



江苏师范大学
JIANGSU NORMAL UNIVERSITY

电气工程及自动化学院
SCHOOL OF ELECTRICAL ENGINEERING & AUTOMATION

计算机网络实验

授课教师：李灿

联系方式：57862787

lic@jsnu.edu.cn

课程网站：sslic.cn/cnet

教研室：12#-407A（轨道交通系）



实验4 交换机与路由器组网



4.1 2台计算机通过路由器连接

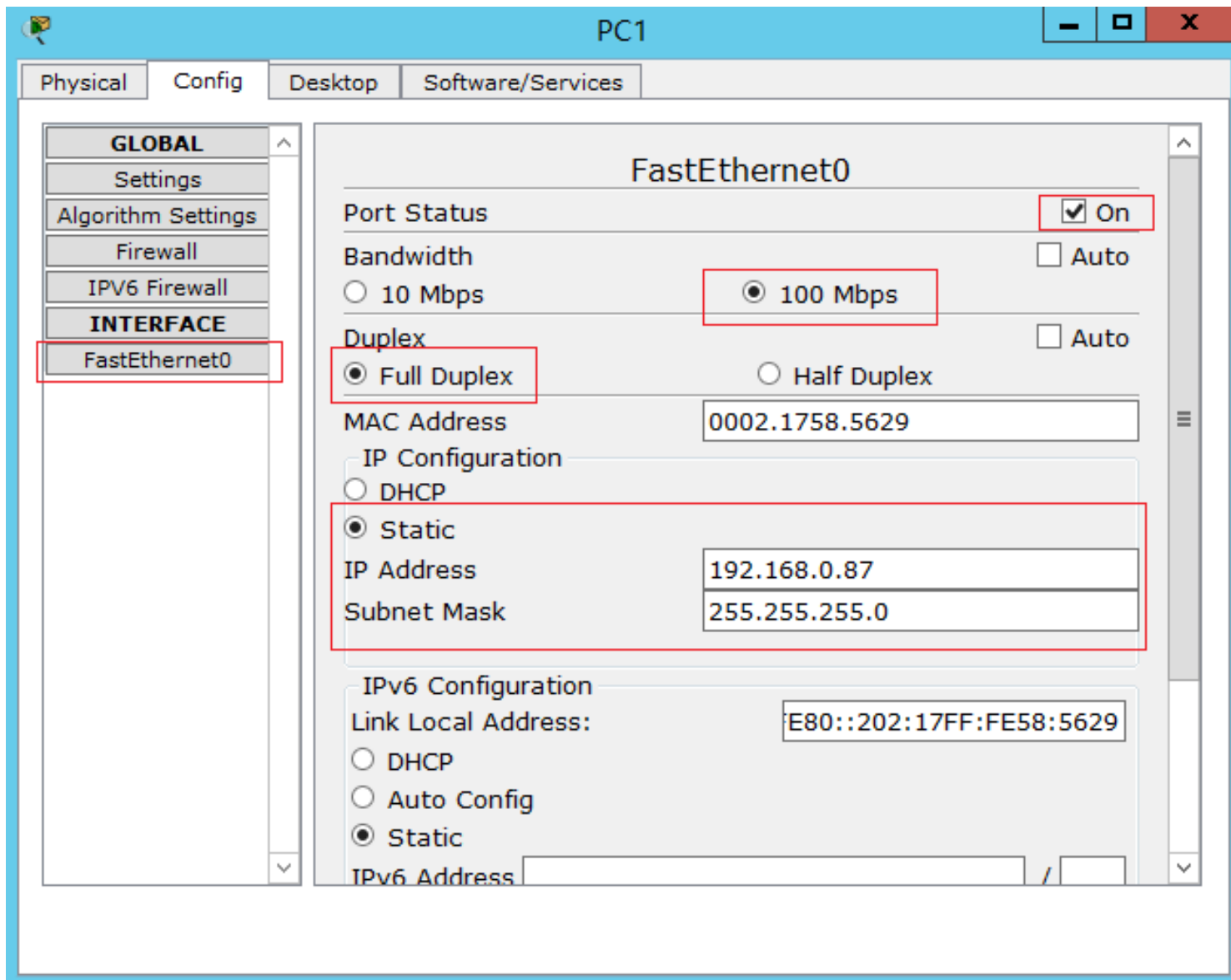




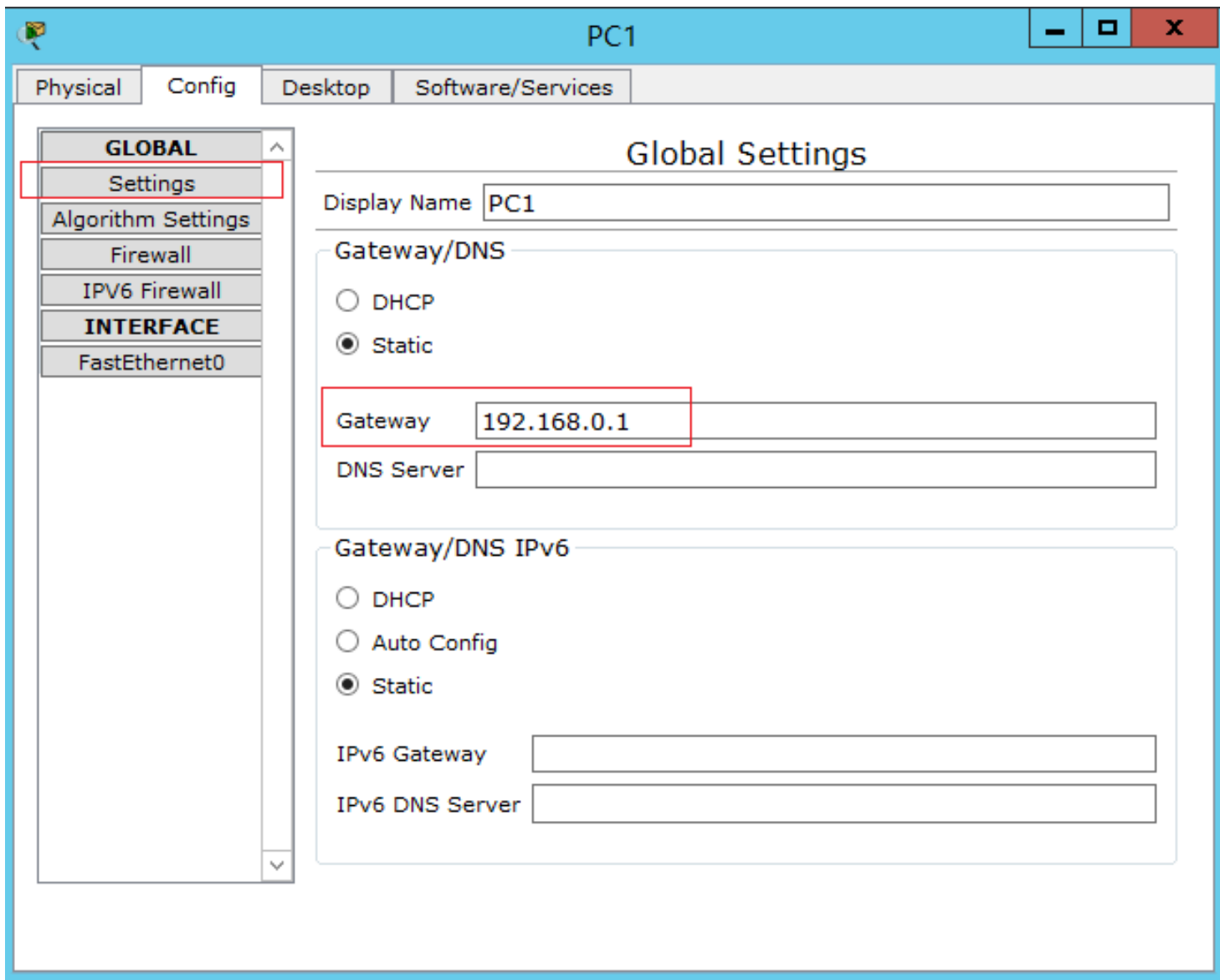
4.1.1 组网过程

- 第1台计算机“IP地址”建议一般为“192.168.0.87”；“子网掩码”为“255.255.255.0”；网关为：192.168.0.1
- 第2台计算机“IP地址”建议一般为“202.117.0.87”；“子网掩码”为“255.255.255.0”；网关为：202.117.0.1

4.1.1 组网过程 (PC1)



4.1.1 组网过程 (PC1)



4.1.1 组网过程（路由器接口0）

The screenshot displays the configuration page for Router1, specifically for the GigabitEthernet0/0 interface. The interface is currently set to 'On' status. The bandwidth is configured to 100 Mbps, and the duplex mode is set to Full Duplex. The MAC address is 00D0.9732.8701, the IP address is 192.168.0.1, and the Subnet Mask is 255.255.255.0. The Tx Ring Limit is set to 10.

Equivalent IOS Commands

```
APPLY completed.  
Exiting...  
Router#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0  
Router(config-if)#
```

4.1.1 组网过程（路由器接口1）

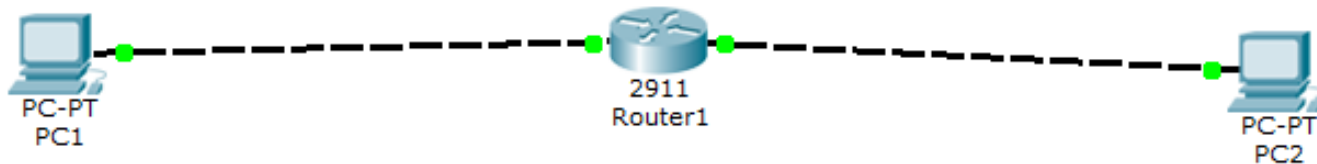
The screenshot shows the configuration page for Router1, specifically for the GigabitEthernet0/1 interface. The interface is titled "GigabitEthernet0/1". The "Port Status" is set to "On" (checked). The "Bandwidth" is set to "100 Mbps" (selected). The "Duplex" is set to "Full Duplex" (selected). The "MAC Address" is "00D0.9732.8702". The "IP Address" is "202.117.0.1" and the "Subnet Mask" is "255.255.255.0". The "Tx Ring Limit" is "10".

Equivalent IOS Commands:

```
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/2
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1
Router(config-if)#
```


4.1.1 组网过程（PC2）

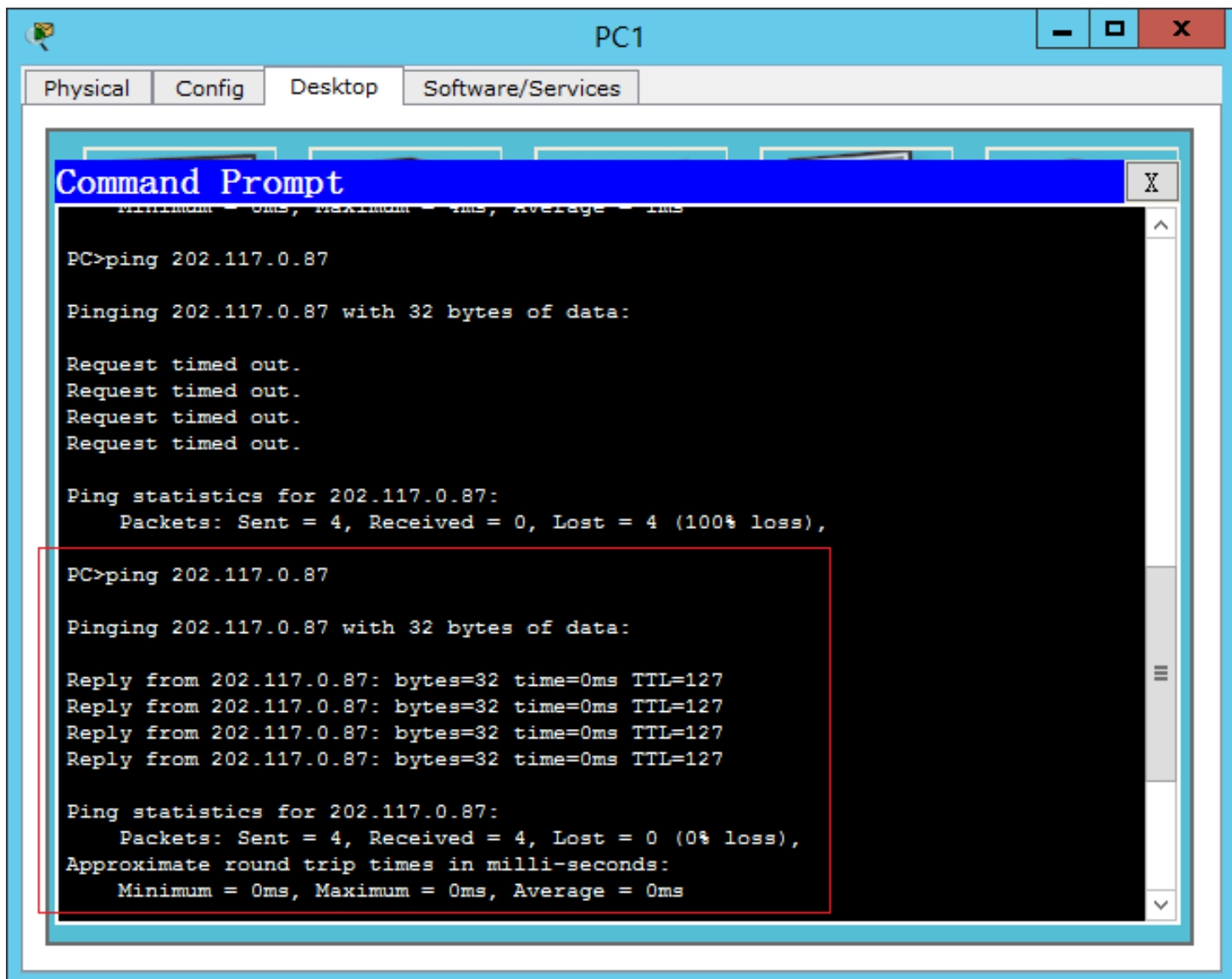
■ 方法同PC1



4.1.2 连通性测试

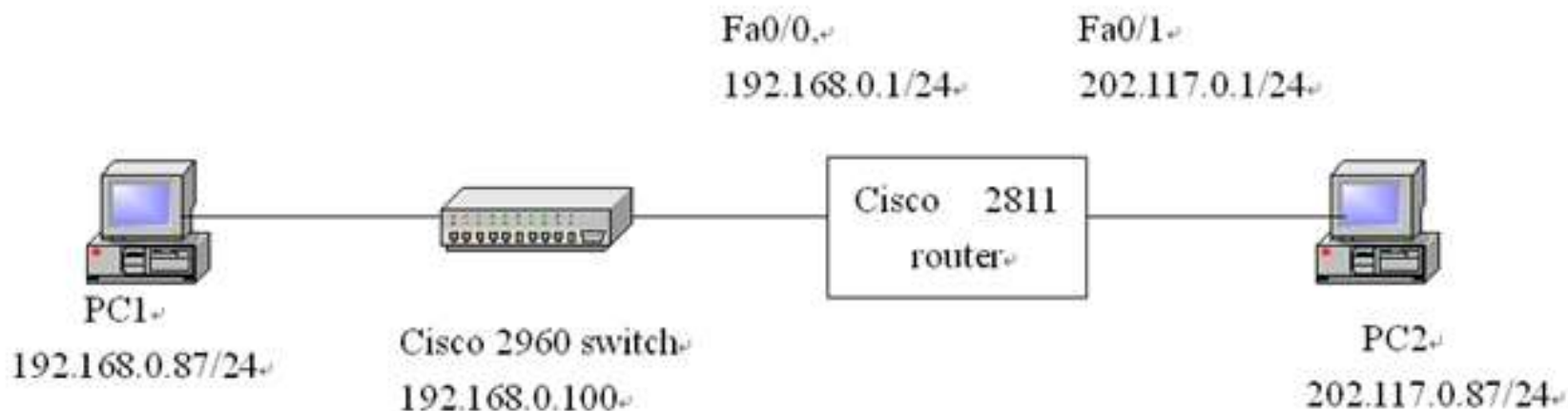


4.1.2 连通性测试

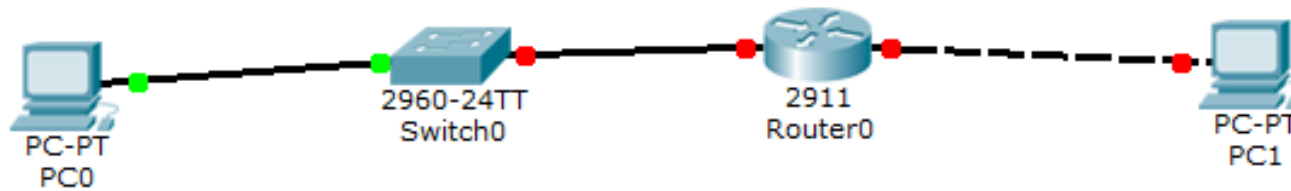




4.2 2台计算机通过交换机和路由器连接



4.2.1 组网过程





4.2.1 组网过程

■ 左侧PC机配置：

- 第1台计算机“IP地址”建议一般为“192.168.0.87”
- “子网掩码”为“255.255.255.0”
- 网关为：192.168.0.1

■ 右侧PC机配置：

- 第2台计算机“IP地址”建议一般为“202.117.0.87”
- “子网掩码”为“255.255.255.0”
- 网关为：202.117.0.1

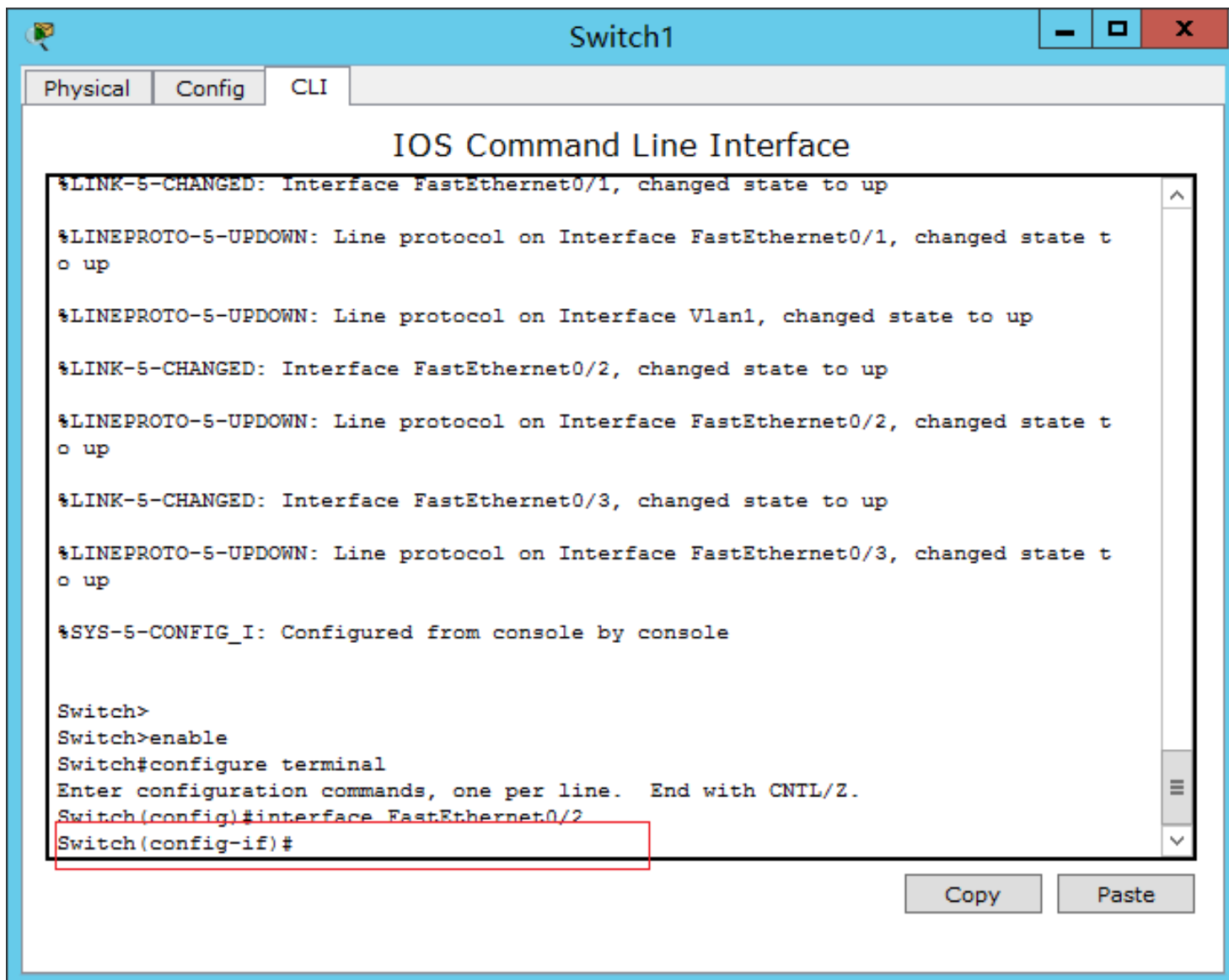
■ 交换机设置同实验3，路由器设置同4.1



4.2.2 交换机远程管理

- 为了实现像路由器一样远程登录管理交换机，需要对交换机进行配置：开启vlan口
 - IP地址为：192.168.0.100
 - 默认网关为：192.168.0.1
- 利用交换机中**CLI的IOS命令行实现**

4.2.2 交换机远程管理（CLI）



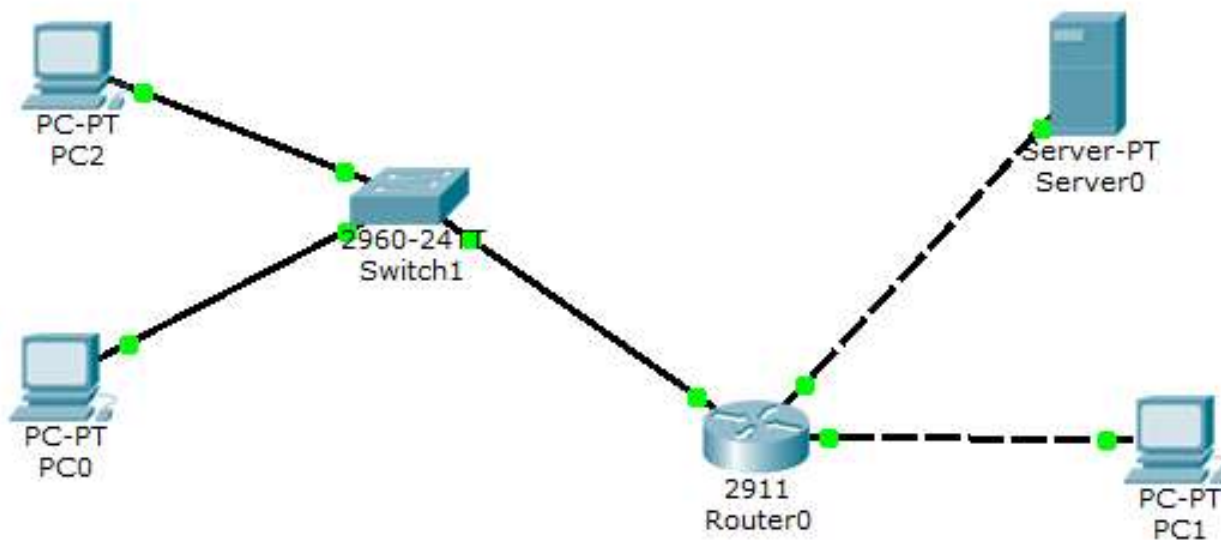


4.2.2 交换机远程管理 (CLI)

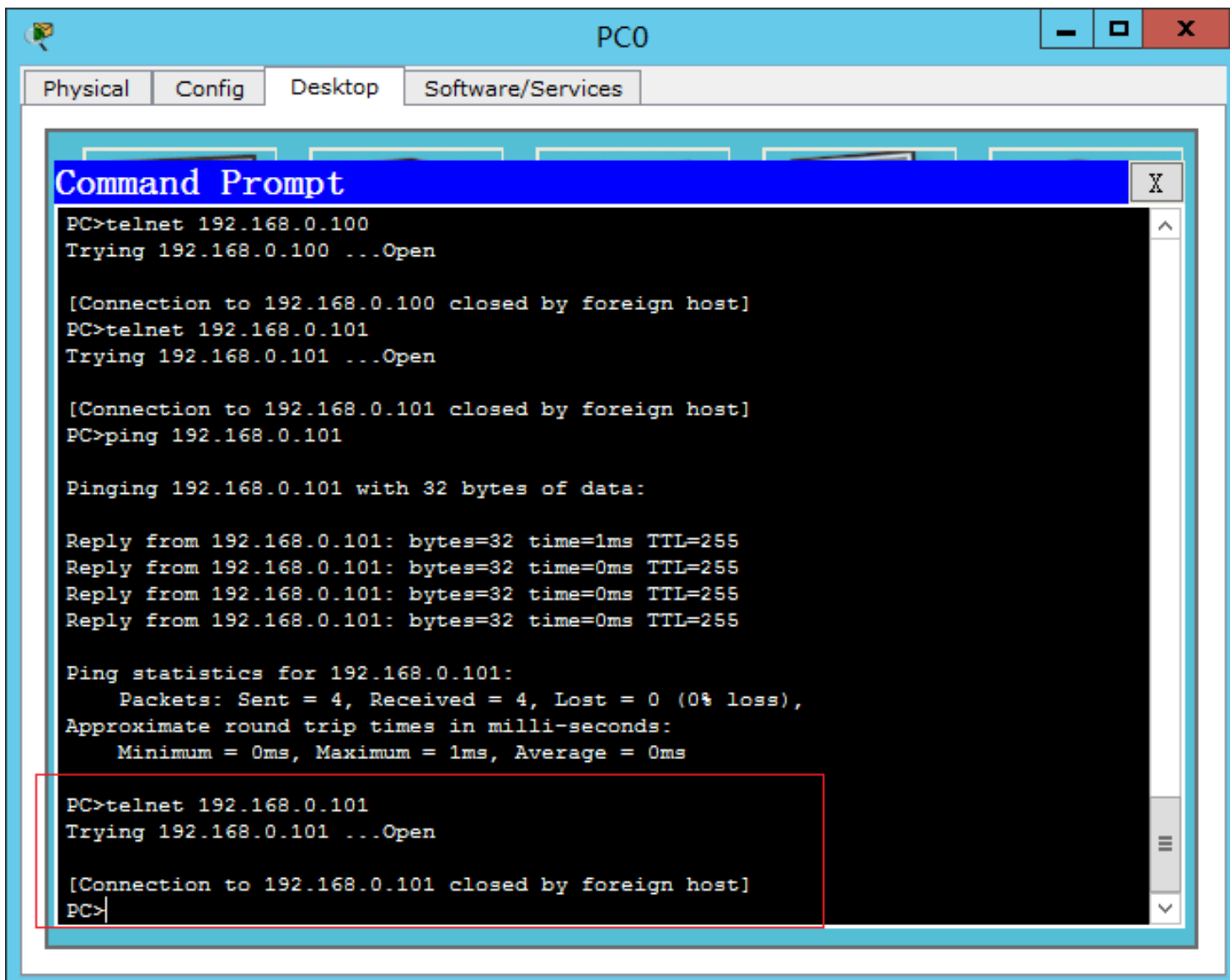
```
Switch(config)#interface vlan1 %对接口vlan1进行配置
Switch(config-if)#ip add 192.168.0.100 255.255.255.0
%配置IP地址
Switch(config-if)# no shutdown %打开该接口
Switch(config-if)#exit %退出接口配置模式
Switch(config)#ip default-gateway 192.168.0.1%配置网关
Switch(config)#exit
Switch# show interface vlan1 %可不写
Switch# show interfaces %可不写
Switch# copy running-config startup-config
Y
Switch# write
Switch# reload
Y
```



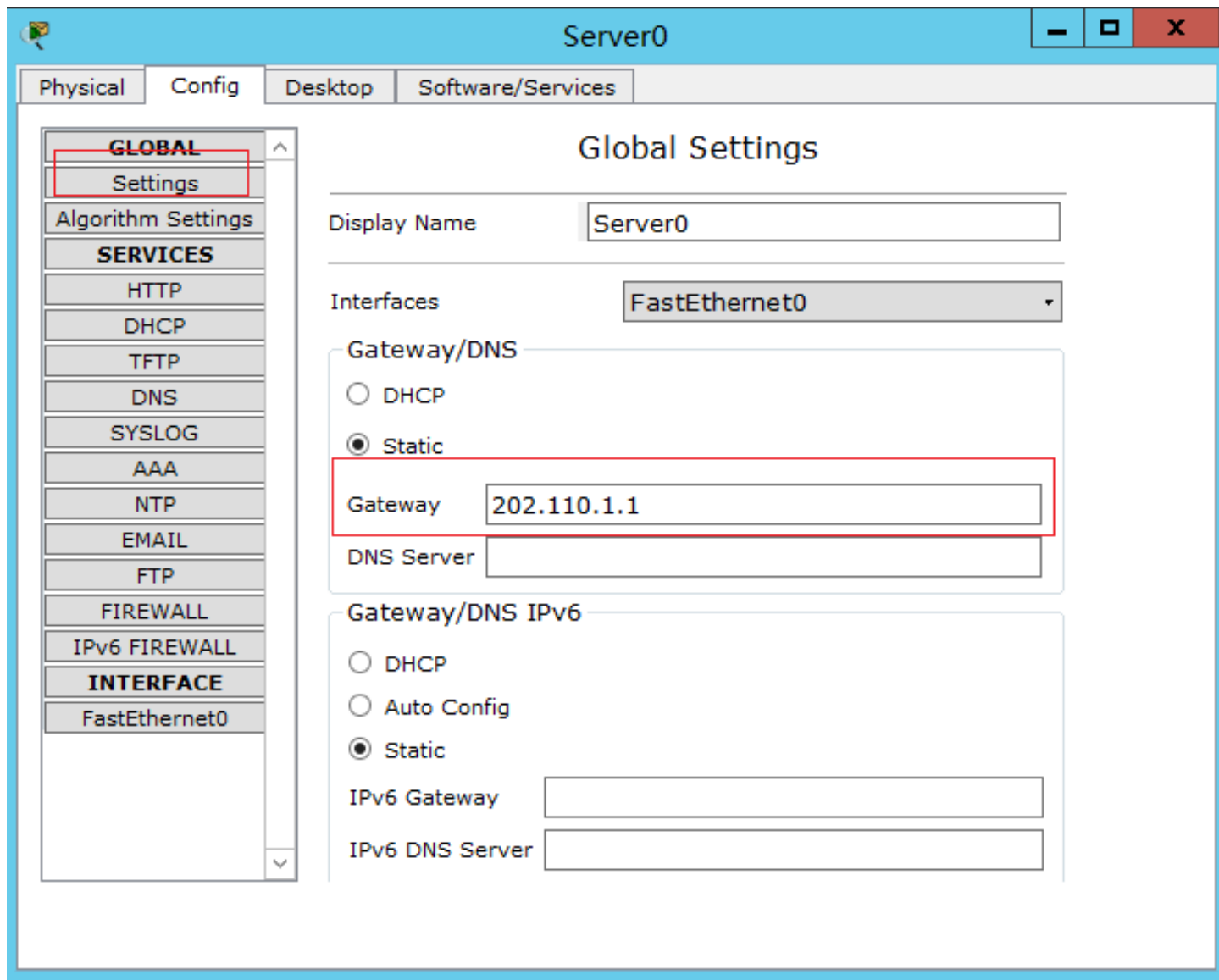
4.2.2 交换机远程管理（接线）



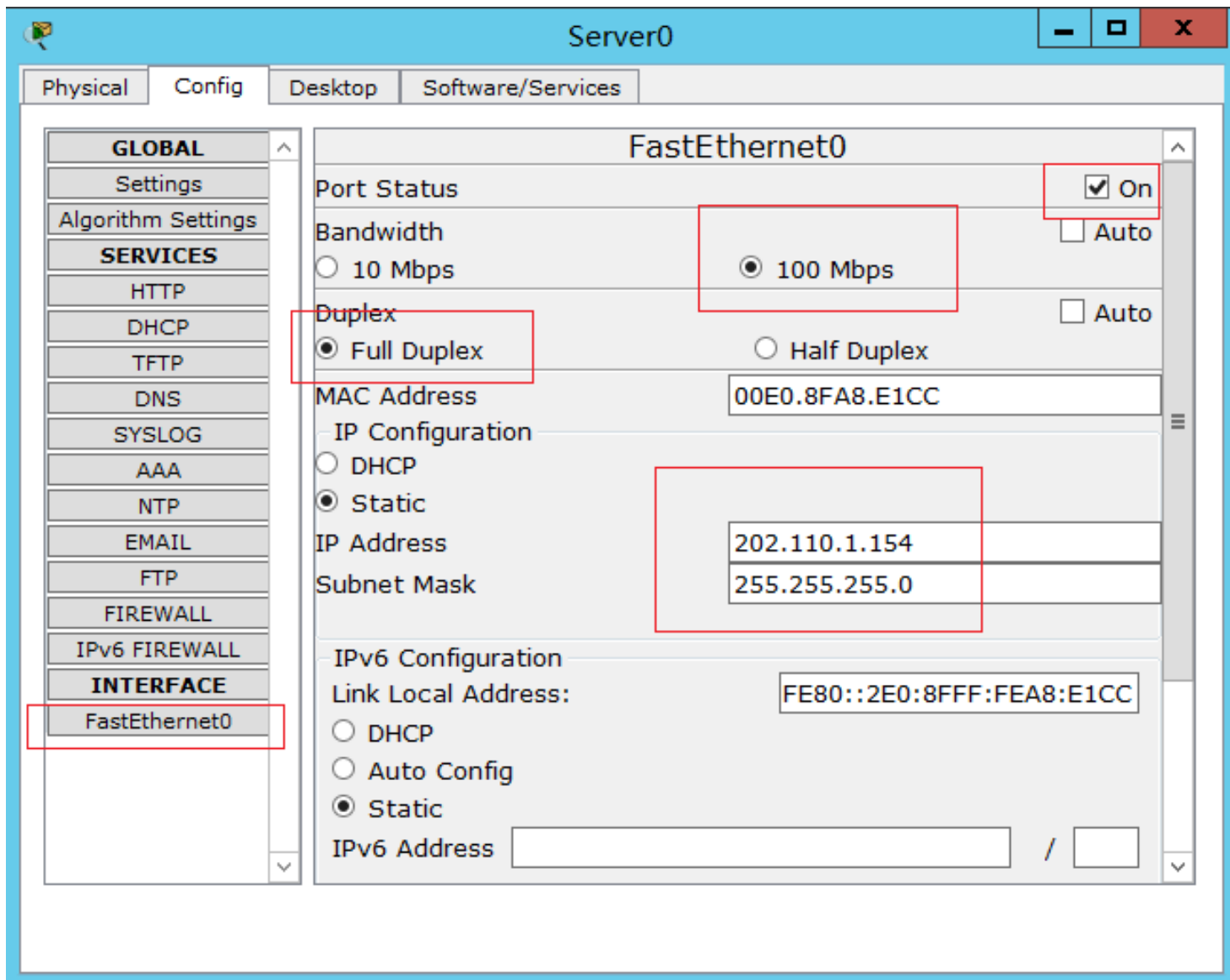
4.2.2 交换机远程管理（Telnet测试）



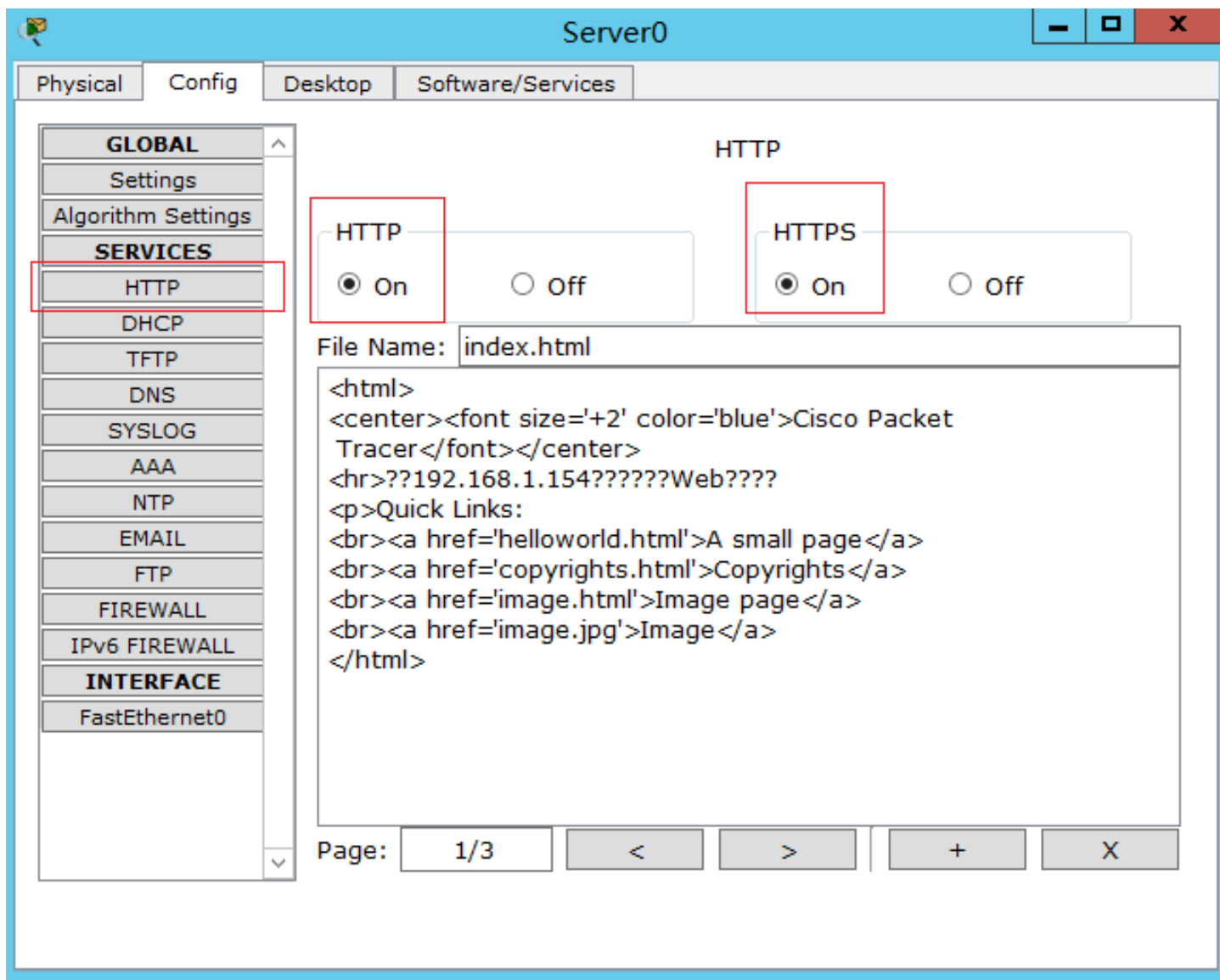
4.2.3 添加服务器（配置）



4.2.3 添加服务器（配置）



4.2.3 添加服务器（配置）



4.2.3 添加服务器（测试）



4.2.3 添加服务器（测试）

