

介绍现代Linux系统的设备管理Linux认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E4_BB_8B_E7_BB_8D_E7_8E_B0_E4_c103_645082.htm 现代Linux发行版可以在已经运行的系统里面识别一个新加入的硬件。有许多用户友好的发行版，比如Ubuntu，可以在像iPod这样的移动设备插入系统时自动运行指定的应用程序，比如Rhythmbox。Linux发行版里面的热插拔（这个词用于描述将设备插入已经运行的系统的过程）功能三个组件的融合：Udev, HAL, and Dbus. Udev为已经连接在系统上面的设备节点提供一个动态设备目录。当设备插入或移出系统的时候，Udev就在 /dev目录下面创建或者删除设备节点文件。Dbus类似于系统总线，主要用于进程间通信。HAL从Udev的服务中获取信息，当一个设备连接到系统时它就创建关于这个设备的XML描述。然后它会通过Dbus通知相应的桌面应用程序，比如说Nautilus，Nautilus则会打开这个新挂载设备上面的文件。本文只关注Udev，是它完成了基本的设备识别。什么是Udev? Udev是Linux 2.6内核的设备管理器，它在/dev目录下动态地创建/移除设备节点。它是devfs和hotplug的继承者，运行在用户空间，并且用户可以用Udev规则来改变设备的命名。Udev依赖2.5内核引入的sysfs文件系统。sysfs是的设备在用户空间可见。每当一个设备被加入或移除，就会产生内核事件通知用户空间的Udev。在早期的发行中常使用一个外部二进制文件/sbin/hotplug来将设备状态的改变通知Udev。现在这个工具已经被替换掉，Udev可以通过Netlink直接监听这些事件了。为什么我们需要它? 在早期的内核中/dev目录包括一些静态的

设备文件。而使用动态设备创建后，只有那些真正存在于系统中的设备节点才会被创建。让我们来看看静态/dev目录的缺点，正是这些缺点导致了Udev的开发。在/dev的设备节点中精确辨别一个硬件设备的问题 在系统启动过程中，内核会为一个识别到的硬件设备分配一个主/次设备号对。让我们考虑两个硬盘，连接/校准的方式是一个连接到主接口，另一个连接到从接口。Linux系统会称它们为/dev/hda和/dev/hdb。现在，如果我们交换两个磁盘，那么它们的设备名也会改变。这使得将一个可用的动态设备节点定位到正确的设备发生困难。当有一堆的硬盘连接在系统时，情况会变得更加糟糕。Udev通过/dev目录提供了一个永久性设备命名系统，使得定位设备变得容易。下面是一个例子，显示了Udev为接入系统的硬盘创建的永久性符号链接。\$ ls -lR

```
/dev/disk//dev/disk/by-id:lrwxrwxrwx 1 root root 9 Jul 4 06:48
```

```
scsi-SATA_WDC_WD800JD-75M_WD-WMAM9UT48593 -
```

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com