

Linux 基础课程标准

课程编码：0501500B

课程类别：专业核心课

授课单位：计算机系

适用专业：计算机网络技术、云计算技术与应用、计算机应用技术

学 分：6

学 时：108

制 订 人：郑锦材

制订日期：2020.09.01

1. 课程性质

本课程是计算机网络技术专业和云计算技术与应用专业必修的专业课，是一门以培养学生技能为主的课程，也是理论与实操紧密联系的课程。

2. 课程作用

通过本课程的学习，对 Linux 有初步的认识，了解 Linux 的基础知识，掌握 Linux 的安装和日常管理，并具备学习后续课程《Linux 服务》的能力基础。

（1）本课程对学生的职业能力培养起明显支撑作用

本专业就业岗位的工作任务涉及 Linux 的安装和日常管理。

本课程作为计算机网络技术专业和云计算技术与应用专业的专业核心课程，对学生的能力培养有以下 3 个目标：掌握 Linux 的安装和日常管理，并具备学习后续课程《Linux 服务》的能力基础。

（2）本课程对学生职业素质培养起明显支撑作用

本课程除了培养学生的专业能力，还重视学生的职业素质和工匠精神的养成，主要体现在职业兴趣、职业行为习惯和职业精神三个方面。

3. 课程地位

前导课程：计算机应用基础/信息技术基础

通过学习基础课程，增强知识和技能的积累，从而促进学生学习专业核心课程。

后续课程：Linux 服务

本课程既是专业技能的核心课程，也为后续课程提供了有力支撑。

4. 课程目标

第 01 章 认识 Linux

教学单元	教学目标	学时
Linux 的简介	了解 Linux 的概念、产生、发展和应用	0.5
Linux 的特点和组成	了解 Linux 的特点和组成	0.5
Linux 的版本介绍	了解 Linux 的内核版本和发行版本	0.5
RHEL 和 CentOS	了解 Linux 发行版本 RHEL 和 CentOS	0.5

第 02 章 安装 Linux

教学单元	教学目标	学时
准备安装 Linux	了解 Linux 的硬件要求；掌握 Linux 的磁盘管理	2
安装 Linux 与初始化配置	掌握安装 Linux 与初始化配置	6
登录、注销、重启和关闭 Linux	掌握登录、注销、重启和关闭 Linux	2

第 03 章 文本界面基础

教学单元	教学目标	学时
文本界面	掌握进入文本界面的方式、关闭和重启系统、目标	2
获取帮助	掌握获取帮助：man 和 help	1
Shell 基础	了解 Shell、Bash、常用控制热键、编辑命令行、特殊字符；掌握通配符、命令自动补全和命令历史记录	3
命令排列、替换和别名	掌握命令排列、替换和别名	2
管道和重定向	掌握管道和重定向	2
文本编辑器	了解 vi 及其基本操作、命令行/插入/末行模式；掌握 vi 极简操作	2

第 04 章 文件和目录

教学单元	教学目标	学时
Linux 的文件	理解 Linux 的文件名和文件类型	1
Linux 的目录结构	了解 Linux 的目录结构	1
文件和目录操作	掌握文件和目录操作命令：pwd、cd、ls、touch、mkdir、rmdir、rm、cp、mv	4
链接文件	了解索引式文件系统和链接文件；掌握链接文件的创建	2

第 05 章 常用命令

教学单元	教学目标	学时
文本显示	掌握文本显示命令：cat、tac、more、less、head、tail、cut	2
文本处理	掌握文本处理命令：sort、uniq、comm、cmp、diff、wc	2
文件查找	掌握文件查找命令：find、locate、grep	1
命令查找	掌握命令查找命令：whatis、whereis、which	1
系统信息显示	掌握系统信息显示命令：uname、uptime	1
用户登录信息显示	掌握用户登录信息显示命令：last、lastlog、whoami、who、w	1

信息交流	掌握信息交流命令：echo、write、mesg、wall	1
日期时间	掌握日期时间命令：cal、date、hwclock	1

第 06 章 Shell 脚本

教学单元	教学目标	学时
基础	掌握 Shell 脚本的结构、创建和运行、函数	1
变量	掌握环境变量、预定义变量、自定义变量；理解变量值的删除和取代、参数置换变量	5
测试表达式	理解测试字符串判断和比较、整数比较、文件类型判断、文件权限检测、文件比较、逻辑测试	2
流程控制语句	掌握选择结构、循环结构	3
调试	掌握 Shell 脚本的调试	1

第 07 章 用户和组群

教学单元	教学目标	学时
用户概述	理解用户角色、UID 和用户配置文件	1
用户管理	掌握创建/修改/删除用户、设置用户密码	2
组群概述	理解组群分类、GID、组群配置文件	1
组群管理	掌握创建/修改/删除组群、设置组群密码	2
创建用户和组群的相关文件和目录	理解创建用户和组群的相关文件（/etc/default/useradd 和/etc/login.defs）和目录（/etc/skel）	2
用户登录和身份切换	理解用户登录；掌握身份切换命令：su、sudo	2
用户和组群维护	了解用户和组群维护命令：pwck、chage、finger、chfn、cshsh、id、groups、newgrp	2

第 08 章 权限和所有者

教学单元	教学目标	学时
文件权限	理解文件的一般权限和特殊权限	1
权限修改	掌握修改文件或目录权限的方法：文字法、数字法、模板法	2
权限掩码	理解权限掩码	1
文件属性	理解文件的隐藏权限（文件属性）	1
文件所有者	理解文件所有者；掌握设置文件所有者和所属组群	1

第 09 章 磁盘分区和文件系统

教学单元	教学目标	学时
磁盘分区	掌握磁盘分区	2
创建文件系统	了解文件系统；掌握创建文件系统	2
挂载和卸载文件系统	掌握挂载和卸载文件系统	2
查看文件系统	掌握查看文件系统的命令和文件：mount -s、/etc/mtab、df、du	1
自动挂载文件系统	掌握自动挂载文件系统	1
维护文件系统	了解维护文件系统：EXT2/3/4、FAT、XFS	1
交换空间	理解交换空间；掌握查看交换空间、交换分区/文件的创建/启用/禁用	3

第 10 章 软件包

教学单元	教学目标	学时
RPM	了解 RPM；掌握 RPM 的安装、卸装、刷新、升级、查询	1

YUM	了解 YUM 和配置文件；掌握 YUM 本地源的搭建和 YUM 管理	3
TAR	了解 TAR；掌握 TAR 包管理和压缩	2

第 11 章 进程和任务计划

教学单元	教学目标	学时
进程管理	理解进程概念；掌握启动、挂起、恢复、查看和结束进程	4
任务计划	掌握周期性的任务计划 cron 和一次性的任务计划 at 的管理	2

综合项目实践：12 学时

5. 课程实施

1. 基于“SPF”，组织和建设课程资源

S 代表学习情境 (Learning Situation)，P 代表知识点/技能点 (Knowledge / Skill Point)，F 代表翻转课堂 (Flipped Classroom)。本课程依照知识点 (技能点)，组织建设课程资源，再依据知识点 (技能点) 之间的相关性，由 3~5 个知识点 (技能点) 组成一个教学单元，多个教学单元形成一个学习情境。



2. 翻转课堂的应用

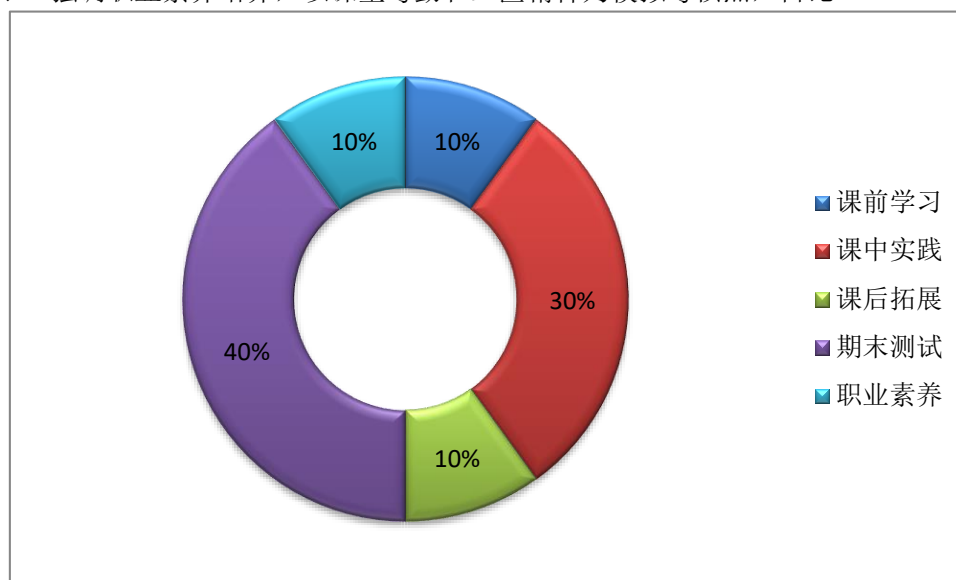
本课程采用信息化技术手段支撑翻转课堂的教学模式，如下图所示。



6. 教学评价

本课程实践性强，不仅要求对知识的掌握，更需要掌握技能，因此本课程改革了教学评价方式，采取过程性评价和终结性评价相结合的教学评价方式：

- ◆ 过程性评价包括：课前学习占比 10%，课中实践占比 30%，课后拓展占比 10%。
- ◆ 终结性评价为期末测试，占比 40%。
- ◆ 强调职业素养培养，以课堂考勤和工匠精神为模拟考核点，占比 10%。



课前学习的评价手段通过习题进行测试并统计成绩。

课中实践的评价手段采用评价量规，由自评（30%）、组评（30%）和师评（40%）组成。

- ◆ 另外，组织引导学生参加国家和行业企业等课程相关的职业资格认证考试，通过认证考试的学生可以将其作为本门课程的总成绩。

7. 课程资源

Linux 实用教程 第 3 版. 於岳. 人民邮电出版社. 2017. 01

鸟哥的 Linux 私房菜 基础学习篇 第四版. 人民邮电出版社. 2018. 10

Linux 基础精品在线开放课程网站: <https://mooc1.chaoxing.com/course/214708777>.

html