

# 河南中医药大学课堂教学设计

授课章节	项目四：使用 Apache HTTP Server 实现网站服务	授课学时	2 学时
所属课程	Linux 操作系统 国产操作系统	授课年级	2022 级
设计者	互联网技术教学团队	授课专业	计算机类、信息管理与信息系统、智能医学工程专业
<p><b>1.教学目标：含知识、技能（能力）、学习态度与价值观（情感）目标</b></p> <p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解 Web 服务器与 Apache HTTP Server；</li> <li>2. 掌握 Apache HTTP Server 的安装与使用；</li> <li>3. 了解 Apache HTTP Server 增强网站安全的配置方法。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逻辑推导能力；</li> <li>2. 语言表达能力；</li> <li>3. 复杂问题简化分析能力。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提升学生对国产操作系统的重视程度；</li> <li>2. 激发学生对 openEuler 操作系统的学习兴趣；</li> <li>3. 强调团队合作、互相学习和分享的精神；</li> <li>4. 培养严谨的实践态度和问题解决能力。</li> </ol> <p><b>思政目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过运行网站服务，讨论互联网在社会发展中的角色和影响和个人在互联网空间中的责任和义务，培养公共服务意识和社会责任感；</li> <li>2. 没有强大的祖国，就没有安定的社会、网络环境，激发学生的爱国精神；</li> <li>3. 培养学生未来作为计算机行业从业人员的责任心和使命感。</li> </ol>			
<p><b>2.教学内容：依据教学大纲；含教学重点难点</b></p> <p><b>教学重点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握使用 Apache HTTP Server 发布静态网站的方法；</li> <li>2. 掌握使用 Apache HTTP Server 发布 PHP 程序的方法。</li> </ol> <p><b>教学难点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 Apache HTTP Server 的安装与基本配置；</li> <li>2. 掌握使用 Apache HTTP Server 发布 PHP 程序的方法；</li> </ol>			

## 课堂教学内容:

### 1、安装 Apache HTTP Server (10 分钟)

#### (1) 什么是 Apache HTTP Server

Apache HTTP Server 是最常用的开源 Web 服务器软件之一,支持 UNIX、Linux、Windows 等操作系统。

Apache HTTP Server 通常被简称为 Apache。

#### (2) Apache HTTP Server 的主要特性

现代高性能 Web 服务器设计应全面覆盖多种关键功能,包括但不限于:

支持最新的 HTTP 协议及多种 HTTP 认证方式,确保数据传输的安全与灵活性;

通过基于文件的配置,简化服务器管理与维护流程;

支持基于 IP 和域名的虚拟网站配置,轻松实现多站点托管;

集成通用网关接口,无缝对接 PHP、FastCGI、Perl、JavaServlets 等后端技术,促进应用的多样化与高效运行;

服务器应提供实时状态监控功能,帮助管理员快速识别并解决潜在问题;

支持详尽的日志记录与自定义日志格式设置,为故障排查与性能优化提供有力支持;

服务器端包含指令 (SSI) 的支持,使得动态内容生成更加便捷;

安全 Socket 层 (SSL) 的集成,确保数据传输过程中的加密与安全;

通过集成代理服务器模块,进一步增强服务器的灵活性与可扩展性,满足复杂网络环境下的各种需求。

### 2、发布静态网站 (20 分钟)

创建网站目录与网站内容,使用 shell 命令快速创建网站目录,并为每个网站制作具有标识信息的网站首页。

增加虚拟目录,对 Apache 的默认配置文件进行编辑。增加通过域名发布网站的配置,重新载入 Apache 配置文件使其生效。

### 3、发布 PHP 动态网站 (20 分钟)

使用 Apache 作为 Web 服务器,使用 PHP 服务器端脚本解释器,实现 PHP 动态网站的发布。

安装并设置 MariaDB 数据库,下载 PHP 模块,开启防火墙策略,运行服务测试部署的 PHP 动态网站。

### 4、通过 WordPress 建设内容网站 (15 分钟)

WordPress 是一款使用 PHP 语言开发的开源软件,作为世界上使用最广泛的网站内容管理系统,其不仅可以搭建个人网站,也可作为内容管理系统 (CMS) 建设内容网站。

WordPress 的中文官方网站为: <https://cn.wordpress.org>。

使用“openEuler+Apache+MariaDB+PHP”环境部署 WordPress 程序,实现内容网站的建设。

### 5、提升 Apache 的安全性 (15 分钟)

网站安全是网络安全和信息安全的重要组成部分,提升 Web 服务器的安全性是保障网站安全的重要措施。

**课堂教学内容:**

本任务通过多个手段提升 Apache 的安全性, 为保障网站安全可靠提供服务。

设置网站访问范围可以有效地阻隔恶意主机的攻击, 极大地提升网站的安全性。

隐藏 Web 服务器和 PHP 解析器的敏感信息, 可有效降低精准攻击的概率, 降低服务器的风险。

Apache Web 服务器通过 ServerTokens 选项隐藏版本等敏感信息, PHP 解析器使用 expose\_php 命令隐藏敏感信息。

禁止网站目录浏览可有效地保护网站信息不被泄露, 屏蔽非法用户的恶意浏览。

**3.思政知识点:**

课程思政案例	思政点映射
<p>openEuler 开源四年,实现跨越式发展,累计部署 610 万套,2023 年中国服务器操作系统新增市场份额第一。</p> <p>仅用 4 年时间,就在全球最大的单一市场成为第一, 创造了基础软件领域的纪录。</p>	<p>激发学生技术创新, 推动国产操作系统发展的使命担当。</p>

#### 4.学情分析及教学预测：

##### 学生的知识基础：

1. 计算机操作系统理论；
2. Linux 操作系统。

##### 学生的认知特点：

1. 对于使用 WordPress 建设内容网站的部署存在问题。

##### 学生的学习风格：

1. 学习的热情和积极性较高，期盼掌握更多的 Linux 知识；
2. 不熟悉网站发布流程，对国产操作系统课程比较期待。

##### 教学预测：

1. 通过案例式教学和探究式教学等方法，培养学生的创新意识和思维能力；
2. 学生的学习兴趣和动机提升：通过引导学生进行实际的操作和互动交流；
3. 学生的合作与沟通能力培养：在课程中鼓励学生进行小组合作，分享经验和解决问题。

#### 5.教学策略与方法：

##### 教学策略：

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. 课后留练习题目或作业，引导学生对课程内容进一步巩固和复习。

##### 教学方法：

1. 通过课前预习，让学生对相关基础知识及概念有基本的了解；
2. 理论课通过讲解、与学生互动了解学生知识掌握情况，对学生较为薄弱的环节进一步强化介绍。

#### 6.板书设计：

##### ① 黑板（白板）设计：

Apache  
PHP  
LAMP  
WordPress

##### ② 现代信息媒体设计：

使用多媒体教学课件开展。  
基于虚拟化平台开展教学演示。

#### 7.教学互动环节设计：

##### 课堂上的提问和互动交流：

1. 问题一：Apache HTTP Server 的主配置文件是？
2. 问题二：Apache HTTP Server 发布网站的默认端口是？
3. 问题三：Apache HTTP Server 的工作模式有几种？

## 8.学习资源，课外自主学习设计：

### 自建学习资源：

1. 课程学习平台：<https://internet.hactcm.edu.cn/linux>
2. 课堂派：<https://www.ketangpai.com>

### 网络学习资源：

1. OpenEuler 官网：<https://www.openeuler.org/zh/>
2. OpenEuler 镜像仓库列表：<https://www.openeuler.org/zh/mirror/list/>

### 官方文档：

1. OpenEuler 官方文档：<https://docs.openeuler.org/zh/>

## 9.教学测量与评价：

### 课堂教学测量评价：

1. 课堂测试：使用课堂派开展阶段性测试。
2. 课堂提问：通过提问及利用课堂派与学生互动，及时了解学生知识点掌握情况。

### 课外学习测量评价：

1. 课前预习：通过课程学习平台开展预习。
2. 课后作业：通过课堂派布置作业，每个章节1个作业，内容见课堂派。

## 10.教学反思与改进：（授课后教师总结）

## 11.授课教师认为尚未包含在内的设计内容：（授课后教师总结）