

《Linux 操作系统》教学大纲

实验学时数：54

适用的专业范围：物联网应用技术、计算机应用技术、电子信息工程技术

学分：3.0

考核方式：考查

说 明

一、教学目的和要求

通过本课程的学习，使学生掌握 Linux 系统安装，文件管理，用户管理，权限管理，磁盘管理，shell 编程基础，以及各种网络服务器的实现。

同时融入课程思政，培养学生严谨规范的操作习惯与责任意识，树立网络安全观念和守法用网准则，尊重开源精神与知识产权，引导学生秉持踏实钻研、协同创新的职业态度，努力成长为德技兼备的信息技术从业者。

二、实训课内容和学时分配

课程内容和学时分配表

章节	课时
认识 Linux 操作系统	3
Linux 安装	3
图形界面	3
命令行界面入门	3
目录管理	3
文本文件	3
用户管理	3
文件权限管理	6
文件压缩和打包	3
磁盘和文件系统管理	3
vi 和 vim	3
Gcc	3
Bash shell	3
数据流重定向和管道命令	3
shell script	3

网络管理	3
综合练习	3
总计	54

三、教学内容及教学层次

通过本课程的学习，使学生掌握 Linux 系统安装，文件管理，用户管理，权限管理，磁盘管理，shell 编程基础，以及各种网络服务器的实现。

认识 Linux 操作系统

[知识点]

1. linux 为何物
2. linux 历史简介
3. linux 重要人物
4. linux 与 windows 的不同
5. 如何学习 linux

[难点]

1. linux 学习方法
2. linux 重要性

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

Linux 安装

[知识点]

1. 安装方法
2. 安装前准备工作
3. 安装步骤
4. 完成安装

[难点]

1. 双系统与虚拟机的区别
2. VMware 软件的功能

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

图形界面

[知识点]

1. 浮动面板
2. 顶部面板
3. 桌面

[难点]

无

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

命令行界面入门

[知识点]

1. 文字界面
2. 终端
3. 查看帮助文档

[难点]

1. 启动文字界面
2. 终端
3. 使用帮助文档

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

目录管理

[知识点]

1. 目录树
2. 绝对路径和相对路径
3. 与目录相关的操作命令
4. 几个特殊目录

[难点]

1. 目录树结构
2. 绝对路径与相对路径概念
3. ls 命令使用
4. “.”与“..”的概念

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

文本文件

[知识点]

1. 简单的文本编辑器 nano
2. 查看文件类型
3. 文本文件查看命令
4. 文件查看

[难点]

1. nano 使用
2. 文件类型理解
3. 文本文件命令使用

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

用户管理

[知识点]

1. Linux 系统用户账号的管理
2. 删除帐号
3. 用户命令的管理
4. 练习

[难点]

1. Linux 账号分类

2. 用户命令使用

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

文件权限管理

[知识点]

1. 目录(文件夹)的权限结构
2. 普通文件的权限结构

[难点]

1. 目录与文件的区别
2. 目录与文件的权限结构

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

文件权限管理

[知识点]

1. 查看文件属性与权限的命令
2. 修改文件属性与权限的命令

[难点]

1. 查看命令的使用
2. 修改命令的使用

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

文件压缩和打包

[知识点]

1. zip 命令
2. tar 命令
3. 压缩与解压常用组合

[难点]

1. zip 与 tar 命令区别
2. 压缩文件与解压文件命令练习

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

磁盘与文件系统管理

[知识点]

1. df, du, mount 命令的使用
2. 磁盘相关知识学习

[难点]

1. Linux 磁盘概念
2. 磁盘命令使用

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

vi 和 vim

[知识点]

1. 什么是 vim?
2. vi/vim 的使用
3. vi/vim 使用实例

[难点]

1. 什么是 vi/vim
2. 使用 vi/vim 编辑文本

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

Gcc

[知识点]

1. Gcc 安装

2. Gcc 测试

[难点]

1. 查看 Gcc 版本信息

2. Gcc 的使用

[实践与练习]

1. 上机实验

2. 课后练习

Bash shell

[知识点]

1. Bash 的基本语法

2. 例子

3. Bash 中的特殊保留字

[难点]

1. Bash 的概念

2. shell 命令的使用

[实践与练习]

1. 上机实验

2. 课后练习

数据流重定向和管道命令

[知识点]

1. 标准输入、标准输出、错误输出概述

2. 数据流重定向的使用

3. 管道命令概述

[难点]

1. 数据流重定向概念

2. 管道命令符的使用

[实践与练习]

1. 上机实验

2. 课后练习

shell script

[知识点]

1. 命令执行顺序控制
2. 管道命令

[难点]

1. shell 命令的使用
2. 命令执行顺序理解

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

网络管理

[知识点]

1. 网络配置
2. ifconfig 命令

[难点]

1. Linux 网络命令的使用

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

综合练习

[知识点]

无

[难点]

无

[实践与练习]

1. 上机实验
2. 课后练习

四、主要参考书

- 1、Linux 网络操作系统与实训（第 2 版），中国铁道出版社，2012 年
- 2、鸟哥的 Linux 私房菜. 基础学习篇（第三版），人民邮电出版社，2010 年
- 3、Linux Bible (2008 Edition), Wiley, 2008
- 4、Beginning Ubuntu Linux (Third Edition), Apress, 2008