

## Linux 操作实验 10

---

### 实验目的：

1. 了解有关 Linux 进程的属性；
2. 学习有关 Linux 的前台、后台进程及守护进程；
3. 学习有关 Linux 命令的顺序执行和并发执行；
4. 学习有关挂起和终止进程；
5. 了解 Linux 的信号。
6. 了解你系统中 Linux 进程的层次结构。

### 实验内容：

实验用到的命令：ps、kill、nice、pstree 等

1. 进入你的 linux 系统
2. 在你进入系统中，有多少进程在运行？进程 init、sched、cron、inetd 的 ID 是多少。给出你得到这些信息的会话过程。
3. init、sched、cron 和 inetd 进程的父进程是哪一个？这些父进程的 ID 是什么？init、sched、cron 和 inetd 进程的优先数是多少？根据优先数从高到低（大到小）列出这些进程。给出会话过程。
4. 你系统中有多少个 HTTP 服务进程？它们的进程 ID 是什么？获得上面每个信息用一个命令实现。给出你的会话过程。
5. 有多少个 sh、bash、csh 和 tcsh 进程运行在你的系统中？给出会话过程。
6. linux 系统中，进程可以在前台或后台运行。前台进程在运行结束前一直控制着终端。若干个命令用分号（；）分隔形成一个命令行，用圆括弧把多个命令挂起来，他们就在一个进程里执行。使用“&”符作为命令分隔符，命令将并发执行。可以在命令行末尾加“&”使之成为后台命令。

请用一行命令实现以下功能，它一小时后再屏幕上显示文字“Time for Lunch!”来提醒你去吃午餐。给出会话过程。注：可以使用 sleep 命令

7. 写一个命令行，实现 find 和 sort 命令的并发执行。find 命令显示在你的主目录下 foobar 文件的路径；sort 命令以 GPA 作为关键字排序 smallFile 文件，且忽略字段间的空格。两个命令的错误信息重定向到/dev/null 中。find 命令的输出重定向到 find.out 文件中，sort 命令的输出重定向到 sort.out 文件中。当命令运行结束后，显示 find.out 和 sort.out 的内容。给出会话过程。
8. 给出一个命令，终止 ID 为 12345 的进程和 ID 为 2 的作业。

9. 写一命令行，使得 `date` 、 `uname -a` 、 `who` 和 `ps` 并发执行。给出会话过程。

10. 在 `shell` 下执行下面的命令。3 个 `pwd` 命令的运行结果是什么？

```
$ pwd
```

```
$ bash
```

```
$ cd /usr
```

```
$ pwd
```

```
$ ...
```

```
$<Ctrl-D> #终止 shell
```

```
$ pwd
```

注：“\$” 为系统提示符

11. 用 `pstree` 命令显示你系统中进程层次结构。

12. Log out.