

《Linux 企业运维实战》 课程整体教学设计



所属专业（教研室）： 软件技术

制定人： 丁敏

合作人： 郑国华

制定时间： 2023年2月

日照职业技术学院

《Linux 企业运维实战》课程整体教学设计

一、课程基本信息

课程代码	250704	课程性质	必修
适用专业	软件技术	开设学期	第四学期
课程类别	专业平台课程	课程类型	B类
学 分	4	总 学 时	76
学时分配	理论学时：38 ； 实践学时：38		
实施场所	多媒体实训室	授课方式	线下线上混合式
执笔人	丁敏、 郑国华		
审核人	张晓诺		
制订时间	2023年2月		

二、课程概述

（一）课程定位

Linux 运维与实战是软件技术专业的一门专业必修课。是培养软件开发技术人员的支撑课程。主要介绍了如何使用、管理 Linux 操作系统，能使用 Linux 操作系统配置各种服务器，完成简单的网络安全配置，并对网络加以优化和维护。

本课程是计算机软件技术专业核心课程之一，坚持“以行动为导向基于项目系统化”的教学理念，帮助学生全面系统地了解 Linux 系统，同时具备初步的项目沟通、项目分析等能力，可承担应用软件实施、维护工作、Linux 服务器运维工作。通过课程学习，使学生具备计算机软件技术专业相关岗位的专业技能和职业素养。

（二）先修后续课程

本课程先修课程：linux 平台及应用、计算机网络技术

后续课程：面向对象程序设计、企业级应用开发、框架编程技术

三、课程目标

（一）总体目标:

通过对及 Linux 操作系统的学习和使用，使高等职业学院计算机软件技术、软件信息服务专业的学生了解计算机网络及安全与管理领域等专业知识与技能，

能够熟练地使用 Linux 操作系统，搭建和配置各种网络服务器，完成简单的网络安全配置，并对网络加以优化和维护，从而培养学生的动手操作实践能力，为学生将来从事专业方面的实际工作奠定基础。

（二）知识目标

- （1）掌握操作系统基础知识及其主要功能；
- （2）掌握 Linux 操作的特征、主要功能及其应用领域；
- （3）掌握基本的 shell 程序的编写；
- （4）熟练掌握 NFS、samba、DNS、DHCP、Apache、FTP 等服务器的配置；
- （5）掌握 Linux 环境下网络安全配置和维护。

（三）素养目标

- （1）培养学生谦虚、好学的品质；
- （2）培养学生勤于思考、做事认真的良好作风；
- （3）培养学生良好的职业道德；
- （4）培养按时、守时的完成 Linux 网络系统配置的观念；
- （5）培养阅读设计文档、编写程序文档的能力。

（四）能力目标

- （1）培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；
- （2）培养学生的团队协作精神；
- （3）培养学生分析问题、解决问题的能力；
- （4）培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；
- （5）培养学生的质量意识、安全意识；
- （6）培养学生诚实、守信、坚忍不拔的性格；
- （7）培养学生自主、开放的学习能力。

四、课程内容

“Linux 运维与实战”课程教学采用“项目驱动，案例教学，理论实践一体化”教学模式，理论教学内容与实践教学内容融为一体。通过本课程的学习，使学生掌握配置网络和使用 SSH 服务，掌握配置与管理代理服务器，掌握配置与管理 Samba 服务器，掌握配置与管理 NFS 服务器，掌握配置与管理 DHCP 服务器，掌握配置与管理 DNS 服务器，掌握配置与管理 Apache 服务器，掌握配置与管理 FTP 服务器等网络服务器；掌握配置与管理防火墙、系统监测和系统故障排除、网络配置等相关技能。

序号	内容模块名称	能力训练项目/任务	学时
1	项目 1 搭建与测试 linux 服务器	任务-1VM 虚拟机及 linux 服务器安装 任务 2-重置 root 管理员密码 任务 3-yum 软件仓库管理 任务 4-启动 shell	8
2	项目 2 配置与管理 Apache 服务器	任务 1-安装与启动 Apache 服务器 任务 2-配置 Apache 服务器 任务 3-配置虚拟主机 任务 4-配置用户身份认证	6
3	项目 3 配置网络和使用 SSH 服务	任务 1-创建网络会话实例 任务 2-绑定两块网卡 任务 3-配置远程控制服务 综合实训：配置 Linux 下的 TCP/IP 和远程管理	8
4	项目 4 配置与管理防火墙	任务 1-安装、启动 iptables 任务 2-iptables 的基本语法... 任务 3-设置默认策略 任务 4-配置 iptables 规则和防火墙 任务 5-使用 firewall 服务 任务 6-实现 NAT 网络地址转换 任务 7-NAT 综合实例	6
5	项目 5 LVM 逻辑卷管理	任务 1-认识 LVM 逻辑卷 任务 2-建立 LVM 逻辑卷 任务 3-管理和检查 LVM 逻辑卷	6
6	项目 6 配置与管理 FTP 服务器	任务 1-安装与启动 FTP 服务器 任务 2-认识 vsftpd 的配置文件 任务 3-配置匿名用户 FTP 服务 任务 4-综合实例	8
7	项目 7 配置与管理 DHCP 服务器	任务 1-安装 DHCP 服务器 任务 2-熟悉 DHCP 主配置文件 任务 3-配置 DHCP 的应用案例	6
8	项目 8 配置与管理 DNS 服务器	任务 1-安装、启动 DNS 服务器编辑 任务 2-配置主 DNS 服务器 任务 3-配置转发服务器 任务 4-配置缓存服务器	6
9	项目 9 配置与管理代理服务服务器	任务 1-安装与配置 squid 服务器 任务 2-管理 linux 文件权限 任务 3-综合实例	6
10	项目 10 配置与管理 NFS 服务器	任务 1-安装与启动 NFS 服务器 任务 2-配置 NFS 服务器 任务 3-在客户端挂载 NFS 文件系统 任务 4-NFS 综合实例	8
11	项目 11 配置与管理 Samba 服务器	任务 1-配置 Samba 服务 任务 2-user 服务器实例	8

		任务 3-share 服务器实例 任务 4-Samba 服务器综合实例	
合计			76

单元	周次	学时	项目(任务)	教学方法手段	教学场所
1	1-2	8	项目 1 搭建与测试 linux 服务器	多媒体、实操	网络平台
2	3-4	6	项目 2 配置与管理 Apache 服务器	多媒体、实操	网络平台
3	4-6	8	项目 3 配置网络和使用 SSH 服务	多媒体、实操	多媒体教室
4	6-8	6	项目 4 配置与管理防火墙	多媒体、实操	多媒体教室
5	8-10	6	项目 5 LVM 逻辑卷管理	多媒体、实操	多媒体教室
6	10-12	8	项目 6 配置与管理 FTP 服务器	多媒体、实操	多媒体教室
7	11-12	6	项目 7 配置与管理 DHCP 服务器	多媒体、实操	多媒体教室
8	13-14	6	项目 8 配置与管理 DNS 服务器	多媒体、实操	多媒体教室
9	14-15	6	项目 9 配置与管理代理服务器	多媒体、实操	多媒体教室
10	16-17	8	项目 10 配置与管理 NFS 服务器	多媒体、实操	多媒体教室
11	18-19	8	项目 11 配置与管理 Samba 服务器	多媒体、实操	多媒体教室
12	20	4	期末复习考试		

五、课程实施计划

六、课程考核

为了全面考核学生对知识、技能的掌握情况与职业素养的养成情况，本课程的考核方式以完成任务过程和作品的质量为主进行编程能力和职业能力考核，兼顾能力和技能相关的知识考核。课程考核涵盖项目任务全过程，并在考核中注重学生的自评与互评，真正体现以学生为主体的教学活动。

1 合格标准

- (1) 缺课不超过 3 节（包括迟到、早退、旷课、请假）；
- (2) 平时成绩不低于 30 分；
- (3) 总分大于或等于 60 分；

- (4) 没有故意损坏教学设备设施行为；
 (5) 没有不诚信行为，没有严重违反课堂纪律行为。

2 成绩构成

课程满分 100 分，课程考核由过程性考核（占 40%），期末综合考核（占 60%）两大项组成。

综合素质考核占课程总成绩的比例	60%	过程性考核占课程总成绩的比例	40%	
过程性考核	考核形式	内容	要求	分值
	课堂点名	考勤	无迟到早退现象，专心学习	10
	课堂表现	知识	思路清晰,回答完整,按项目小组评定	10
	项目作业	能力	内容完整,符合要求	10
	实训操作	能力	熟练操作 LINUX 系统,完成实训操作	10
综合素质考核	综合作业	上机实操+平台理论测试	符合标准	60

课程考核计算公式

最终成绩 = 过程性考核 × 40% + 终结性考核 × 60%

七、课程资源

（一）参考教材

1、主教材

以人民邮电出版社出版，杨云、唐柱斌 主编的《网络服务器搭建、配置与管理——linux 版（第 3 版 微课版）》；

2、辅助教材：

清华大学出版社，吴光科主编 《曝光 linux 企业运维实战》

电子工业出版社 高志君主编 《linux 系统管理与服务器配置》

清华大学出版社，黑马程序员编著 《linux 系统管理与自动化运维》

人民邮电出版社，千锋教育高教产品研发部编著《linux shell 自动化运维》

（二）网络资源

1. 创建并充分利用校本平台资源

2. 中国大学 MOOC

四川信息职业技术学院

<https://www.icourse163.org/course/SCITI-1206135803?tid=1450360462>

爱课程

https://www.icourses.cn/sCourse/course_2843.html

(三) 课程建设情况

课程网址	http://course.rzpt.cn/teacher/course-manage.php?course_id=2855			
课程创建时间	上传资源个数	视频资源个数	教案个数	在学学生数
2022年2月				