

lilo

安装核心载入开机管理程序

补充说明

lilo命令用于安装核心载入，开机管理程序。lilo是个Linux系统核心载入程序，同时具备管理开机的功能。单独执行lilo指令，它会读取/etc/lilo.conf配置文件，然后根据其内容安装lilo。

Linux lilo已经成为所有 Linux 发行版的标准组成部分。作为一个较老的/最老的 Linux 引导加载程序，它那不断壮大的 Linux 社区支持使它能够在时间的推移而发展，并始终能够充当一个可用的现代引导加载程序。有一些新的功能，比如增强的用户界面，以及对能够突破原来 1024-柱面限制的新 BIOS 功能的利用。

虽然 LILO 仍在不断地发展，但 LILO 工作原理的基本概念保持不变。

语法

lilo(选项)

选项

- b<外围设备代号>：指定安装lilo之处的外围设备代号；
- c[]使用紧致映射模式；
- C<配置文件>：指定lilo的配置文件；
- d<延迟时间>：设置开机延迟时间；
- D<识别标签>：指定开机后预设启动的操作系统，或系统核心识别标签；
- f<几何参数文件>：指定磁盘的几何参数配置文件；
- i<开机磁区文件>：指定欲使用的开机磁区文件，预设是/boot目录里的boot.b文件；
- I<识别标签>：显示系统核心存放之处；
- l[]产生线形磁区地址；
- m<映射文件>：指定映射文件；
- P<fix/ignore>[]决定要修复或忽略分区表的错误；
- q[]列出映射的系统核心文件；
- r<根目录>：设置系统启动时欲挂入成为根目录的目录；
- R<执行指令>：设置下次启动系统时，首先执行的指令；
- s<备份文件>：指定备份文件；
- S<备份文件>：强制指定备份文件；
- t[]不执行指令，仅列出实际执行会进行的动作；
- u<外围设备代号>：删除lilo[]
- U<外围设备代号>：此选项的效果和指定"-u"参数类似，当不检查时间戳记；
- v[]显示指令执行过程；
- V[]显示版本信息。

实例

使用 LILO 作为引导加载程序

要使用 LILO 作为引导加载程序，需要做的事情取决于是要进行全新安装还是要让已经安装的 Linux 改为使用 LILO。如果是要进行全新安装，那么直接跳转到配置 LILO 那一节。如果已经安装了某个 Linux 发行版，那么通常可以选择安装并配置 LILO，并可以将机器引导到新的 Linux 安装。

要将现有的 Linux 迁移到 LILO（首先必须获得最新版本的 LILO（见参考资料）。在做任何其他事情之前，建议您确保在手边拥有一张 Linux 引导盘——如果偶而弄错了某些地方，它可以提供很大的帮助，能够恢复到初始的 Linux 配置！将 LILO 安装到系统中之后，让它接管 MBR 非常简单。以 root 用户身份输入：

```
/sbin/lilo -v -v
```

这将使用当前的 LILO 默认值，抹去 MBR 中当前所有内容。不过，请阅读配置 LILO 以确保能够按预期引导起来。也要注意，如果想要在同一机器上运行 Windows 和 Linux，那么应该先安装 Windows OS，然后再安装 Linux OS，这样，在 Linux 安装中所选择的引导加载程序就不会被 Windows 引导加载程序所覆盖。与 Linux 引导加载程序不同，多数 Windows 引导加载程序不支持引导 Linux，如果已经先安装了 Linux，那么只需要自己创建一张 Linux 引导盘，这样就可以在安装完 Windows 之后，回到 Linux 安装中并重写 MBR。

配置 LILO

LILO 的配置都是通过位于 `/etc/lilo.conf` 的一个配置文件来完成的。清单 1 给出了一个示例配置，使用的是我的家用机器，支持 Linux 和 Windows 机器的双重引导。了解我的工作站的基本配置，就可以想像出这些配置是如何与实际机器相关联的：

主 HDD（物理磁盘 1）上安装了 Windows XP（最初机器上只有它）。在 Linux 术语中，这个 HDD 是 `/dev/hda`（在 grub 术语中是 `hd0,0`）

从 HDD（物理磁盘 2）上安装了 Red Hat Linux，root 分区位于这个硬盘驱动器的第三个分区，即 `/dev/hdb3`（在 GRUB 术语中是 `hd1,3`）

lilo.conf 示例文件：

```
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=100
compact
default=Linux
image=/boot/vmlinuz-2.4.18-14
    label=Linux
    root=/dev/hdb3
    read-only
    password=linux
other=/dev/hda
    label=WindowsXP
```

配置文件选项说明：

- `boot=` 行告诉 LILO 在哪里安装引导加载程序。在上面的示例中，将把它安装到第一块硬盘的 MBR（也可以选择将 LILO 安装到 `/dev/hdb3`（示例中的 Linux 分区）），这样需要向 `/dev/hda` 安装另一个引导加载程序，并令其指向 LILO 引导加载程序；然后只需要让 LILO 作为二级引导加载程序。通常，引导加载程序应该位于 `/dev/hda`，还可以将这个参数指向软盘驱动器（最常见的是 `/dev/fd0`）来做 LILO 软盘引导磁盘。
- `map=` 指向引导期间 LILO 内部使用的映射文件。当使用 `/sbin/lilo` 命令安装 LILO 时，它会自动生成这个文件，其中包含有描述符表（还有其他内容）。建议不要改动这个文件！
- `install=` 是 LILO 在引导过程中内部使用的文件之一。它同时包含有引导加载程序的主要部分和二级

部分 boot.b 文件的一个片段被写入到 MBR 引导加载程序的主要部分)，它会指向那个映射，接下来指向二级引导加载程序。同样，不要改动它！

- `prompt=` 告诉 LILO 使用用户界面（本例中给出了两个选择 —— Linux 和 WindowsXP 除了使用 `prompt/user` 界面以外，在适当情况下还可以为 Linux 内核等指定具体的参数。如果不在配置文件中指定此选项，那么 LILO 将引导到默认的 OS 不发生任何用户交互，也不会等待。（但是请注意，如果在引导时按下了 `SHIFT` 那么还是可以得到提示，当不想把引导加载程序暴露给普通用户时，这非常有用）。
- `timeout=` 是引导提示在自动引导默认 OS 本例中是 Linux 之前的等待时间（以十分之一秒为单位）。如果在 `lilo.conf` 没有指定 `prompt` 那么这个参数就会被忽略。
- `compact` 选项可以大大加速引导过程，它会将连续的读磁盘的请求合并为一个单独的请求。不过，这可能是一件祸福参半的事情，因为我在论坛上看到过很多帖子提到了关于此选项的问题。当希望从软盘引导时，这个选项尤其有用。
- `default=` 选项告诉 LILO 默认使用哪个映像进行引导，比如在等待超时之后。这与 `lilo.conf` 文件中的某个映像的标签相关联。如果没有在配置文件中指定此选项，那么它将引导文件中指定的第一个映像。
- 对于允许用户引导到的每一个 Linux 版本，都应该指定 `image=` 及以下三个选项 `image` 选项指定希望引导到的内核版本。
- `label=` 标明了在运行期间希望能够从用户界面引导的不同 OS 另外，这个标签用于指定引导的默认 OS 注意：标签名称中避免出现空格；否则，引导那个文件时会出现无法预期的错误。）
- `root=` 告诉 LILO OS 文件系统实际所在的位置。在我们的示例中为 `/dev/hdb3` 即第二块硬盘上的第三个分区。
- `read-only` 告诉 LILO 以只读的方式初始引导到文件系统 OS 一旦完全引导起来，就会以读写方式挂载。
- `password=` 允许您为将要引导到的特定 OS 设置口令。不幸的是，这个口令是以可读文本的方式保存在 `lilo.conf` 文件中，所以，所有人都能够读取它。如果需要，还可以对想要引导的每个操作系统设置口令（在我们的示例中，只为 Linux 的引导设置了一个口令）。
- `other=` 的动作类似于 `image` 和 `root` 选项的组合，但是用于除了 Linux 以外的其他操作系统。在我们的示例中，它告诉 LILO 到哪里去找到 Windows OS 位于第一块硬盘的第一个分区）。如果先安装 Windows 后安装 Linux 通常会是这样。
- `label=` 与所有其他 `label` 选项相同。

在 `lilo.conf` 文件中可以使用很多其他参数，不过清单 1 中的参数就足以让机器可用了。要获得关于 `lilo.conf` 的这些以及其他参数的进一步资料，请参考手册页 `man lilo.conf` 由于在引导时不会读取 `lilo.conf` 所以，当这个文件有改动时，需要“更新”MBR 如果不完成此步骤就重新引导，那么对 `lilo.conf` 的修改不会在启动中反映出来。与先前将 LILO 写入 MBR 类似，需要运行：

```
/sbin/lilo -v -v
```

`-v -v` 标记会为您给出非常详细的输出。当像我们那样运行 LILO 时，有很多参数可以指定。参阅手册页以获得更进一步的信息 `man lilo`

初始引导过程

当 LILO 初始引导时，它会按次序打印出每个字母 —— L-I-L-O 如果所有字母都显示出来，那么第一阶段引导就成功了。缺少任何内容都表示出现了问题：

□ 第一阶段引导加载程序已经被加载。如果 LILO 停止在这里，那么是在引导第二阶段引导加载程序时出现了问题。这通常会伴随有一个错误代码。在这个阶段的常见问题是介质问题，或者在 `lilo.conf` 文件中指定了不正确的磁盘参数。

□ 第二阶段引导加载程序已经被加载 LILO 在此处停止表示第二阶段引导加载程序不能被执行。同样，这可能是因为出现了与只显示 L 类似的问题：正在加载，或者因 `boot.b` 文件被破坏、移动或删除而不能加载。

LIL?第二阶段引导加载程序正在被执行。此时，可能会再次出现介质问题，或者映射文件（如 lilo.conf 文件中所指定的）在寻找描述符表时可能会出现问题。

LIL?加载到与上面相同的阶段。这通常意味着加载第二阶段引导加载程序使用了错误的地址，最常见的原因是 boot.b 所在的位置与 lilo.conf 文件所指定的不同。

LIL-加载到与上面相同的阶段。加载描述符表时出现问题，最常见的原因是描述符表错误。

LILO- LILO 成功被加载，没有出现任何错误。

引导时的附加配置

LILO 被成功加载后，将看到 LILO 提示符。还是使用前面的示例 lilo.conf 文件，此时将有两个选择，可能对 LILO 新手来说并不直观。首先，可以让 LILO 超时（10 秒后），这将引导/dev/hdb3，即 Linux 分区。另外，可以按下 TAB 键，这将列出将要引导的操作系统选项。在我们的示例 lilo.conf 中，将得到的选项是“Linux”和“Windows”输入哪一个，就会引导到哪个 OS指定加载 Linux 选项，会提示输入一个口令，在本例中是 linux如果输入的口令有误，则会返回 LILO 提示符。

不幸的是LILO 不支持引导期间的交互式配置，所以，只能在 lilo.conf 中或者运行/sbin/lilo时指定选项。

关于第一次尝试 LILO 的最后一点建议是：我发现使用软盘引导磁盘比使用硬盘实现 LILO 配置更为安全。为此，必须在 lilo.conf 文件中使用boot=/dev/fd0替换boot=/dev/hda。那样，如果弄乱了lilo.conf文件中的任何配置，都可以取出引导磁盘并像先前一样引导到 Linux当使用软盘进行引导一切正常以后，可以将lilo.conf修改回boot=/dev/hda，然后最后一次运行/sbin/lilo来上传修改。

From:

<https://rd.irust.top/> - 学习笔记

Permanent link:

<https://rd.irust.top/doku.php?id=command:lilo>

Last update: **2021/10/15 14:58**

