

实验四：代理服务器

一、实验目的

- 1、理解反向代理服务的基本原理；
- 2、掌握使用 Nginx 实现反向代理的方法；
- 3、掌握使用 Nginx 实现负载均衡的方法。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合型



四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台。

2、软件

Windows 操作系统，安装 VirtualBox 虚拟化软件，安装 Termius 管理终端软件。

3、网络

计算机使用固定 IP 地址接入局域网，并支持对互联网的访问。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成通过 Nginx 实现反向代理服务；
- 2、完成通过 Nginx 实现负载均衡服务。

六、实验内容及步骤

1、准备实验环境

- (1) 设计 Nginx 实现反向代理服务的拓扑图
- (2) 设计 Nginx 实现负载均衡服务的拓扑图
- (3) 依据拓扑图完成虚拟机的创建与配置

2、使用 Nginx 实现反向代理服务

- (1) 通过 Apache 发布内部网站-1

- (2) 配置 Nginx 实现反向代理服务
- (3) 验证反向代理服务

3、使用 Nginx 实现负载均衡服务

- (1) 通过 Apache 发布内部网站-2
 - (2) 配置 Nginx 实现负载均衡服务
 - (3) 验证负载均衡服务
- ①使用压力测试工具进行测试。
 - ②通过 Nginx 访问日志进行性能分析。



七、实验考核（设计任务）

1、任务说明

使用 Apache Proxy 实现负载均衡服务。

2、任务要求

要求 1：设计 Apache Proxy 实现负载均衡的拓扑图，依据拓扑图完成虚拟机的创建与配置。

要求 2：使用 Apache Proxy 实现负载均衡服务。

要求 3：开启 Apache Proxy 负载均衡监控模块。

要求 4：验证负载均衡服务。

3、考核题目

题目 1-文件提交：请提交 Apache Proxy 实现负载均衡的拓扑图。

题目 2-填空：请填写 Apache Proxy 实现负载均衡的配置信息。

题目 3-文件提交：请提交验证负载均衡服务的操作视频或动态图片截图。

题目 4-文件提交：请提交负载均衡服务监控页面的操作视频或动态图片截图。