

## İSİM

route – IP yönlendirme tablosunu yönetir/içeriğini gösterir

## KULLANIM

```
route [-CFvnee]
route [-v] [-A aile] add [-net|-host] target [netmask ağmaskesi]
      [gw ağgeçidi] [metric N] [mss M] [window P] [irtt I] [reject]
      [mod] [dyn] [reinststate] [[dev] If]

route [-v] [-A aile] del [-net|-host] target [gw ağgeçidi]
      [netmask ağmaskesi] [metric N] [[dev] If]

route [-V] [--version] [-h] [--help]
```

## AÇIKLAMA

**route**, çekirdeğin IP yönlendirme tablosunu yönetir. Birincil kullanım şekli; **ifconfig(8)** uygulaması ile ayarlanmış bir arayüz üzerinden, belirtilmiş konaklara veya ağlara sabit yönlendirme yapmaktır.

**add** veya **del** seçeneği kullanıldığı durumlarda, **route** uygulaması yönlendirme tablosunu tekrar düzenler. Şayet bu seçenekler kullanılmamışsa, o an geçerli olan yönlendirme tablosunu görüntülenir.

## SEÇENEKLER

### -A aile

Tanımlanan adres ailesi kullanılır. (Örneğin: 'inet') Tam listeyi elde etmek için **route --help** komutunu kullanın.

### -F

Çekirdeğin FIB (Forwarding Information Base) yönlendirme tablosu üzerinden işlem yapar. Öntanımlıdır.

### -C

Çekirdeğin yönlendirme arabelleği üzerinden işlem yapar.

### -v

Daha ayrıntılı bilgi verilir.

### -n

Sembolik konak isimlerini saptamaya çalışmadan adreslerin sayısal değerlerini gösterir. DNS bağlantı yolunuzun ortadan kaybolduğu durumlarda oldukça kullanışlı bir seçenektir.

### -n

Sembolik konak isimlerini saptamaya çalışmadan adreslerin sayısal değerlerini gösterir. DNS bağlantı yolunuzun ortadan kaybolduğu durumlarda oldukça kullanışlı bir seçenektir.

### -e

Yönlendirme tablosunu görüntülemek için için **netstat(8)** biçimini kullanır.

### -ee

Yönlendirme tablosundaki bütün parametreler ile oldukça uzun bir satır görüntülenmesine sebep olur.

### del

Belirtilen yolu siler.

**add**

Belirtilen yolu ekler.

**target**

hedef ağ veya konak. Noktalar ile ayrılmış sayısal değerleri kullanabileceğiniz gibi ağ/konak ismini de yazabilirsiniz.

**-net**

Hedefin bir ağ olduğunu gösterir.

**-host**

Hedefin bir konak olduğunu gösterir.

**netmask** *ağmaskesi*

Yeni bir ağ yolu eklenirken kullanılacak ağ maskesini gösterir.

**gw** *ağgeçidi*

Paketler bu *ağgeçidi* üzerinden yollanır.

**Bilgi**

Belirtilen *ağgeçidi* ilk ulaşılan olmalıdır. Bunun anlamı, öncelikle ağ geçidine sabit bir yol tanımlamış olmanız gerektiğidir. Şayet yerel arabirimlerden birinin adresini tanımlarsanız, paketlerin hangi arabirim üzerinden gönderileceğini belirtmiş olursunuz. Bu BSD tarzı uyumluluk içindir.

**metric** *N*

Yönlendirme tablosundaki **metric** alanını (yönlendirme süreçleri tarafından kullanılan), belirtilen *N* değerine ayarlar.

**window** *P*

Bu yol üzerinden yapılan işlemlerde TCP pencere boyutunu *P* değerine göre ayarlar. Bu genelde AX.25 ağlarda ve peşpeşe gelen pencereler ile uyumsuz sürücülerin olması durumunda kullanılır.

**irtt** *I*

Bu yol üzerinden yapılan bağlantılarda ilk tam dönüş süresi (irtt– initial round trip time) *I* milisaniye olarak ayarlanır. Bu değer 1–12000 arası olabilir. Bu seçenek genellikle AX.25 ağlarda kullanılır. Şayet belirtilmezse, RFC 1122 öntanımlısı olan 300 ms'lik süre kullanılır.

**reject**

Bir yol aramasının başarısız olmasını sağlamak için engelleyici bir yol oluşturur. Bu seçenek, öntanımlı yolun kullanılmasından önce, ağların gizlenmesini sağlamak amacı ile kullanılabilir. BU, GÜVENLİK DUVARI OLUŞTURMA ANLAMINDA ELE ALINMAMALIDIR.

**mod****dyn****reinststate**

Düzeltilmiş veya dinamik bir yönlendirme yapar. Bu seçenekler teşhis amaçlıdır ve genelde sadece yönlendirme süreçleri tarafından kullanılırlar.

**dev** *If*

Yolun belirtilen aygıtla ilişkilendirilmesini güçlendirmek amacı ile kullanılır. Böylece çekirdeğin kendi içindeki aygıtı tespit etme denemesi yapmasına gerek kalmaz. Normal ağlar için bu seçeneğe ihtiyaç yoktur.

Şayet **dev** **If** komut satırındaki son seçenek ise, **dev** kelimesi belirtilmeyebilir (zaten öntanımlıdır). Aksi takdirde yol düzenleyici seçeneklerinin sırası zaten önemli değildir (**metric - netmask - gw - dev**).

## ÖRNEKLER

**route add -net 127.0.0.0**

Normal geridönüş aygıtı (loopback) girdisini ekler, ağ maskesi olarak 255.0.0.0 kullanılır. (Ulaşılan adresten tespit edilen A Sınıfı ağ). “lo” aygıtı ile uyumludur (bu aygıtın daha önceden **ifconfig(8)** ile doğru bir şekilde ayarlandığı varsayılır).

**route add -net 192.56.76.0 netmask 255.255.255.0 dev eth0**

“eth0” üzerinden 192.56.76.x ağına bir yönlendirme ekler. 192.\* adresi zaten bir C sınıfı adres olduğu için, burada C Sınıfı ağ maskesi belirteci eklemeye gerek yoktur. Burada “dev” kelimesi kullanılmayabilir. Çünkü satırın en sonundaki seçenektir.

**route add default gw zigana-gecidi**

(Başka bir yolla eşleşme olmamışsa kullanmak için) Öntanımlı bir yol ekler. Bu yolu kullan bütün paketler “zigana-gecidi” ağ geçidinden geçer. Bu yol için kullanılacak aygıt, “zigana-gecidi” ağ geçidine nasıl erişildiğine bağlıdır. “zigana-gecidi”ne olan sabit yol daha önceden ayarlanmış olmalıdır.

**route add ipx4 sl0**

“ipx4” konağına SLIP arabirimi üzerinden bir yol ekler. Burada “ipx4”ün bir SLIP konağı olduğu kabul edilmiştir.

**route add -net 192.57.66.0 netmask 255.255.255.0 gw ipx4**

Bu komut, 192.57.66.x ağına, önceki SLIP arabiriminin ağ geçidi üzerinden bir yol ekler.

**route add -net 224.0.0.0 netmask 240.0.0.0 dev eth0**

Bu karanlıkta kalmış bir bilgidir. Bütün D Sınıfı (multicast) IP yollarının “eth0” üzerinden geçmesini sağlar. Çok görevli bir çekirdekte doğru olan normal ayar budur.

**route add -net 10.0.0.0 netmask 255.0.0.0 reject**

Özel “10.x.x.x” ağının yolunun görünmemesini sağlar.

## ÇIKTI

Çekirdek yönlendirme tablosundaki sütunların anlamları aşağıda açıklanmıştır:

### Destination

Hedef ağ veya hedef konak.

### Gateway

Ağ geçidi adresi; belirtilmemişse “\*”.

### Genmask

Hedef ağ için ağ maskesi; konak hedefler için ‘255.255.255.255’, öntanımlı (**default**) yol için ‘0.0.0.0’.

### Flags

Kullanılabilecek seçenekler (flags) şunlardır:

**U** (yönlendirme açık)  
**H** (hedef bir konak)  
**G** (kullanılan ağ geçidi)  
**R** (dinamik yönlendirme için eski yönlendirme geri alınmış)  
**D** (bir süreç veya yönlendirme tarafından dinamik yüklenmiş)  
**M** (bir süreç veya yönlendirme tarafından dinamik değiştirilmiş)  
**A** (**addrconf** tarafından yüklenmiş)  
**C** (arabellek girdisi)  
**!** (girmek yasak; engellenmiş yol)

### Metric

Hedefe olan uzaklık, genellikle atlama sayısı (hop) ile belirtilir. Güncel çekirdekler tarafından kullanılmaz ama yönlendirme süreçleri ihtiyaç duyabilir.

### Ref

Bu yola yapılmış olan başvuru sayısı. Linux çekirdeğinde kullanılmamaktadır.

### Use

Yol aramalarının sayısı. **-F** veya **-C** seçeneğinin kullanıma bağlı olarak yol arabelleği ıskalalarının (**-F**) ya da vuruşlarının (**-C**) sayısıdır.

### Iface

Bu yoldan gönderilecek paketler için arabirim.

### MSS

Bu yol üzerindeki TCP bağlantıları için öntanımlı azami bölüt boyutu.

### Window

Bu yol üzerindeki TCP bağlantıları için öntanımlı pencere boyutu.

### irtt

İlk RTT (ilk tam dönüş süresi – Round Trip Time). Çekirdek bu değeri, herhangi bir beklemeye sebebiyet vermeyecek şekilde en uygun TCP protokolünü tespit etmekte kullanır.

### HH (cached only)

Arabellekli yol için donanım başlık arabelleğini belirten ARP girdilerinin ve arabellekli yolların sayısını verir. Arabellekli yol arabirimi için bir donanım adresi gerekmiyorsa -1 döner. Örneğin “lo” için.

### Arp (cached only)

Arabellekli yol için donanım adresinin güncellenip güncellenmeyeceği.

## DOSYALAR

/proc/net/ipv6\_route  
 /proc/net/route  
 /proc/net/route\_cache

## İLGİLİ BELGELER

**arp(8)**, **ifconfig(8)**, **netstat(8)**, **rarp(8)**.

## TARİHÇE

Linux için **route** Fred N. van Kepmen <[waltje@uwalt.nl.mugnet.org](mailto:waltje@uwalt.nl.mugnet.org)> tarafından yazılmış ve p115 için Johannes Stille ve Linus Torvalds tarafından düzenlenmiştir. **mss** ve **window** seçenekleri Alan Cox tarafından Linux 1.1.22 için eklenmiştir. **irtt** desteği ve bunun **netstat** ile kaynaştırılması Bernd Eckenfels tarafından yapılmıştır.

**YAZAN**

Phil Blundell <[Philip.Blundell \(at\) pobox.com](mailto:Philip.Blundell@pobox.com)>.

**ÇEVİREN**

Yalçın Kolukısa, <[yalcin \(at\) belgeler.org](mailto:yalcin@belgeler.org)>, Ocak 2005

**YASAL UYARI**

Bu çevirinin telif hakkı yukarıda belirtilen çevirmen(ler)e aittir. Özgün belgenin telif hakkı ve lisans bilgileri varsa ve belge içinde belirtilmemişse belge sonunda belirtilmiş olacaktır. Bu çevirinin lisansı, özgün belge için belirtilmiş bir lisans varsa ve bu lisans çevirinin de aynı lisansa sahip olmasını gerektiriyorsa onunla aynıdır, yoksa GNU GPL lisansı ve her iki durumda da ek olarak aşağıdaki koşullar geçerlidir. GNU GPL lisansı <<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>> adresinden edinilebilir.

BU BELGE ÜCRETSİZ OLARAK RUHSATLANDIĞI İÇİN, BELGENİN İÇERDİĞİ BİLGİLERİN VEYA KODLARIN NİTELİKLERİ İÇİN İLGİLİ KANUNLARIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE HERHANGİ BİR GARANTİ VERİLMEMEKTEDİR. AKSİ YAZILI OLARAK BELİRTİLMEDİĞİ MÜDDETÇE TELİF HAKKI SAHİPLERİ VE/VEYA BAŞKA ŞAHISLAR BELGELERİ "OLDUĞU GİBİ", AŞIKAR VEYA ZIMNEN, SATILABİLİRLİĞİ VEYA HERHANGİ BİR AMACA UYGUNLUĞU DA DAHİL OLMAK ÜZERE HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN DAĞITMAKTADIRLAR. BELGELERİN KALİTESİ VEYA PERFORMANSI İLE İLGİLİ TÜM SORUNLAR SİZE AİTTİR. HERHANGİ BİR HATA VEYA EKSİKLİKTEN DOLAYI DOĞABİLECEK OLAN BÜTÜN SERVİS, TAMİR VEYA DÜZELTME MASRAFLARI SİZE AİTTİR.

İLGİLİ KANUNUN İCBAR ETTİĞİ DURUMLAR VEYA YAZILI ANLAŞMA HARİCİNDE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA YUKARIDA İZİN VERİLDİĞİ ŞEKİLDE BELGEYİ DEĞİŞTİREN VEYA YENİDEN DAĞITAN HERHANGİ BİR KİŞİ, BELGENİN İÇERDİĞİ BİLGİNİN KULLANIMI VEYA KULLANILAMAMASI (VEYA VERİ KAYBI OLUŞMASI, VERİNİN YANLIŞ HALE GELMESİ, SİZİN VEYA ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARIN ZARARA UĞRAMASI VEYA BİLGİNİN BAŞKA BİLGİLERLE UYUMSUZ OLMASI) YÜZÜNDEN OLUŞAN GENEL, ÖZEL, DOĞRUDAN YA DA DOLAYLI HERHANGİ BİR ZARARDAN, BÖYLE BİR TAZMİNAT TALEBİ TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA İLGİLİ KİŞİYE BİLDİRİLMİŞ OLSA DAHİ, SORUMLU DEĞİLDİR.

net-tools

2 Ocak 2000

route(8)

Bu dosya (man8-route.pdf), belgenin XML biçiminin T<sub>E</sub>XLive ve belgeler-xsl paketlerindeki araçlar kullanılarak PDF biçimine dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

18 Ocak 2007