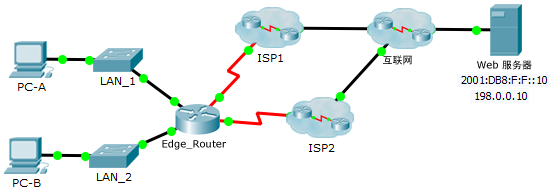
Packet Tracer - 配置浮动静态路由（教师版）

**教师注意事项：**红色字体或灰色突显的部分表示仅显示在教师副本上的文本。

1. 拓扑



1. 目标

第 1 部分：配置 IPv4 浮动静态路由

第 2 部分：测试到 IPv4 浮动静态路由的故障切换

第 3 部分：配置和测试 IPv6 浮动静态路由的故障切换

1. 背景信息

在本练习中，您将配置 IPv4 和 IPv6 浮动静态路由。手动配置这些路由，使管理距离大于主要路由的管理距离，因此，在主要路由发生故障之前这些路由不会位于路由表中。您将测试到备用路由的故障切换，然后恢复与主要路由的连接。

1. 配置 IPv4 浮动静态路由
   1. 配置 IPv4 静态默认路由。
      1. 配置从 **Edge\_Router** 到互联网的直连静态默认路由。主要默认路由应通过 **ISP1**。

Edge\_Router(config)# **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0/0/0**

* + 1. 显示路由表的内容。验证默认路由在路由表中是否可见。

Edge\_Router# **show ip route**

<省略部分输出>

S\* 0.0.0.0/0 is directly connected, Serial0/0/0

* + 1. 使用哪个命令跟踪从 PC 到目标的路径？tracert

从 **PC-A**，跟踪通往 **Web 服务器**的路由。路由应从默认网关 192.168.10.1 开始，并通过 10.10.10.1 地址。否则，请检查您的静态默认路由配置。

PC> **tracert 198.0.0.10**

Tracing route to 198.0.0.10 over a maximum of 30 hops:

1 3 ms 0 ms 0 ms 192.168.10.1

2 0 ms 1 ms 0 ms 10.10.10.1

3 1 ms 2 ms 0 ms 198.0.0.10

Trace complete.

* 1. 配置 IPv4 浮动静态路由。
     1. 静态路由的管理距离是多少？直连为 0，递归为 1。
     2. 使用管理距离 5 配置直连浮动静态默认路由。路由应指向 **ISP2**。

Edge\_Router(config)# **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0/0/1 5**

* + 1. 查看运行的配置并验证是否存在 IPv4 浮动静态默认路由以及 IPv4 静态默认路由。

Edge\_Router# **show run**

Building configuration...

Current configuration : 781 bytes

!

<省略部分输出>

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial0/0/0

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial0/0/1 5

* + 1. 显示路由表的内容。IPv4 浮动静态路由在路由表中是否可见？说明原因。否。浮动静态路由没有显示，因为它不是主路由。路由器的路由表中只会放置最佳路径，这是备用路由，因此只有当主路由断开时它才会显示在路由表中。

1. 测试到 IPv4 浮动静态路由的故障切换
   * 1. 在 **Edge\_Router** 上，管理性禁用主要路由的退出接口。

Edge\_Router(config)# **interface s0/0/0**

Edge\_Router(config-if)# **shutdown**

* + 1. 验证 IPv4 浮动静态路由此时是否位于路由表中。

Edge\_Router# **show ip route**

<省略部分输出>

S\* 0.0.0.0/0 is directly connected, Serial0/0/1

* + 1. 跟踪从 **PC-A** 到 **Web 服务器**的路由。

PC> **tracert 198.0.0.10**

Tracing route to 198.0.0.10 over a maximum of 30 hops:

1 0 ms 0 ms 0 ms 192.168.10.1

2 0 ms 0 ms 2 ms 10.10.10.5

3 0 ms 2 ms 0 ms 198.0.0.10

Trace complete.

备用路由是否工作？如果不工作，再多等几秒以便融合，然后重新测试。如果备用路由仍不工作，请检查您的浮动静态路由配置。

* + 1. 恢复与主要路由的连接。

Edge\_Router(config)# **interface s0/0/0**

Edge\_Router(config-if)# **no shutdown**

* + 1. 跟踪从 **PC-A** 到 **Web 服务器**的路由，以验证主要路由是否已恢复。

PC> **tracert 198.0.0.10**

Tracing route to 198.0.0.10 over a maximum of 30 hops:

1 3 ms 0 ms 0 ms 192.168.10.1

2 0 ms 1 ms 0 ms 10.10.10.1

3 1 ms 2 ms 0 ms 198.0.0.10

Trace complete.

1. 配置和测试到 IPv6 浮动静态路由的故障切换
   1. 配置 IPv6 浮动静态路由。
      1. **ISP1** 的 IPv6 静态默认路由已配置。使用管理距离 5 配置 IPv6 浮动静态默认路由。路由应指向 **ISP2** 的 IPv6 地址 (**2001:DB8:A:2::1**)。

Edge\_Router(config)# **ipv6 route ::/0 2001:DB8:A:2::1 5**

* + 1. 查看运行的配置，以验证 IPv6 浮动静态默认路由此时是否已在 IPv6 静态默认路由下列出。

Edge\_Router# **show run**

Building configuration...

Current configuration : 781 bytes

!

<省略部分输出>

ipv6 route ::/0 2001:DB8:A:1::1

ipv6 route ::/0 2001:DB8:A:2::1 5

* 1. 测试到 IPv6 浮动静态路由的故障切换。
     1. 在 **Edge\_Router** 上，管理性禁用主要路由的退出接口。

Edge\_Router(config)# **interface s0/0/0**

Edge\_Router(config-if)# **shutdown**

* + 1. 验证 IPv6 浮动静态路由此时是否位于路由表中。

Edge\_Router# **show ipv6 route**

<省略部分输出>

S ::/0 [5/0]

via 2001:DB8:A:2::1

* + 1. 跟踪从 **PC-A** 到 **Web 服务器**的路由。

PC> **tracert 2001:db8:f:f::10**

Tracing route to 2001:db8:f:f::10 over a maximum of 30 hops:

1 1 ms 0 ms 0 ms 2001:DB8:1:10::1

2 0 ms 0 ms 1 ms 2001:DB8:A:2::1

3 13 ms 0 ms 1 ms 2001:DB8:F:F::10

Trace complete.

备用路由是否工作？如果不工作，再多等几秒以便融合，然后重新测试。如果备用路由仍不工作，请检查您的浮动静态路由配置。

* + 1. 恢复与主要路由的连接。

Edge\_Router(config)# **interface s0/0/0**

Edge\_Router(config-if)# **no shutdown**

* + 1. 跟踪从 **PC-A** 到 **Web 服务器**的路由，以验证主要路由是否已恢复。

PC> **tracert 2001:db8:f:f::10**

Tracing route to 2001:db8:f:f::10 over a maximum of 30 hops:

1 0 ms 0 ms 0 ms 2001:DB8:1:10::1

2 1 ms 0 ms 1 ms 2001:DB8:A:2::1

3 1 ms 0 ms 1 ms 2001:DB8:F:F::10

Trace complete.

1. 推荐评分规则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 练习部分 | 存在问题的地方 | 可能的 得分点 | 实际得分 |
| 第 1 部分：配置浮动静态路由 | 步骤 1c | 2 |  |
| 步骤 2a | 3 |  |
| 步骤 2d | 5 |  |
| **第 1 部分总分** | | **10** |  |
| **Packet Tracer 评分** | | **90** |  |
| **总得分** | | **100** |  |