

河南中医药大学教学设计

授课章节	12-第 5 章：MariaDB 服务器（集群与高可用）		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> <p>1、理解数据库高可用的作用与原理。</p> <p>2、掌握 MariaDB 主从集群的配置方法。</p> <p>培养学生能力目标：</p> <p>（1）问题分析能力。</p> <p>（2）复杂问题简化分析能力。</p> <p>（3）工程应用能力。</p> <p>培养学生情感目标：</p> <p>1、激发学生对操作系统的学习兴趣。</p> <p>2、提升学生对操作系统专业课的重视程度。</p>				
2、教学内容： 依据教学大纲；含教学重点难点				
<p>教学重点：</p> <p>（1）MariaDB 集群的工作模式。</p> <p>（2）MariaDB 主从集群的配置方法。</p> <p>教学难点：</p> <p>（1）MariaDB 主从集群的工作原理。</p> <p>时间分配：</p> <p>一、数据库集群与高可用</p> <p>（1）软件高可用的重要性（10 分钟）</p> <p>（2）数据库宕机造成的后果（10 分钟）</p> <p>（3）提升软件高可用的一般途径（30 分钟）</p> <p>（4）基于 MariaDB 主从集群构建高可用数据库服务器案例讲解（30 分钟）</p>				

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、数据库原理。

学生的认知特点：

- 1、当讲到重难点时，学生出现厌学的状态，缺乏钻研精神。
- 2、对不熟的事物认识有一定的难度。

学生的学习风格：

- 1、对大型案例的理解比较困难，容易放弃。
- 2、前面的章节跟不上，对后面的章节理解也困难。

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：

MariaDB 主从集群中的每个服务器的作用。

② 现代信息媒体设计：

- (1) 课件：第 05 章：MariaDB 服务器
- (2) 视频：《通过主从集群实现 MariaDB 的高可用》

6、教学互动环节设计：

预习任务：

- (1) 通过互联网了解 MariaDB 相关知识。

教师演示讲解：

- (1) 现场演示 MariaDB 的集群的配置。

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：MariaDB 集群如何确保数据一致性

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：构建 1 主 3 从的 MariaDB 集群

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：