

云计算与虚拟化技术



第00章：Guidance

<https://internet.hactcm.edu.cn>

河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室
河南中医药大学医疗健康信息工程技术研究所

2026年3月

讨论提纲

- ✓ 课程介绍
- ✓ 课程教学计划
- ✓ 关于本课程学习的建议
 - 读文档、上社区、做实验
 - 搞明白每一步操作的目的
 - 不放过任何一个问题
 - 充分用好网络运维实验室的服务器集群
- ✓ 关于本课程教学的要求
 - 讲授演示同步、重视落地应用
 - 实训设计考虑操作可行性
 - 提供实训的软件资源、电子书籍、技术文档
- ✓ 推荐资源



1. 这门课要讲什么？

- 本课程讲授以 HCI 数据中心为应用场景。
 - 讲授云计算与虚拟化技术的基本内容。
 - 讲授 HCI 数据中心的实现和运维管理。
 - 虚拟化平台使用 VMware vSphere 6.7 做实验，使用 8.0 做讲授。（受限于平台）
 - 云管理平台使用 VMware vCenter（对应版本）。
 - 云运维平台使用 VMware vRealize Operations、vRealize Log Insight。
- 教学内容以**应用技术、工程实践**为主体。
 - 重视学生的应用创新能力的提升。
 - 案例设计遵循实际应用场景。



1. 这门课要讲什么？

- 本课程共计54学时，其中讲授36学时、实验18学时。
 - 课程讲授在教室进行。
 - 共计13章。教学演示通过 ESXi 虚拟化平台开展。
 - 实验学习在信息安全实验室 (BN508)
 - 共计6个实验，每个实验3学时。
 - 实验分 2 组，按照教务系统的分组进行。每 6-7位 同学为一个实验学习小组
 - 每人分配 6 台计算机
 - 每 1-2 组分配 1 台服务器。
 - 实验有必要可使用个人计算机，完成部分实验和远程管理。（非必须）
 - 也可自行购买阿里云等公有云服务器开展实验，提升难度和强度。（非必要）



1. 这门课要讲什么？

□ 本课程讲授内容分为四个部分：

- 第一部分：基础知识（第1章 + 实验1）
 - 云计算与虚拟化技术的基础知识。通过公有云应用加强认识和理解。
- 第二部分：数据中心的**实现**（第2-7章 + 实验1-4）
 - 数据中心的基本知识和基础架构。使用所选用 HCI 软件从零实现数据中心。
- 第三部分：数据中心的**使用**（第8-10章 + 实验5）
 - VM、Templates、vApps 等应用。VM 迁移 (P2V)、备份 (Replication) 等管理。
- 第三部分：数据中心的**运维**（第11-13讲 + 实验6）
 - 数据中心的管理、监控。
 - 自动化运维管理 (vRealize Operations)。日志大数据分析 (vRealize Log Insight)。
 - 总结讲授 HCI（超融合架构）。



1. 这门课要讲什么?

以数据中心为场景，以 HCI 为基础架构

实现
规划建设

系统集成商

应用
提供服务

租户用户

运维
可靠保障

运维团队



课程教学内容分布对应一览表

分类	讲授内容	阶段	实验内容	分类
讲授	第01章：Cloud Computing	基础		实验
	第02章：VMware vSphere	实现		
	第03章：VMware vSphere ESXi		实验1：VMware vSphere ESXi	
	第04章：vCenter Server		实验2：vCSA	
	第05章：vSphere Network			
	第06章：vSphere Storage Devices		实验3：Share Storage	
	第07章：Availability and Disaster Recovery		实验4：High Availability	
	第08章：Virtual Machine Management	应用		
	第09章：Virtual Machine Resource Management		实验5：Data Center Management	
	第10章：Backup and Convert			
	第11章：Data Center Management	运维		
	第12章：Data Center Monitor			
	第13章：Data Center Ops		实验6：Data Center Ops	

1. 这门课要讲什么?



课程：软件与解决方案

Lenovo 联想

课程：硬件与实验平台



扩展：软件与解决方案

ZABBIX solarwinds

扩展：运维管理与监控

2. 课程教学计划



教学方案 / 教学周历 / 考核项目



1-云计算与虚拟化技术-教学内容设计.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2026/3/16/134180964307660163.pdf>



2-云计算与虚拟化技术-教学周历.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2026/3/16/134180967496784965.pdf>



3-云计算与虚拟化技术-教学考核项目.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2026/3/16/134180967724242055.pdf>

3. 关于本课程学习的三点建议

□ 读文档、上社区、做实验

- 多阅读官方的技术文档 <https://docs.vmware.com/cn/>
- 多访问官方的技术社区，使用VMware动手实验室等学习资源
<https://communities.vmware.com/community/vmtn/resources/how>
- 多做几遍实验内容，教学演示的内容主动做

□ 搞明白每一步操作的目的

- 每一步操作都要搞明白：操作目的、有没有其他实现方法
- 每一步操作都要弄清楚：操作步骤顺序、各种限制

□ 不放过任何一个问题

- 出错：一定要知道为什么错，不能过度单一关注成功和结果。
- 出错：一定要有多个解决该错误的方法，并进行验证。

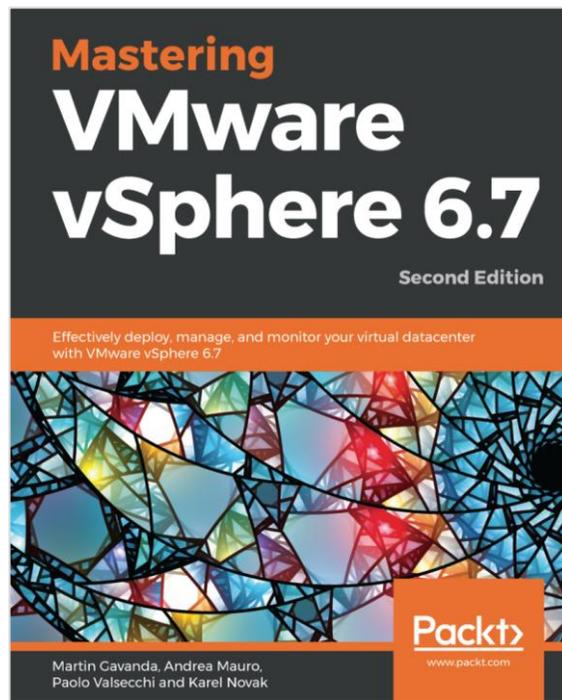
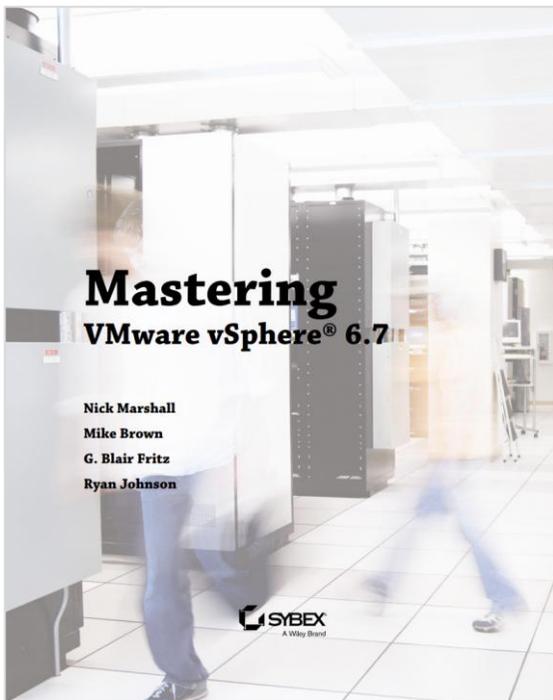


4. 关于本课程教学的四个要求

- 讲授演示同步、重视落地应用
 - 课堂教学：边讲解边演示。
 - 每个演示项目和案例设计，都选用实际应用场景的常见操作。
 - 每个案例都力争能够平滑移植到真实应用场景。
- 实训设计考虑操作可行性
 - 实验设计要确保在现有平台环境下能够实现。
- 提供实训的软件资源
 - 教学中的所有软件通过课程网站提供下载。
- 提供电子版本的书籍、技术文档
 - 提供电子版本的技术书籍和工具书。
 - 提供官方技术文档的本地下载。



5. 阅读资料





智能运维课程体系

