

【网络协议分析与编程】

【Network Protocol Analyzing and Programming】

一、基本信息

课程代码:【2050008】

课程学分:【2】

面向专业:【软件工程】

课程性质:【选修课】

开课院系:【信息技术学院 网络工程系】

使用教材:

教材【网络协议分析与编程-实验指导书, 朱曙锋】

参考书目【PHP+MySQL+Dreamweaver 动态网站开发实例教程, 张兵义, 机械工业出版社, 2015年8月出版】

参考书目【PHP 编程从基础到应用, 陈军红 清华大学出版社 2014】

参考书目【计算机网络原理与实践, 蒋中云, 中国铁道出版社, 2017年9月出版】

先修课程:【计算机网络原理 2050063】

二、课程简介

网络协议分析是计算机网络技术的核心内容之一,对网络协议的深入分析与理解是网络大规模应用的前提,网络协议的设计更决定着网络的性能。通过本课程的学习,使学生了解计算机网络通信协议。在“计算机网络原理”课程的基础上,应用计算机语言或网络软件来编写和检验一些有关网络协议程序,其目的是使学生更加系统深入的掌握现代计算机网络协议的相关知识。

本课程采用采用实验来验证和巩固所学知识。学生不但要学习教材上的知识,而且要通过自学方法来充实网络知识。结合生产实践中的需要,让学生学习和理解网络设备的基本配置过程和一些基本配置命令,其中包括对交换机和路由器进行基本配置。

三、选课建议

本课程是计算机类专业学科的选修课,为信息技术学院的院级开设。适合学习过《计算机网络原理》,并想进一步理解网络协议的学生。要求学生具有计算机方面的基本知识和计算机语言的应用技能。

四、课程与专业毕业要求的关联性

| 专业毕业要求 | | | 关联 |
|--------|------|---------------------------------------------------------|----|
| L01 | L011 | 能领会用户诉求,正确表达自己的观点,具有专业文档的撰写能力。 | |
| L02 | L021 | 能根据环境需要确定自己的学习目标,并主动的通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。 | ● |
| L03 | L031 | 工程素养:掌握数学、自然科学知识,具有工程意识,能结合计算机、计算机网络相关专业解决复杂工程问题。 | |
| | L032 | 软件开发:应用主流开发技术和程序设计思维对各类应用软件进行开发和实现的能力。 | ● |
| | L033 | 系统设计:应用软硬件基础理论知识及软件工程知识对软件系统进行分析设 | |

| | | | |
|-----|------|----------------------------------------------------------|---|
| | | 计、模块划分及整合能力。 | |
| | L034 | 软件测试：应用专业知识能够编写软件测试计划和测试报告能力，具备白盒测试、黑盒测试、自动化测试能力及测试管理能力。 | |
| | L035 | 系统运维：应用软硬件和网络知识能够搭建软件应用环境、具备软件系统安全管理和维护能力。 | |
| | L036 | 移动应用：应用主流移动平台开发工具实现移动应用软件开发能力、移动网络数据应用能力和新技术应用创新能力。 | |
| L04 | L041 | 遵守纪律、守信守责；具有耐挫折、抗压力的能力。 | ● |
| L05 | L051 | 能与团队保持良好关系，积极参与其中，保持对信息技术发展的的好奇心和探索精神，具有创新性解决问题的能力。 | |
| L06 | L061 | 能发掘信息的价值，综合运用计算机相关的专业知识和技能，解决实际问题。 | |
| L07 | L071 | 愿意服务他人、服务企业、服务社会；为人热忱，富于爱心。 | |
| L08 | L081 | 具有基本外语表达沟通能力，积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向。 | |

备注：LO=learning outcomes（学习成果）

五、课程目标/课程预期学习成果

| 序号 | 课程预期学习成果 | 课程目标 (细化的预期学习成果) | 教与学方式 | 评价方式 |
|----|----------|---------------------------------------------------------|---------|--------------|
| 1 | L021 | 能根据环境需要确定自己的学习目标，并主动的通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。 | 项目教学法 | 纸笔测试 实作评价 |
| 2 | L032 | 软件开发：应用主流开发技术和程序设计思维对各类应用软件进行开发和实现的能力。 | 项目教学法 | 实作评价 |
| 3 | L041 | 遵守纪律、守信守责；具有耐挫折、抗压力的能力。 | 合作学习教学法 | 口头评价 |

六、课程内容

任务一 远程文件处理

通过本部分的实验，掌握远程文件处理方法。包括打开、阅读、显示远程文件等等方法。编写一个简单的系统来阅读一个网站下文件（可以是 HTML 文件），并显示其内容。

知识点：知道 HTTP 协议的基本概念，掌握处理文件相关的函数应用。

重点：掌握文件处理编程的流程。

任务二 邮件发送

通过本部分的实验，掌握发送邮件的编程和方法。编写一个简单系统来发送信息到某一邮箱，并用这邮箱来检查邮件发送是否成功。

知识点：理解 SMTP 协议的基本要点，掌握发送邮件的函数和格式。

重点：掌握 SMTP 格式。

任务三 FTP 服务器连接

通过本部分的实验，掌握连接 FTP 服务器的编程和方法。编写一个简单系统来连接一个 FTP 服务器，并下载一个文件来证明连接 FTP 服务器是否成功。

知识点：理解 FTP 协议的基本要点，掌握 FTP 的函数和格式。

重点：掌握连接 FTP 服务器的流程。

任务四 数据库连接

通过本部分的实验，掌握连接一个数据库的方法，编写一个简单系统来连接一个数据库（比如 MySQL），运行一个 SQL 语句从数据库获得数据，并显示数据。

知识点：理解连接数据库的基本要点，掌握相应的函数和格式。

重点：掌握连接数据库的流程。

七、课内实验名称及基本要求

| 序号 | 实验名称 | 主要内容 | 实验时数 | 实验类型 | 备注 |
|----|-----------|-------------------------------------------------|------|------|------|
| 1 | 远程文件处理 | 编写一个简单的系统来阅读一个网站下文件，并显示其内容。 | 8 | 设计型 | 1人/组 |
| 2 | 邮件发送 | 编写一个简单系统来发送信息到某一邮箱，并用这邮箱来检查邮件发送是否成功。 | 8 | 设计型 | 1人/组 |
| 3 | FTP 服务器连接 | 编写一个简单系统来连接一个 FTP 服务器，并下载一个文件来证明连接 FTP 服务器是否成功。 | 8 | 设计型 | 1人/组 |
| 4 | 数据库连接 | 编写一个简单系统来连接一个数据库运行一个 SQL 语句从数据库获得数据，并显示数据。 | 8 | 设计型 | 1人/组 |

八、评价方式与成绩

| 总评构成 (1+X) | 评价方式 | 占比 |
|------------|--------|-----|
| 1 | 期终开卷考试 | 40% |
| X1 | 实验报告 | 30% |
| X2 | 回家作业 | 20% |
| X3 | 课堂表现 | 10% |

撰写人：朱曙锋

系主任审核签名：

审核时间：