

河南中医药大学教学设计

授课章节	22-第 10 章：Docker 容器（集群与监控）	授课学时	2
所属课程	操作系统	授课年级	2019 级
设计者	阮晓龙	授课专业	信息管理与信息系统 本科
1、教学目标： 含知识、技能（能力）、学习态度与价值观（情感）目标			
<p>培养学生知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解容器技术 2、掌握使用 Docker Compose 管理 Docker 容器 3、掌握 Docker 软件的监控与性能分析 <p>培养学生能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 逻辑推导能力 (2) 问题分析能力 <p>培养学生情感目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、提升学生对 Linux 操作系统专业课的重视程度。 			
2、教学内容： 依据教学大纲；含教学重点难点			
<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 使用 Docker Compose 管理 Docker 容器 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Docker 软件的监控参数 <p>时间分配：</p> <p>一、使用 Docker Compose 发布业务</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 使用 Docker Compose 管理多个容器（20 分钟） (2) 使用 Docker 发布 WordPress 应用（20 分钟） <p>二、使用 cAdvisor 监控 Docker 性能</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 实现 cAdvisor 的安装（20 分钟） (2) 实现 docker 性能监控（20 分钟） 			

3、学情分析及教学预测：

学生的知识基础：

计算机网络原理、网络应用技术，云计算与虚拟化技术。

学生的认知特点：

- 1、对抽象东西具化为实物有难度，对全命令行的操作系统使用不熟练。
- 2、不太理解数据中心的工作模式。

学生的学习风格：

- 1、没有完全跟着老师思路走，思想易抛锚。
- 2、对理论学习不够耐心。

4、教学策略与方法：

- (1) 通过多媒体演示文稿进行讲解，并结合板书进行关键难点的介绍和原理过程的讲解。
- (2) 通过现场演示，进行重难点的讲解，让学生更具体的理解相关知识。
- (3) 通过教学视频展示操作步骤，让学生理解操作过程。

5、板书设计：

① 黑板（白板）设计：

无

② 现代信息媒体设计：

- (1) 课件：2021 版-第 09 章：Docker 容器
- (2) 视频：《使用 Docker Compose 发布业务》

6、教学互动环节设计：

预习任务：

- (1) 通过互联网进行了解容器技术与 Docker。

教师演示讲解：

- (1) 现场演示 Docker Compose 的安装与配置。

7、学习资源，课外自主学习设计：

基本教材：

《Linux 服务器构建与运维管理从基础到实战》 阮晓龙等编著 中国水利水电出版社

网络学习：

课程学习平台：<http://linux.xg.hactcm.edu.cn>

通过课程学习获取学习资料、教学视频、扩展阅读资源等内容。

8、教学测量与评价：

1、小组讨论：

讨论话题：Docker 容器与 KVM 虚拟化的应用有哪些不同？

评价方式：小组组织全班同学参与话题讨论，讨论周期为 1 周。讨论结束后，小组在 3 日内完成讨论总结撰写，并发布。每位同学每话题发言不得少于 5 次。教师和全体同学根据讨论过程和总结评分，教师评分占比 30%，学生评分占比 70%。

2、小组汇报：

课题任务：通过 Docker 部署网站服务器

评价方式：小组课下完成研究并录制操作演示视频，在课堂上进行操作演示和讲解，教师进行总结并组织讨论，教师和全体同学评分，教师评分占比 30%，学生评分占比 70%。

9、教学反思与改进：

教学反思：

改进思路：

10、授课教师认为尚未包含在内的设计内容：