计算机网络实验报告

警示

1.实验报告如有雷同，雷同各方当次实验成绩均以 0 分计。
2.当次小组成员成绩只计学号、姓名登录在下表中的。
3.在规定时间内未上交实验报告的，不得以其他方式补交，当次成绩按 0 分计。
4.实验报告文件以 PDF 格式提交。

专业	软件工程	班 级	1	组长	崔子潇
学号	19308024	19335040	19335286		
学生	崔子潇	丁维力	郑有为		
实验分工					
崔子潇	参与实验 6-2、解决习题 6 的练习 9 、解决非 Trunk 模式跨交换机 VLAN 实验	丁维力	参与实验 6-2、解决习题 6 的练习 9、实验、6-2 实验报告、解决非 Trunk 模式跨交换机 VLAN 实验		
郑有为	参与实验 6-2、整理实验报告	共同	解决问题 实验报告的完善		

【实验题目】跨交换机实现 VLAN
【实验目的】理解跨交换机之间 VLAN 的特点。使在同一 VLAN 里的计算机系统能跨交换机进行相互通信、而在不同 VLAN 里的计算机系统不能进行相互通信。
【实验内容】
(1) 完成实验教材第 6 章实验 6-2 的实验(p172)。
(2) 完成本章习题 6 的练习 9(p217)，用 Wireshark 进行抓包的时候注意截图，分析实验结果。
(3) 跨交换机实现 VLAN 通信时，思考不用 Trunk 模式且也能进行跨交换机 VLAN 通信的替代方法，并进行实验验证。
【实验要求】
一些重要信息比如 VLAN 信息需给出截图，注意实验步骤的前后对比！
【实验记录】(如有实验拓扑，要求自行画出拓扑图，并表明 VLAN 以及相关接口。)

【报告内容】

一、实验 6-2：跨交换机实现 VLAN

1.1 【实验拓扑】

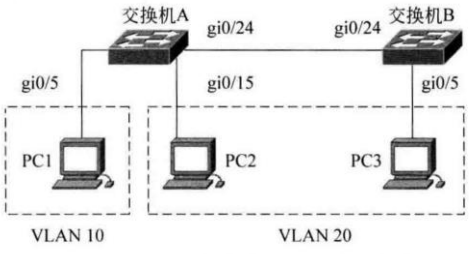


图 6-11 跨交换机实现 VLAN 实验拓扑

\

1.2 【实验步骤】

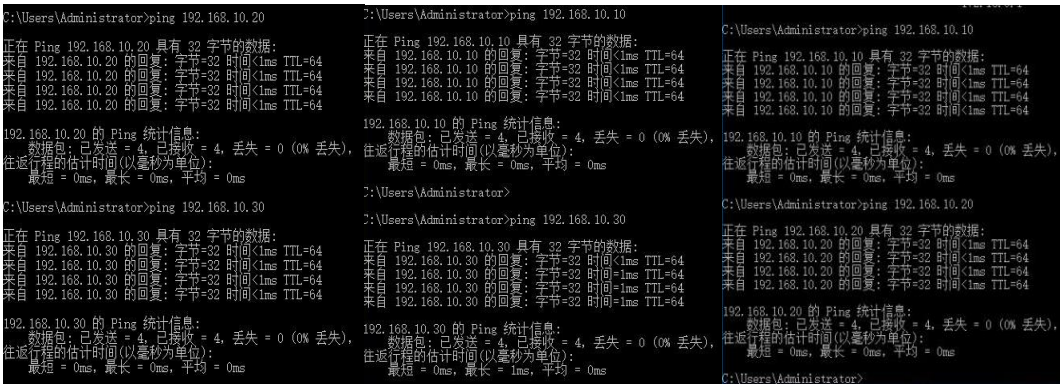
1.2.1 步骤一：实验前的测试

(1) 用 netsh 命令将 PC1、PC2、PC3 的网卡分别配置如下 IP、掩码：

PC1 192.168.10.10 255.255.255.0
PC2 192.168.10.20 255.255.255.0

PC3 192.168.10.30 255.255.255.0

验证 3 台主机是否可以两两互相 ping 通，实验结果如下：



左图为 PC1、中图为 PC2、右图为 PC3 的 ping 结果，可以相互 ping 通。

(2) 记录交换机 A 和交换机 B 的 VLAN 信息

实验截图如下，VLAN 信息只有 VLAN0001 默认虚拟局域网，内包含交换机所有端口：

```
switchA(config)#show vlan
VLAN Name                                Status    Ports
---- ----------------------------------- --------- -------------------------------------
   1 VLAN0001                            STATIC    Fa1/0, Fa1/1, Fa1/2, Fa1/3
                                                   Fa1/4, Fa1/5, Fa1/6, Fa1/7
                                                   Fa1/8, Fa1/9, Fa1/10, Fa1/11
                                                   Fa1/12, Fa1/13, Fa1/14, Fa1/15
                                                   Fa1/16, Fa1/17, Fa1/18, Fa1/19
                                                   Fa1/20, Fa1/21, Fa1/22, Fa1/23
```

```
switchB(config)#show vlan
VLAN Name                                Status    Ports
---- ----------------------------------- --------- -------------------------------------
   1 VLAN0001                            STATIC    Fa1/0, Fa1/1, Fa1/2, Fa1/3
                                                   Fa1/4, Fa1/5, Fa1/6, Fa1/7
                                                   Fa1/8, Fa1/9, Fa1/10, Fa1/11
                                                   Fa1/12, Fa1/13, Fa1/14, Fa1/15
                                                   Fa1/16, Fa1/17, Fa1/18, Fa1/19
                                                   Fa1/20, Fa1/21, Fa1/22, Fa1/23
switchB(config)#
```

1.2.2 步骤二：在交换机 A 上创建 VLAN 10，并将端口 0/5 划分到 VLAN 10 中

实验操作截图：

```
4-S5750-1>en 14

Password:
4-S5750-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
4-S5750-1(config)#vlan 10
4-S5750-1(config-vlan)#name sales
4-S5750-1(config-vlan)#exit
4-S5750-1(config)#interface gigabitethernet 0/5
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/5)#switchport access vlan 10
```

验证测试：

(1) 在交换机 A 上验证是否已创建 VLAN 10，查看端口 0/5 是否已划分到其中

实验截图：

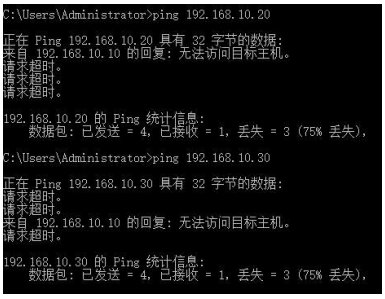
```
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/5)#show vlan id 10
VLAN Name                                Status    Ports
---- ----------------------------------- --------- -------------------------------------
  10 sales                               STATIC    Gi0/5
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/5)#
```

测试结果：已创建 VLAN 10，端口 0/5 已划分到 VLAN 10 中。

(2) 检查 PC1、PC2、PC3 此时的连通情况：

实验截图：

PC1：



PC2：

PC3：

测试结果：PC1 与 PC2、PC1 与 PC3 不能连通，PC2 与 PC3 可以连通。

1.2.3 步骤三：在交换机 A 上创建 VLAN 20，并将端口 0/15 划分到 VLAN 20 中

实验操作截图：

```
4-S5750-1(config)#vlan 20
4-S5750-1(config-vlan)#name technical
4-S5750-1(config-vlan)#exit
4-S5750-1(config)#interface gigabitethernet 0/15
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/15)#switchport access vlan 20
```

验证测试：

(1) 在交换机 A 上验证是否已创建 VLAN 20，查看端口 0/15 是否已划分到其中

实验截图：

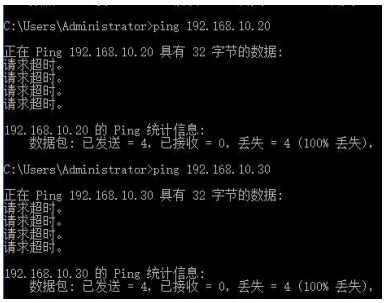
```
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/15)#show vlan id 20
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------------
  20 technical                        STATIC    Gi0/15
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/15)#
```

测试结果：已创建 VLAN 20，端口 0/15 已划分到 VLAN 20 中。

(2) 检查 PC1、PC2、PC3 此时的连通情况：

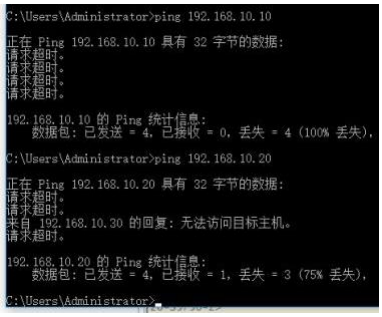
实验截图：

PC1：



PC2：

PC3：



测试结果：PC1 与 PC2、PC1 与 PC3、PC2 与 PC3 都不能连通。

1.2.3 步骤四：将交换机 A 与交换机 B 相连的端口定义为 Tag VLAN 模式

实验操作截图：

```
4-S5750-1(config)#interface gigabitethernet 0/24
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#switchport mode trunk
```

验证测试：

(1) 在交换机 A 上验证是否已创建 VLAN 20，查看端口 0/15 是否已划分到其中

实验截图：

```
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/15)#show vlan id 20
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------------
  20 technical                        STATIC    Gi0/15
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/15)#
```

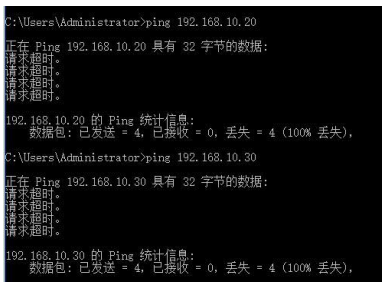
测试结果：端口 0/24 已被设置为 trunk 模式，参考下一截图：

```
4-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#$es gigabitethernet 0/24 switchport
Interface                       Switchport Mode      Access Native Protected VLAN lists
------------------------------- ---------- --------- ------ ------ --------- ----------
GigabitEthernet 0/24            enabled    TRUNK     1      1      Disabled  ALL
```

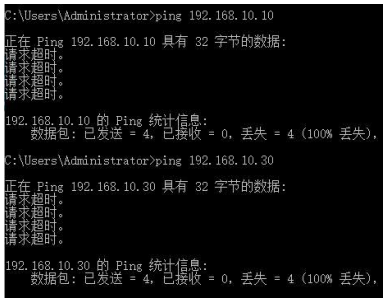
(2) 检查 PC1、PC2、PC3 此时的连通情况：

实验截图：

PC1：



PC2：



PC3：

测试结果：PC1 与 PC2、PC1 与 PC3、PC2 与 PC3 都不能连通。

1.2.5 步骤五：在交换机 B 上创建 VLAN 20，并将端口 0/5 划分到 VLAN 20 中

实验操作截图：

```
Password:
20-S5750-2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
20-S5750-2(config)#vlan 20
20-S5750-2(config-vlan)#name technical
20-S5750-2(config-vlan)#exit
20-S5750-2(config)#interface gigabitethernet 0/5
20-S5750-2(config-if-GigabitEthernet 0/5)#switchport access vlan 20
20-S5750-2(config-if-GigabitEthernet 0/5)#exit
20-S5750-2(config)#
```

验证测试：

(1) 在交换机 B 上验证是否已创建 VLAN 20，查看端口 0/5 的划分情况

实验截图：

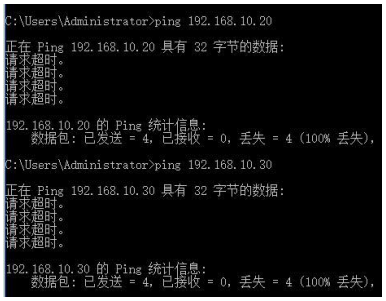
```
switchB(config)#show vlan
VLAN Name                                Status    Ports
---- ----------------------------------- --------- -------------------------------------
   1 VLAN0001                            STATIC    Gi0/1, Gi0/2, Gi0/3, Gi0/4
                                                   Gi0/6, Gi0/7, Gi0/8, Gi0/9
                                                   Gi0/10, Gi0/11, Gi0/12, Gi0/13
                                                   Gi0/14, Gi0/15, Gi0/16, Gi0/17
                                                   Gi0/18, Gi0/19, Gi0/20, Gi0/21
                                                   Gi0/22, Gi0/23, Gi0/24, Gi0/25
                                                   Gi0/26, Gi0/27, Gi0/28
  20 technical                           STATIC    Gi0/5
```

测试结果：VLAN 20 已被创建，端口 0/5 已被划分到 VLAN 20。

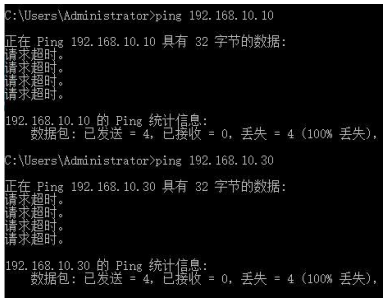
(2) 检查 PC1、PC2、PC3 此时的连通情况：

实验截图：

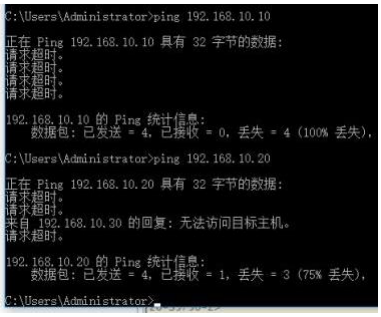
PC1：



PC2：



PC3：



测试结果：PC1 与 PC2、PC1 与 PC3、PC2 与 PC3 都不能连通。

1.2.6 步骤六：将交换机 B 与交换机 A 相连的端口定义为 Tag VLAN 模式

实验操作截图：

```
20-S5750-2(config)#interface gigabitethernet 0/24
20-S5750-2(config-if-GigabitEthernet 0/24)#switchport mode trunk
20-S5750-2(config-if-GigabitEthernet 0/24)#exit
20-S5750-2(config)#
```

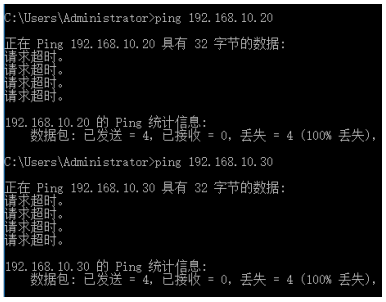
1.2.7 步骤七：验证 PC2 与 PC3 能相互通信，但 PC1 和 PC2、PC3 不能相互通信。

(1). 主机之间是否能通信？

检查 PC1、PC2、PC3 此时的连通情况：

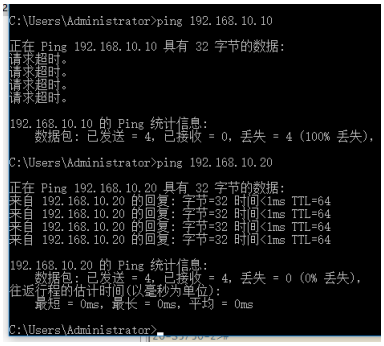
实验截图：

PC1：



PC2：

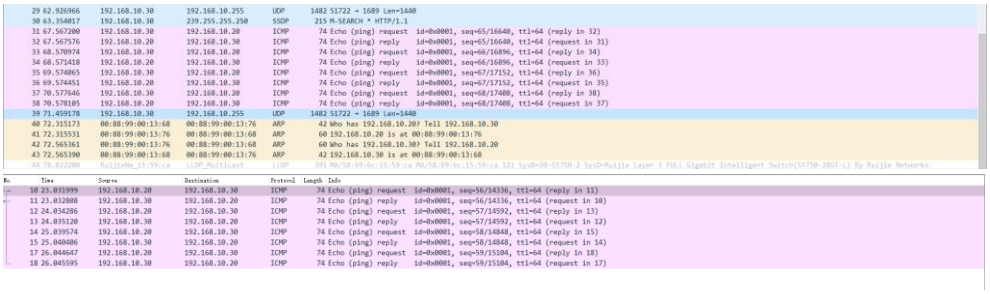
PC3：



测试结果：PC2 与 PC3 能相互通信，但 PC1 和 PC2、PC3 不能相互通信。

(2). 能否检测到 PC1、PC2、PC3 的 ICMP 包？

Wireshark ICMP 包检测截图：（其中淡紫色的标示为 ICMP 数据包）



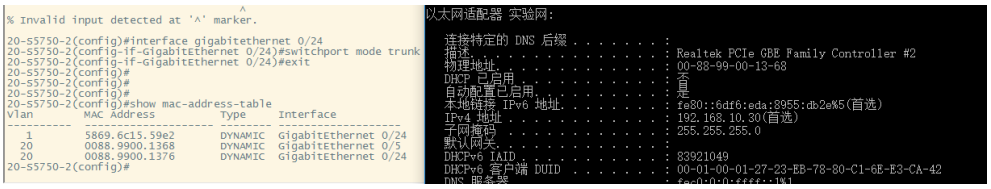
测试结果：PC2、PC3 能检测到 ICMP 数据包，而 PC1 检测不到。

(3). 能否捕获 Trunk 链路上的 VLAN ID，讨论其原因。

不能，原因是 Wireshark 是在 PC 端上抓包，而 VLAN ID 由路由器产生，经过路由线路到另一台路由器后被删除。在 PC 发送数据给路由器时还未产生 VLAN ID，同样的，在目的的路由器转发数据给 PC 前，它将 VLAN 删除，因此位于 PC 端的抓包程序无法捕获 VLAN ID。

(4). 查看交换机地址表，比较 mac-address-table 中与 ipconfig/all 中的 mac 地址。

实验截图：



测试结果：二者相同，在 PC3 中，两个指令显示的 mac 地址都是 00 88 99 00 13 68。

1.3 【实验思考】

1.3.1 为什么不同的 VLAN 之间不能直接互相通信？

不同的 VLAN 处于不同的子网，二层交换机不能让不同子网之间互相通信，只能处理单个子网内的通信，而三层交换机和路由器可以进行路由选择，转发来自不同子网的数据包。

1.3.2 说明 VLAN 技术中的 Trunk 模式端口的用途和特点。

用途：Trunk 端口一般用于交换机之间的连接。

特点：Trunk 端口可以属于多个 VLAN，Trunk 端口通过发送带标签的报文来区分某数据包属于哪个 VLAN，Trunk 端口能识别、传输 Tag 帧，接收和发送多个 VLAN 的报文。

1.3.3 如何查看 Trunk 端口允许哪些 VLAN 通过？

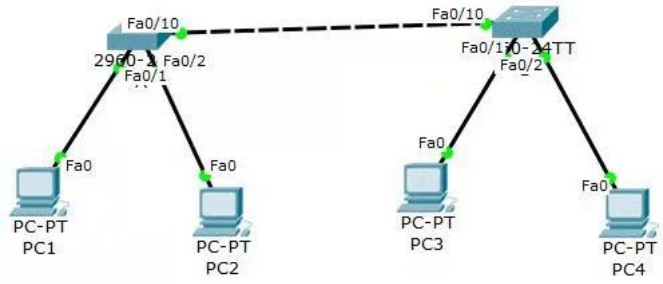
使用命令 Switch#show int trunk，或者使用命令 show interfaces 接口名 switchport，VL 项的值就是运行通过的 VLAN。

1.3.4 实验开始前要先确定 3 台主机处于同一个网段内，为什么要这样限定？

处于同一网段内的主机进行通信不需要路由器的介入，不同网段下即使在同一 VLAN 下只有交换机也是无法通讯的。

二、本章习题 6 的练习 9：实现跨交换机将不同端口划分到不同 VLAN

2.1 画出拓扑图，并标明 VLAN 以及相关端口。



2.2 在实验设备上完成“跨交换机实现 VLAN”实验并测试实验网连通性。

(1) 划分端口、建立 trunk：

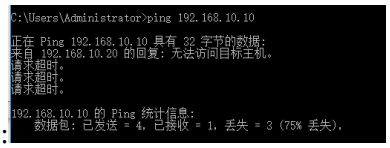
```
switchA(config)#in gi 0/10
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/10)#switchport mode trunk
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/10)#show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
---
   1 VLAN0001                         STATIC    Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5, Gi0/6
                                                Gi0/7, Gi0/8, Gi0/9, Gi0/10
                                                Gi0/11, Gi0/12, Gi0/13, Gi0/14
                                                Gi0/15, Gi0/16, Gi0/17, Gi0/18
                                                Gi0/19, Gi0/20, Gi0/21, Gi0/22
                                                Gi0/23, Gi0/24, Gi0/25, Gi0/26
                                                Gi0/27, Gi0/28
  10 sales                            STATIC    Gi0/1, Gi0/10
  20 technical                        STATIC    Gi0/2, Gi0/10
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/10)#
```

```
switchB(config)#in gi 0/1
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/1)#switch access vlan 10
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/1)#exit
switchB(config)#in gi 0/2
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/2)#switch access vlan 20
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/2)#exit
switchB(config)#show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
   1 VLAN0001                         STATIC    Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5, Gi0/6
                                                Gi0/7, Gi0/8, Gi0/9, Gi0/10
                                                Gi0/11, Gi0/12, Gi0/13, Gi0/14
                                                Gi0/15, Gi0/16, Gi0/17, Gi0/18
                                                Gi0/19, Gi0/20, Gi0/21, Gi0/22
                                                Gi0/23, Gi0/24, Gi0/25, Gi0/26
                                                Gi0/27, Gi0/28
  10 sales                            STATIC    Gi0/1
  20 technical                        STATIC    Gi0/2
switchB(config)#in gi 0/10
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/10)#switch mode trunk
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/10)#exit
switchB(config)#show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
   1 VLAN0001                         STATIC    Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5, Gi0/6
                                                Gi0/7, Gi0/8, Gi0/9, Gi0/10
                                                Gi0/11, Gi0/12, Gi0/13, Gi0/14
                                                Gi0/15, Gi0/16, Gi0/17, Gi0/18
                                                Gi0/19, Gi0/20, Gi0/21, Gi0/22
                                                Gi0/23, Gi0/24, Gi0/25, Gi0/26
                                                Gi0/27, Gi0/28
  10 sales                            STATIC    Gi0/1, Gi0/10
  20 technical                        STATIC    Gi0/2, Gi0/10
switchB(config)#
```

(2) 连通性检测

实验截图：

PC2->PC1:



PC3->PC4:

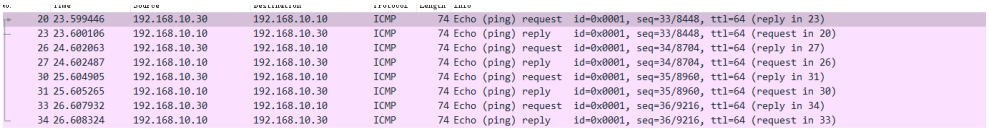
PC2->PC4:

PC2->PC3:

测试结果：PC1,PC2 不连通、PC3，PC4 不连通、PC2 与 PC4 连通、PC2 与 PC3 连通，与第一问的拓扑图一致。

2.3 PC1 ping PC3、PC2 ping PC4 在交换机 A 的端口抓包并查看报文，是否找到 VLAN ID？如果没有，讨论捕获其的方法。

抓包截图（上图为 PC1 ping PC3、下图为 PC2 ping PC4）：



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	23.599446	192.168.10.30	192.168.10.10	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=33/8448, ttl=64 (reply in 23)
23	23.600106	192.168.10.10	192.168.10.30	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=33/8448, ttl=64 (request in 20)
26	24.602063	192.168.10.30	192.168.10.10	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=34/8704, ttl=64 (reply in 27)
27	24.602487	192.168.10.10	192.168.10.30	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=34/8704, ttl=64 (request in 26)
30	25.604905	192.168.10.30	192.168.10.10	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=35/8960, ttl=64 (reply in 31)
31	25.605265	192.168.10.10	192.168.10.30	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=35/8960, ttl=64 (request in 30)
33	26.607932	192.168.10.30	192.168.10.10	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=36/9216, ttl=64 (reply in 34)
34	26.608324	192.168.10.10	192.168.10.30	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=36/9216, ttl=64 (request in 33)

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	fe80::997f:f28b:dfc…	ff02::1:2	DHCPv6	157	Solicit XID: 0x407c19 CID: 000100012723eb7880c16ee3ca42
2	1.000301	fe80::997f:f28b:dfc…	ff02::1:2	DHCPv6	157	Solicit XID: 0x407c19 CID: 000100012723eb7880c16ee3ca42
3	3.000913	fe80::997f:f28b:dfc…	ff02::1:2	DHCPv6	157	Solicit XID: 0x407c19 CID: 000100012723eb7880c16ee3ca42
4	3.231366	192.168.10.20	192.168.10.40	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=46/11776, ttl=64 (reply in 5)
5	3.231703	192.168.10.40	192.168.10.20	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=46/11776, ttl=64 (request in 4)
6	4.202888	Ruijie0e_15:57:e2	LLDP_Multicast	LLDP	388	MA/58:69:6c:15:57:e2 121 SysN=switch4 SysD=Ruijie Layer 3 FULL Gigabit Intelligent Switch(S5750-28GT-L…
7	4.234063	192.168.10.20	192.168.10.40	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=47/12032, ttl=64 (reply in 8)
8	4.234447	192.168.10.40	192.168.10.20	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=47/12032, ttl=64 (request in 7)
9	5.238271	192.168.10.20	192.168.10.40	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=48/12288, ttl=64 (reply in 10)
10	5.238557	192.168.10.40	192.168.10.20	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=48/12288, ttl=64 (request in 9)
11	6.241288	192.168.10.20	192.168.10.40	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=49/12544, ttl=64 (reply in 12)
12	6.241647	192.168.10.40	192.168.10.20	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=49/12544, ttl=64 (request in 11)
13	7.001460	fe80::997f:f28b:dfc…	ff02::1:2	DHCPv6	157	Solicit XID: 0x407c19 CID: 000100012723eb7880c16ee3ca42
14	8.102366	00:88:99:00:07:3e	Shenzhen_0e:ce:11	ARP	42	Who has 192.168.10.40? Tell 192.168.10.20
15	8.102655	Shenzhen_0e:ce:11	00:88:99:00:07:3e	ARP	60	192.168.10.40 is at 44:33:4c:0e:ce:11
16	8.197569	Shenzhen_0e:ce:11	00:88:99:00:07:3e	ARP	60	Who has 192.168.10.20? Tell 192.168.10.40
17	8.197575	00:88:99:00:07:3e	Shenzhen_0e:ce:11	ARP	42	192.168.10.20 is at 00:88:99:00:07:3e

测试结果：依然不能找到 VLAN ID。

捕获 VLAN ID 的方法：修改 PC 与交换机的连接端口设置，将原本的 access 模式修改成其他不剥离 VLAN 信息的模式，查阅资料：还需要修改 Wireshark 配置，修改注册表的信息。

三、非 Trunk 模式且进行跨交换机 VLAN 通信的方法

3.1 实验原理：使用 Access 模式进行跨交换机 VLAN 通信

Access 模式可以允许多个 VLAN 通过，可以接收和发送多个 VLAN 报文，可以用于交换机的间连接也可以用于连接用户计算机。

3.2 实验思路

与实验 6-2 的不同点在于将 switchport mode trunk 改为 switchport mode access，其余操作一致。

3.3 实验验证

实验操作截图:

```
switchB(config)#in gi 0/10
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/10)#switchport access vlan 10
%Warning: the native vlan of port GigabitEthernet 0/10 may not match with its neighbor.
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/10)#*Apr 11 11:50:09: %LLDP-4-ERRDETECT: Native vlan for t
ort native vlan=20.

switchB(config-if-GigabitEthernet 0/10)#switchport access vlan 10
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/10)#show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
   1 VLAN0001                         STATIC    Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5, Gi0/6
                                                Gi0/7, Gi0/8, Gi0/9, Gi0/11
                                                Gi0/12, Gi0/13, Gi0/14, Gi0/15
                                                Gi0/16, Gi0/17, Gi0/18, Gi0/19
                                                Gi0/20, Gi0/21, Gi0/22, Gi0/23
                                                Gi0/24, Gi0/25, Gi0/26, Gi0/27
                                                Gi0/28
  10 sales                            STATIC    Gi0/1, Gi0/10
  20 technical                        STATIC    Gi0/2
```

```
switchB(config)#in gi 0/9
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/9)#switch access vlan 20
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/9)#show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
   1 VLAN0001                         STATIC    Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5, Gi0/6
                                                Gi0/7, Gi0/8, Gi0/11, Gi0/12
                                                Gi0/13, Gi0/14, Gi0/15, Gi0/16
                                                Gi0/17, Gi0/18, Gi0/19, Gi0/20
                                                Gi0/21, Gi0/22, Gi0/23, Gi0/24
                                                Gi0/25, Gi0/26, Gi0/27, Gi0/28
  10 sales                            STATIC    Gi0/1, Gi0/10
  20 technical                        STATIC    Gi0/2, Gi0/9
switchB(config-if-GigabitEthernet 0/9)#
```

```
switchA(config)#in gi 0/10
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/10)#switchport mode access
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/10)#switchport access vlan 10
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/10)#exit
switchA(config)#in gi 0/9
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/9)#switchport mode access
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/9)#switchport access vlan 20
switchA(config-if-GigabitEthernet 0/9)#show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
---
   1 VLAN0001                         STATIC    Gi0/3, Gi0/4, Gi0/5, Gi0/6

                                                Gi0/7, Gi0/8, Gi0/11, Gi0/12

                                                Gi0/13, Gi0/14, Gi0/15, Gi0/16

                                                Gi0/17, Gi0/18, Gi0/19, Gi0/20

                                                Gi0/21, Gi0/22, Gi0/23, Gi0/24

                                                Gi0/25, Gi0/26, Gi0/27, Gi0/28

  10 sales                            STATIC    Gi0/1, Gi0/10

  20 technical                        STATIC    Gi0/2, Gi0/9

switchA(config-if-GigabitEthernet 0/9)#
```

实验截图：左图为 PC3 ping PC1，右图为 PC4 ping PC2，都能 ping 通。

```
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.10

正在 Ping 192.168.10.10 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.10 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.10.10 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.10.10 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.10.10 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64

192.168.10.10 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms
```

```
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.40

正在 Ping 192.168.10.40 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.40 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.10.40 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.10.40 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.10.40 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=64

192.168.10.40 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms, 最长 = 1ms, 平均 = 0ms
```

实验结果: 可以看到在 Access 模式下也能跨交换机建立 VLAN。

本次实验完成后，请根据组员在实验中的贡献，请实事求是，自评在实验中应得的分数。（按百分制）

学号	学生	自评分
19308024	崔子潇	100
19335040	丁维力	100
19335286	郑有为	100

【交实验报告】

计算机网络实验报告

上传实验报告：ftp://172.18.178.1/　　截止日期（不迟于）：1 周之内

上传包括两个文件：

（1）小组实验报告。上传文件名格式：小组号_ Ftp 协议分析实验.pdf （由组长负责上传）

例如: 文件名“10_ Ftp 协议分析实验.pdf”表示第 10 组的 Ftp 协议分析实验报告

（2）小组成员实验体会。每个同学单独交一份只填写了实验体会的实验报告。只需填写自己的学号和姓名。

文件名格式：小组号_学号_姓名_ Ftp 协议分析实验.pdf （由组员自行上传）

例如: 文件名“10_05373092_张三_ Ftp 协议分析实验.pdf”表示第 10 组的 Ftp 协议分析实验报告。