

项目一

安装 openEuler 操作系统

任务六 实现 openEuler 的电源管理

【任务介绍】

通过控制台命令实现 openEuler 的电源管理，掌握重启系统、待机、休眠、关闭操作系统的方法。

【任务目标】

- (1) 掌握使用 `systemctl` 管理系统电源的方法。
- (2) 掌握对操作系统进行电源管理的基本命令。

【操作步骤】

步骤 1: 了解 `systemctl` 命令与 Linux 管理命令的关系。

openEuler 中通过 `systemctl` 命令进行系统电源管理，实现系统重启、休眠、关机操作。当前仍兼容部分 Linux 中的管理命令，`systemctl` 命令与 Linux 管理命令对应关系见表 1-6-1。建议用户使用 `systemctl` 命令来进行管理。

表 1-6-1 命令对应关系

序号	Linux 管理命令	systemctl 命令	命令描述
1	reboot	systemctl reboot	重启系统
2	halt	systemctl halt	关闭系统但不下电
3	poweroff	systemctl poweroff	关闭系统并下电

步骤 2：重启系统。

重启系统，执行如下命令。

操作命令：

1. # 设置重启系统
2. [root@Project-01-Task-01 ~]# systemctl reboot

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

步骤 3：设置系统待机。

设置系统待机，执行如下命令。

操作命令：

1. # 设置系统待机
2. [root@Project-01-Task-01 ~]# systemctl suspend

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

步骤 4：设置系统休眠。

(1) 设置系统休眠，执行如下命令。

操作命令：

1. # 设置系统休眠
2. [root@Project-01-Task-01 ~]# systemctl hibernate

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(2) 设置系统待机且处于休眠状态，执行如下命令。

操作命令：

1. # 设置系统待机且处于休眠状态
2. [root@Project-01-Task-01 ~]# systemctl hybrid-sleep

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

步骤 5：关闭系统。

(1) 关闭系统但不下电。

操作命令：

1. # 关闭系统但不下电
2. [root@Project-01-Task-01 ~]# systemctl halt

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

(2) 关闭系统并下电。

操作命令：

1. # 关闭系统并下电
2. [root@Project-01-Task-01 ~]# systemctl poweroff

操作命令+配置文件+脚本程序+结束

【任务扩展】

电源管理策略包括重启、休眠和关机，详细描述如下。

(1) 重启：系统重新启动，但不会关闭或切断电源。

(2) 休眠：系统休眠有三种模式，分别是 `suspend(suspend to RAM)`、`hibernate(suspend to disk)`、`hybrid-sleep(suspend to both)`。`suspend` 是除了内存外的机器部件都进入断电状态，特点是系统状态保存在内存中，恢复速度快；`hibernate(suspend to disk)` 是内存中的系统状态写入交换空间内，当系统启动时从交换空间内读回系统状态，特点是系统状态保存到交换空间，恢复速度慢；`hybrid-sleep(suspend to both)` 是结合了 `suspend` 和 `hibernate` 两种类型，像 `hibernate` 一样将系统状态存入交换空间内，同时也像 `suspend` 一样不关闭电源，特点是电源电量未耗尽之前，快速从休眠状态恢复，休眠期间电源耗尽，则从交换空间恢复系统状态。

(3) 关机：管理有两种模式，分别是 `halt`（关闭系统但不下电）和 `poweroff`（关闭系统并下电）。`halt` 是关闭并停止系统，并未关闭电源；`poweroff` 是关闭计算机电源。