

Packet Tracer - 测试无线连接

目标

- 配置计算机加入无线网络。
- 测试无线连接。

简介

在本练习中，您将配置 **PC3**，使其通过无线路由器连接到网络。您还将使用各种工具来测试网络功能。

第 1 步：将 PC3 连接到无线 LAN 并使用 ping 命令验证连接。

- 使用 **ITEpassword** 预共享密钥将 **PC3** 连接到 **WRS_LAN** 网络。
- 在“命令提示符”窗口中，对 **PC3** 的默认网关执行 ping 操作。该 ping 操作应该能够成功。此命令应该产生以下输出：

```
PC> ping 192.168.2.1
```

```
Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=203ms TTL=255
```

```
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=94ms TTL=255
```

```
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=94ms TTL=255
```

```
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=78ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 192.168.2.1:
```

```
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)
```

```
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

```
Minimum = 78ms, Maximum = 203ms, Average = 117ms
```

- 在“命令提示符”窗口中，使用 **PC1** 的 IP 地址 192.168.1.11 对其执行 ping 命令。

第 2 步：使用 tracert 命令验证连通性以及 PC3 与网络其余部分的路径。

tracert 命令用于确定本地主机（本例中为 **PC3**）与远程主机之间的路径。从 **PC3** 的命令提示符下，使用 **tracert** 命令验证通往 **PC2** 的路径。

- 在命令提示符下，键入 **tracert 192.168.1.12**。

此命令应该产生以下输出：

```
PC> tracert 192.168.1.12
```

```
Tracing route to 192.168.1.12 over a maximum of 30 hops:
```

1	13 ms	12 ms	12 ms	192.168.2.1
2	*	6 ms	13 ms	192.168.1.12

```
Trace complete.
```

- 命令输出显示，由 **tracert** 命令生成的 **ICMP** 数据包通过 **WRS_LAN** 接口传输到主机 **PC2**。

- c. 关闭 **PC3** 上的命令提示符窗口。

第 3 步：使用 DNS 验证与 Web 服务器的连接。

- a. 在 **PC3** 的 **Web 浏览器**中，转至 **http://www.example.com**。DNS 用于将域名解析为 IP 地址。要验证解析情况，请关闭 **PC3** 上的 **Web 浏览器**窗口。
- b. 在 **PC3** 的命令提示符下，键入 **ping www.example.com**。此命令应该产生以下输出：

```
PC> ping www.example.com
```

```
Pinging 192.168.3.100 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=138ms TTL=126
Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=156ms TTL=126
Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=172ms TTL=126
Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=140ms TTL=126
Ping statistics for 192.168.3.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 138ms, Maximum = 172ms, Average = 151ms
```

注意域名 **www.example.com** 是通过 DNS 服务器转换为 Web 服务器的 IP 地址 **192.168.3.100**。这用于确认 DNS 服务器是否正常运行。

到目前为止，所有 DNS 请求都是通过其他应用自动完成的。要从服务器直接生成 DNS 请求，请使用 **nslookup** 命令。

- c. 在 **PC3** 的命令提示符下，键入 **nslookup www.example.com**。此命令应该产生以下输出：

```
PC> nslookup www.example.com
```

```
Server: [192.168.3.100]
Address: 192.168.3.100
```

```
Non-authoritative answer:
Name: www.example.com
Address: 192.168.3.100
```

用以上格式输入命令时，**nslookup** 将向 DNS 服务器提交一个请求，询问“与名称 **www.example.com** 相关联的 IP 地址是什么”。

命令输出的第一行会指出已收到 DNS 请求的 DNS 服务器的名称。**PC3** 向 **192.168.3.100** 发送请求，因为它是通过 **DHCP** 从 **WRS1** 获取的。**192.168.3.100** 用于解析名称。没有任何名称分配给 **192.168.3.100**，因此显示 IP 地址。

第二行通知在请求中使用的 **DNS** 服务器的 IP 地址。

第三、第四和第五行显示该请求的实际答案：名称 **www.example.com** 与 **192.168.3.100** IP 地址相关联。

完成比例应为 100%。如果不是，请单击 **Check Results**（检查结果），查看哪些需要的组件尚未完成。