

Linux 操作系统

wxq

2016-02-22 一

Outline

第 1 周

第 2 周

第 3 周

第 4 周

第 5 周

第 6 周

第 7 周

第 8 周

第 9 周

第 10 周

第 11 周

第 12 周

第 13 周

第 14 周

第 15 周

第 16 周

1. 课程简介

▶ 1.1 为什么要学 Linux ?

▶ Linux 与 IT 行业

1. 免费、开源、全球参与开发
2. 被业界广泛采用，成为全球 IT 基础设施（尤其是因特网）核心
3. 在移动和物联网时代发展愈加迅猛
4. 是各种新技术产生的温床

▶ Linux 与我们

1. 可是我们平时都只用 Windows，从来没用过 Linux 呀？
2. 不上网：Windows
3. 上网：新浪网易看新闻、天猫京东购物、网上购买回家火车票、QQ 微信、收发邮件、炒股、玩手机、看有线电视、看视觉大片
4. 与 Unix 一脉相承，承载了丰富而历久弥新的知识和软件财富
5. 通过学习命令行和脚本编程，可以实现高效且自动化地处理各种任务
6. 通过学习系统配置管理，可以深入掌控系统的方方面面
7. 学到的知识可以保值并随着积累不断增值

2. 从 Unix 到 Linux

- ▶ 2.1 Unix 简史
- ▶ 2.2 自由软件和开源软件
- ▶ 2.3 Linux 简介
- ▶ 2.4 Linux vs. Windows

3. Linux 安装

▶ 3.1 通过虚拟机安装 Linux

▶ 3.2 Linux 分区

▶ 分区与目录

1. 硬盘分区规则

2. Linux 分区与 Windos 分区

3. 单根目录与多根目录

4. Linux 分区与目录（挂载点）

▶ 分区方案

1. /+Swap

2. /+ /boot+Swap

3. /+ /boot+ /home+Swap

4.

4. Linux 入门

▶ 4.1 终端与多用户

▶ 本地终端

1. 字符终端

2. 图形终端

▶ 远程终端

▶ 4.2 入门使用

▶ 登录

▶ 了解系统

▶ 时间

`date` #现在什么时间？

`date +%H:%M` #现在几点几分？

`date "+%B %d"` #今天是几月几号呀？

`date +%s` #打印纪元时（秒）：Linux认为UTC 1970年1月1日0点整是纪

1. Linux 文件管理

▶ 文件

1. 创建文件

▶ 文件名规范

▶ touch

```
touch file1
```

2. 复制文件 q

▶ cp

```
cp file1 file2 #把file1复制一份并命名为file2
```

```
cp file file2 dir1 #把file1、file2复制到目录dir1内
```

```
cp file dir1/file3 #把file1复制到目录dir1内并命名为file3
```

3. 移动文件

▶ mv

2. vi 编辑器

▶ vi 入门

1. 三种基本模式
2. 带参数启动与不带参数启动
3. 存盘退出与不存盘退出

▶ vi 常用操作

1. 移动光标
2. 删除、复制、粘贴
3. 撤销与重做

▶ vi 快速移动

1. 行首行尾
2. 上下翻页

3. 文本处理工具

- ▶ 查看文件内容
 - ▶ cat、pr、more、less
- ▶ 查看部分行
 - ▶ head、tail、grep
- ▶ 查看部分列
 - ▶ cut
- ▶ 消除相邻重复行
 - ▶ uniq
- ▶ 排序
 - ▶ sort

4. shell 特性

- ▶ 命令组
- ▶ 文件名通配符
- ▶ 字符串扩展
- ▶ I/O 重定向
- ▶ 管道

1. 用户管理

- ▶ 用户帐号
- ▶ 用户数据文件

2. 权限管理

3. 进程管理

4. shell 环境

1. 正则表达式 1

2. 正则表达式 2

3. sed1

4. sed2

1. awk1

▶ 引言

- ▶ 计算机用户总是花大量时间用于处理简单的、机械性的数据处理工作，例如转换数据格式、查找包含特定属性的项目、汇总数据、打印报表等等。这些事情都应该机械化，但是，每当有这样的任务，就要用 C 或者 Pascal 语言写一个特殊任务的程序真是一件令人讨厌的事。AWK 是一种编程语言，它使得利用很短的，常常是一两行的程序来完成这些任务成为可能。一段 AWK 程序就是一系列的模式和操作，它说明在输入数据中寻找什么以及找到之后干什么。AWK 在文件中搜寻与任一模式匹配的行，当一个匹配的行被发现之后，对应的操作即被执行。一个模式可以通过联合正则表达式和比较运算对字符串，数字，字段，变量和数组元素做行选择。操作可以对选定的行进行任意的处理。操作语言看起来像 C 但是没有声明，而且字符串和数字是内建的数据类型。AWK 扫描输入文件并且把每一输入行自动地分成字段。因为这么多事情是自动的—输入，字段分割，存储管理，和初始化—AWK 程序通常都比它们在更常规的语言中短的多。因此 AWK 的一项通常的应用就是上述建议的数据操作。▶ 一两行的程

2. awk2

3. shell 编程 1

- ▶ 3.1 创建新命令
- ▶ 3.2 命令参数
- ▶ 3.3 shell 变量
- ▶ 3.4 test
- ▶ 3.5 流程控制语句
- ▶ 3.6 数据重定向
- ▶ 3.7 管道输入读
- ▶ 3.8 命令行选项
- ▶ 3.9 计算
- ▶ 3.10 函数
- ▶ 3.11 中断处理

4. shell 编程 2

1. shell 编程 3

2. shell 编程 4

3. 磁盘与文件系统管理 1

4. 磁盘与文件系统管理 2

1. 磁盘阵列管理 1

2. 磁盘阵列管理 2

3. 磁盘配额管理

4. 逻辑卷管理

1. Linux 软件包管理 1

2. Linux 软件包管理 2

3. Linux 内核管理与硬件管理

4. Linux 启动管理 1

1. Linux 启动管理 2

2. Linux 启动管理 3

3. Linux 服务管理

4. Linux 故障诊断与恢复

1. Linux 性能检测

2. Linux 日志管理

3. Linux 网络基本配置

4. PAM 认证、TCP wrapper、Xinetd 访问控制与主机防火墙

1. DNS 服务配置 1

2. DNS 服务配置 2

3. DHCP 服务配置 1

4. DHCP 服务配置 2

1. NFS 服务配置 1

2. NFS 服务配置 2

3. samba 服务配置 1

4. samba 服务配置 2

1. ftp 服务配置 1

2. ftp 服务配置 2

3. apache 服务配置 1

4. apache 服务配置 2

1. 远程访问配置 1

2. 远程访问配置 2

3. 防火墙 1

4. 防火墙 2

1. squid 代理服务配置 1

2. squid 代理服务配置 2

3. Linux 安全 1

4. Linux 安全 2

1. 复习 1

2. 复习 2

3. 期末上机考试 1

4. 期末上机考试 2