Environment
chroot "$LFS" /usr/bin/env -i \
    HOME=/root \
    TERM="$TERM" \
    PS1='(lfs chroot) \u:\w\$ ' \
    PATH=/usr/bin:/usr/sbin \
    MAKEFLAGS="-j$(nproc)" \
    TESTSUITEFLAGS="-j$(nproc)" \
    /bin/bash --login
```