

Linux 系统



课程简介

- 计算机相关专业选修课程
 - 计算机科学与技术专业
 - 软件工程专业
 - 信息安全专业
 - 网络工程专业
- 课程大纲：系统介绍Linux系统的使用、管理与开发；使学生熟悉Linux基本命令、网络管理、网络服务配置、用户管理、系统管理，以及Linux下常用的开发工具和开发环境。

课程内容

- Linux使用基础
- Linux系统管理与网络服务配置
- Linux系统上的软件开发技术
- Linux系统上的大数据开发平台与工具

考核说明

- 考试成绩的组成如下：
 - 上机实验报告、课堂测验：40%
 - 期末考试：60%

参考书目

- 孙建华等. Linux网络技术基础. 机械工业出版社.
- 刘海燕等. Linux系统应用与开发教程 第2版. 机械工业出版社.
- 庞丽萍等. 操作系统原理与Linux系统实验. 机械工业出版社.
- 刘若慧等. Linux操作系统. 人民邮电出版社.
- 赵炯. Linux内核完全剖析. 机械工业出版社.

Web资源 (1)

- ❑ <http://www.wiki.com>
维基百科
- ❑ <http://baike.baidu.com>
百度百科
- ❑ <http://www.baik.com>
互动百科
- ❑ <http://www.linux.org>
提供丰富的网上教程，是一个用户支持的社区网站，旨在通过教育促进Linux的发展。
- ❑ <https://www.kernel.org>
Linux内核官方网站，归档了所有的Linux内核，是一个用户支持的社区网站。

Web资源 (2)

- <http://www.chineseLinuxuniversity.net/courses/using/linux>

提供丰富的网上教程，专门针对中国大学，根据不同年级提供不同的电子课程。

- <http://zh.wikipedia.org/wiki/GNU/Linux>

- <http://www.gnu.org/>

GNU官方网站，提供GNU软件下载与相关电子文档。

- <http://www.tldp.org/>

Linux文档项目网站，提供丰富的有关Linux的所有文档，包括指南、问题解答等。

- <http://www.linuxfoundation.org/>

Linux基金会，帮助Linux内核开发社区、公司和个人。

教材介绍

- 燕彩蓉.《Linux系统与大数据应用》（第2版）. 高等教育出版社. 2019年9月
- 特点：
 - 集Linux系统初步认识、基础使用、高级管理、网络服务配置，以及应用与开发于一体，层层深入，环环相扣；
 - 结合目前的热点应用——大数据分析，阐述Linux系统对于大数据平台搭建、大数据存储与管理，以及大数据查询与分析工具的支持；
 - 理论知识与实践相结合，深层挖掘Linux系统提供的功能，以及对众多应用领域的影响。

覆盖专业

- ❑ 计算机科学与技术：加深对操作系统原理的理解，学习Linux文件系统管理、用户管理、权限管理，以及内核构建技术；
- ❑ 软件工程：学习基于Linux的应用软件和内核程序开发方法，尤其是面向大数据的开发技术和方法；
- ❑ 网络工程：熟悉Linux的网络配置方法和服务器搭建技术；
- ❑ 信息安全：学习Linux系统原理与安全、网络管理与安全设置等。

教材内容

□ 分三篇

- 第一篇 Linux系统：包括7章，主要面向初学者，目的是使读者快速地、全方位地认识Linux，熟悉Linux操作环境、操作命令，以及基本的开发方法。
- 第二篇 大数据应用：包括4章，主要面向大数据平台构建以及分析应用的开发者，目的是使读者能够在Linux系统上搭建大数据计算平台，了解大数据的存储方式和开发方法，并熟悉几个比较典型的分析工具。
- 第三篇 实验：包括11个实验，涉及系统使用、管理和开发。

教材内容

- 第一篇 Linux系统
 - 第1章 Linux系统概述
 - 第2章 文件管理
 - 第3章 用户与组管理
 - 第4章 网络及其服务配置
 - 第5章 内核及其配置
 - 第6章 shell编程扩展
 - 第7章 应用开发

教材内容

□ 第二篇

- 第8章 大数据开发平台
- 第9章 大数据存储
- 第10章 大数据分析工具
- 第11章 机器学习平台

教材内容

□ 第三篇

- 实验1 系统安装与基本使用
- 实验2 文件及文件系统管理
- 实验3 用户与权限管理
- 实验4 网络及其服务配置
- 实验5 内核定制与编程
- 实验6 shell编程
- 实验7 应用开发
- 实验8 Hadoop安装、部署与应用
- 实验9 Spark安装、部署与应用
- 实验10 Storm安装、部署与应用
- 实验11 机器学习实践

小结

- 理论讲解与实践操作相结合
- 原理与应用相呼应
- 线上与线下学习相辅相成