

链家小型企业内部网络规划与设计

摘 要

针对现代小型企业网络规划与部署中存在的资源短缺、安全性低以及成本不可控等问题，运用了 VLAN、静态路由、ACL、NAT、DHCP、Telnet 等网络技术，设计了一种面向小微企业的办公网络解决方案。先从理论上对总体网络结构进行设计，运用 eNSP 模拟器进行节点仿真，实现小型企业各部门内部的相互连通。针对内部特定网络进行了安全隔离，内网设备可以实现远程控制，外部网络对企业内部网络可以进行登录和访问，从而实现一个安全稳定的网络服务。实验仿真结果表明该网络设计方案工作稳定，可以满足小微企业对于办公网络在资源、安全和稳定性上的需求。

关键词：VLAN；静态路由；ACL；NAT；DHCP

ABSTRACT

Aiming at the problems of resource shortage, low security and uncontrollable cost in network planning and deployment of modern small enterprises, the network technologies such as VLAN, static routing, ACL, NAT, DHCP, Telnet and so on are used, an office network solution for small and micro enterprises is designed. Firstly, the overall network structure is designed in theory, and the nodes are simulated by eNSP simulator to realize the inter-connection among the departments of small enterprises. In order to achieve a secure and stable network service, the internal network equipment can be controlled remotely, and the external network can log in and access the internal network. The simulation results show that the network design is stable and can meet the needs of small and micro enterprises for office network resources, security and stability.

Key words: VLAN; static routing; ACL; Nat; DHCP

目 录

第 1 章 课题研究背景与价值	1
1.1 选题的意义与价值	1
1.2 研究综述	1
1.3 研究意义与目的	2
1.4 研究范围与内容	2
1.5 研究视角与方法	2
第 2 章 企业网络整体设计	3
2.1 网络的需求分析	3
2.2 网络设计要求	3
2.3 设备选购原则	4
2.4 公司网络拓扑图	4
2.5 本章小结	5
第 3 章 企业网络相关技术和概念	6
3.1 相关网络设备简介	6
3.2 构建虚拟局域网 VLAN	6
3.2.1 网络三层原则	7
3.2.2 VLAN 概念	7
3.2.3 VLAN 技术的优点	8
3.2.4 VLAN 工作原理	8
3.3 静态路由的基本原理和配置	11
3.3.1 静态路由基本原理	11
3.3.2 路由配置实例	11
3.4 ACL 的基本原理	13
3.4.1 ACL 概念	13
3.4.2 ACL 实现方式	13
3.5 DHCP 的基本原理	14
3.5.1 DHCP 组网结构	14
3.5.2 DHCP 报文格式	15
3.6 NAT 的基本原理	16

3.6.1 源 NAT 17

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/906100104102010152>