试题

**一、项目背景与需求分析**

河北司法警官职业学院石家庄校区基于信息系统的稳定性和健壮性考虑，决定重新部署校园网络，拟将各主要的应用服务器更换为RHRL8操作系统，需要具备的功能如下：

1. 搭建DHCP服务器，为校园网中的计算机自动分配IP地址等网络参数。
2. 为方便用户使用域名访问学校web网站，学校注册了域名jsjy.edu，要求通过搭建DNS服务器实现域名解析。
3. 搭建学院web网站，宣传学校形象。

**二、规划IP地址、DHCP、DNS、web服务**

为简化实训过程，本实验服务器和客户端使用同一网段IP地址，且DHCP、DNS、web服务运行在一台服务器上，其中客户端的IP地址采用DHCP动态分配，服务器的IP地址采用手工静态指定，分配方案如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 网络设备 | IP地址/子网掩码 | 分配方式 |
| 服务器 | 10.1.X.62 | 手工指定 |
| 客户端 | 10.1.X.0/24 | 动态分配 |

配置授权DNS服务器，为学校的jsjy.edu域提供解析，使校园网用户能够解析出www.jsjy.com，从而使校园网用户能够通过完全合格域名访问web站点。

1. **项目实训内容**

任务1： 配置虚拟机的网络参数。

1. 在服务器上编辑/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens160文件，手工指定静态IP地址，将配置文件截图。
2. 在客户端上编辑/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens160文件，采用DHCP动态获取IP地址，将配置文件截图。

任务2：实现DHCP功能

1. 在服务器上安装DHCP软件包，安装成功截图。
2. 配置DHCP服务，编辑vim /etc/dhcp/dhcpd.conf文件，创建一个subnet作用域，为客户端分配IP地址，地址范围10.1.80.60~10.1.80.100，网关10.1.80.254，DNS10.1.80.62，将服务器的网卡绑定到10.1.80.62地址。将配置文件截图。
3. 启动DHCP并设置开机自动启动，启动成功截图。
4. 测试客户端是否获取到IP地址等网络参数并截图。

任务3：搭建unbound DNS服务器

1. 在服务器上安装unbound DNS软件包，安装成功截图。

（2）服务器上编辑/etc/unbound/unbound.conf 文件将本机配置为能解析域jsjy.edu的DNS服务器，并添加下表中的资源记录，将配置文件截图。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 资源记录类型 | 域名/IP地址 | IP地址/域名 |
| A记录 | dns.jsjy.edu | 10.1.80.62 |
| www.jsjy.edu | 10.1.80.62 |
| PRI反向记录 | 10.1.80.62 | www.jsjy.edu |
| 10.1.80.62 | dns.jsjy.edu |

（3）使用nslookup命令验证DNS查询结果并截图。

任务4：架设Apache Web 站点

1. 在服务器上安装httpd服务软件包及相关依赖包，安装成功截图。
2. 使用mkdir创建站点的根目录/var/www/myweb，使用echo创建默认首页文件。配置命令截图。
3. 编辑httpd.conf配置文件，设置站点的侦听端口、IP地址、域名等信息。配置文件截图。
4. 启动httpd服务并设置开机启动，开放防火墙的http流量，配置命令截图。
5. 测试能否在客户端上通过域名访问WEb网站。打开页面截图。