

实验9 无线局域网 WLAN 的配置

实验目的

通过实验，研究无线 LAN 网络，掌握配置无线局域网 WLAN 的方法。

实验环境

计算机；Cisco Packet Tracer 软件模拟操作。

实验学时

2 学时，必做实验。

实验步骤

一、基本练习

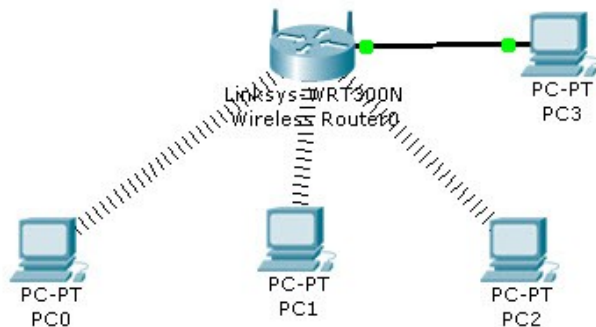


图1 拓扑图

1、配置实例拓扑图

拓扑图的说明：Packet Tracer 中无线设备是 Linksys WRT300N 无线路由器，该无线路由器共有四个 RJ45 插口，一个 WAN 口，四个 LAN Ethernet 口；计算机都配置有无线网卡模块，需要我们手动添加该无线网卡模块。计算机添加了无线网卡后会自动与 Linksys WRT300N 相连。在上图中，另添加了一台计算机 PC3 的 FastEthernet 端口与无线路由器的 Ethernet1 端口相连，对 Linksys WRT300N 进行配置。

为计算机添加无线网卡的步骤：先要关闭计算机电源，移去计算机的中有线网卡，拖动添加无线网卡 Linksys-WMP300N 到卡槽中，成功添加无线卡后，打开 PC 机电源

2、配置 Linksys WRT300N

配置 pc3 的 ip 地址与 Linksys WRT300N（默认 ip:192.168.0.1）在同一网段。双击图一中的 PC3，然后切换到“桌面”选项卡—“web 浏览器”：

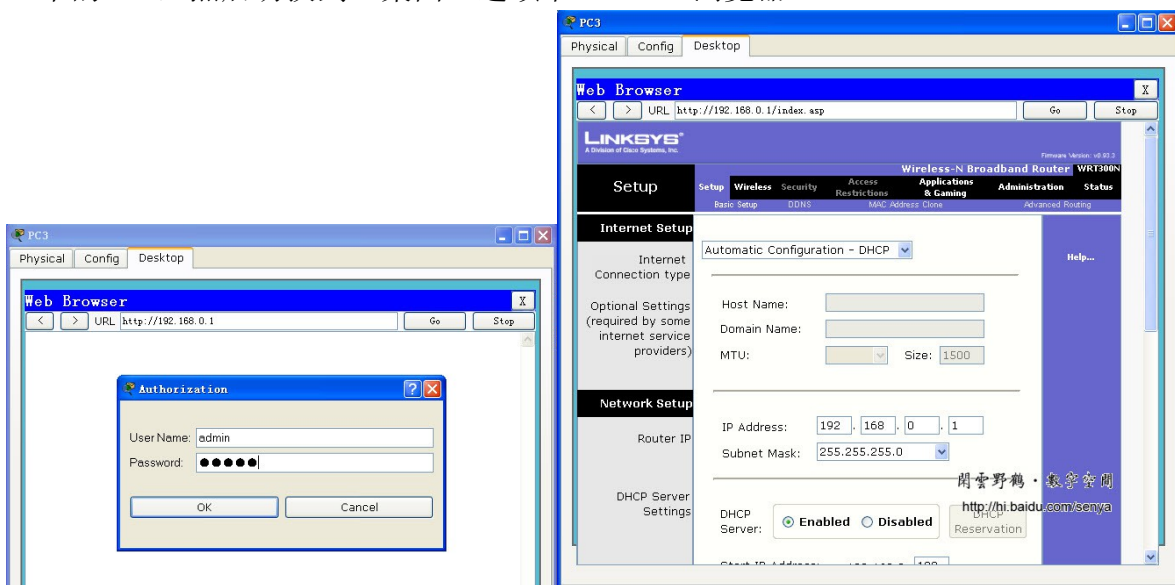


图2 以 web 的方式配置 Linksys WRT300N(admin、admin)

图3 以 web 的方式配置 Linksys WRT300N

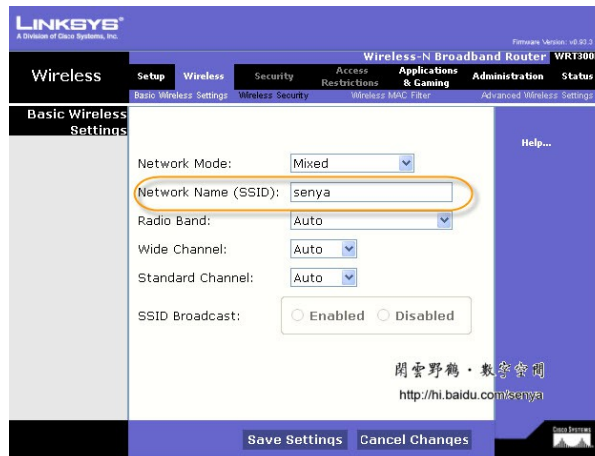
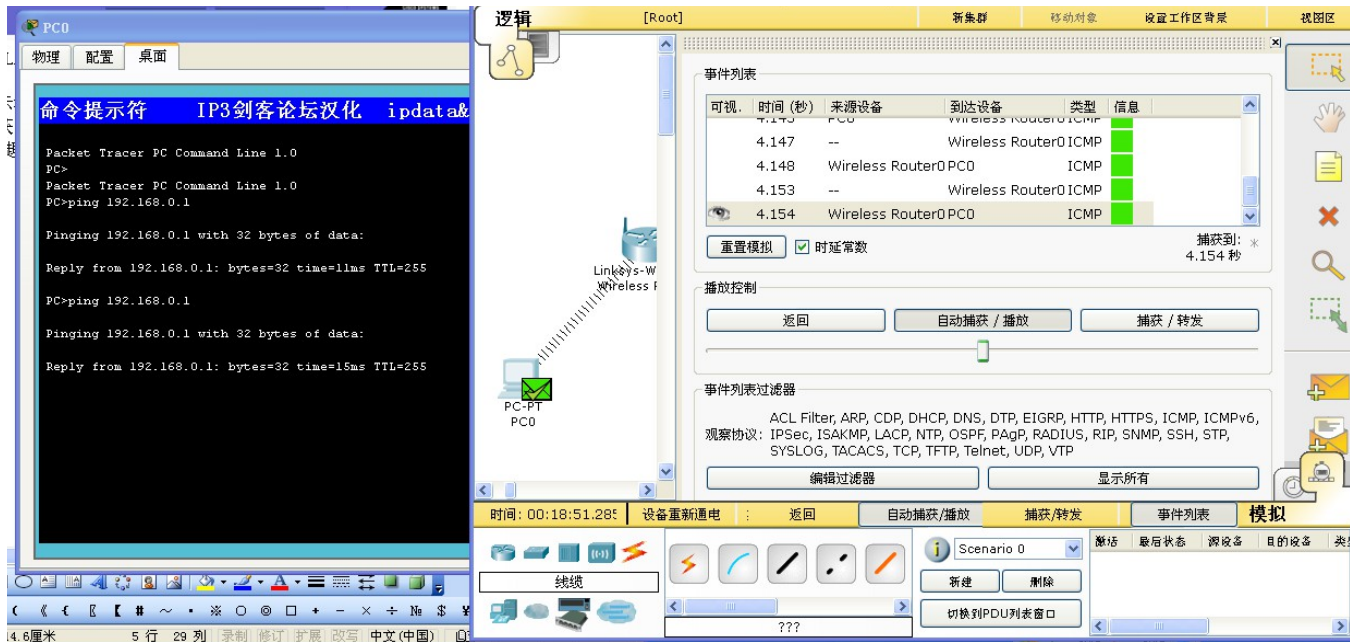


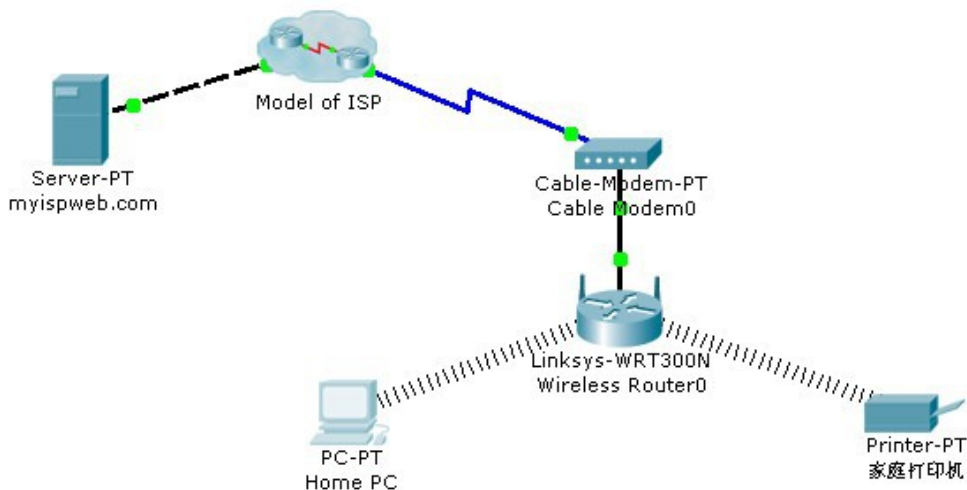
图4 配置 WLAN 的 SSID，无线路由器与计算机无线网卡的 SSID 相同

在 PC0 中打开命令提示符界面，ping 无线路由器的 ip，切换 Packet Tracer 到“模拟”模式，点击“自动捕获/播放”按钮，观察数据包传送的动画，作出分析。



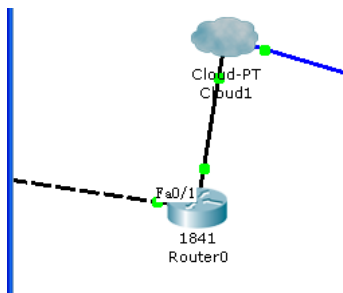
二、拓展练习

配置如下图所示的 WLAN：



配置

	Server-PT	Model of ISP			无线路由器 Linksys-WR300N	
		路由器 1841		网云 cloud -PT	“互联网” 接口	“局域网” 接口
		F0/0	F0/1			
ip	10.0.0.254	192.168.2.1	10.0.0.1	网云配置详见表下方文字	192.168.2.2	192.168.1.1
掩码	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0		255.255.255.0	255.255.255.0
网关	10.0.0.1				192.168.2.1	
DNS	Myispweb.com				10.0.0.254	



路由器的 f0/0 端口用直通线接网云，f0/1 端口用交叉线接服务器，并在路由器的命令行中分别进入这 2 个端口用 no shutdown 激活端口，使其状态为 up。

网云选“仿真广域网”中的第 1 个 cloud-PT，单击→“配置”→“接口”中的 Ethernet6→选“电缆”，然后在“连接”一项中的“电缆”→点“增加”按钮。网云与电缆调制解调器 Cable Modem-PT 之间用“同轴电缆”相连（网云一端选 cloud→Coaxial7，调制解调器一端选 port0 端口），也可用“自动选择连线类型”线相连。

	Home PC	家庭打印机
ip	192.168.1.101	
掩码	255.255.255.0	
网关	192.168.1.1	192.168.1.1
DNS	10.0.0.254	10.0.0.254

任务 1：研究无线网络。

步骤 1. 打开不同的设备，检查其配置。

使用 **Physical**（物理）和 **Config**（配置）选项卡查看组成无线网络的设备。特别要注意以下情况：

- PC 和打印机都安装有 Linksys 无线适配器。另外，在 PC 的 **Desktop**（桌面）选项卡中单击 **PC Wireless**（PC 无线）按钮。
- 在无线路由器中，还要检查 **GUI** (图形用户界面)选项卡的内容。

- "Model of ISP" 设备是一个 Packet Tracer 群集。单击它将其打开，显示其中包含的设备。检查完设备之后，单击左上方黄色栏中的 **Root=>** 按钮将其关闭。

步骤 2. 在实时模式中打开网页以验证连通性。

在实时模式中，打开 Home PC 的 **Web Browser (Web 浏览器)**，在 **URL** 中键入 **myispweb.com**，然后按 **Enter (转到)**键。应会打开在服务器端 HTTP 服务中放置的网页。

任务 2: 运行模拟。

步骤 1. 开始模拟。

切换到模拟模式。我们只需要捕获 ICMP 事件。在 **Event List Filters (事件列表过滤器)** 区域，确认只选择 ICMP 事件。Home PC 上的数据包是一个 ICMP 回应请求，将通过无线网络发送到 ISP 的 Web 服务器。

步骤 2. 研究从家庭 PC 到 Web 服务器然后返回家庭 PC 的 ping 数据包。

研究 Home PC 上的数据包。在 PC 的命令提示符状态下 ping 服务器的 ip 地址，然后再单击 **Capture/Forward (捕获/转发)** 按钮，打开数据包以便研究过程中每个步骤的数据包。查看后再按一次该按钮，可执行下一步数据转发。

完成实验报告