

【HCIA 实验 08】单臂路由

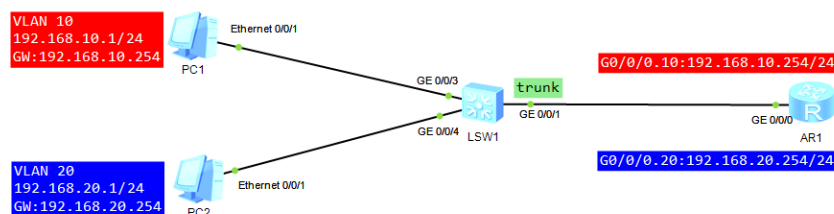
版本 V1.0

密级 ☒ 开放 ☐ 内部 ☐ 机密类型 ☐ 讨论版 ☐ 测试版 ☒ 正式版

修订记录

修订日期	修订人	版本号	审核人	修订说明
2021-3-1	童驰阳	1.0		datacom 版本

实验拓扑



实验需求

本实验使用路由器接口实现 VLAN 间的通信

1. 配置二层接口

1.1 在 SW1 上创建 vlan 10 和 20

1.2 如图所示使用 access 接口，将 PC1 划入 vlan10，PC2 划入 vlan20。

1.3 交换机上联路由器的接口配置为 trunk，并允许 vlan10 和 20 通过。

解法：

```
vlan batch 10 20
```

```
#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
port link-type trunk
```

```
port trunk allow-pass vlan 10 20
```

```
#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/3
```

```
port link-type access
```

SPOTO 全球 培训 • 项目 • 人才

SPOTO IT 人才培训机构 • IT 人才解决方案 • CCIE 实验室 • BOOTCAMP 全真 IT 项目实战

WEB: <http://www.SPOTO.net> BBS: (网络) <http://bbs.SPOTO.net> •

以伙伴关系帮助客户成功，帮助员工成功，帮助合作伙伴成功。 —— 我们共创未来 ！

```
port default vlan 10
#
interface GigabitEthernet0/0/4
port link-type access
port default vlan 20
#
```

2.配置路由器 R1 子接口

2.1 创建子接口 G0/0/0.10，终结 VLAN TAG 10，配置 IP 地址 192.168.10.254/24，并允许 arp 广播。

2.2 创建子接口 G0/0/0.20，终结 VLAN TAG 20，配置 IP 地址 192.168.20.254/24，并允许 arp 广播。

解法：

```
interface GigabitEthernet0/0/0.10
dot1q termination vid 10
ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
arp broadcast enable
#
interface GigabitEthernet0/0/0.20
dot1q termination vid 20
ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
arp broadcast enable
#
```

3. 通信测试

3.1 确认 PC1 可与网关 192.168.10.254 通信。

```
PC1
基础配置  命令行  组播  UDP发包工具  串口
PC>ping 192.168.10.254
Ping 192.168.10.254: 32 data bytes, Press Ctrl_C to break
From 192.168.10.254: bytes=32 seq=1 ttl=255 time=63 ms
From 192.168.10.254: bytes=32 seq=2 ttl=255 time=47 ms
From 192.168.10.254: bytes=32 seq=3 ttl=255 time=32 ms
From 192.168.10.254: bytes=32 seq=4 ttl=255 time=47 ms
From 192.168.10.254: bytes=32 seq=5 ttl=255 time=47 ms

--- 192.168.10.254 ping statistics ---
 5 packet(s) transmitted
 5 packet(s) received
 0.00% packet loss
 round-trip min/avg/max = 32/47/63 ms
```

3.2 确认 PC2 可与网关 192.168.20.254 通信。

```
PC2
基础配置  命令行  组播  UDP发包工具  串口
Welcome to use PC Simulator!
PC>ping 192.168.20.254
Ping 192.168.20.254: 32 data bytes, Press Ctrl_C to break
From 192.168.20.254: bytes=32 seq=1 ttl=255 time=47 ms
From 192.168.20.254: bytes=32 seq=2 ttl=255 time=32 ms
From 192.168.20.254: bytes=32 seq=3 ttl=255 time=47 ms
From 192.168.20.254: bytes=32 seq=4 ttl=255 time=31 ms
From 192.168.20.254: bytes=32 seq=5 ttl=255 time=47 ms

--- 192.168.20.254 ping statistics ---
 5 packet(s) transmitted
 5 packet(s) received
 0.00% packet loss
 round-trip min/avg/max = 31/40/47 ms
```

3.3 确认 PC1 可与 PC2 通信，并追踪路径。

```
PC1
基础配置  命令行  组播  UDP发包工具  串口
PC>ping 192.168.20.1
Ping 192.168.20.1: 32 data bytes, Press Ctrl_C to break
From 192.168.20.1: bytes=32 seq=1 ttl=127 time=78 ms
From 192.168.20.1: bytes=32 seq=2 ttl=127 time=93 ms
From 192.168.20.1: bytes=32 seq=3 ttl=127 time=62 ms
From 192.168.20.1: bytes=32 seq=4 ttl=127 time=78 ms
From 192.168.20.1: bytes=32 seq=5 ttl=127 time=63 ms

--- 192.168.20.1 ping statistics ---
 5 packet(s) transmitted
 5 packet(s) received
 0.00% packet loss
 round-trip min/avg/max = 62/74/93 ms

PC>tracert 192.168.20.1
tracert to 192.168.20.1, 8 hops max
(ICMP), press Ctrl+C to stop
 1 192.168.10.254 31 ms 47 ms 47 ms
 2 192.168.20.1 78 ms 62 ms 62 ms
```