

Linux服务器构建与运维管理

第0章：课程教学说明

阮晓龙

13938213680 / rxl@hactcm.edu.cn

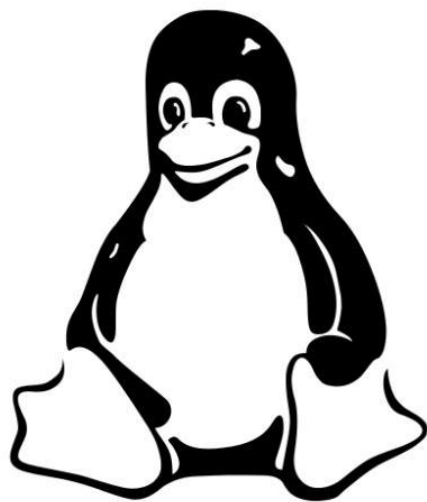
<http://linux.xg.hactcm.edu.cn>

河南中医药大学信息管理与信息系统教研室
信息技术学院网络与信息系统科研工作室

2020.1

讨论提纲

- 这门课要讲什么？
- 教学计划与实验教学安排
- 关于本课程学习的三点建议：
动手练、重复做、多交流
- 关于本课程教学的三个要求：
轻理论、全演示、重探讨
- 本课程提供的学习环境：
云数据中心、课程资源库、网络学习平台
- 推荐书籍



1.这门课要讲什么？

- 本课程讲授基于Linux操作系统实现各应用服务器，并重点讲解Linux服务器的运维管理、性能分析等内容，教学内容以应用技术、工程实践为主体，简要介绍部分基础理论和基础知识。
- 本课程教学内容分为三个部分：
 - 第一部分：1-3章。讲授Linux的基本知识，包括Linux简介与安装、基本命令、网络配置内容。
 - 第二部分：4-9章。讲授Linux服务器的内容，包括网站服务器、代理服务器、文件服务器、数据库服务器、域名服务器、时间服务器、虚拟化服务器的基本知识、安装配置方法等内容。
 - 第三部分：10-13章。讲授Linux服务器运维管理的内容，包括系统安全、系统管理、系统监控与性能优化、自动化运维的内容。
 - 综合其他课程教学计划，本课程不讲授 数据库服务器、域名服务器、时间服务器、虚拟化服务器 的内容，该部分内容再其他课程中讲授。



1.这门课要讲什么？

- 本课程的性质是专业课，是一门实践性较强的应用型课程。
- 本课程的关键词：**服务器、运维、应用、实践。**



CentOS



基本原则：

- 基于VirtualBox实现桌面虚拟化，开展教学演示和学生自主学习活动。
- 基于VMware vSphere和vCloud实现私有云数据中心，开展实验教学活动。
- 选用CentOS 7操作系统为本课程教学用操作系统。



2.教学计划与实验教学安排



教学周历 / 实验教学计划 / 课程考核项目



河南中医药大学 操作系统 教学周历

(2019—2020 学年第 二 学期)

2018 级 信息管理与信息系统 专业 班 本班人数 66 人 试验分组 2 组

周次	日期	星期	授课方式、学时				教学内容			主讲教师
			讲	实	电	其	章	节	讲授内容或实验内容	
1	2/18	二	2				一	1-3	第1讲: Linux的简介与安装 (安装方式、环境配置)	阮晓龙
1	2/19	三	2				一	1-3	第1讲: Linux的简介与安装 (概述)	阮晓龙
1	2/19	三	2				一	1-3	第1讲: Linux的简介与安装 (安装、维护)	阮晓龙
2	2/26	三	2				二	2-3	第2讲: Linux的基本命令 (文本处理、磁盘管理)	阮晓龙
2	2/26	三	2				二	2-3	第2讲: Linux的基本命令 (文件与目录的操作、权限)	阮晓龙
3	3/3	二	2				二	2-3	第2讲: Linux的基本命令 (文件检索、系统信息)	阮晓龙
3	3/4	三		2			一	1-3	实验一: 操作系统安装与升级	阮晓龙
3	3/4	三		2			一	1-3	实验一: 操作系统安装与升级	阮晓龙
4	3/11	三	2				五	1	第3讲: 网络配置 (网络基础、网络配置)	阮晓龙
4	3/11	三	2				五	2	第3讲: 网络配置 (远程管理)	阮晓龙
5	3/17	二	2				五	3-4	第3讲: 网络配置 (网络管理)	阮晓龙
5	3/18	三		2			二	1-3	实验二: 基本操作与维护	阮晓龙
5	3/18	三		2			二	1-3	实验二: 基本操作与维护	阮晓龙
6	3/25	三	2				十四	4-6	第4讲: 网站服务器 (Apache日志、Apache安全)	阮晓龙
6	2/25	三	2				十四	1-3	第4讲: 网站服务器 (Web服务器、Apache)	阮晓龙
7	3/31	二	2				十五	4,5	第5讲: 代理服务 (Apache负载均衡)	阮晓龙
7	4/1	三		2			十五	1-3	实验三: 网站服务器实现	阮晓龙
7	4/1	三		2			十五	1-3	实验三: 网站服务器实现	阮晓龙
8	4/8	三	2						第5讲: 代理服务 (案例)	阮晓龙
8	4/8	三	2				十五	1-3	第5讲: 代理服务 (概述、Apache Proxy)	阮晓龙
9	4/14	二	2				十二	1	第6讲: 文件服务器 (FTP)	阮晓龙
9	4/15	三		2			十五	4,5	实验四: 代理服务实现	阮晓龙
9	4/15	三		2			十五	4,5	实验四: 代理服务实现	阮晓龙
10	4/22	三	2				十二	2	第6讲: 文件服务器 (NFS)	阮晓龙
10	4/22	三	2				十三	1-5	第6讲: 文件服务器 (Samba)	阮晓龙
11	4/28	二	2				九	1	第7讲: 系统安全 (系统安全、SELinux)	阮晓龙
11	4/29	三		2			十三	1-5	实验五: 文件服务器实现	阮晓龙
11	4/29	三		2			十三	1-5	实验五: 文件服务器实现	阮晓龙
12	5/6	三	2				九	2	第7讲: 系统安全 (防火墙)	阮晓龙
12	5/6	三	2				九	3-5	第7讲: 系统安全 (系统安全检测工具)	阮晓龙
13	5/12	二	2				三	1-3	第8讲: 系统管理 (概述、权限管理)	阮晓龙

河南中医药大学 操作系统 教学周历

(2019—2020 学年第 二 学期)

2018 级 信息管理与信息系统 专业 班 本班人数 66 人 试验分组 2 组

周次	日期	星期	授课方式、学时				教学内容			主讲教师
			讲	实	电	其	章	节	讲授内容或实验内容	
13	5/13	三		2			九	1-5	实验六: 系统防火墙管理	阮晓龙
13	5/13	三		2			九	1-5	实验六: 系统防火墙管理	阮晓龙
14	5/20	三	2				三	1-3	第8讲: 系统管理 (存储管理、文件系统管理)	阮晓龙
14	5/20	三	2				三	1-3	第8讲: 系统管理 (进程管理、日志管理)	阮晓龙
15	5/26	二	2				七	3	第9讲: 系统监控 (常用监控工具)	阮晓龙
15	5/27	三		2			三	1-3	实验七: 系统基本管理	阮晓龙
15	5/27	三		2			三	1-3	实验七: 系统基本管理	阮晓龙
16	6/3	三	2				七	1,2	第9讲: 系统监控 (概述、PROC)	阮晓龙
16	6/3	三	2				七	4,5	第9讲: 系统监控 (监控系统)	阮晓龙
17	6/9	二	2				七	4,5	第9讲: 系统监控 (监控系统)	阮晓龙
17	6/10	三		2			三	1-3	实验八: 系统高级管理	阮晓龙
17	6/10	三		2			三	1-3	实验八: 系统高级管理	阮晓龙
18	6/17	三		2			七	1-5	实验九: 系统监控与运维管理	阮晓龙
18	6/17	三		2			七	1-5	实验九: 系统监控与运维管理	阮晓龙
合计			52	36						

填表人签名: 阮晓龙

学科带头人 (课程负责人) 签名:

院系主管院长签名:

日期: 2020-1-17

日期:

日期:

河南中医药大学本科生课程考核项目表

2019-2020 学年第 二 学期

课程名称	考核方式	开设专业	形成性考核成绩						终结性考核成绩	总成绩
			项目一	项目二	项目三	项目四	项目五	合计		
操作系统	考查	2018 级 信息管理与 信息系统	考勤 10 分	实验 报告 20 分	实践 操作 30 分	自主 考试 40 分	无	100 分	0 分	100 分

- 1、本表一式 4 份，于每学期第 2 周前分别交由学科、院系、考务科存档，1 份交班级保存。
- 2、本表填写完毕后按 A4 规格打印，相关人员亲笔签名后生效。

填表人签名：阮晓龙 学科带头人（课程负责人）签名： 部门主管领导签名：

日期：2020-1-17

日期：

日期：

备注：**课程名称：**《操作系统》

考核方式：《操作系统》课程总成绩为 100 分，其中形成性考核成绩占总成绩的 100%，终结性考核成绩占总成绩的 0%。形成性考核成绩由学生出勤情况、实验报告、实践操作、自主考试四个部分成绩组成，其中出勤情况占总成绩的 10%，实验报告占总成绩的 20%，实践操作占总成绩的 30%，自主考试占总成绩的 40%。

项目一：考勤（10 分）。每旷课一次扣 2 分，每迟到、早退一次扣 0.5 分，直至扣完该项目应得分为止。无故旷课达到学科规定或者课程教学要求的课时数时，取消该学期课程的期末考试资格。

项目二：实验报告（20 分）。由任课教师根据实验报告完成情况给分，每次实验的分数按照百分制计算，所有实验的总分相加后，除以本课程实验次数，然后乘以 0.2，即为该生本课程的实验报告最终得分。最终得分的小数全部舍去，不进行四舍五入操作。

项目三：实践操作（30 分）。由任课教师针对教学内容组织实践操作考核。学生根据实践操作题目，进行实践操作考核，任课教师对实践考核情况评分，评分按照百分制计算。本课程所有的实践操作考核的评分相加后，除以实践操作考核次数，然后乘以 0.3，即为该生本课程的实践操作最终得分。最终得分的小数全部舍去，不进行四舍五入操作。

项目四：自主考试（40 分）。教学活动结束后，由任课教师自行组织进行集中考试，考试按照百分制计算，考试成绩乘以 0.4，即为该生本课程的自主考试最终得分。最终得分的小数全部舍去，不进行四舍五入操作。

项目五：（无）



信息技术学院实验室实验教学准备申请表

实验室名称		网络安全实验室					
课程名称		操作系统		班级	2018 级信管		
总 学 时		72	实验学时	18	总人数	66	
软件需求							
序号	软件名称	软件版本及语言等需求	操作系统(如多个系统都可以请尽量选择多个系统)			是否需要破解	备注
			WIN 10	WINXP	WIN2K3		
1	Putty	0.70 ENG	✓	×	×	免费	需提供: 1、软件 2、详细安装说明, 安装说明另附页, 如需破解请提供破解程序
2	Termius	5.3.2 ENG	✓	×	×	免费	
3	Oracle VM Virtualbox	6.1 CHS	✓	×	×	免费	
4	VMware WorkStation	15 PRO CHS	✓	×	×	需要 SN注册	
硬件需求							
序号	设备名称		数量	其他实验材料及数量		备注	
1	计算机		48	开启硬件虚拟化支持		无	
2	Windows 10 操作系统		48	必须使用 64 位专业版以上		无	
3	网络支持		48	支持互联网访问, 固定 IP 地址		无	
4	-		-	-		-	
其它要求		所有软件及资源访问网站获得: http://linux.xg.hactcm.edu.cn 。					
授课教师 (签名)				联系电话	13938213680		

注:

- 1、请任课教师填写并按时提交, 对未按时提交相关软硬件需求的课程, 实验室将无法保证实验环境, 任课教师自行解决。
- 2、在开学第一周五前, 请相关教师务必与实验室负责人联系, 进行软硬件环境测试, 否则视为现有环境完全满足。



3.关于本课程学习的三点建议

动手练、重复做、多交流

- 动手练：
 - 本课程作为一门应用型专业课程，只有动手练才能够学会课程内容。
- 重复做：
 - 任何实验都要反复做，每做一遍都会有更深的体会，都会有不一样的理解，
 - 所有的实验都应该数十遍的做，不仅更加熟悉，更要形成手指上的记忆。
- 多交流：
 - 本课程的内容很宽泛，在学习上要：
 - 多和同学交流。
 - 多上技术社区看看说说。
 - 多查阅软件的官方网站的资料库。



4.关于本课程教学的三个要求

轻理论、全演示、重探讨

□ 轻理论：

- 在课堂教学中，将重点讲解技术、实现方法、部署流程、结构方案等内容。
- 仅对基础原理做必要的描述，绝不会大范围讲原理。

□ 全演示：

- 教学中的所有实验，都会在现场进行演示和讲解。
- 不抓截图讲操作，不用视频说流程。
- 主要操作将会现场逐步演示，用演示性讲解引导全过程。

□ 重探讨：

- 教学过程不设标准答案，不做最佳方案。
- 教学过程会采用探讨方式进行交流，允许大家携带计算机到课堂一起做。



5.本课程提供的学习环境

- 课程网站: <http://linux.xg.hactcm.edu.cn>
- 教学云平台: <http://it.hactcm.edu.cn>



全民云计算

普惠上云，云服务器1核1G仅需330元/年！

ECS云服务器2折起，优惠配置4选1

实名认证后可购买，每人限1单，第2单起恢复原价；下列机型均为系列III实例，I/O优化，独享IP，网站&APP搭建部署首选 [详细规则](#)

1核1G

1M带宽
40G系统盘（高效云盘）

- ☒ 1年价 ¥330
- ☐ 2年价 ¥660
- ☐ 3年价 ¥800 推荐

1核2G

1M带宽
40G系统盘（高效云盘）

- ☐ 1年价 ¥660
- ☐ 2年价 ¥960
- ☐ 3年价 ¥1320 推荐

2核4G

1M带宽
40G系统盘（高效云盘）

- ☐ 1年价 ¥825
- ☐ 2年价 ¥1260
- ☐ 3年价 ¥1650 推荐

2核4G 企业专享

1M带宽
100G系统盘（SSD盘）

- ☐ 1年价 ¥968
- ☐ 2年价 ¥1599
- ☐ 3年价 ¥1980 推荐

地域

香港

操作系统

CentOS 7.4 64位

网络类型 VPC专有网络 ?

1台

总价: ¥330

立即购买

咨询建议

更多推荐

大数据精准匹配业务需求

海外云虚拟主机

1Mbps 带宽 独立IP

对象存储OSS资源包

40GB

云数据库Redis256M主从版

10MByte 最大带宽



企业免费套餐

个人免费套餐

企业免费套餐说明:

包含 8 款热门产品和 42 款长期免费云产品

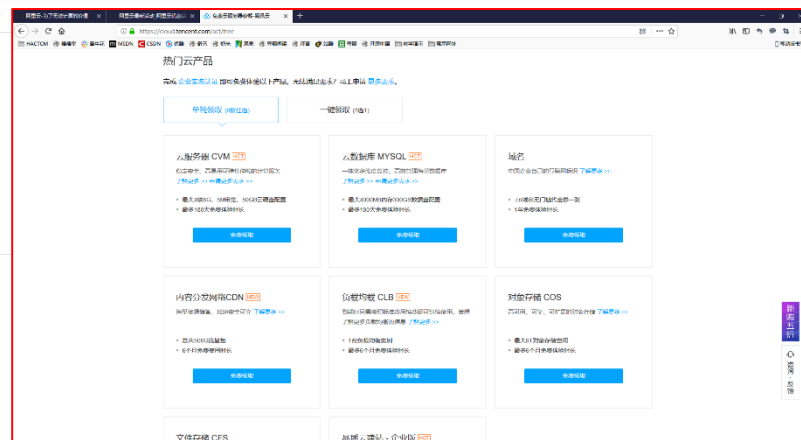
热门云产品面向2017年3月13日起新注册,且通过大陆地区
微信公众平台企业实名认证或银行卡企业实名认证的用户
长期免费云产品面向所有用户[查看详细规则](#)

热门云产品

完成 [企业实名认证](#) 即可免费体验以下产品。无法满足需求? 马上申请 [更多需求](#)。

单独领取 (8款任选)

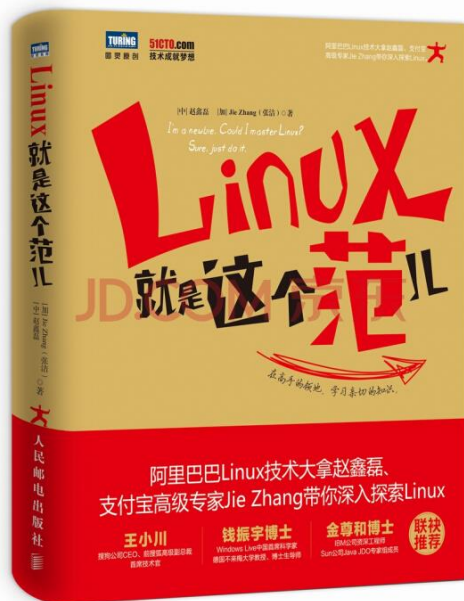
一键领取 (3选1)



新购五折

咨询·反馈

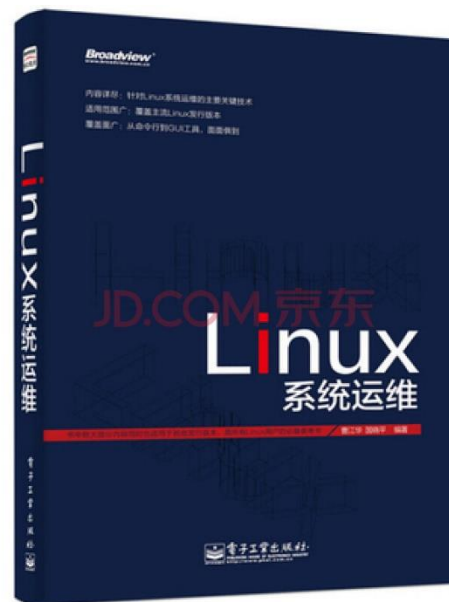
6.推荐书籍



ISBN: 9787115359360



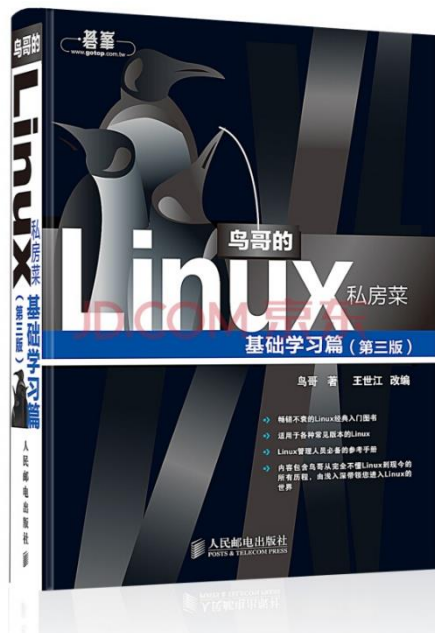
ISBN: 9787302209560



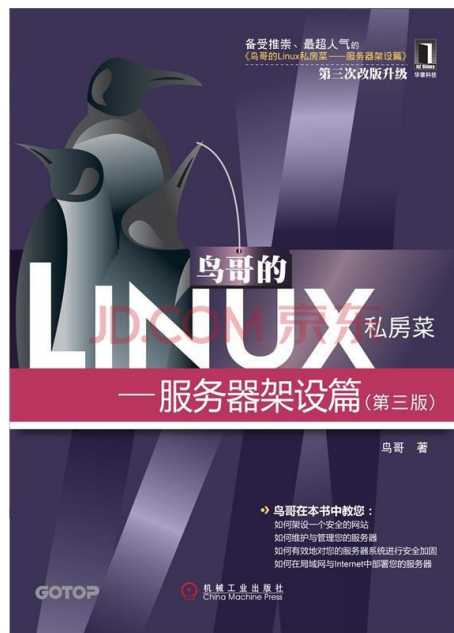
ISBN: 9787121239588



6.推荐书籍



ISBN: 9787115226266



ISBN: 9787111384991



