# 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



## 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"选项卡一"web 浏览器":



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

		Wireless-N Broadband Router WRT300	
Wireless	Setup Wireless Securi	ty Access Applications Administration Status Restrictions & Gaming	
	Basic Wireless Settings Wireless Se	ounity Wineless MAC Filter Advanced Wineless Settings	
Basic Wireless Settings			
Jointing 2		Help	
	Network Mode:	Mixed 💌	
	(Network Name (SSID):	senya	
	Radio Band:	Auto	
	Wide Channel:	Auto 💌	
	Standard Channel:	Auto	
	SSID Broadcast:	○ Enabled ○ Disabled	
		閑雲野鶴·数奪空間	
		http://hi.baidu.com/senya	

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。

PC0	逻辑 [R	loot]	新集群	移动对象	设置工作区背景	祝聞区
1 物理 配置 桌面		● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●				
命令提示符 IP3剑客论坛汉化 ipdata&		可视.时间(秒)来源设备 T.IT3 FC0	到达设备	类型 信	息	SM
E Packet Tracer PC Command Line 1.0		4.147 4.148 Wireless R	Wireless R outer0 PC0	outer0ICMP ICMP		
Packet Fracer Pt command Line 1.0 PC>ping 192.168.0.1		4.153 4.154 Wireless Ri	Wireless R outer0 PC0	outer0ICMP ICMP		×
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:	25	■置模拟 🗹 时延常数			捕获到: * 4.154 秒	
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=11ms TTL=255	Linkovs-W Wireless F	- 播放控制				
PC>ping 192.168.0.1						
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data: Renly from 192 168.0 1: hytes=32 time=15ms TTL=255	Miller					
······································		事件列表过滤器				
	PC0	ACL Filter, ARP, CDP, 观察协议: IPSec, ISAKMP, LAC SYSLOG, TACACS, T	, DHCP, DNS, DTP, P, NTP, OSPF, PAgf CP, TFTP, Telnet, U	EIGRP, HTTP, H <sup>-</sup> P, RADIUS, RIP, S JDP, VTP	TTPS, ICMP, ICMPv6, SNMP, SSH, STP,	
	<	编辑过滤器		显示	所有	C.ª.
	时间:00:18:51.28: 设	备重新通电 : 返回 自;	动捕获/播放	捕获/转发	事件列表	其拟
	rə 🛥 🔳 ன 🗲	577.7	) Scenario (	) 💉 🎽	最后状态 源设备	目的设备 类
ै ≧ ⊠ ∢ ᠅ Ձ Ճ ୬ ≁ ∡ ⋅ ≟ = ☴ ☵ 単 🗊 🖕	线缆		新建	删除		
(《{〖【#~~•※○◎□+-×÷№\$¥ (4.6厘米 5行 29列]录制(修订)扩展(改写)中文(中国)□	# • 💐 👄	???	切換到PDU列	表窗口		>

二、拓展练习 配置如下图所示的 WLAN:



-	-	HOLE I
14	Ľ.	首

	Server-PT	Model of ISP			无线路由器 Linksys-WR300N		
		路由器 1841		网云			
				cloud	"互联网"接口	"局域网"接口	
		F0/0	F0/1	-PT			
ір	10.0.0.254	192.168.2.1	10.0.0.1	网云配	192.168.2.2	192.168.1.1	
掩码	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	置详见	255.255.255.0	255.255.255.0	
网关	10.0.0.1				192.168.2.1		
DNS	Myispweb.co				10.0.0.254		
	m						



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
ір	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