

实习报告

实习性质： 《网络设备安装与调试》课程实习

学生姓名： XXX

专业班级： XXX

指导教师： 刘宇、周通

实习时间： 2015年6月29日—2015年7月3日

实习地点： 1405 机房

重庆工程职业技术学院

学 生 实 习 考 核 表

学生姓名	专业班级	指导教师
xxx	xxx	刘宇、周通
实习时间	2015 年 6 月 29 日—2015 年 7 月 3 日	
实习地点	1405 机房	
实习名称	《网络设备安装与调试》课程实习	
自我总结	实训是一次经历，更是一个起点。此次实习，收获的不仅仅是回忆知识面的开拓和技术的提升，更多更重要的是经验，是做人、工作的态度和道理。是理论联系实际，应用和稳固所学专业知 识，培训我们能力和技术的一个重要环节。它对于培养我们的动手能力有很大的意义。 通过这次实训，让我更加深入的了解 了网络设备安装与调试这门课程。知道了如何运用 Cisco 软件，对 vlan 的划分，配置交换机和路由器使效劳器与效劳器之间实现互通。以前对于这些知识都是不了解的，但是经过这几天不断的练习，我对这些知识都更加的了解，熟悉。 尽管实习的意义很大，可以收获很多很多的东西但并不是所有的问题都能在实习中得到有效解决。我们应该在实习的根底上，再接再厉，弥补缺陷，实现自我提升，以便将来更好地踏入社会，适应职场。 今后我要更加的注重理论和实践的结 合，不断的完善自己。	
指导教师意见		
实习单位意见并盖章 (院内实习由系签署)		
考核等级		

目 录

1 实习目的.....	1
2 实习概况.....	1
2.1 实习要求.....	1
2.2 实习时间.....	1
2.3 实习环境.....	1
2.4 开发环境.....	1
3 实习内容.....	2
3.1 实验 1 交换机综合配置.....	2
工程描述.....	2
3.1.2 规划描述.....	2
实验要求.....	4
配置命令.....	4
3.1.5 检测安装完成后的网络图.....	8
链路聚合.....	9
设置快速生成树协议和配置优先级.....	9
3.2 实验 2 路由器综合配置.....	10
工程描述.....	10
规划描述.....	10
实验要求.....	11
配置命令.....	12
验证三层交换机之间互通.....	14
3.3 实验 3 邮件效劳器配置.....	16
3.3.1 工程描述.....	16
3.3.2 规划描述.....	16
3.3.3 实验要求.....	16
配置命令.....	17
验证内外网互通.....	20
配置动/静态 NAT.....	21

1 实习目的

通过本次《网络设备安装与调试》课程实习，让学生利用 Cisco 软件，对 vlan 的划分，配置交换机和路由器使效劳器与效劳器之间实现互通。

2 实习概况

2.1 实习要求

- (1) 按时到机房参加实习；
- (2) 独立动手完成实习相关内容；
- (3) 按要求完成实习报告。

2.2 实习时间

2015 年 6 月 29 日—2015 年 7 月 3 日

2.3 实习环境

1405 机房

2.4 开发环境

- 操作系统(Windows7)
- 使用软件 Cisco Packet Tracer 软件

3 实习内容

3.1 实验 1 交换机综合配置

3.1.1 工程描述

某公司有 A、B 两栋办公楼，A 楼有 5 层，分别为部门 1、部门 2、部门 3、部门 4、部门 5，B 楼有 3 层，1 楼为部门 1，2 楼为部门 2 和部门 3 共用，3 楼为部门 4 和部门 5 共用。要求各部门间只能通过 3 层互通，而每个部门内能够直接互通。A、B 两栋楼之间的通信流量比拟大，要求网络带宽尽可能大一些。部门 1、2、3 的人员主要在 A 楼工作，部门 4 和 5 的人员主要在 B 楼工作。

3.1.2 规划描述

A、B 两栋楼各配备一台 Cisco 3560 交换机作为中心交换机，每层楼各使用一台 Cisco 2950T 作为接入交换机。两台 3560 之间采用链路聚合增大带宽。A 楼的 Cisco 3560 作为部门 1、2、3 的网关，B 楼的 3560 作为部门 4、5 的网关。根据现场勘测情况，B 栋 2、3 层之间可利用以前遗留的网线进行互联，提高网络冗余度。

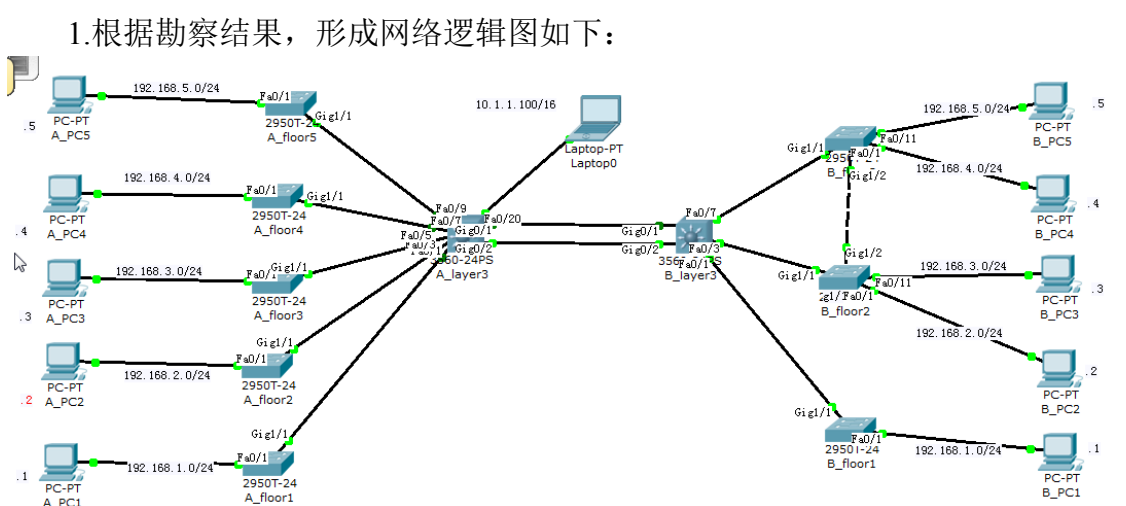


图 1 网络逻辑题

表 1 设备名称及管理 IP

设备编号	设备类型	名称	管理 IP (Vlan1)	远程密码	特权密码
A1 Cisco	Cisco	A- Switch1		1331606102	1331606102

3560	3560				
A1 Cisco 2950T	Cisco 2950T	A-Switch1		1331606102	1331606102
A2 Cisco 2950T	Cisco 2950T	A-Switch2		1331606102	1331606102
A3 Cisco 2950T	Cisco 2950T	A-Switch3		1331606102	1331606102
A4 Cisco 2950T	Cisco 2950T	A-Switch4		1331606102	1331606102
A5 Cisco 2950T	Cisco 2950T	A-Switch5		1331606102	1331606102
B1 Cisco 3560	Cisco 3560	B - Switch2		1331606102	1331606102
B1 Cisco 2950T	Cisco 2950T	B-Switch1		1331606102	1331606102
B2 Cisco 2950T	Cisco 2950T	B-Switch2		1331606102	1331606102
B3 Cisco 2950T	Cisco 2950T	B-Switch3		1331606102	1331606102

表 2 设备接口分配

设备编号	接口	Vlan	备注
A1 Cisco 3560	F0/1-2	1, 10	部门 1
	F0/3-4	1, 20	部门 2
	F0/5-6	1, 30	部门 3
	F0/7-8	1, 40	部门 4
	F0/9-10	1, 50	部门 5
	G0/1-2	1、10、20、30、40、50	
A1 Cisco 2950T	F0/1-24	10	
	G0/1-2	10, 1	
A2 Cisco 2950T	F0/1-24	20	
	G0/1-2	20, 1	
A3 Cisco 2950T	F0/1-24	30	
	G0/1-2	30, 1	
A4 Cisco 2950T	F0/1-24	40	
	G0/1-2	40	
A5 Cisco 2950T	F0/1-24	50	
	G0/1-2	50, 1	
B1 Cisco 3560	F0/1-2	10	
	F0/3-6	1, 20、30、40、50	
	F0/7-10	20、30、40、50	
	G0/1-2	10、20、30、40、50	
B1 Cisco 2950T	F0/1-24	10	
	G0/1-2	1, 10	
B2 Cisco 2950T	F0/1-10	20	
	F0/11-20	30	

	G0/1-2	1, 20、30、40、50	
B3 Cisco 2950T	F0/1-10	40	
	F0/11-20	50	
	G0/1-2	1, 20、30、40、50	

表 3 各部门 IP 分配

部门名称	IP 网段	网关	备注
部门 1			注意部门 1、2、3 的网关在 A 楼的 Cisco 3560 上，部门 4、5 的网关在 B 楼的 Cisco 3560 上。
部门 2			
部门 3			
部门 4			
部门 5			

3.1.3 实验要求

- 1.正确绘制网络结构图。
- 2.管理员能够通过 telnet 管理各个交换机。
- 3.正确配置 vlan，各个 vlan 内的计算机能直接互通，不同 vlan 能通过网关互通（注意：管理 IP 在 VLAN 1，为了使管理员正常访问所有设备，需要保持交换机之间 vlan 1 能够通信）。
- 4.链路聚合生效。
- 5.快速生成树协议生效，正确设置交换机优先级。

3.1.4 配置命令

1.交换机命名及设置登录密码。

```
o up

Switch>en
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname A-Floor1
A-Floor1(config)#line vty 0 4
A-Floor1(config-line)#password 1331606102
A-Floor1(config-line)#login
A-Floor1(config-line)#exit
A-Floor1(config)#enable password 1331606102
A-Floor1(config)#
```

图 2 交换机命名及设置登录密码

- 2.创立 Vlan、添加端口和设置模式。
- VLAN 的中文名为"虚拟局域网"。VLAN 是一种将局域网设备从逻辑上划分成信息工程学院网络设备安装与调试实习报告 5 一个个网段，从而实现虚拟工作

组的新兴数据交换技术。这一新兴技术主要应用于交换机和路由器中，但主流应用还是在交换机之中。但又不是所有交换机都具有此功能，只有 VLAN 协议的第二层以上交换机才具有此功能。

A 栋:

```
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/5, t
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
o up
A-Layer3>en
Password:
A-Layer3#conf t
Enter configuration commands, one per line.
A-Layer3(config)#vlan 10
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#vlan 20
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#vlan 30
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#vlan 40
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#vlan 50
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#
```

图 3 创立 Vlan

```
A-Layer3(config)#vlan 40
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#vlan 50
A-Layer3(config-vlan)#exit
A-Layer3(config)#int range f 0/1-2
A-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
A-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 10
A-Layer3(config-if-range)#exit
A-Layer3(config)#int range f 0/3-4
A-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
A-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 20
A-Layer3(config-if-range)#exit
A-Layer3(config)#int range f 0/5-6
A-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
A-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 30
A-Layer3(config-if-range)#exit
A-Layer3(config)#int range f 0/7-8
A-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
A-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 40
A-Layer3(config-if-range)#exit
A-Layer3(config)#int range f 0/9-10
A-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
A-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 50
A-Layer3(config-if-range)#exit
```

图 4 给 Vlan 添加端口

```
A-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
A-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 50
A-Layer3(config-if-range)#exit
A-Layer3(config)#int range g 0/1-2
A-Layer3(config-if-range)#switchport mode access
A-Layer3(config-if-range)#switchport mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1,
e to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1,
e to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/2,
e to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/2,
e to up

A-Layer3(config-if-range)#switchport trunk all vlan 10,20,30,40,50
A-Layer3(config-if-range)#exit
```

图 5 给 g 接口设置 vlan

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface \
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface (
e to up

A-Floor1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface \

A-Floor1(config-if)#
A-Floor1(config-if)#exit
A-Floor1(config)#interface FastEthernet0/20
A-Floor1(config-if)#exit
A-Floor1(config)#int range f 0/1-24
A-Floor1(config-if-range)#switchport mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface :
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface :
o up

A-Floor1(config-if-range)#exit
A-Floor1(config)#
```

图 6 给 A-Floor1 设设置 trunk 模式

3.在三层交换机上添加网关使电脑与电脑之间互通，vlan 1 添加管理者 ip 使 Laptop0 笔记本管理全部网络。

```

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet1/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/1, changed state to up

A-Floor3>en
Password:
A-Floor3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
A-Floor3(config)#int Vlan 1
A-Floor3(config-if)#ip add 10.1.1.4 255.255.0.0
A-Floor3(config-if)#exit
A-Floor3(config)#

```

图 7 给 vlan1 添加管理者 IP

```

A-Layer3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
A-Layer3(config)#int vlan 10
A-Layer3(config-if)#ip add 192.168.1.254 255.255.255.0
A-Layer3(config-if)#no shut
A-Layer3(config-if)#exit
A-Layer3(config)#int vlan 20
A-Layer3(config-if)#ip add 192.168.2.254 255.255.255.0
A-Layer3(config-if)#no shut
A-Layer3(config-if)#exit
A-Layer3(config)#int vlan 30
A-Layer3(config-if)#ip add 192.168.3.254 255.255.255.0
A-Layer3(config-if)#no shut
A-Layer3(config-if)#exit
A-Layer3(config)#int vlan 40
A-Layer3(config-if)#ip add 192.168.4.253 255.255.255.0
A-Layer3(config-if)#no shut
A-Layer3(config-if)#exit
A-Layer3(config)#int vlan 50
A-Layer3(config-if)#ip add 192.168.5.253 255.255.255.0
A-Layer3(config-if)#no shut
A-Layer3(config-if)#exit

```

图 8 三层交换机添加网管

4.给所以电脑配置 ip、掩码和网关。

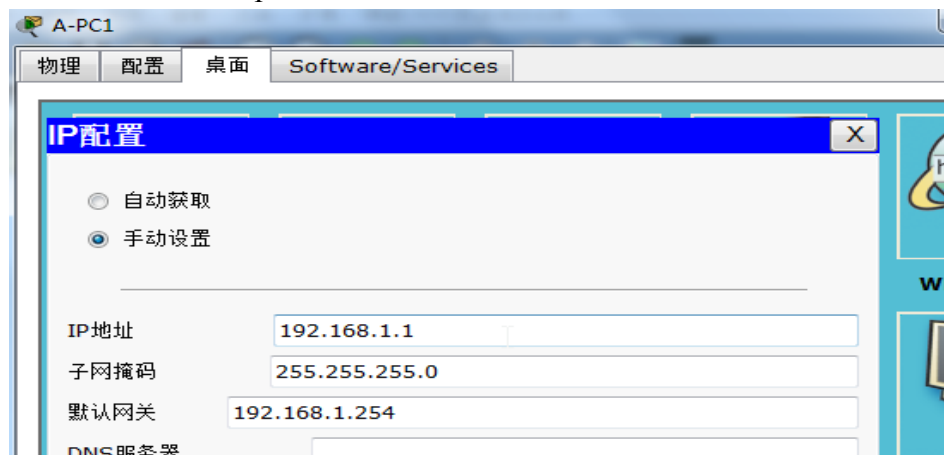


图 9 给 A-PC1 配置 ip

5.A 栋中二层交换机中其他四个跟 A-Floor1 一样

6.配置 B 栋所以交换机跟 A 栋一样。

B 栋:

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet
e to up

B-Layer3>en
Password:
B-Layer3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
B-Layer3(config)#vlan 10
B-Layer3(config-vlan)#exit
B-Layer3(config)#vlan 20
B-Layer3(config-vlan)#exit
B-Layer3(config)#vlan 30
B-Layer3(config-vlan)#exit
B-Layer3(config)#vlan 40
B-Layer3(config-vlan)#exit
B-Layer3(config)#vlan 50
```

图 10 创立 vlan

```
B-Layer3(config-if-range)#switchport trunk all vlan 10,20,30,40,50
B-Layer3(config-if-range)#exit
B-Layer3(config)#int range f 0/1-2
B-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
B-Layer3(config-if-range)#sw access vlan 10
B-Layer3(config-if-range)#exit
B-Layer3(config)#int range f 0/3-6
B-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
B-Layer3(config-if-range)#sw mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, i
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, i
o up

B-Layer3(config-if-range)#switchport trunk all vlan 1,20,30,40,50
```

图 11 给 Vlan 添加端口

```
B-Layer3(config)#vlan 50
B-Layer3(config-vlan)#exit
B-Layer3(config)#int range f 0/7-10
B-Layer3(config-if-range)#sw mode acc
B-Layer3(config-if-range)#sw mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Fa
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Fa
o up

B-Layer3(config-if-range)#switchport trunk all vl
B-Layer3(config-if-range)#exit
B-Layer3(config)#int range g 0/1-2
B-Layer3(config-if-range)#switchport mode access
B-Layer3(config-if-range)#switchport mode trunk
```

图 12 给 g 接口设置 vlan

```
B-Layer3>en
Password:
B-Layer3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with C
B-Layer3(config)#int vlan 10
B-Layer3(config-if)#ip add 192.168.1.253 255.255.255.0
B-Layer3(config-if)#no shut
B-Layer3(config-if)#exit
B-Layer3(config)#int vlan 20
B-Layer3(config-if)#ip add 192.168.2.253 255.255.255.0
B-Layer3(config-if)#no shut
B-Layer3(config-if)#exit
B-Layer3(config)#int vlan 30
B-Layer3(config-if)#ip add 192.168.3.253 255.255.255.0
B-Layer3(config-if)#no shut
B-Layer3(config-if)#exit
B-Layer3(config)#int vlan 40
B-Layer3(config-if)#ip add 192.168.4.254 255.255.255.0
B-Layer3(config-if)#no shut
B-Layer3(config-if)#exit
B-Layer3(config)#int vlan 50
B-Layer3(config-if)#ip add 192.168.5.254 255.255.255.0
B-Layer3(config-if)#no shut
B-Layer3(config-if)#exit
```

图 13 给 B 栋三层交换机添加网关

```
B-Layer3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with
B-Layer3(config)#int Vlan 1
B-Layer3(config-if)#ip add 10.1.2.1 255.255.0.0
B-Layer3(config-if)#
```

图 14 给 vlan1 添加管理者 ip

3.1.5 检测安装完成后的网络图

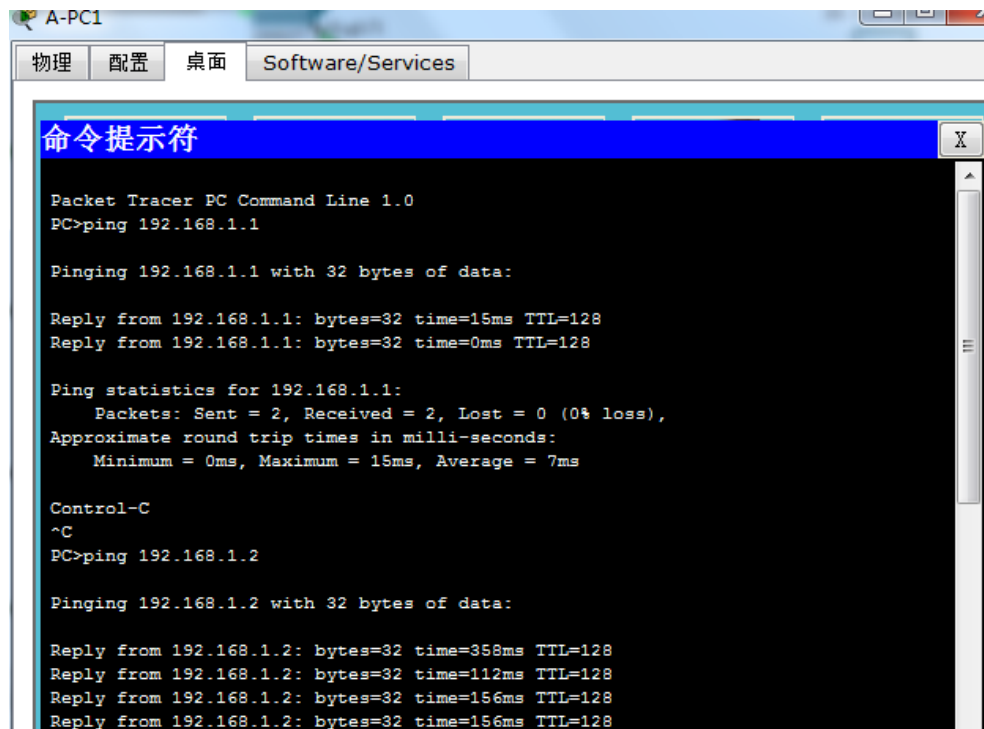


图 15 电脑与电脑之间互通

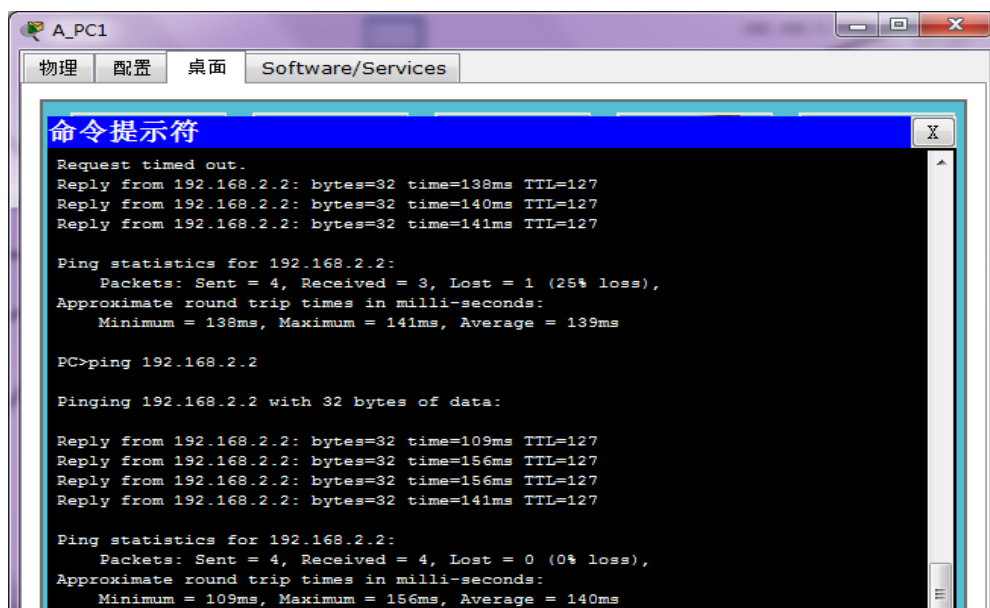


图 16 电脑之间互通

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/576203132021010215>