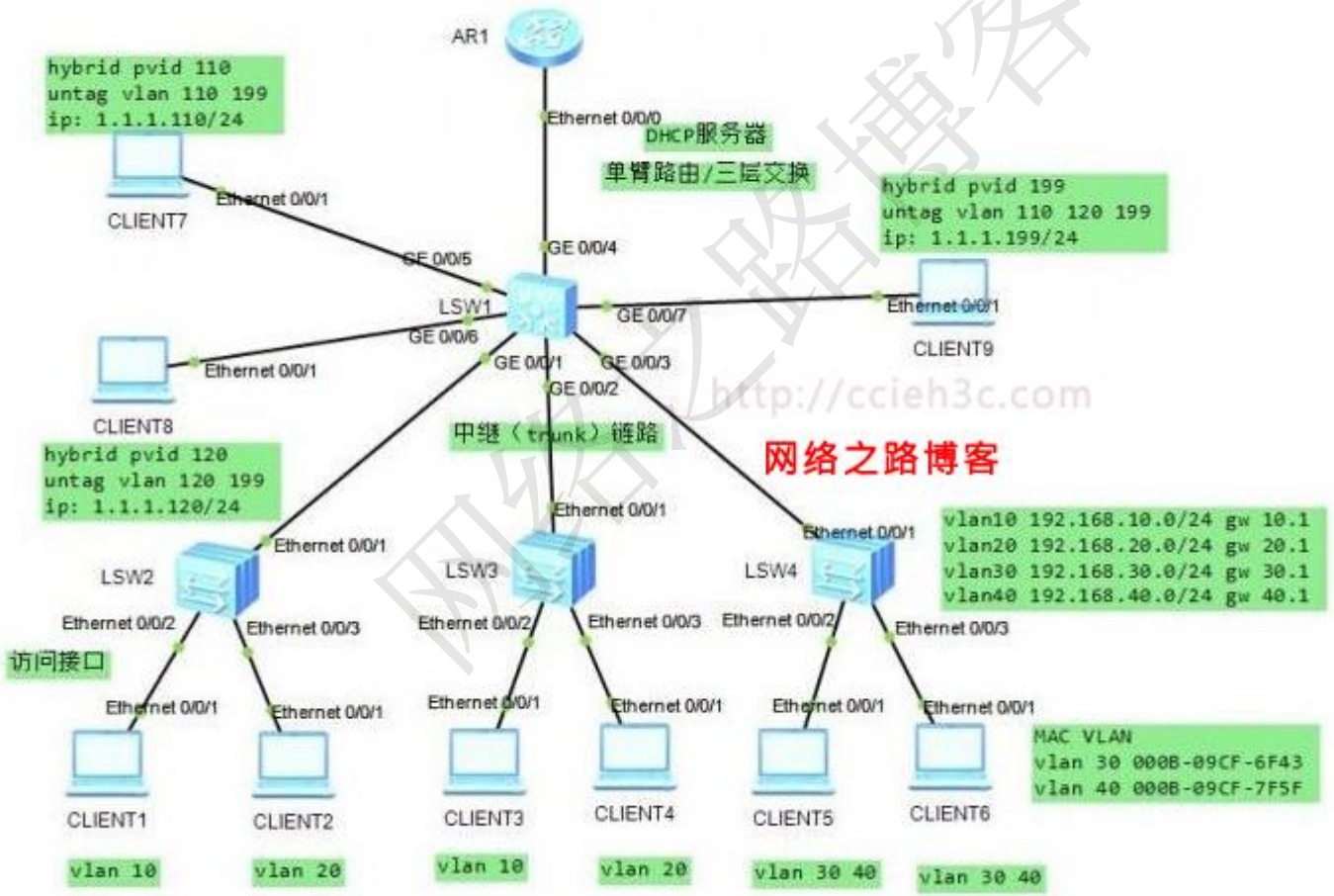
华为路由交换由浅入深系列（八）-交换综合实验（包含 Hybrid，MAC VLAN、三层路由及单臂路由）

华为路由交换由浅入深系列（八）-交换综合实验（包含 Hybrid，MAC VLAN、三层路由及单臂路由）

实验拓扑：



对于华为的 Access、Trunk、Hybrid 接口处理数据报文不清楚的朋友可以看该说明

《交换机三种端口模式 Access、Hybrid 和 Trunk 的理解》，前面有

lsw1 实验配置：

```
[lsw1]dis cu
 #
 sysname lsw1
 #
 vlan batch 10 20 30 40 110 120 199
 #
 dhcp enable
# （这里是三层交换的配置，可以替换成单臂路由的配置，见最后）
 interface Vlanif10
  ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
  dhcp select interface
  dhcp server dns-list 8.8.8.8
#
interface Vlanif20
  ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
  dhcp select interface
  dhcp server dns-list 8.8.8.8
#
interface Vlanif30
  ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
  dhcp select interface
```

```
 dhcp server dns-list 8.8.8.8
#
interface Vlanif40
 ip address 192.168.40.1 255.255.255.0
 dhcp select interface
 dhcp server dns-list 8.8.8.8
#
interface GigabitEthernet0/0/1
 port link-type trunk
 port trunk allow-pass vlan 2 to 4094
#
interface GigabitEthernet0/0/2
 port link-type trunk
 port trunk allow-pass vlan 2 to 4094
#
interface GigabitEthernet0/0/3
 port link-type trunk
 port trunk allow-pass vlan 2 to 4094
#
interface GigabitEthernet0/0/4
 port link-type trunk
 port trunk allow-pass vlan 2 to 4094
```

#（这里演示的 hybrid 接口的使用场景，配置完后接口 57 可以通，接口 67 可以通，接口 56 不能通信）

```
interface GigabitEthernet0/0/5
 port hybrid pvid vlan 110
 port hybrid untagged vlan 110 199
#
interface GigabitEthernet0/0/6
 port hybrid pvid vlan 120
 port hybrid untagged vlan 120 199
#
interface GigabitEthernet0/0/7
 port hybrid pvid vlan 199
 port hybrid untagged vlan 110 120 199
#
```

lsw2 实验配置

```
<lsw2>dis cu
#
sysname lsw2
#
vlan batch 10 20
#
interface Ethernet0/0/1
 port link-type trunk
```

```
 port trunk allow-pass vlan 10 20
#
interface Ethernet0/0/2
 port link-type access
 port default vlan 10
#
interface Ethernet0/0/3
 port link-type access
 port default vlan 20
#
```

lsw3 实验配置：

```
<lsw3>dis cu
#
sysname lsw3
#
vlan batch 10 20
#
interface Ethernet0/0/1
 port link-type trunk
 port trunk allow-pass vlan 10 20
#
interface Ethernet0/0/2
```

```
 port link-type access
 port default vlan 10
#
interface Ethernet0/0/3
 port link-type access
 port default vlan 20
#
```

lsw4 实验配置：

```
<lsw4>dis cu
#
sysname lsw4
#（这里演示的基于 MAC 来划分 VLAN 的方法）
vlan batch 30 40
#
vlan 30
 mac-vlan mac-address 000b-09cf-6f43 priority 0
vlan 40
 mac-vlan mac-address 000b-09cf-7f5f priority 0
#
interface Ethernet0/0/1
 port link-type trunk
```

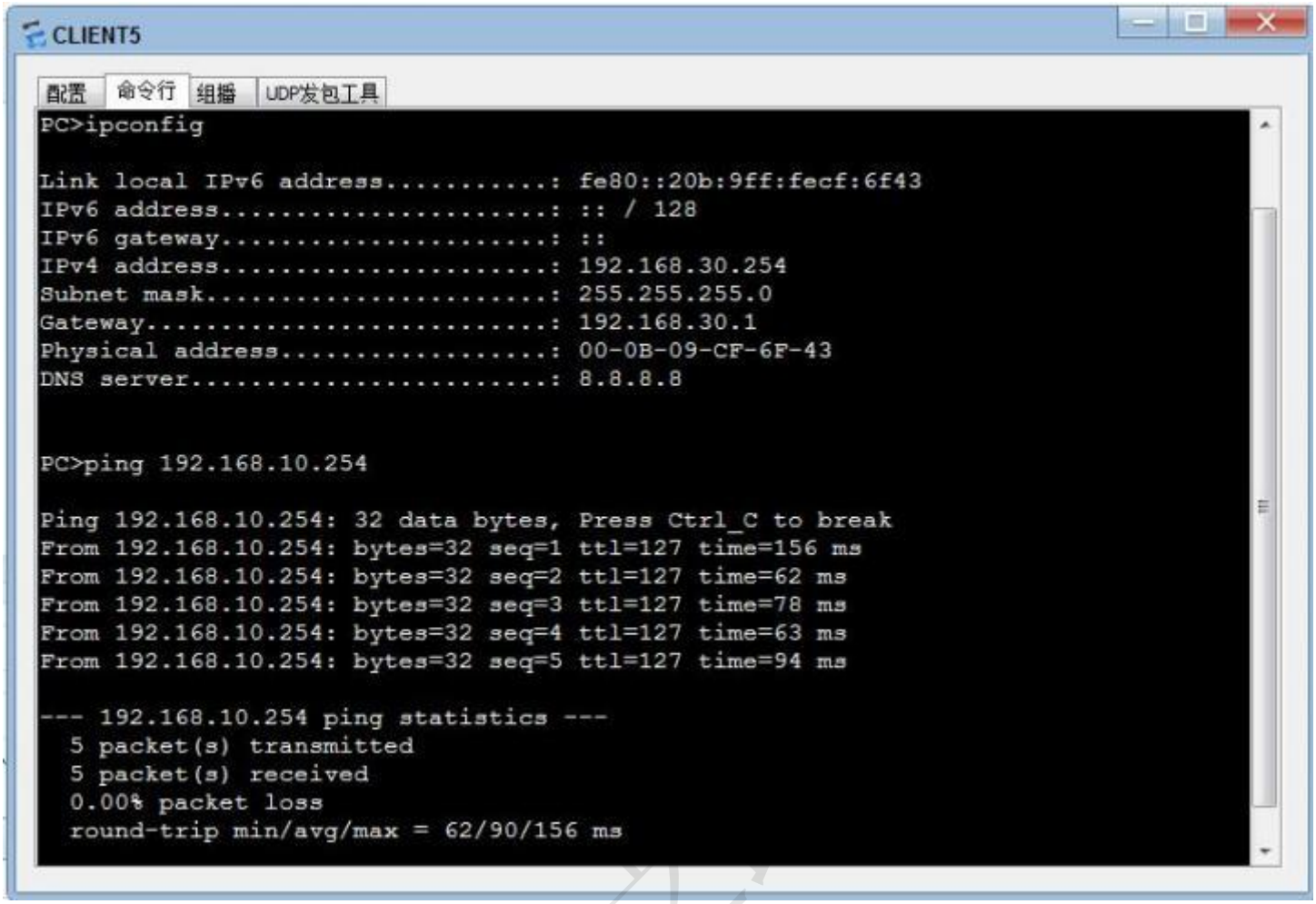
```
 port trunk allow-pass vlan 30 40
#
interface Ethernet0/0/2
 port hybrid untagged vlan 30 40
 mac-vlan enable
#
interface Ethernet0/0/3
 port hybrid untagged vlan 30 40
 mac-vlan enable
```

实验验证

1 接入层交换机上所有 client 123456 设置成 DHCP 地址方式，可以分别得到 vlan 10 20 30 40 vlan 的 ip 并可以相互通信（VLAN Trunk VLAN 路由及 DHCP 功能 ）。

2 分布层交换机上的 client 7 和 client 9 可以通信 ,client 8 和 client 9 可以通信 ,client 7 和 client 8 不能通信(hybrid 接口功能）

3 对换 client 5 和 client 6 的接口，PC 的 vlan 和 IP 保持不变（MAC VLAN 功能）



附加——路由器的单臂路由的配置：

[R1]dis current-configuration

#

sysname R1

#

dhcp enable

#

interface Ethernet0/0/0

undo shutdown

```
#
interface Ethernet0/0/0.10
 control-vid 10 dot1q-termination
 dot1q termination vid 10
 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
 arp broadcast enable
 dhcp select interface
 dhcp server dns-list 8.8.8.8

interface Ethernet0/0/0.20
 control-vid 20 dot1q-termination
 dot1q termination vid 20
 ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
 arp broadcast enable
 dhcp select interface
 dhcp server dns-list 8.8.8.8

interface Ethernet0/0/0.30
 control-vid 30 dot1q-termination
 dot1q termination vid 30
 ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
 arp broadcast enable
```

```
 dhcp select interface
 dhcp server dns-list 8.8.8.8

interface Ethernet0/0/0.40
 control-vid 40 dot1q-termination
 dot1q termination vid 40
 ip address 192.168.40.1 255.255.255.0
 arp broadcast enable
 dhcp select interface
 dhcp server dns-list 8.8.8.8
```

博主也只是业余时间写写技术文档，请大家见谅，大家觉得不错的话，可以推荐给朋友哦，博主会努力推出更好的系列文档的。如果大家有任何疑问或者文中有错误跟疏忽的地方，欢迎大家留言指出，博主看到后会第一时间修改，谢谢大家的支持，更多技术文章尽在网络之路博客，http://ccieh3c.com。