

# linux 路由表的维护

作者：Nickleback      2014-06-16 16:37:36

# 网络      # 路由交换

Linux是一套免费使用和自由传播的类Unix操作系统，是一个基于POSIX和UNIX的多用户、多任务、支持多线程和多CPU的操作系统。它能运行主要的UNIX工具软件、应用程序和网络协议。

查看 Linux 内核路由表

使用下面的 route 命令可以查看 Linux 内核路由表。

```
1. # route
2. Destination      Gateway            Genmask           Flags Metric Ref    Use Iface
3. 192.168.0.0        *                  255.255.255.0     U        0      0      0 eth0
4. 169.254.0.0        *                  255.255.0.0       U        0      0      0 eth0
5. default            192.168.0.1       0.0.0.0           UG       0      0      0 eth0
```

复制

route 命令的输出项说明

输出项	说明
Destination	目标网段或者主机
Gateway	网关地址，“*”表示目标是本主机所属的网络，不需要路由
Genmask	网络掩码
Flags	标记。一些可能的标记如下：
	U — 路由是活动的
	H — 目标是一个主机
	G — 路由指向网关
	R — 恢复动态路由产生的表项
	D — 由路由的后台程序动态地安装
	M — 由路由的后台程序修改
	! — 拒绝路由
Metric	路由距离，到达指定网络所需的中转数（linux 内核中没有使用）
Ref	路由项引用次数（linux 内核中没有使用）
Use	此路由项被路由软件查找的次数
Iface	该路由表项对应的输出接口

### 3 种路由类型

#### 主机路由

主机路由是路由选择表中指向单个IP地址或主机名的路由记录。主机路由的Flags字段为H。例如，在下面的示例中，本地主机通过IP地址192.168.1.1的路由器到达IP地址为10.0.0.10的主机。

```
1. Destination      Gateway            Genmask           Flags Metric Ref    Use Iface
2. -----
3. 10.0.0.10         192.168.1.1       255.255.255.255  UH      0      0      0 eth0
```

复制

#### 网络路由

### 相似话题

# 4G/5G

1491内容

# 网络管理

3717内容

# 布线接入

991内容

# 无线技术

2168内容

全部话题 >>

### 编辑推荐

一句口诀，帮你轻松搞定FOADM、ROADM和OXC！

### 相关专题

更多



#### NVIDIA：数据革命下的前沿技术变迁



华为开发者大会2023

2023-07-03 17:56:04



戴尔：打造未来级企业，加速应用，引领创新

2023-06-29 10:18:20

我收藏的内容



网络路由是代表主机可以到达的网络。网络路由的Flags字段为N。例如，在下面的示例中，本地主机将发送到网络192.19.12的数据包转发到IP地址为192.168.1.1的路由器。

1.	Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use	Iface
2.	-----	-----	-----	----	-----	---	---	-----
3.	192.19.12	192.168.1.1	255.255.255.0	UN	0	0	0	eth0

复制

默认路由

当主机不能在路由表中查找到目标主机的IP地址或网络路由时，数据包就被发送到默认路由(默认网关)上。默认路由的Flags字段为G。例如，在下面的示例中，默认路由是IP地址为192.168.1.1的路由器。

1.	Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use	Iface
2.	-----	-----	-----	-----	---	---	---	-----
3.	default	192.168.1.1	0.0.0.0	UG	0	0	0	eth0

复制

配置静态路由

route 命令

设置和查看路由表都可以用 route 命令，设置内核路由表的命令格式是：

```
# route [add|del] [-net|-host] target [netmask Nm] [gw Gw] [[dev] If]
```

其中：

- \* add : 添加一条路由规则
- \* del : 删除一条路由规则
- \* net : 目的地址是一个网络
- \* host : 目的地址是一个主机
- \* target : 目的网络或主机
- \* netmask : 目的地址的网络掩码
- \* gw : 路由数据包通过的网关
- \* dev : 为路由指定的网络接口

route 命令使用举例

添加到主机的路由

```
# route add -host 192.168.1.2 dev eth0:0

# route add -host 10.20.30.148 gw 10.20.30.40
```

添加到网络的路由

```
# route add -net 10.20.30.40 netmask 255.255.255.248 eth0

# route add -net 10.20.30.48 netmask 255.255.255.248 gw 10.20.30.41

# route add -net 192.168.1.0/24 eth1
```

添加默认路由

```
# route add default gw 192.168.1.1
```

删除路由

```
# route del -host 192.168.1.2 dev eth0:0

# route del -host 10.20.30.148 gw 10.20.30.40

# route del -net 10.20.30.40 netmask 255.255.255.248 eth0

# route del -net 10.20.30.48 netmask 255.255.255.248 gw 10.20.30.41

# route del -net 192.168.1.0/24 eth1

# route del default gw 192.168.1.1
```

设置包转发

在 CentOS 中默认的内核配置已经包含了路由功能，但默认并没有在系统启动时启用此功能。开启 Linux 的路由功能可以通过调整内核的网络参数来实现。要配置和调整内核参数可以使用 sysctl 命令。例如：要开启 Linux 内核的数据包转发功能可以使用如下的命令。

1.	# sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
----	-----------------------------------

复制

这样设置之后，当前系统就能实现包转发，但下次启动计算机时将失效。为了使在下次启动计算机时仍然有效，需要将下面的行写入配置文件/etc/sysctl.conf。

1. # vi /etc/sysctl.conf

2. net.ipv4.ip\_forward = 1

复制

用户还可以使用如下的命令查看当前系统是否支持包转发。

1. # sysctl net.ipv4.ip\_forward

复制

责任编辑：林琳      来源： 博客园

linux      路由表



分享到微信

分享到微博

## 相关推荐

### 关于静态路由表与动态路由表的综合比较

肯能很多人对静态路由表与动态路由表还不是特别的了解，这里我们主要讲解了关于静态路由表与动态路由表的综合比较，和他们的原理。

2009-12-11 09:27:16

静态路由表      动态路由表

### 路由协议基础路由表篇

每个路由器中都有一个路由表和FIB表，路由表用来决策路由，FIB用来转发分组，在路由表选择出路由后，路由表将会激活路由下发到FIB表中，当报文到达路由器时，会通过查找FIB表进行转发。

2011-08-23 09:54:31

路由      路由表      路由器

### 路由表原理和重叠路由设置

路由表原理，如果一个主机有多个网络接口，当向一个特定的IP地址发送分组时，它怎样决定使用哪个接口呢？答案就在路由表中。来看下面的例子：

2009-12-22 10:04:48

路由表原理

### RIP路由表清单详解

下面我们来看一下RIP路由表清单的信息，那么具体是什么作用呢？我们通过下面的文章就能了解了，希望能够帮助大家。

2010-08-06 13:58:13

RIP路由表清单

### Linux系统下配置双网卡路由表的配置

路由表的配置被越来越多的人关注。

2011-08-22 14:34:36

路由表

### 路由器故障讲解 不能路由的路由表

文章主要分析了路由器故障中不能路由的路由表，该问题也是我们很在使用过程中很常见的，相信随着通信行业的发展，这些问题都会得到很好的解决。

2009-11-12 15:06:46

路由器故障

## RIP路由协议的定义和路由表的更新

文章摘要：下面我们主要讨论一下RIP路由协议的内容。在前面我们介绍了这个协议的基本知识，在后面我们则重点讲解了这个协议的路由表更新内容。

2010-08-08 21:22:26

RIP路由协议

## 细致分析RIP路由器的路由表

下面我们主要讲解一下RIP路由器的路由表的知识。首先我们来分析一下都有哪些计时器来维护路由表，之后对于路由表的更新再做一个细致的讲解。

2010-08-06 09:29:25

RIP路由器

## 路由表及路由器的选择算法

大家对路由器一定并不陌生，但是对于它内部的一些数据问题就不得而知了，今天就让我们一起来了解一下吧。

2012-11-12 11:23:26

路由器

## 全面概述路由域和路由表信息

每个路由表信息的路由哈希表都是独立的，互不相干的。将由路由策略来决定某次路由查询使用那个路由表信息的路由哈希表。

2009-12-11 14:24:09

路由表信息

## 路由器中有关路由表信息的详解

对于很多路由用户来讲，还不是特别了解路由表信息，其实路由表信息非常重要的，从路由表信息中我们可以了解更多的关于路由的工作状态。

2009-11-24 09:39:44

路由表信息

## Linux route命令详解：查看和操作IP路由表

Linux系统的route命令用于显示和操作IP路由表(showmanipulatetheIProutingtable)。要实现两个不同的子网之间的通信，需要一台连接两个网络的路由器，或者同时位于两个网络的网关来实现。

2015-03-27 09:35:26

route命令IP路由表路由设置

## 实例讲解路由表配置的详细步骤

路由表配置相对于路由器配置来说，还是比较简单的，TCPIP的路由表配置首先根据最适配原则来判断,本例中172.0.0.0/8网段的路由比默认路由更适合,因此优先选择。

2009-12-16 14:08:26

路由表配置

## 路由器中的硬件IP路由表应用解析

Internet的迅速发展给我们的生活带来了巨大的变化。随之而来的是网络流量的迅速增长。网络流量的增长对于Internet上的路由器来说是一个很大的挑战，特别是核心路由器。它需要高速有效的包调度,转发和路由策略。本文针对路由器的路由查找，提出了一种高效的,便于

2011-08-05 11:15:11

路由器路由表

## 路由器故障：IBGP邻居的OSPF路由表不同

IBGP路由器必须以全网状结构相连，以防止路由环回。如果使用了路由反射器或路由联盟，那么IBGP网状结构可能遭遇收敛问题，而导致路由黑洞.本文主要向大家介绍了IBGP邻居的OSPF路由表不同的故障是怎么解决的，希望大家能够有所收获。

2011-05-17 13:25:53

IBGPOPSPF路由表

## 详细讲述RIP路由表结构的实际应用

可能很少用户了解关于RIP路由表结构的信息，任何RIP路由表结构中所包含的最重要信息是到所知目的地的IP地址，一旦一台RIP路由器收到一个数据报文。

2009-12-11 14:14:50

RIP路由表结构

## CCNP:简单解析bgp路由在igp路由表中抖动

CCNP:简单解析bgp路由在igp路由表中抖动。

2009-07-16 09:45:03

CCNP      bgp路由

## 视点：教您快速读懂静态路由表

目前静态路由表的应用非常广泛，相信随着通信行业的发展，静态路由表技术也会更加的完善稳定，给用户带来良好的网络环境。

2009-12-14 13:13:53

静态路由表

## 关于查看Windows路由表信息全攻略

文章主要讲解了如何查看Windows路由表信息，熟悉Windows路由表是很有帮助的，路由表能够决定来自有问题的机器的数据包的去向。

2009-12-11 14:03:47

Windows路由表

## 如何运用VPN路由表建立网通电信

目前VPN路由表的应用很广泛，相信随着通信行业的发展，VPN路由技术也会更加的完善稳定，给用户带来良好的网络环境。

2009-11-30 11:08:23

### 51CTO业务

媒体	社区	教育
51CTO	51CTO博客	51CTO学堂
CIOAge	开源基础软件社区	精培
HC3i	汽车开发者社区	企业培训
Techplur		CTO训练营



### 关于我们&条款

关于我们	北京市海淀区中关村南1条甲1号ECO中科爱克大厦6-7层
站点地图	北京市公安局海淀分局备案编号：110108002980号 营业执照 京ICP备09067568号
网站大事	Copyright © 2005-2023 51CTO.COM 京ICP证060544 版权所有 未经许可 请勿转载
意见反馈	
English	
用户协议	
隐私协议	



### 友情链接

新浪科技	腾讯科技	网易科技
凤凰科技	驱动科技	科技行者
TechWeb	艾瑞网	站长之家
速途网	中国经济新闻网	IT之家
工联网	极客公园	236视频会议
中国IDC圈	企业网D1Net	投资界
次方元		