



IAM

Panduan Konfigurasi Policy-Based Routing

Versi 12.0.41



Catatan Perubahan

Tanggal	Deskripsi Perubahan
Januari 13, 2020	Rilis Dokumen Versi 12.0.41.

Daftar Isi

Bab 1 Ringkasan	1
Bab 2 Deskripsi Solusi.....	1
2.1 Application Software Routing Technology	2
2.2 Dynamic drainage technology	2
Bab 3 Instruksi Routing.....	3
Bab 4 Link Load Status.....	3
Bab 5 Konfigurasi.....	5
5.1 Pemilihan Route yang Ditunjuk	5
5.2 Multi-line load	7
5.2.1 Deskripsi Metode Load	7
5.2.2 Default Policy-based Routing	9
5.3 Lebih disukai Policy-based Routing	11
5.4 Policy-based Routing dan DNS Proxy	11
5.5 DNS proxy escape	11
Bab 6 Tindakan Pencegahan.....	12

Bab 1 Ringkasan

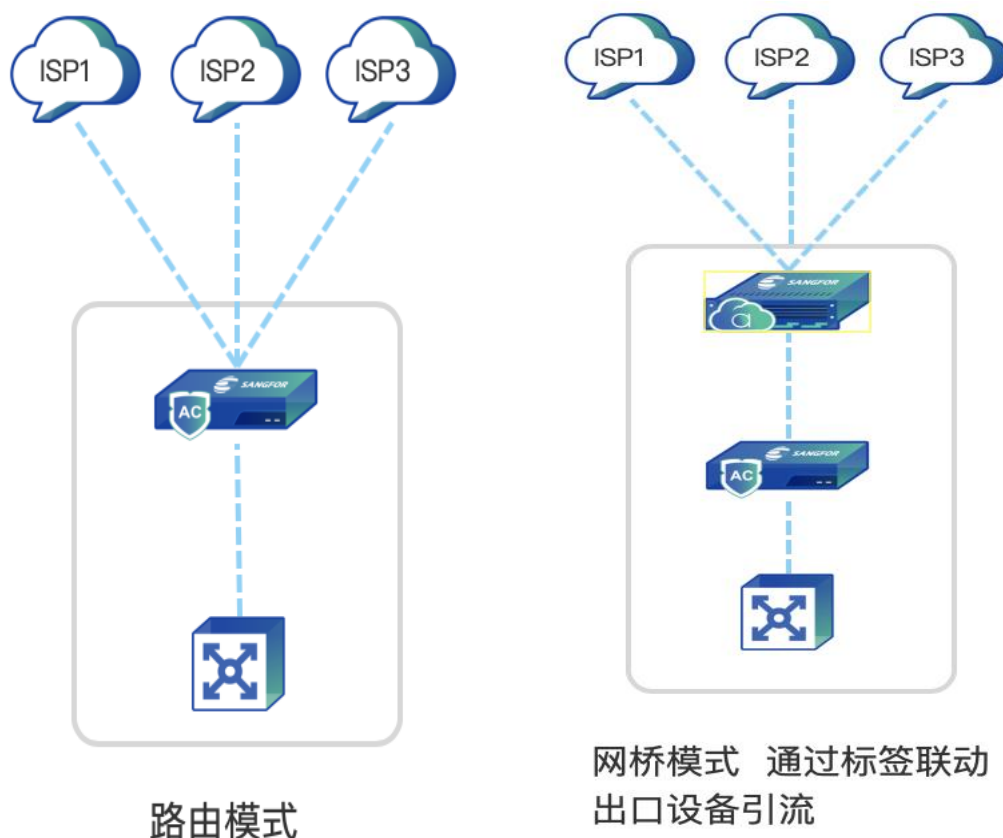
Dengan pengurangan biaya bandwidth internet dari operator, beberapa pelanggan akan memiliki multiple operator Internet exit links. Alasan untuk multiple lines karena di satu sisi, masalah link redundansi backup patut dipertimbangkan, dan di sisi lain, hal ini karena biaya pertimbangan (terdapat selisih harga yang cukup besar antara operator links yang berbeda). Dalam hal ini, mencari cara untuk membuat penggunaan yang baik dari multiple link dari kualitas yang berbeda adalah masalah yang cukup penting.

Dalam rangka untuk memastikan core user dan pengalaman core application online, dan pada saat yang sama terbatas oleh limited high-quality bandwidth resources, pengguna sangat berharap untuk dapat menggunakan aplikasi dengan low real-time dan stability requirements (such as: P2P, P2P streaming media, web streaming media, games, etc.) diversion ke high-bandwidth, general-quality links, dan diversion core pengguna (seperti manajemen) dan core applications (seperti video konferensi) yang memerlukan high real-time dan stability untuk high-quality lines. Aplikasi yang memerlukan high real-time kinerja sangat meningkatkan efisiensi kerja.

IAM traffic routing mendukung fungsi traffic optimization seperti IP, protocol, user routing, application routing, bridge scenario routing, dan DNS proxy untuk meningkatkan pemanfaatan bandwidth pelanggan.

Bab 2 Deskripsi Solusi

Sangfor application routing menyediakan solusi metode multiple flexible deployment, yang dapat routed untuk melaksanakan aplikasi drainage, dan dapat juga dikombinasikan dengan mainstream manufacturers' routers / firewalls. Menyediakan label-based routing untuk memenuhi skenario pelanggan dari link akses berbeda.



Sangfor IAM menggunakan teknologi seperti routing technology , DNS transparent proxy technology, dan link busy control untuk implementasi link allocation berbasis pada load condition, time periods, user groups, access objects, dan faktor lain untuk meningkatkan optimisasi link. rate.

Sangfor IAM menyediakan pengaturan jangkauan diversion menurut faktor seperti end-user groups, Internet applications, access domain names, source address segments, destination address segments, transmission protocols, IP layer DSCP / TOS tags, etc., dan menyediakan dynamic loads (high priority lines lebih disukai) Designated lines, load by operator, load by line bandwidth, load by remaining bandwidth, VPN dedicated line backup dan metode load lain untuk meningkatkan efek drainage.

2.1 Application Software Routing Technology

Sangfor IAM menggunakan application routing technology untuk implementasi link allocation mechanism berdasarkan faktor seperti link load conditions, time periods, user groups, access objects, dan mengakses jenis aplikasi untuk lebih meningkatkan pemakaian optimisasi link.

2.2 Dynamic drainage technology

Sangfor IAM mengadopsi dynamic drainage technology. Ketika high-quality lines tidak berjalan, pengguna lain dan traffic juga dapat berjalan high-quality lines. Ketika high-quality lines akan busy, non-core application traffic dan non-core user traffic dialihkan. Ini menjamin core users dan core

applications' online pengalaman premise. Berikutnya, buat penggunaan penuh high-quality lines menghindari sampah kosong.

Bab 3 Instruksi Routing

Routing mode dan bridge mode menyediakan Policy-Based Routing yang terdapat DSCP dan tos mark.

Default Policy-based Routing

Prefer the line with highest priority

Based on dst ISP

Based on remaining bandwidth

Weighted Round Robin

Even load assignment

Disable Default policy

Preferred Policy-based Routing

Specified

Based on remaining bandwidth

Prefer the link at top

Weighted Round Robin

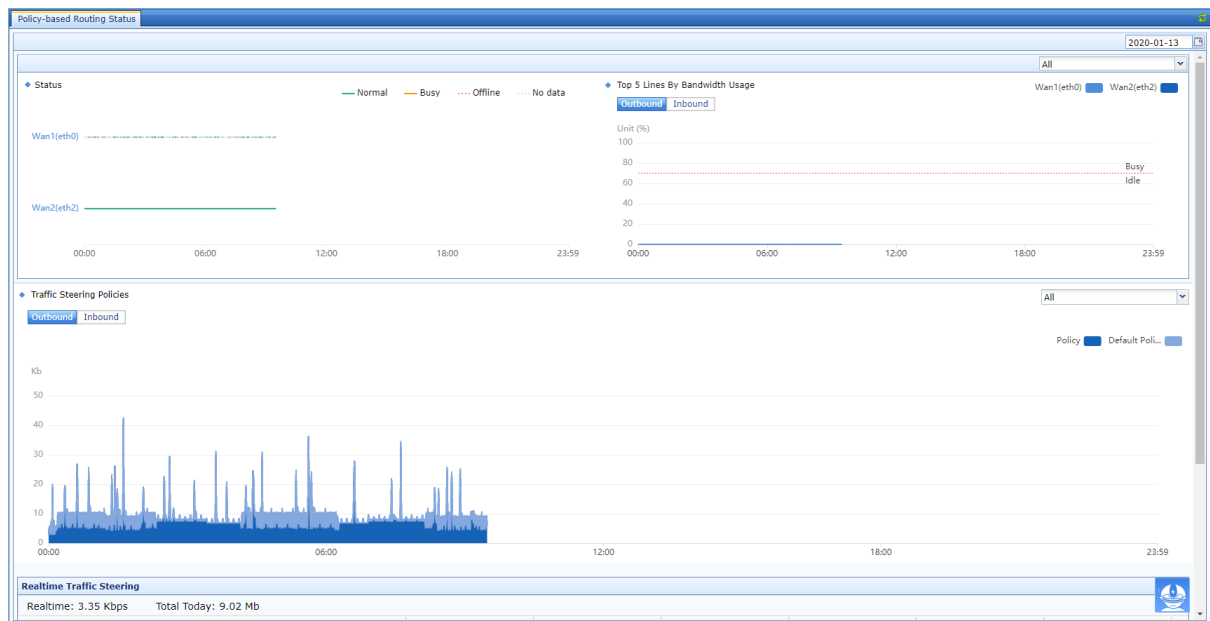
Even load assignment

Bab 4 Link Load Status

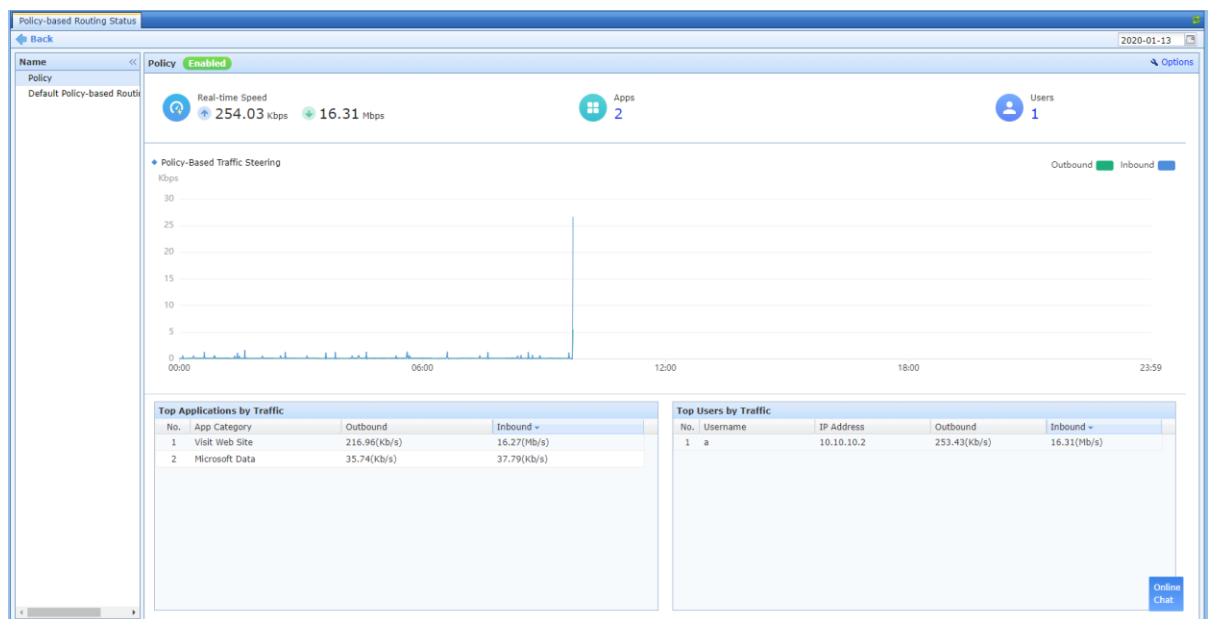
Versi sebelumnya tidak mendukung link load status yang ditampilkan. Mulai dari 12.0.41, link load visualization tersedia. [Status]-[Traffic Statistics]-[Link Load Status].

Lihat status dari line, mengetahui pemanfaatan bandwidth, dan mengetahui distribusi dari traffic diversion policy:

Panduan Konfigurasi IAM



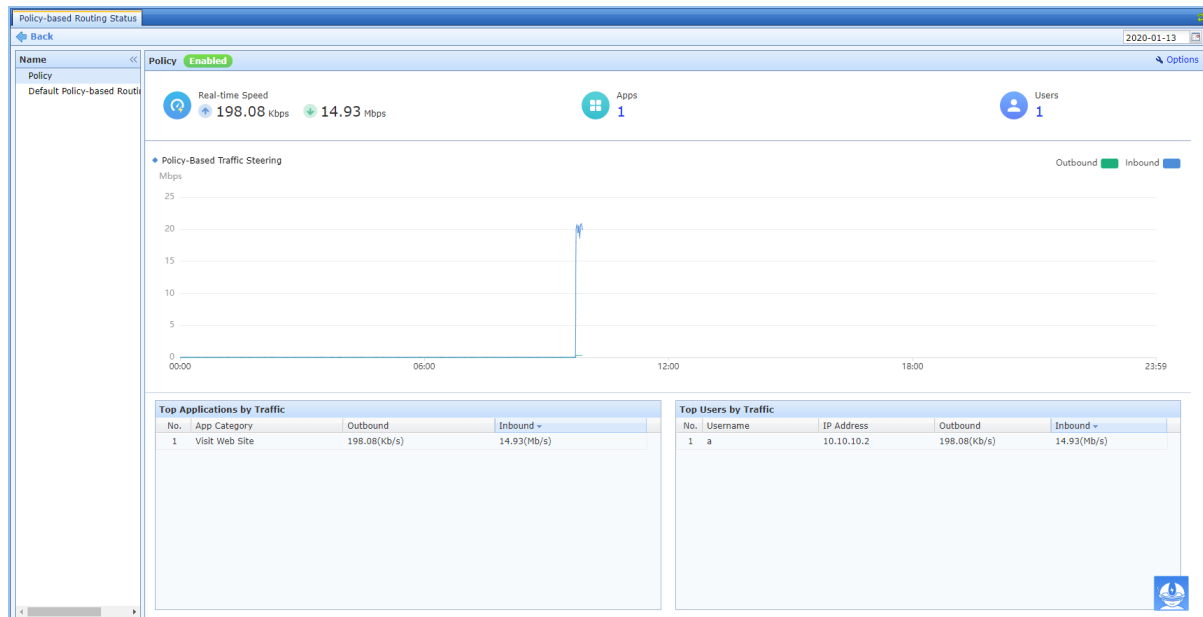
Klik "Lines" untuk menampilkan rincian line drainage:



Real-time informasi untuk rendering strategi drainage:

Realtime Traffic Steering							
Realtime: 17.83 Mbps		Total Today: 11.16 Mb					
Name	User(s)	App(s)	Real-time Rate	Total Steered Traffic	Status	View	
Policy	1	1	17.83 Mbps	11.16 Mb	✓	Details	
Default Policy-based Routing(system)	0	0	0 bps	0 b	✗	Details	

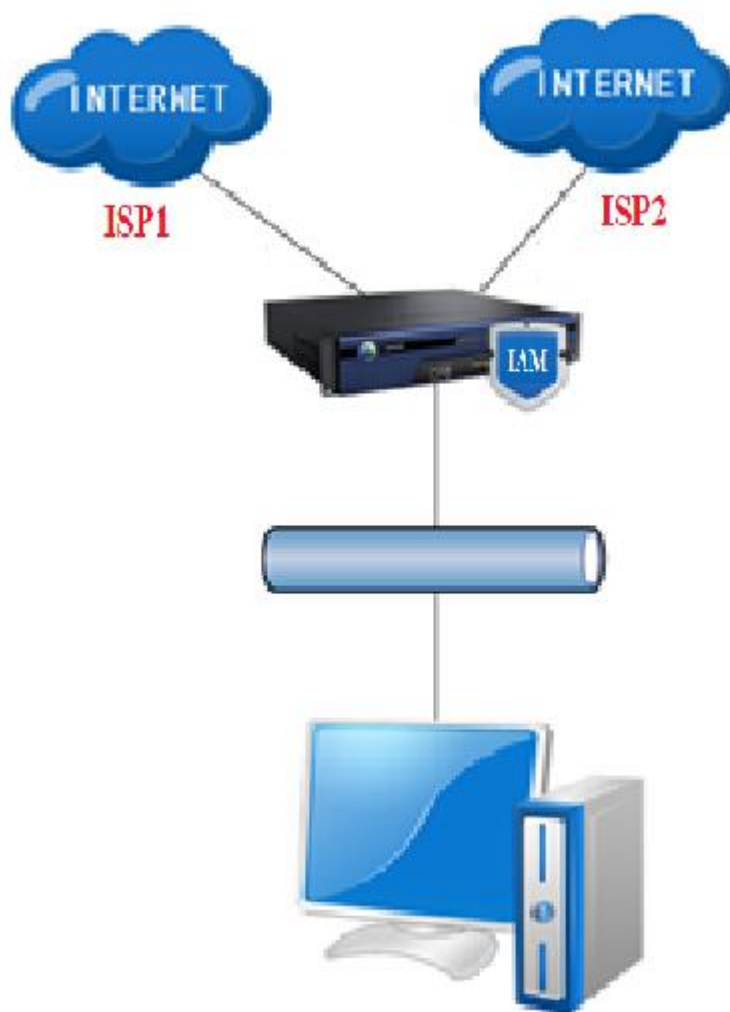
Klik "Policy Name" untuk menampilkan rincian masing-masing drainage strategy:



Bab 5 Konfigurasi

5.1 Seleksi Route yang Terpilih

Pelanggan memiliki dua eksternal jaringan lines, yaitu one China Unicom dan one China Telecom, dan sekarang ingin mencapai akses data ke China Telecom pada internal network melalui China Telecom line, dan China Unicom's akses data ke China Unicom



Solusi: Konfigurasi Policy-Based Routing, source address dari internal network, menentukan destination address yang ditentukan, dan pilih yang sesuai line.

Edit Preferred Policy-based Routing

☒ Enabled

Name: Policy

Description:

Schedule: All Day

Criteria Line Selection

Line Selection: Specified

Interface: Wan1(eth0)

Alternate Interface:

5.2 Multi-line load

5.2.1 Deskripsi Metode Load

Prefer the line with highest priority: dengan multiple lines, perangkat akan menampilkan status masing-masing line. Administrator mendefinisikan prioritas menurut line status dan secara istimewa berjalan line dengan higher priority. Ketika line sedang busy, itu mendukung konfigurasi untuk melindungi core users dan mengalihkan non-core applications.

Based on dst ISP: dengan multiple lines, perangkat akan menunjukkan status masing-masing line. Administrator mendefinisikan prioritas menurut line status dan secara istimewa berjalan line dengan higher priority. Ketika line sedang busy, itu mendukung konfigurasi untuk melindungi core users dan mengalihkan non-core applications.

Panduan Konfigurasi IAM

◆ Default Policy

Default Policy-based Routing: Based on dst ISP

Traffic data are steered to the WAN line offered by ISP at the destination. It requires DNS server be configured.

☒ Load DNS requests to multiple lines.

LB Method: Based on remaining bandwidth

Line Basics



Wan1(eth0)

ISP: Telecom

DNS: [Settings](#)



Wan2(eth2)

ISP: Unioncom

DNS: [Settings](#)

☐ Excluded: Select

Even load assignment: Setiap link memiliki kesempatan yang sama dan dipilih secara bergantian.

◆ Default Policy

Default Policy-based Routing: Even load assignment

Evenly assign traffic to all lines

☐ Excluded: Select

Based on remaining bandwidth: Setiap link dipilih berdasarkan ratio dari weights. Peluang dari large weight pilihannya high, dan peluang dari small weight pilihannya small. Weight dari link didasarkan pada bandwidth dari link.

◆ Default Policy

Default Policy-based Routing: Weighted Round Robin

It forwards traffic to all lines in proportion to line bandwidth.

Line Basics



Wan1(eth0)

Total Bandwidth: **200.0Mbps**



Wan2(eth2)

Total Bandwidth: **200.0Mbps**

☐ Excluded: Select

Weighted Round Robin: Alokasi traffic menurut weight ratio dan pilih link dengan traffic weight rasio terkecil.

◆ Default Policy

Default Policy-based Routing: Based on remaining bandwidth

It prefers lines with a high ratio of bandwidth remaining.

Line Basics

Wan1(eth0)

Bandwidth Remaining: 100%

Wan2(eth2)

Bandwidth Remaining: 92%

☐ Excluded: Select

Preferred Policy-based Routing: Untuk implementasi link backup, misalnya, ada link one, link two, dan link three, dan link yang masih hidup pertama akan ditemukan sebagai exit. Hanya priority load policy mendukung metode routing.

Edit Preferred Policy-based Routing

☒ Enabled

Name: Policy

Description:

Schedule: All Day

Criteria **Line Selection**

Line Selection: Balance load among links

Interface:

LB Method: Based on remaining bandwidth

Excluded: Ini unik untuk default load policy dan tidak perlu menjadi load line. Ini mendukung exclusion.

5.2.2 Default Policy-based Routing

Multi-line scenario, dapat memantau status masing-masing line; konfigurasi default load policy sesuai dengan kebutuhan berbeda

Catatan: The default load policy tidak dapat menyesuaikan pengguna / application / validation time.

◆ Default Policy

Default Policy-based Routing: Prefer the line with highest priority

The preferred users and applications are guaranteed with higher-priority lines.

☒ Preferred User
User: a

☒ Traffic caused by these applications will be steered away when the link is busy
Application: Visit Web Site/All

Line Basics

Wan1(eth0)
 Priority: Medium

Wan2(eth2)
 Priority: Medium

☐ Excluded: Select

Ada tiga lines, tergantung pada line status

- (1) Menjamin user group "67.67" pertama dan ambil line kualitas terbaik (dengan asumsi wan1 adalah yang terbaik, wan2 adalah yang kedua, dan wan3 adalah yang terburuk)
- (2) Ketika line sedang busy (traffic configuration-line configuration-advanced settings), the "p2p" aplikasi diambil (definisi busy: upstream atau downstream, jika satu sedang busy, ini memasuki busy state)

Advanced

Low Bandwidth Usage Threshold ⓘ

Outbound Usage(%): 70 ⓘ

Inbound Usage(%): 70 ⓘ

Choose What Type of Lines You Want to Use:

☒ Physical line
 A physical line is corresponding to a physical network interface and indicates a WAN link.

☐ Virtual line
 One or more virtual lines are derived from one or more physical lines to achieve traffic control, and vice versa.

Commit

Cancel

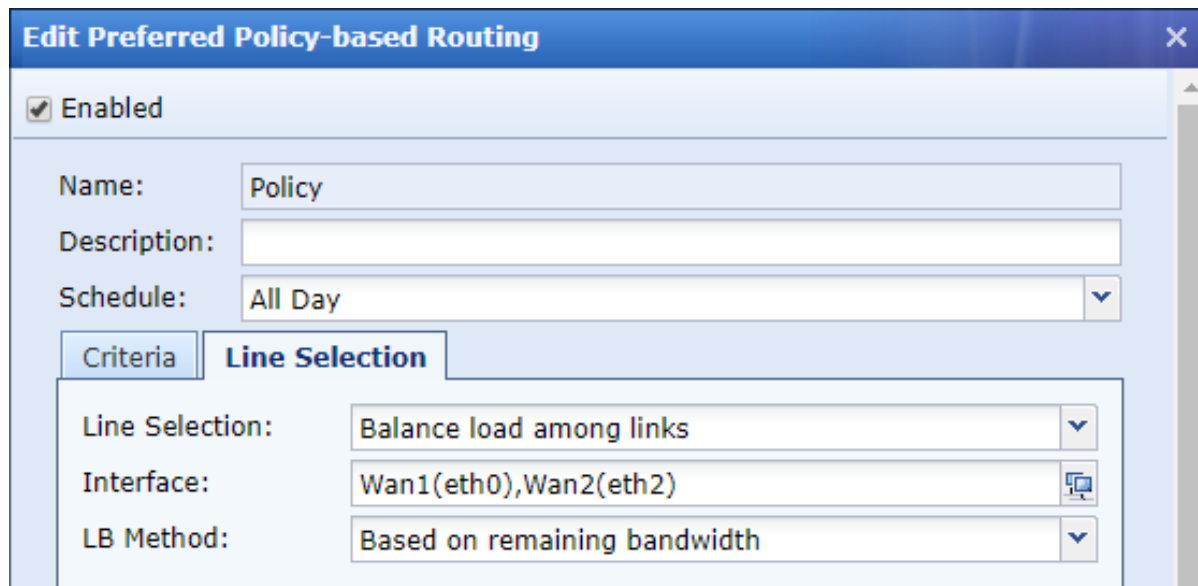
- (3) Traffic diversion: Mendefinisikan line one-priority: very high, line two-priority: medium, line three-priority: low;

Ketika line satu penuh, itu akan mengalihkan aplikasi yang tidak penting (pada kasus ini, p2p traffic) ke line two; tetapi line two juga sibuk dan mengalihkan ke line three ... secara rekursif

5.3 Lebih disukai Policy-based Routing

Pelanggan memiliki beberapa external network line, dan sekarang ingin mencapai internal network access ke external network berdasarkan sisa bandwidth line rata-rata didistribusikan.

Solusi: Konfigurasi link load, pilih multi-line load untuk routing scheme, dan pilih yang sesuai load strategy.



5.4 Policy-based Routing dan DNS Proxy

Persyaratan:

(1) Untuk pengguna A, cocokkan pengalihan ke line policy yang ditentukan dalam DNS proxy policy, kunjungi www.baidu.com, dan pergi ke line 2.

(2) Load strategy, pengguna A, kunjungi www.baidu.com, konfigurasi route 3

Line mana yang digunakan oleh pengguna A untuk mengakses Baidu?

jawab:

Priority: DNS proxy> Priority load policy> Default load policy> Default policy routing

Going Line 2

5.5 DNS proxy escape

Skenario "Redirect to DNS server" dan "redirect to designated line" dari DNS proxy menyediakan mekanisme escape.

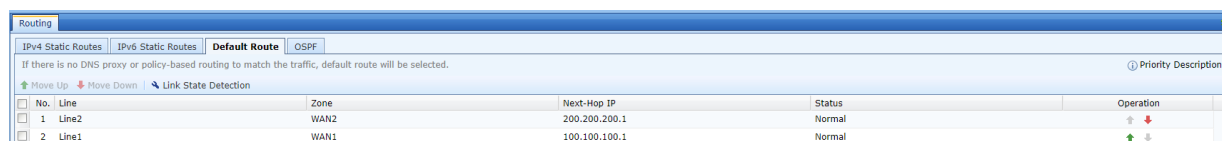
Ketika line turun, DNS proxy policy gagal:

Link load tidak diaktifkan, dan default route secara langsung diambil.

Link load diaktifkan, dan load policy diadopsi; jika load tidak normal, default route digunakan.

Halaman baru default routing , mendukung penyesuaian urutan default routing

Default route escape mekenisme, berdasarkan deteksi kegagalan line (DNS dan ping)



No.	Line	Zone	Next-Hop IP	Status	Operation
1	Line2	WAN2	200.200.200.1	Normal	
2	Line1	WAN1	100.100.100.1	Normal	

Bab 6 Tindakan Pencegahan

(1) Routing mode, link load routing, DNS proxy, default routing function, dan visualisasi load link status.

(2) Bridge mode, link load routing, DNS proxy, visualisasi dari load link status.

(3) Ketika SG berada dalam proxy mode, ini tidak dapat digunakan sebagai DNS proxy. SG mulai proxy. Permintaan DNS dimulai oleh local proxy. Fungsi dari DNS proxy tidak dapat melakukan proxy local packet.

(4) Dibawah SG membuka proxy mode, hal ini tidak tersedia untuk memilih line sesuai dengan DNS load bagi carrier load. Operator routing berdasarkan DNS load sebenarnya perlu melakukan proxy DNS. Setelah SG mulai proxy, DNS permintaan dimulai oleh local proxy, dan proxy tidak dapat digerakkan lagi.

(5) Application routing tidak tersedia saat SG berada dalam proxy mode (TCP proxy tidak tersedia, efeknya tidak terjangkau).

(6) Mode utama tidak akan menyinkronkan konfigurasi terkait network. Link load dan DSCP adalah konfigurasi network. Ini hanya akan mengambil efek pada single node.

(7) Hidupkan global exclusion dan pass-through. link load function tidak kehilangan packets, dan fungsinya masih efektif.

(8) Tidak terdapat alarm pada Link load function.

(9) Link load tidak tersedia ketika SG telah mengaktifkan tampilan proxy atau SSL decryption.

(10) Dalam skenario application routing, beberapa aplikasi telah diidentifikasi dan subdivided. Setiap aplikasi tersegmentasi dianggap sebagai aplikasi. Disarankan untuk memeriksa semua aplikasi first-type, jika tidak akan mempengaruhi efek routing, seperti WeChat dan Facebook.

(11) Priority description of routing mode: direct route> static route> dynamic route> DNS proxy [redirect to specified line]> priority load policy> default load policy> default route. (Tidak ada konfigurasi VPN, tidak ada dedikasi skenario line backup)

Direct route> Static route> Dynamic route> DNS proxy [Redirect to specified line]> Preferred load policy> Default load policy> Default route> System default route

VPN routing> Direct routing> Static routing> Dynamic routing> DNS proxy [Redirect to specified line]> Preferred load policy> Default load policy> Default route> System default route

(12) Priority description of bridge mode: DNS proxy [Redirect to specified line]> Priority load policy> Default load policy.

(13) DNS proxy policy konflik dengan link load policy hanya ketika konfigurasi diarahkan ke line yang ditentukan. Ketika dua konfigurasinya konflik, DNS proxy policy diutamakan, dan pengalihan line dikonfigurasi oleh DNS proxy policy berlaku.

(14) Pada Intranet-AC (bridge)-proxy server-F5 scenario tidak terdapat link load function.

(15) Konfigurasi link load. Selama ada multiple external network lines, Anda perlu mengonfigurasi fungsi "link failure detection". Jika tidak, link load policy tidak akan ada efek.

Link State Detection					
Status	Line	Interface	Detection Method	Auto Detect	
Normal	Line1	eth0	dns:www.google.com	✓	
Normal	Line2	eth2	dns:www.google.com	✓	

The default load policy tidak dapat menyesuaikan pengguna / application / validation time.



Copyright © SANGFOR Technologies Inc. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of SANGFOR Technologies Inc.

SANGFOR is the trademark of SANGFOR Technologies Inc. All other trademarks and trade names mentioned in this document are the property of their respective holders.

Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute a warranty of any kind, express or implied. The information in this document is subject to change without notice. To obtain the latest version, contact the international service center of SANGFOR Technologies Inc