



警

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。

院系	计算机学院	班 级	行政 4 班	组长	李钰
学号	19335112	19335134	19335156		
学生	李钰	林雁纯	毛羽翎		
实验分工					
毛羽翎	全程参与，交换机 S3 配置		李钰	全程参与，交换机 S2 配置	
林雁纯	全程参与，交换机 S1 配置				

【实验题目】

IPv6 构建园区骨干网

【实验目的】

掌握在大型网络中如何采用 IPv6 相关技术构建园区骨干网络

【实验要求】

建设双协议栈的网络，既能访问 IPv4 的站点，又能访问 IPv6 的站点；在建设初期，为了保证 IPv6 网络的顺利开通，要求进行 IPv6 全网的测试工作来进行基于 IP v6 的访问控制，要求能够提供基于 IP v6 的主机防 ping 功能。

【实验拓扑】

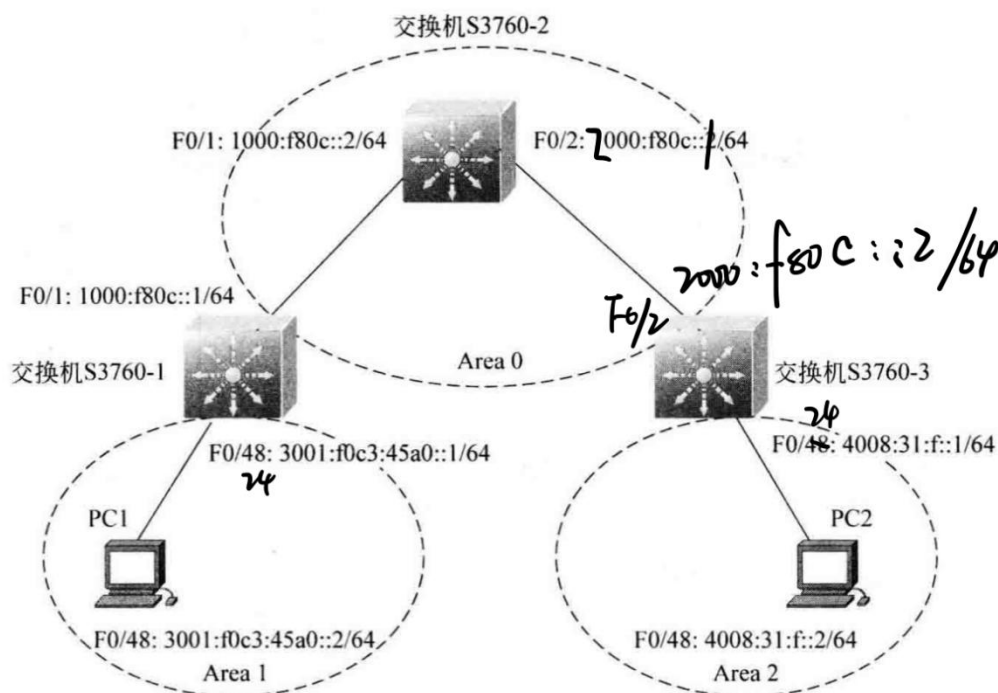


图 13-12 IPv6 综合实验拓扑

【实验设备】

双协议交换机 3 台，IP v6 计算机 2 台



【实验步骤】

步骤 1：配置 PC1 的 IP v6 地址。

进入 Internet 协议版本 6 手动设置主机的 IPv6 地址

此连接使用下列项目(Q):

安装(N)... 卸载(U) 属性(R)

填入相应地址

Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以自动获取分配的 IPv6 设置。否则，你需要向网络管理员咨询，以获得适当的 IPv6 设置。

☐ 自动获取 IPv6 地址(Q)

☒ 使用以下 IPv6 地址(S):

IPv6 地址(I): 3001:f0c3:45a0::2

子网前缀长度(U): 64

默认网关(D):

设置成功之后，用 ipconfig 命令查看如下图

```
以太网适配器 以太网 4:

   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . : 
   IPv6 地址 . . . . . : 3001:f0c3:45a0::2
   本地链接 IPv6 地址. . . . . : fe80::41f6:6b18:3a78:79e3%6
   自动配置 IPv4 地址 . . . . . : 169.254.121.227
   子网掩码 . . . . . : 255.255.0.0
   默认网关. . . . . :
```



步骤 2: 配置 PC2 的 IP v6 地址。

具体过程如步骤 1 所示, 设置好之后的 IPv6 地址如下图

以太网适配器 实验网:

```
连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :  
IPv6 地址 . . . . . : 4008:31:f::2  
本地连接 IPv6 地址 . . . . . : fe80::9086:f021:2683:1728%5  
自动配置 IPv4 地址 . . . . . : 169.254.23.40  
子网掩码 . . . . . : 255.255.0.0  
默认网关 . . . . . :
```

步骤 3: 配置交换机 S3760-1, S3760-2, S3760-3 的相关端口地址

交换机 S3760-1 的相关端口配置, 相关说明如下图, 交换机 S3760-2 和 S3760-3 的配置大同小异

```
26-S5750-1(config)#interface gigabitethernet 0/1  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#no switchport  
%Warning: the native vlan of port GigabitEthernet 0/1 may not match with its neighbor.  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#*Jan 27 08:48:07: %LLDP-4-ERRDETECT: Native vlan for the port GigabitEthernet 0/1 may not match with the one for the neighbor port. Port native vlan=0, neighbor port native vlan=1.  
  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#no switchport 将接口属性设置为三层接口  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 *Jan 27 08:48:24: %LLDP-4-ERRDETECT: Native vlan for the port GigabitEthernet 0/1 may not match with the one for the neighbor port. Port native vlan=0, neighbor port native vlan=1.  
  
% Incomplete command.  
  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 enable 在接口下开启 IPv6 功能  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 address 1000:f80c::1/64  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#no shutdown  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#exit  
26-S5750-1(config)#interface gigabitethernet 0/1 为其分配端口地址并开启  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#no shutdown  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#exit  
26-S5750-1(config)#interface gigabitethernet 0/24  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no switchport  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 enable  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ip address 3001:f0c3:45a0::1/64  
^  
% Invalid input detected at '^' marker.  
  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 address 3001:f0c3:45a0::1/64  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no ipv6 nd suppress-ra 开启无状态地址分配功能  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no shutdown  
26-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#exit  
26-S5750-1(config)#int loopback 0  
26-S5750-1(config-if-Loopback 0)#*Jan 27 08:53:48: %LINK-3-UPDOWN: Interface Loopback 0, changed state to up.  
*Jan 27 08:53:48: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback 0, changed state to up.  
  
26-S5750-1(config-if-Loopback 0)#ip address 1.1.1.1 255.255.255.0 设置 loopback 接口, 作为 OSPF router-id  
26-S5750-1(config-if-Loopback 0)#no shutdown  
26-S5750-1(config-if-Loopback 0)#
```

交换机 S3760-2 的相关端口配置

设置与交换机 S3760-1 相连端口的 IPv6 地址

```
s3760-2(config)#interface gigabitethernet 0/1  
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#no switchport  
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 enable  
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 address 1000:f80c::2  
% Incomplete command.  
  
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 address 1000:f80c::2/64  
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#no shutdown  
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#exit
```




设置与交换机 S3760-3 相连端口的 IPv6 地址

```
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 address 2000:f80c::1/64
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#no shutdown\
^
% Invalid input detected at '^' marker.

s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#no shutdown\
^
% Invalid input detected at '^' marker.

s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#no shutdown
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#exit
```

设置 loopback 接口，使其作为 OSPF router-id

```
s3760-2(config)#interface loopback 0
s3760-2(config-if-Loopback 0)#*Jun 23 17:47:09: %LINK-3-UPDOWN: In
*Jun 23 17:47:09: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
ip a
% Incomplete command.

s3760-2(config-if-Loopback 0)#ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
s3760-2(config-if-Loopback 0)#exit
```

交换机 S3760-2 的相关端口配置

```
27-s5750-1(config)#interface fastEthernet 0/2
^
% Invalid input detected at '^' marker.

27-s5750-1(config)#interface gigabitEthernet 0/2
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#no switchport
%Warning: the native vlan of port GigabitEthernet 0/2 may not match with its neighbor.
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)*Jun 23 17:08:23: %LLDP-4-ERRDETECT: Native vlan for the port G
ort native vlan=1.

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 *Jun 23 17:09:03: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet
*Jun 23 17:09:03: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet 0/2, changed state to d
% Incomplete command.

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)*Jun 23 17:09:06: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet 0/2
*Jun 23 17:09:06: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet 0/2, changed state to up

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 enable
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 address 4008*Jun 23 17:10:07: %LLDP-4-ERRDETECT: Native vl
lan=0, neighbor port native vlan=1.
% Incomplete command.

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6enable
% Unknown command.

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 enable
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 address 1000:f80c::2/64
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#no shutdown
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#exit
27-s5750-1(config)#interface gigabitEthernet 0/24
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no switchport
% Unknown command.

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no switchport
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 enable
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 address 4008:31:f::1/64
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no ipv6 nd suppress-ra
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no sh
^
% Invalid input detected at '^' marker.

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#no shutdown
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#exit
27-s5750-1(config)#interface loopback 0
27-s5750-1(config-if-Loopback 0)*Jun 23 17:15:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface Loopback 0, changed state to
*Jun 23 17:15:28: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback 0, changed state to up.

27-s5750-1(config-if-Loopback 0)#ip address 3.3.3.3 255.255.255.0
```



配置完接口之后，我们下面来验证一下以上步骤是否正确。

(1) 用交换机 S3760-2 去 ping 与其相连的其他两个交换机的端口 IPv6 地址。

如下图，我们发现成功率 100%，连接成功

```
s3760-2#ping ipv6 1000:f80c::1
Sending 5, 100-byte ICMP Echoes to 1000:F80C::1, timeout is 2 seconds:
< press Ctrl+C to break >
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/10 ms
s3760-2#ping ipv6 2000:f80c::2
Sending 5, 100-byte ICMP Echoes to 2000:F80C::2, timeout is 2 seconds:
< press Ctrl+C to break >
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/10 ms
```

(2) 检查端口信息，这里还是以 S3760-2 为例

如下图，端口 0/1 被设置的 IPv6 地址为 1000:f80c::2

```
s3760-2#show ipv6 interface
interface GigabitEthernet 0/1 is Up, ifindex: 1
address(es):
  Mac Address: 14:14:4b:77:17:87
  INET6: FE80::1614:4BFF:FE77:1787, subnet is FE80::/64
  INET6: 1000:F80C::2, subnet is 1000:F80C::/64
Joined group address(es):
  FF01::1
  FF02::1
  FF02::2
  FF02::1:FF00:2
  FF02::1:FF77:1787
MTU is 1500 bytes
ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds
ICMP redirects are enabled
ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1
ND reachable time is 30000 milliseconds
ND advertised reachable time is 0 milliseconds
ND retransmit interval is 1000 milliseconds
ND advertised retransmit interval is 0 milliseconds
ND router advertisements are sent every 200 seconds<160--240>
ND router advertisements live for 1800 seconds
```

如下图，端口 0/2 被设置的 IPv6 地址为 2000:f80c::1

```
interface GigabitEthernet 0/2 is Up, ifindex: 2
address(es):
  Mac Address: 14:14:4b:77:17:87
  INET6: FE80::1614:4BFF:FE77:1787, subnet is FE80::/64
  INET6: 2000:F80C::1, subnet is 2000:F80C::/64
Joined group address(es):
  FF01::1
  FF02::1
  FF02::2
  FF02::1:FF00:1
  FF02::1:FF77:1787
MTU is 1500 bytes
ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds
ICMP redirects are enabled
ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1
ND reachable time is 30000 milliseconds
ND advertised reachable time is 0 milliseconds
ND retransmit interval is 1000 milliseconds
ND advertised retransmit interval is 0 milliseconds
ND router advertisements are sent every 200 seconds<160--240>
ND router advertisements live for 1800 seconds

interface Null 0 is Up, ifindex: 4096
address(es):
  Mac Address: N/A
Joined group address(es):
```




步骤 4: 配置 OSPFv3 的构建骨干网络

交换机 S3760-1 启用 OSPFv3 进程, 将其相关接口加入到 OSPF 相关区域, 其他两个交换机步骤同理。

```
26-s5750-1(config)#ipv6 router ospf 开启 OSPFv3
26-s5750-1(config-router)#router-id 1.1.1.1 指定 route-id 为 1.1.1.1
Change router-id and update OSPFv3 process! [yes/no]:yes
```

```
26-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 ospf 1 area 0
26-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/1)#exit
26-s5750-1(config)#interface gigabitEthernet 0/24
26-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 ospf 1 area 1
26-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#
```

交换机 S3760-2

```
s3760-2(config)#ipv6 router ospf
s3760-2(config-router)#router-id 2.2.2.2
Change router-id and update OSPFv3 process! [yes/no]:yes
```

```
s3760-2(config)#interface gigabitEthernet 0/1
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#ipv6 ospf 1 area 0
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/1)#exit
*Jun 23 18:08:43: %OSPFV3-5-ADJCHG: Process [1], Nbr [1.1.1.1-GigabitEthernet 0/1] from Down to Init, HelloReceived.
*Jun 23 18:08:43: %OSPFV3-5-ADJCHG: Process [1], Nbr [1.1.1.1-GigabitEthernet 0/1] from Loading to Full, LoadingDone.
it
s3760-2(config)#interface gigabitEthernet 0/2
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 ospf 1 area 0
s3760-2(config-if-GigabitEthernet 0/2)#exit
```

交换机 S3760-3

```
27-s5750-1(config)#ipv6 router ospf
27-s5750-1(config-router)#router-id 3.3.3.3
Change router-id and update OSPFv3 process! [yes/no]:yes

27-s5750-1(config)#interface giga 0/2
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#ipv6 ospf 1 area 0
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/2)#exit

27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 ospf 1 area 2
27-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#
```

测试以上步骤正确性: 查看交换机 S3760-2 邻居关系的建立

```
s3760-2#show ipv6 neighbors
```

IPv6 Address	Linklayer Addr	Interface
1000:F80C::1	1414.4b77.1683	GigabitEthernet 0/1
1000:F80C::2	1414.4b77.1787	GigabitEthernet 0/1
2000:F80C::1	1414.4b77.1787	GigabitEthernet 0/2
2000:F80C::2	1414.4b77.16dd	GigabitEthernet 0/2
FE80::1614:4BFF:FE77:1683	1414.4b77.1683	GigabitEthernet 0/1
FE80::1614:4BFF:FE77:1787	1414.4b77.1787	GigabitEthernet 0/1
FE80::1614:4BFF:FE77:16DD	1414.4b77.16dd	GigabitEthernet 0/2
FE80::1614:4BFF:FE77:1787	1414.4b77.1787	GigabitEthernet 0/2

```
s3760-2#
```



查看各交换机的路由表信息，新增了OI项

交换机 S3760-1

```
26-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#show ipv6 route
IPv6 routing table name is Default(0) global scope - 12 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary
        O - OSPF intra area, OI - OSPF inter area, OE1 - OSPF external type 1, OE2 - OSPF external type 2
        ON1 - OSPF NSSA external type 1, ON2 - OSPF NSSA external type 2
L       ::1/128 via Loopback, local host
C       1000:F80C::/64 via GigabitEthernet 0/1, directly connected
L       1000:F80C::1/128 via GigabitEthernet 0/1, local host
O       2000:F80C::/64 [110/2] via FE80::1614:4BFF:FE77:1787, GigabitEthernet 0/1
C       3001:F0C3:45A0::/64 via GigabitEthernet 0/24, directly connected
L       3001:F0C3:45A0::1/128 via GigabitEthernet 0/24, local host
OI      4008:31:F::/64 [110/3] via FE80::1614:4BFF:FE77:1787, GigabitEthernet 0/1
L       FE80::/10 via ::1, Null0
C       FE80::/64 via GigabitEthernet 0/1, directly connected
L       FE80::1614:4BFF:FE77:1683/128 via GigabitEthernet 0/1, local host
C       FE80::/64 via GigabitEthernet 0/24, directly connected
L       FE80::1614:4BFF:FE77:1683/128 via GigabitEthernet 0/24, local host
26-s5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#
```

交换机 S3760-2

```
s3760-2#show ipv6 route
IPv6 routing table name is Default(0) global scope - 12 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary
        O - OSPF intra area, OI - OSPF inter area, OE1 - OSPF external type 1, OE2 - OSPF external type 2
        ON1 - OSPF NSSA external type 1, ON2 - OSPF NSSA external type 2
L       ::1/128 via Loopback, local host
C       1000:F80C::/64 via GigabitEthernet 0/1, directly connected
L       1000:F80C::2/128 via GigabitEthernet 0/1, local host
C       2000:F80C::/64 via GigabitEthernet 0/2, directly connected
L       2000:F80C::1/128 via GigabitEthernet 0/2, local host
OI      3001:F0C3:45A0::/64 [110/2] via FE80::1614:4BFF:FE77:1683, GigabitEthernet 0/1
OI      4008:31:F::/64 [110/2] via FE80::1614:4BFF:FE77:16DD, GigabitEthernet 0/2
L       FE80::/10 via ::1, Null0
C       FE80::/64 via GigabitEthernet 0/1, directly connected
L       FE80::1614:4BFF:FE77:1787/128 via GigabitEthernet 0/1, local host
C       FE80::/64 via GigabitEthernet 0/2, directly connected
L       FE80::1614:4BFF:FE77:1787/128 via GigabitEthernet 0/2, local host
```

交换机 S3760-3

```
C       3.3.3.0/24 is directly connected, Loopback 0
C       3.3.3.3/32 is local host.
27-s5750-1(config)#show ipv6 route
IPv6 routing table name is Default(0) global scope - 13 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary
        O - OSPF intra area, OI - OSPF inter area, OE1 - OSPF external type 1, OE2 - OSPF external type 2
        ON1 - OSPF NSSA external type 1, ON2 - OSPF NSSA external type 2
L       ::1/128 via Loopback, local host
C       1000:F80C::/64 via GigabitEthernet 0/2, directly connected
L       1000:F80C::2/128 via GigabitEthernet 0/2, local host
C       2000:F80C::/64 via GigabitEthernet 0/2, directly connected
L       2000:F80C::2/128 via GigabitEthernet 0/2, local host
OI      3001:F0C3:45A0::/64 [110/3] via FE80::1614:4BFF:FE77:1787, GigabitEthernet 0/2
C       4008:31:F::/64 via GigabitEthernet 0/24, directly connected
L       4008:31:F::1/128 via GigabitEthernet 0/24, local host
L       FE80::/10 via ::1, Null0
C       FE80::/64 via GigabitEthernet 0/2, directly connected
L       FE80::1614:4BFF:FE77:16DD/128 via GigabitEthernet 0/2, local host
C       FE80::/64 via GigabitEthernet 0/24, directly connected
L       FE80::1614:4BFF:FE77:16DD/128 via GigabitEthernet 0/24, local host
27-s5750-1(config)#
```




步骤 5: 配置 IP v6 的访问控制列表

在配置访问控制列表之前, PC1 和 PC2 之间是可以连通的

pc1 ping pc2

```
C:\Windows\system32>ping 4008:31:f::2

正在 Ping 4008:31:f::2 具有 32 字节的数据:
来自 4008:31:f::2 的回复: 时间<1ms
来自 4008:31:f::2 的回复: 时间<1ms
来自 4008:31:f::2 的回复: 时间<1ms
来自 4008:31:f::2 的回复: 时间<1ms

4008:31:f::2 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
```

PC2 ping PC1

```
C:\Windows\system32>ping 3001:f0c3:45a0::2

正在 Ping 3001:f0c3:45a0::2 具有 32 字节的数据:
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间=3ms
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间<1ms
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间<1ms
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间<1ms

3001:f0c3:45a0::2 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 = 3ms, 平均 = 0ms
```

之后, 我们开始建立访问控制列表。

在交换机 S3760-1 上建立名为 work1 的时间访问控制列表。

指定起生效时间为每周工作日的 9:00-18:00

```
26-S5750-1(config)#time-range work1
26-S5750-1(config-time-range)#periodic daily 9:00 to 18:00
26-S5750-1(config-time-range)#exit
```

设置访问控制列表的具体规则并将其应用至端口 0/24

```
14-S5750-1(config)#ipv6 access-list deny_ping
14-S5750-1(config-ipv6-acl)#$host 4008:31:f::2 time-range work1
14-S5750-1(config-ipv6-acl)#permit ipv6 any any
failed, for the entry is existed or the sequence number has been allocated!
14-S5750-1(config-ipv6-acl)#exit
14-S5750-1(config)#interface giga 0/24
14-S5750-1(config-if-GigabitEthernet 0/24)#ipv6 traffic-filter deny_ping in
```




计算机网络实验报告

将系统时间设置为不可访问时间范围之内

```
14-S5750-1#clock set 12:00:00 4 12 2021
14-S5750-1#*Apr 12 12:00:00: %SYS-6-CLOCKUPDATE: system clock has been updated
```

此时，PC2 不能 ping 通 PC1

```
C:\Users\Administrator>ping 3001:f0c3:45a::2

正在 Ping 3001:f0c3:45a::2 具有 32 字节的数据:
请求超时。
请求超时。
请求超时。
请求超时。

3001:f0c3:45a::2 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),
```

再将系统时间设置为禁止时间之外的

```
14-S5750-1#clock set 8:00:00 4 12 2021
14-S5750-1#*Apr 12 08:00:00: %SYS-6-CLOCKUPDATE: System clock has been updated to 08:00:00 UTC Mon Apr 12 2021.
```

此时 PC2 可以 ping 通 PC1

```
C:\Users\Administrator>ping 3001:f0c3:45a0::2

正在 Ping 3001:f0c3:45a0::2 具有 32 字节的数据:
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间=3ms
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间<1ms
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间<1ms
来自 3001:f0c3:45a0::2 的回复: 时间<1ms

3001:f0c3:45a0::2 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 = 3ms, 平均 = 0ms
```

实验要求完成

【实验心得】

本次实验是第一次将之前 IPv4 的学习内容应用到 IPv6 上去，有相似之处也有不同之处。我们首先学习了相关实验内容，掌握了一定的指令操作之后开始进行试验，完成过程相交顺利。

与 IPv4 下的 OSPF 相比，OSPFv3 是基于链路运行的，通过 Router ID 唯一标识邻居，并需要将不同的接口加入到相对应的区域中。在设置访问控制列表时，IPv4 与 IPv6 的相应指令也有少许差异，但在学习了 IPv4 之后，不难理解它在 IPv6 上的应用。

【自评】

学号	学生	自评分
19335112	李钰	99
19335134	林雁纯	99
19335156	毛羽翎	99