# 基础网络配置

**一、基本信息**

项目编码： 项目学时：2

项目类型：综合性 项目属性：必修

大纲执笔：李波 大纲审批：计算机科学学院学术委员会 主管院长：王杨

**二、实验目的**

本项目要求学生按实验指导书，完成以下实验内容：

1. 配置Linux DHCP服务器，配置DHCP客户端
2. 设定一个静态的IP 地址，为工作站添加虚拟IP，与邻居建立静态路由
3. 使用ifconfig 命令配置网卡
4. 使用ping、tracert、route等网络命令测试网络连接性

**三、教学要求**

1. 熟练掌握Linux操作系统IPv4地址的配置方法，掌握TCP/IP网络配置文件常见配置 (支撑课程教学目标3)
2. 掌握Linux DHCP服务的配置，掌握DHCP客户端的使用方法(支撑课程教学目标3)
3. 熟悉Linux网络测试及故障排除的方法(支撑课程教学目标5)。

**四、主要仪器设备**

局域网、Linux服务器（或虚拟机）、windows客户机。

**五、考核方式及要求**

根据学生以下实验环节的完成情况对本项目评分：

1. 搭建实验项目所需的网络环境，完成实验项目要求的所有实验操作步骤并记录。

2. 完成实验项目要求的思考和解答题目。

3. 撰写实验报告，说明实验操作步骤，分析实验结果，解答实验问题。

## 实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验时间： | 2017-10-14 | 实验人： | 石华 |
| 实验名称：基础网络配置 | | | |
| 1. 图形界面方式配置网络   对一个Linux系统进行网络配置，配置的主要参数如下：  网络IP地址：  子网掩码：  默认网关：  DNS服务器地址：  启动redhat-config-network管理工具，方法有以下两种：  1）依次单击面板上的“主菜单→系统设置→网络”，可打开如图对话框。  2）在终端的提示符下输入“redhat-config-network”命令，可打开图形对话框。   1. 使用常用网络命令   **(1)hostname**  # hostname www.swpu.edu.cn  # hostname  [www.swpu.edu.cn](http://www.swpu.edu.cn)  **(2)ifconfig**  **(3)ifup和ifdown**  **(4)ping**   1. 熟悉网络配置文件   请查看网络设置文件/etc/sysconfig/network  请查看主机名文件/etc/HOSTNAME  请查看IP地址和主机名的映射文件/etc/hosts  请查看配置DNS客户文件/etc/resolv.conf   1. 使用linux基本命令，配置网络参数：  * ip地址，子网掩码，默认网关，dns，主机名  1. 修改配置文件，配置网络参数：  * ip地址，子网掩码，默认网关，dns，主机名  1. 修改配置文件，设置网卡的别名 2. 修改配置文件，设置主机启动路由转发功能。 3. （补充实验）安装quagga软件，设置主机支持rip，ospf，bgp等路由协议 | | | |
| 实验环境描述：GNOME桌面环境或者Terminal命令行环境 | | | |
| 实验拓扑及网络规划： | | | |
| 实验操作过程及配置说明： | | | |
| 实验结果（可以是截屏图片）：    2.        3.          4.    5.    6.    7.  8. | | | |
| 总结和分析：  通过这次试验，了解到Linux的一些网络基础知识。使用命令和配置文件实现网络的一些基本配置，对主机名、host、网关、路由等有了一点了解，但是由于对网络的不了解，所以很难理解其原理，还需学习网络相关的知识。 | | | |