实 验 报 告 册

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 计算机网络原理 |
| 实验名称 | 实验五：使用路由器组网 |
| 任课教师 | 阮晓龙 | 学期学年 | 2020-2021学年第1学期 |
| 学生学号 | 2019181 | 年级专业 | 2019级信息管理与信息系统 |
| 实验分组 | [x]  A [ ]  B | 小组编号 | 00 |
| 实验时间 | 2020年9月12日星期六 |
| （10分）实验任务完成情况（本实验任务完成情况，未完成注明原因。） |
| 如实填写您参加本次实验学习的过程，以及实验完成情况。对于未完成的部分或者实验出错的部分，要详细填写具体情况并分析原因。填写内容时删除本提示信息。 |
| （10分）实验总结与学习心得（本实验的学习总结，以及对本实验的建议。） |
| 针对本次实验情况进行学习总结，主要从实验效果、内容设计、学习收获、知识掌握等方面开展，如对本次实验的设置和教学组织有好的建议，也可以填写至此。填写内容时删除本提示信息。 |
| （2.5分）考核点5-1 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **源主机** | **目的主机** | **通信结果** |
| Host-1 | Host-2 |  |
| Host-1 | Host-3 |  |
| Host-1 | Host-4 |  |
| Host-2 | Host-3 |  |
| Host-2 | Host-4 |  |
| Host-3 | Host-4 |  |

 |
| （2.5分）考核点5-2 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 源主机 | 目的主机 | 通信结果 |
| Host-5 | Host-6 |  |
| Host-5 | Host-7 |  |
| Host-5 | Host-8 |  |
| Host-6 | Host-7 |  |
| Host-6 | Host-8 |  |
| Host-7 | Host-8 |  |

 |
| （2.5分）考核点5-3 |
| 主机Host-5~Host-8的配置命令： |
| （2.5分）考核点5-4 |
| 交换机SW-3、SW-4的配置命令： |
| （2.5分）考核点5-5 |
| 路由交换机RS-2的配置命令： |
| （2.5分）考核点5-6 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 源主机 | 目的主机 | 通信结果 |
| Host-1 | Host-2 |  |
| Host-1 | Host-3 |  |
| Host-1 | Host-4 |  |
| Host-1 | Host-5 |  |
| Host-1 | Host-6 |  |
| Host-1 | Host-7 |  |
| Host-1 | Host-8 |  |

 |
| （2.5分）考核点5-7 |
| 路由器R-3的配置命令： |
| （2.5分）考核点5-8 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段名称** | **字段长度** | **起始位置** | **字段值** | **字段表示的信息** |
| 1 | Command |  | 第 位 |  |  |
| 2 | Version |  | 第 位 |  |  |
| 3 | AddressFamily |  | 第 位 |  |  |
| 4 | RouteTag |  | 第 位 |  |  |
| 5 | IPAddress |  | 第 位 |  |  |
| 6 | Netmask |  | 第 位 |  |  |
| 7 | Next Hop |  | 第 位 |  |  |
| 8 | Metric |  | 第 位 |  |  |

  |
| （2.5分）考核点5-9 |
| RIP数据包的变化情况截图： |
| （2.5分）考核点5-10 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 源主机 | 目的主机 | 通信结果 |
| Host-1 | Host-2 |  |
| Host-1 | Host-3 |  |
| Host-1 | Host-4 |  |
| Host-2 | Host-3 |  |
| Host-2 | Host-4 |  |
| Host-3 | Host-4 |  |

  |
| （5分）考核点5-11 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 源主机 | 目的主机 | 通信结果 |
| Host-5 | Host-6 |  |
| Host-5 | Host-7 |  |
| Host-5 | Host-8 |  |
| Host-6 | Host-7 |  |
| Host-6 | Host-8 |  |
| Host-7 | Host-8 |  |

  |
| （5分）考核点5-12 |
| 路由交换机RS-2的配置命令： |
| （5分）考核点5-13 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 源主机 | 目的主机 | 通信结果 |
| Host-1 | Host-2 |  |
| Host-1 | Host-3 |  |
| Host-1 | Host-4 |  |
| Host-1 | Host-5 |  |
| Host-1 | Host-6 |  |
| Host-1 | Host-7 |  |
| Host-1 | Host-8 |  |

  |
| （5分）考核点5-14 |
| 路由器R-3的配置命令： |
| （5分）考核点5-15 |
| OSPF Hello报文分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段名称** | **字段长度** | **起始位置** | **字段值** | **字段表示的信息** |
| 1 | Version |  | 第 位 |  |  |
| 2 | MessageType |  | 第 位 |  |  |
| 3 | PacketLength |  | 第 位 |  |  |
| 4 | Source OSPF Router |  | 第 位 |  |  |
| 5 | Area ID |  | 第 位 |  |  |
| 6 | Checksum |  | 第 位 |  |  |
| 7 | Auth Type |  | 第 位 |  |  |
| 8 | AuthData |  | 第 位 |  |  |
| 9 | Network Mask |  | 第 位 |  |  |
| 10 | hello interval |  | 第 位 |  |  |
| 11 | Router Priority |  | 第 位 |  |  |
| 12 | Router Dead interval |  | 第 位 |  |  |
| 13 | Designated Router |  | 第 位 |  |  |
| 14 | Backup Designated Router |  | 第 位 |  |  |
| 15 | Active Neighbor |  | 第 位 |  |  |

OSPF LSUpdate报文分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段名称** | **字段长度** | **起始位置** | **字段值** | **字段表示的信息** |
| 1 | Version |  | 第 位 |  |  |
| 2 | MessageType |  | 第 位 |  |  |
| 3 | PacketLength |  | 第 位 |  |  |
| 4 | Source OSPF Router |  | 第 位 |  |  |
| 5 | Area ID |  | 第 位 |  |  |
| 6 | Checksum |  | 第 位 |  |  |
| 7 | Auth Type |  | 第 位 |  |  |
| 8 | AuthData |  | 第 位 |  |  |

  |
| （5分）考核点5-16 |
| 请填写OPSF更新数据包分析结果 |
| （5分）实验思考1-1：动态路由协议与静态路由协议有哪些不同？ |
| 从这里开始填写内容，填写时删除本提示信息。 |
| （5分）实验思考1-2：为什么要使用动态路由协议？ |
| 从这里开始填写内容，填写时删除本提示信息。 |
| （5分）实验思考2-1：RIP和OSPF的不同？ |
| 从这里开始填写内容，填写时删除本提示信息。 |
| （5分）实验思考2-2：除了RIP、OSPF外，还有哪些内部网关协议？  |
| 从这里开始填写内容，填写时删除本提示信息。 |
| （5分）实验思考3-1：在实验中有RIP构建的园区网，也有OSPF构建的园区网，如何使两个不同的园区网进行互相通信？网络需要进行哪些调整？ |
| 从这里开始填写内容，填写时删除本提示信息。 |