



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102455929 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201110239306. 9

(22) 申请日 2011. 08. 19

(73) 专利权人 中标软件有限公司

地址 200030 上海市番禺路 1028 号
1006-1010 室

(72) 发明人 涂文喜

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务
所(普通合伙) 11301

代理人 刘祖芬

(51) Int. Cl.

G06F 9/445(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101763277 A, 2010. 06. 30, 摘要, 说明书
第 0006-0013、0022-0037 段, 图 2.

CN 101916197 A, 2010. 12. 15, 说明书第
0004、0006-0033、0075-0173 段.

US 2008/0320473 A1, 2008. 12. 25, 全文.

闫格 等. 一种全自动建立 Linux 网络环境的

方案设计与实施. 《漳州师范学院学报(自然科学
版)》. 2006, 第 19 卷(第 4 期), 45-49.

审查员 朱来普

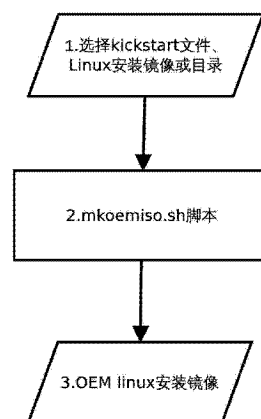
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种能便捷生成 OEM Linux 安装镜像的方法

(57) 摘要

本发明提供了一种能便捷生成 OEMLinux 安
装镜像的方法。具体步骤如下:1) 选装 OEM 厂商
对应的 kickstart 文件;2) 选择普通 Linux 系统
安装光盘或者安装镜像路径;3) 运行本发明的脚
本 mkoemiso. sh, 就可以得到相应 OEMLinux 安装
镜像。通过采用本专利中的方法, 可以用本发明的
脚本便捷地生成 OEMLinux 安装镜像的方法。该
OEMLinux 安装镜像, 可以无职守的自动化地安装
客户所需要的 Linux 系统。



1. 一种能便捷生成 OEM Linux 安装镜像的方法,其特征在于其包含以下步骤:

- 1.1. 选择与 OEM 厂商对应的 kickstart 文件;
- 1.2. 选择 Linux 系统的安装光盘或者安装镜像的路径;
- 1.3. 运行 mkoemiso.sh 脚本,生成 OEM Linux 安装镜像;

步骤 1.3 中包括:1.3.1 该 mkoemiso.sh 脚本自动把 kickstart 文件导入所述安装镜像中;1.3.2 该 mkoemiso.sh 脚本调用 sed 命令自动修改 Linux 系统的所述安装光盘或者所述安装镜像的配置文件,把 kickstart 文件融合到所述安装镜像中;1.3.3 该 mkoemiso.sh 脚本调用 mkisofs 命令,自动生成所需要的安装镜像;

执行 sed 命令前,该 mkoemiso.sh 脚本先把步骤 1.2 中的 Linux 系统的安装光盘或安装镜像的所有内容,提取到一个临时目录,且把步骤 1.1 中的 kickstart 文件也一同放入此临时目录中;此后,sed 命令修改此临时目录中的 Linux 系统的安装光盘或者安装镜像的配置文件。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:步骤 1.3 中,该 mkoemiso.sh 是一个 bash 脚本,其以步骤 1.1 中的 kickstart 文件及步骤 1.2 中的 Linux 系统安装光盘或者安装镜像的路径为参数,并以 Linux 系统安装光盘或者安装镜像为一个选项;该 mkoemiso.sh 脚本用 sed 命令,在 Linux 系统安装光盘或者安装镜像的配置文件中,加入对 kickstart 文件的引用。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:步骤 1.3 中,该 mkoemiso.sh 脚本自动用 sed 命令,在 Linux 系统安装光盘或者是安装镜像的配置文件中,在所有含有 Linux 系统安装参数的行中,在该安装参数之后自动添加指引到 kickstart 文件的调用代码。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:步骤 1.1 中,进一步对 kickstart 文件中关于分区的设置时,如果安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中,在文件中写入“bootloader --location=mbr”和“zerombr”;如果不安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中则不写入,在不安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中写入“bootloader --location=mbr”和“zerombr”则会使原来的 MBR 上的数据被覆盖。

5. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于:该 bash 脚本具有一个选项,步骤 1.3 中,默认情况下,不使用该 bash 脚本的选项时,其中对于 Linux 系统安装光盘或者安装镜像的路径是 Linux 系统安装镜像文件;如果步骤 1.2 中选择的是 Linux 系统安装光盘的路径,就必须使用该 bash 脚本的选项。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:最后 mkoemiso.sh 脚本调用 mkisofs 命令,把临时目录中的内容,制作成 OEM Linux 安装镜像。

一种能便捷生成 OEM Linux 安装镜像的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及生成 OEM Linux 安装镜像的方法,尤指一种生成 OEM Linux 安装镜像,其可以无职守的自动化地安装客户所需要的 Linux 的能便捷生成 OEM Linux 安装镜像的方法。

背景技术

[0002] 某些 OEM 客户的应用场景中,需要无值守自动完成安装 Linux 系统。通常安装 Linux 系统,在安装程序的引导下,用户需要逐步交互完成相应信息的输入和确认。比如:硬盘分区划分和选择、使用何种语言、用户名密码、安装哪些软件包 等等。在整个安装过程,用户要在守候在一旁,交互完成这些操作,才能顺利完成系统安装。使用本发明生成的镜像安装 Linux 系统,用户只需一步操作启动安装;系统将自动完成安装和设定。安装一旦开始,进行过程中用户不需要进行任何操作。这种安装镜像应用在大批量安装相同设置的系统,效果尤为显著。

[0003] 现有技术中,为了提高安装效率,Red Hat Linux 开始支持一个称为 kickstart 的功能。使用这种方法,只需事先定义好一个 Kickstart 自动应答配置文件,而 Kickstart 存放在安装服务器上,并让安装程序知道该配置文件的位置,在安装过程中安装程序就可以自己从该文件中读取安装配置,这样就避免了繁琐的人机交互,实现无人值守的自动化安装。

[0004] 可以通过多种方法生成 Kickstart 配置文件,无论使用哪种方法无非就是创建一个应答文件,当安装好一台 Red Hat Linux 机器,Red Hat Linux 安装程序都会创建一个 kickstart 配置文件,记录你的真实安装配置。如果你希望实现和某系统类似的安装,可以基于该系统的 kickstart 配置文件来生成你自己的 kickstart 配置文件。该文件位于 /root/anaconda-ks.cfg,然而现有技术中的 kickstart 的功能,只是一种基于网络(网络启动+网络安装)的无人值守 Linux 安装方法,还没有方法可以利用镜像光盘便可以实现启动及自动安装 Linux。

[0005] 如果 OEM 客户提供 Linux 系统具体需求,比如:硬盘分区、语言选择、安装哪些软件包、根用户密码等等。本发明的脚本,就可以便捷的生成所需的 OEM Linux 镜像。这样的镜像提供给客户,就可以方便的安装系统。举个例子说明:把该 OEM Linux 镜像刻录到光盘;用这张光盘引导计算机启动,即可完成 OEM Linux 系统的安装。当然,使用所得 OEM Linux 镜像的途径不限于此。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种能便捷生成 OEM Linux 安装镜像的方法,该安装镜像可以无职守的自动化地安装客户所需要的 Linux。

[0007] 本发明提供一种能便捷生成 OEM Linux 安装镜像的方法,其包含以下步骤:

[0008] 1.1. 选择与 OEM 厂商对应的 kickstart 文件;

- [0009] 1.2. 选择普通 Linux 系统安装光盘或者安装镜像路径；
- [0010] 1.3. 运行 mkoemiso.sh 脚本,即可生成 OEM Linux 安装镜像；
- [0011] 步骤 1.3 中包括:1.3.1 该 mkoemiso.sh 脚本自动把 kickstart 文件导入安装镜像中;1.3.2 该 mkoemiso.sh 脚本调用 sed 命令自动修改安装光盘或者安装镜像的配置文件,把 kickstart 文件融合到该安装镜像中;1.3.3 该 mkoemiso.sh 脚本调用 mkisofs 命令,自动生成所需要的安装镜像。
- [0012] 步骤 1.3 中,该 mkoemiso.sh 脚本自动用 sed 命令,在 Linux 系统安装光盘或者是安装镜像配置文件中,在所有含有普通 Linux 系统安装参数的行中,在该安装参数之后自动添加指引到 kickstart 文件的调用代码
- [0013] 步骤 1.3 中, mkoemiso.sh 是一个 bash 脚本,其以步骤 1.1 中的 kickstart 文件及步骤 1.2 中的普通 Linux 系统安装光盘或者安装镜像路径为参数,并以普通 Linux 系统安装光盘或者是安装镜像为一个选项;该 mkoemiso.sh 脚本用 sed 命令,在系统安装光盘或者安装镜像配置文件中,加入对 kickstart 文件的引用。
- [0014] 步骤 1.1 中,如果安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中,在文件中写入“bootloader --location=mbr”和“zerombr”;如果不安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中则不写入,否则原来的 MBR 上的数据会被覆盖。
- [0015] 步骤 1.3 中,默认情况下,不使用选项时,其中对于 Linux 系统安装光盘或者安装镜像路径的参数是普通 Linux 系统安装镜像文件;如果步骤 1.2 中选择的是普通 Linux 系统安装光盘路径,就必须使用选项。
- [0016] 执行 sed 命令前,该 mkoemiso.sh 脚本先把步骤 1.2 中的普通 Linux 系统安装光盘或镜像的所有内容,提取到一个临时目录,且把步骤 1.1 中的 kickstar 文件也一同放入此临时目录中;此后,sed 命令修改此临时目录中的 Linux 系统安装光盘或者是安装镜像配置文件。
- [0017] 最后 mkoemiso.sh 脚本调用 mkisofs 命令,把临时目录中的内容,制作成 Linux 系统 ISO 镜像。
- [0018] 通过采用本专利中的方法,可以用本发明的脚本便捷地生成 OEM Linux 安装镜像的方法。该 OEM Linux 安装镜像,可以无职守的自动化地安装客户所需要的 Linux 系统。

附图说明

- [0019] 图 1 为生成 OEM Linux 安装镜像的方法实现流程图。

具体实施方式

- [0020] 为了使本发明的特征及其优点得到更清楚地了解,以下结合附图,做详细说明如下文。这仅供说明之用,在专利申请上并不受此种结构的限制。
- [0021] 本发明的方法实现流程如图 1 所示,具体的流程步骤如下：
- [0022] 1. 根据需要适配选择与 OEM 厂商对应的 kickstart 文件;(如图 1 中步骤 1)。例如以 /tmp/oem.ks 为这个 kickstart 文件,作为一个参数传给下一步骤的脚本;从文件类型角度来看,这个 oem.ks 就是一个文本文件。用任何一个文本编辑软件,就可以很方便地进行 oem.ks 的编写操作。

[0023] 1.1. Kickstart 文件中关于分区的设置有几点必须注意：

[0024] 1.1.1. 如果安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中。在文件中写入“bootloader --location=mbr”和“zerombr”。如果不安装系统引导程序到硬盘的 MBR 中则不写入，否则原来的 MBR 上的数据会被覆盖。

[0025] 1.1.2. 如果写入了“clearpart --all --initlabel”，硬盘上的所有分区和数据全部会被清空。

[0026] 2. 选择普通 Linux 系统安装光盘或者安装镜像路径；(如图 1 中步骤 1) 例如：安装镜像是在 /opt/linux.iso。这个镜像的完整的路径和文件名，作为参数传给下一步骤的脚本。

[0027] 3. 如图 1 中步骤 2 中，该步骤以步骤 1 和步骤 2 得到的文件名或路径作为参数，运行 mkoemiso.sh 脚本。引用上述的举例中的 oem.ks 和 /opt/linux.iso，在这一步骤中要执行的命令是 ./mkoemiso.sh /tmp/oem.ks /opt/linux.iso。以下对脚本进一步说明：

[0028] 3.1. mkoemiso.sh 是一个 bash 脚本，可以方便地在 Linux 系统上运行。脚本有两个参数，和一个选项。使用格式：mkoemiso.sh [-d] <kickstartfile> <iso|dir>。使用格式简要说明如下：

[0029] 3.1.1. 参数 <kickstartfile> 是步骤 1 中的 kickstart 文件

[0030] 3.1.2. 参数 <iso|dir> 是步骤 2 中的普通 Linux 系统安装光盘或者安装镜像路径。

[0031] 3.1.2.1. 默认情况下，也就是不使用选项 -d 时，该参数是普通 Linux 系统安装镜像文件

[0032] 3.1.2.2. 如果选择的是普通 Linux 系统安装光盘路径，就必须使用选项 -d

[0033] 3.2. 运行 mkoemiso.sh 脚本后，脚本自动完成如下主要步骤：

[0034] 3.2.1. 把步骤 2 中的普通 Linux 系统安装介质(光盘或镜像)的所有内容，提取到一个临时目录 /tmp/dir1(为了说明假定是 /tmp/dir1)。沿用上文中例子中假设的文件名。代码中的主要操作如下：

[0035] 3.2.1.1. mount -o loop /opt/linux /mnt

[0036] 3.2.1.2. cp -av /mnt /tmp/dir1

[0037] 3.2.2. 把步骤 1 中的 oem.ks (kickstar 文件) 也一同放入 3.1. 中的临时目录 dir1 中。脚本执行的命令是：cp /tmp/oem.ks /tmp/dir1/ks.cfg

[0038] 3.2.3. 使用 sed 命令修改 3.1. 中的临时目录 dir1 中的 isolinux/isolinux.cfg 文件。这样操作的目的在于：用生成 OEM Linx 的安装系统时，引用 kickstart 文件，自动安装 Linux 系统。

[0039] 3.2.3.1. 这部分主要操作内容是：脚本自动用 sed 命令，在 isolinux/isolinux.cfg 文件中的相应的位置，加入 ks.cfg (kickstart 文件) 的引用。也就是在所有含有“LABEL=“Neokylin””的行中，“LABEL=“Neokylin””之后添加“ ks=cdrom://ks.cfg”

[0040] 3.2.3.2. 主要脚本代码是：if [-e "\${DIR}/isolinux/isolinux.cfg"]

[0041] ;then sed -i -e '/LABEL=“Neokylin”[[:blank:]]*\$/s,\$, ks=cdrom://ks.cfg,' -e '/nomodeset\$/s,\$, ks=cdrom://ks.cfg,' "\${DIR}/isolinux/isolinux.cfg”

[0042] ; fi

[0043] 也就是在 isolinux/isolinux.cfg 此类安装配置文件中,所有含有普通 Linux 系统安装参数(例如“LABEL=“Neokylin”)的行中,在该安装参数(例如“LABEL=“Neokylin”)之后添加指引到 kickstart 文件的调用代码,以使本方法制作的 Linux 系统 ISO 镜像安装程序,在需交互时读 kickstart 文件的内容完成自动应答实现自动安装。

[0044] 3.2.3.3. 操作之前的内容如下:

[0045] 3.2.3.3.1.append initrd=initrd.img stage2=hd:LABEL=“Neokylin”

[0046] 3.2.3.3.2.append initrd=initrd.img stage2=hd:LABEL=“Neokylin”
xdriver=vesa nomodeset

[0047] 3.2.3.4. 操作之后的内容如下:

[0048] 3.2.3.4.1.append initrd=initrd.img stage2=hd:LABEL=“Neokylin”

[0049] ks=cdrom://ks.cfg

[0050] 3.2.3.4.2.append initrd=initrd.img stage2=hd:LABEL=“Neokylin”
ks=cdrom://ks.cfg xdriver=vesa nomodeset

[0051] 3.2.3.5. 本发明组合现有命令,使用脚本程序方法,按需求自动修改相应的配置文件。使用本发明的脚本程序 mkoemiso.sh,生成 oem 安装镜像,操作非常简单快捷。只要执行脚本 mkoemiso.sh,例如:mkoemiso.sh /tmp/oem.ks /opt/linux.iso;就可以自动生成一个所需要的 oem 安装镜像(/tmp/oem.iso)。该脚本自动完成了几个功能:1)自动把 oem.ks 文件导入安装镜像中;2)调用 sed 命令自动修改 isolinux/isolinux.cfg,把 oem.ks 融合到该安装镜像中;3)调用 mkisofs 命令,自动生成所需要的安装镜像。

[0052] 3.2.4. 调用 mkisofs 命令,把 3.1. 中的临时目录 dir1 中的内容,制作成 Linux 系统 ISO 镜像。操作执行的命令如下:mkisofs -f -o /tmp/oem.iso -b isolinux/isolinux.bin -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table -R -J -allow-leading-dots -V “OEM Linux” -T -l “/tmp/dir1”。

[0053] 4. 如图 1 中步骤 3,是运行 mkoemiso.sh 脚本,自动生成了 OEM Linux 镜像。

[0054] 通过采用本专利中的方法,可以用本发明的脚本便捷地生成 OEM Linux 安装镜像的方法。该 OEM Linux 安装镜像,可以无职守的自动化地安装客户所需要的 Linux 系统。

[0055] 惟以上所述者,仅为本发明的较佳实施例而已,当不能以此限定本发明实施范围;故,凡依本发明申请专利范围及创作说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆应仍属本发明专利涵盖之范围内。

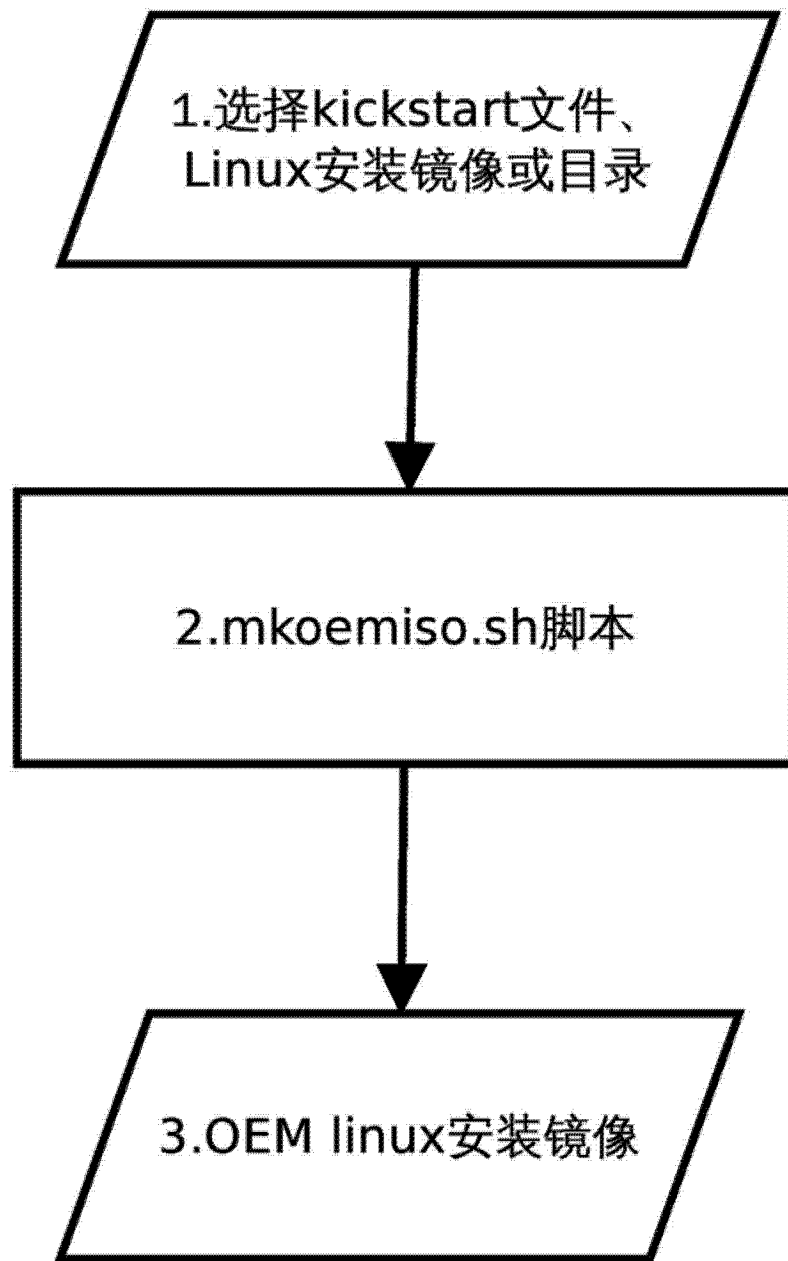


图 1