|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实训日志** | | | |
| 实训时间 | 2019年9月10日 | 实训地点 | 逸夫教学楼418教室 |
| 实训内容 | 1. 在R1上配置OSPF。进入OSPF进程视图，设置router-id为loopback0地址，开启接口OSPF功能并归属区域0，和下发缺省路由等； 2. 分别在SW1和SW2配置OSPF； 3. 分别查看各设备邻居关系，IP路由表； 4. 在PC2上对全网进行Ping测； 5. 分别在R1、R3上配置PPP协议，并在R3上对PPP链路对端地址进行Ping测； 6. 配置CHAP认证，其中，R1为认证方，R3为被认证方； 7. 关闭R1的s0/2/0接口，然后再打开，体会PPP链路重新协商过程； 8. 在R1和R3之间部署OSPF，实现总部和分校区B互联互通；   9、分别在R1、R2上配置GRE协议，并在R2上对tunnel对端地址进行ping测；  10、在R1和R2之间部署OSPF，实现总部和分校区A互联互通；  11、修改SW1、SW2和R3上缺省路由，然后进行主机路由业务测试。 | | |
| 收获感想 | 1、OSPF的简单说就是两个相邻的路由器通过发报文的形式成为邻居关系，邻居再相互发送链路状态信息形成邻接关系，之后各自根据最短路径算法算出路由，放在OSPF路由表，OSPF路由与其他路由比较后优的加入全局路由表。整个过程使用了五种报文、三个阶段、四张表：  **五种报文**  Hello报文：建立并维护邻居关系；  DBD报文：发送链路状态头部信息；  LSR报文：把从DBD中找出需要的链路状态头部信息传给邻居，请求完整信息；  LSU报文：将LSR请求的头部信息对应的完整信息发给邻居；  LSACK:收到LSU报文后确认该报文；  **三个阶段**  邻居发现：通过发送Hello报文形成邻居关系；  路由通告：邻居间发送链路状态信息形成邻接关系；  路由计算：根据最短路径算法算出路由表；  **四张表**  邻居表：主要记录形成邻居关系路由器；  链路状态数据库：记录链路状态信息；  OSPF路由表：通过链路状态数据库得出；  全局路由表：OSPF路由与其他比较得出。  2、PPP 是串行线路上（同步电路或者异步电路）的一种帧封装格式，但是PPP 可以提供对多种网络层协议的支持。PPP 支持认证、多链路捆绑等功能；  3、CHAP 验证过程在链路建立之后进行，而且在以后的任何时候都可以再次进行。这使得链路更为安全；CHAP 不允许连接发起方在没有收到询问消息的情况下进行验证尝试。CHAP 每次使用不同的询问消息，每个消息都是不可预测的唯一的值，CHAP 不直接传送密码，只传送一个不可预测的询问消息，以及该询问消息与密码经过MD5 加密运算后的加密值。所以CHAP 可以防止再生攻击，CHAP 的安全性比PAP 要高；  4、GRE协议是对某些网络层协议（如IP 和IPX）的数据报文进行封装，使这些被封装的数据报文能够在另一个网络层协议（如IP）中传输。GRE采用了Tunnel（隧道）技术，是VPN的第三层隧道协议。 | | |