

使用动态NAT，配置服务器负载均衡

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[目的](#)

[说明](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[步骤](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[限制](#)

简介

本文如何描述对configure network地址转换(NAT)服务器负载均衡在Cisco IOS路由器的TCP通信流。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。本文适用于运行Cisco IOS的所有Cisco路由器和交换机。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

背景信息

目的

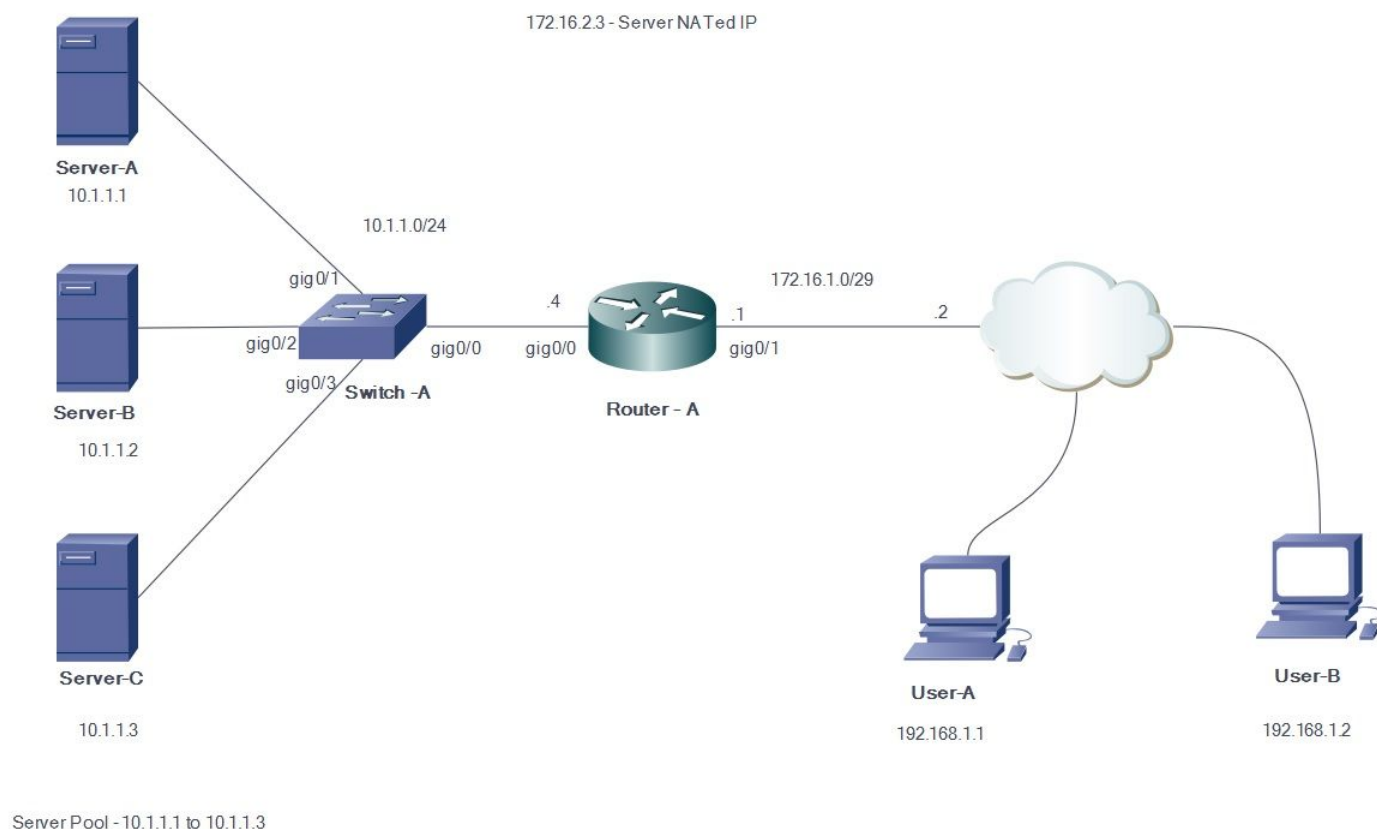
从外部互联网访问当地服务器使用单个URL或IP地址的用户将访问服务器，然而NAT设备使用对负载共享对多个相同的服务器的用户数据流与被反映的内容。

说明

外部用户A和B访问Web服务器的内容有外部可视IP地址的172.16.2.3 (服务器的虚拟IP地址)。NAT路由器在循环方式转换为172.16.1.3注定的数据流对内部的IP地址10.1.1.1、10.1.1.2和10.1.1.3并且寄它给各自的服务器。从外部用户起动的每个新会话被转换为下个物理服务器IP地址。

配置

网络图



步骤

1. 用户首次与IP地址172.16.2.3的虚拟服务器的TCP连接。
2. NAT路由器，在收到连接请求，创建例如分配下个可用的真实服务器IP地址的一NAT转换条目(10.1.1.1)。
3. NAT路由器用分配的实际IP地址替换目的地IP地址并且转发信息包。
4. 服务器收到信息包并且回复回到来源。
5. NAT路由器收到从服务器返回的信息包并且执行NAT表查找。路由器然后转换对虚拟服务器IP地址(172.16.2.3)的源地址并且转发信息包。
6. 用户B起动与服务器虚拟IP地址172.16.2.3的一次TCP会话。当收到连接请求后，NAT路由器转换此为下个可用的真实服务器IP地址(例如，10.1.1.2)然后转发信息包到服务器。

因为静态NAT是双向在另一个方向，信息包的目的地将被转换。当执行NAT时的此表，它通过发送TCP信息包触发。发送互联网控制消息协议(ICMP)也许不触发NAT转换。

非TCP数据流被处理对在池的第一个地址。

不同于静态内部的来源NAT和静态内部的来源PAT，除非该地址没有分配到其接口，路由器不回应关于全局地址的ARP查询。所以，添加它到一个接口类似第二也许是必要的。是不可能的重定向与转换此方法的端口(例如，80和1087)。端口必须配比。

Note: NAT集IP地址不需要同外部接口IP地址一样。为了说明同样，示例比实际接口IP子网172.16.1.x使用从一个不同的块172.16.2.x的一个IP地址。

1. 定义包含真实服务器的地址的地址池。

```
ip nat pool NATPOOL 10.1.1.1 10.1.1.3 prefix-length 24 type rotary
```

2. 定义允许虚拟服务器的地址的一访问列表。

```
access-list 1 permit host 172.16.2.3
```

3. Enable (event)内部的目的地地址的一个动态转换。

```
ip nat inside destination list <ACL name> pool <Pool Name>
```

```
ip nat inside destination list 1 pool NATPOOL
```

4. 定义NAT内部和外部接口。

```
ip nat inside destination list <ACL name> pool <Pool Name>
```

```
ip nat inside destination list 1 pool NATPOOL
```

当某人设法访问IP地址172.16.2.3，IP地址10.1.1.1、10.1.1.2和10.1.1.3在一个轮循方式当前将被实施

验证

为了验证此，从外部主机的initiatie多次TCP会话到虚拟IP地址。Debug ip nat转换/show ip nat translation输出可以用于验证。

```
ip nat inside destination list <ACL name> pool <Pool Name>
```

```
ip nat inside destination list 1 pool NATPOOL
```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

限制

- 它不能发现在组的一个内部服务器是否出故障。这意味着Cisco IOS永远将寄数据流给在组的服务器，不管他们的操作状态。
- 它不能确定内部服务器的实际负荷，因此不可高效地执行负载均衡。