

Panduan Konfigurasi Cluster VDI VDC

Versi 5.4.5



Catatan Perubahan

Date	Deskripsi PerubahanChange Description
12 Desember 2020	Panduan konfigurasi DC Cluster

Daftar Isi

Bagian 11

1 Perkenalan1

- 1.1 Deskripsi Dokumen1
- 1.2 Tujuan1
- 1.3 Singkatan dan Pertemuan1
 - 1.3.1 Cluster1
 - 1.3.1.1 Keuntungan dari Cluster1
 - 1.3.2 Distributor2
 - 1.3.3 Real Server2
 - 1.3.4 Node2
 - 1.3.5 Cluster IP2
 - 1.3.6 Cluster Password2
- 1.4 Feedback Pengguna2

2 Prasyarat2

3 Mode Single-Arm dengan Single Line2

- 3.1 Skenario Aplikasi2
- 3.2 Pemeriksaan Autorisasi3
- 3.3 Konfigurasi Port Network4
- 3.4 Konfigurasi Cluster5
- 3.5 Melihat Status Cluster yang Berjalan6

4 Mode Singe-Arm Mode dengan Multiple Line6

- 4.1 Skenario Aplikasi6
- 4.2 Pemeriksaan Autorisasi7
- 4.3 Konfigurasi Port Network7
- 4.4 Konfigurasi Cluster8
- 4.5 Konfigurasi Multiline Cluster 9
- 4.6 Melihat Status Cluster yang Berjalan.10

5 Gateway cluster dengan single line10

- 5.1 Skenario Aplikasi10
- 5.2 Pemeriksaan Autorisasi11
- 5.3 Konfigurasi Port Network11
- 5.4 Konfigurasi Cluster14
- 5.5 Melihat Status Cluster yang Berjalan.14

6 Gateway cluster dengan multiple line14

- 6.1 Skenario Aplikasi14
- 6.2 Pemeriksaan Autorisasi15
- 6.3 Konfigurasi Port Network15
- 6.4 Konfigurasi Cluster17
- 6.5 Pengaturan Multiline17

6.6 Pemantauan Status Cluster yang Berjalan.18

7 Himbauan18

Bagian 1

1 Pengenalan

1.1 Penjelasan Dokumen

Dokumen ini memiliki hak cipta dari Sangfor Technology dan lisensi lainnya, dan semua hak dilindungi. Tanpa izin tertulis dari perusahaan, setiap unit atau individu tanpa kecuali atau menyalin bagian atau keseluruhan bagian dari isi buku ini tanpa wewenang, dan tidak boleh dipublikasikan dalam bentuk apapun.

Karena upgrade versi produk atau alasan lainnya, isi dari manual dapat berubah. Sangfor Technology berhak untuk memodifikasi isi manual ini tanpa pemberitahuan apapun.

Manual ini hanya digunakan sebagai panduan. Sangfor Technology membuat usaha terbaik untuk menyediakan informasi yang akurat dalam manual ini, tapi tidak menjamin isi dari manual ini bebas dari error.

1.2 Tujuan

Panduan konfigurasi ini ditujukan kepada engineers berikut.

- Network atau application manager
- On-site technical support dan maintenance personnel.
- Network administrator yang bertanggung jawab untuk konfigurasi dan maintenance network.

1.3 Singkatan dan Pertemuan

1.3.1 Cluster

Cluster adalah kumpulan komputer yang menyediakan layanan sumber daya network kepada pengguna. Sistem komputer individu adalah bagian dari cluster. Cluster yang ideal adalah dimana pengguna tidak akan merasakan jika merupakan bagian dari suatu sistem cluster. Dari pandangan pengguna, cluster adalah sistem yang terdiri dari banyak sistem komputer, dan sistem administrator cluster dapat menambah, menghapus, dan memodifikasi sistem komputer semua komputer.

1.3.1.1 Keuntungan dari Cluster

Performa:

Beban kerja layanan network biasanya adalah sejumlah besar tugas lainnya. Melalui pengaturan server secara load balance, performance tinggi dapat dicapai. Biaya performa: Kehilangan beberapa struktur dari server untuk membangun sistem cluster yang memiliki biaya performa lebih baik dari beberapa sistem beberapa multiprosesor.

Skala:

Jumlah komputer dalam sistem cluster dapat meningkat menjadi beberapa ribu, dan skalanya melebihi sebuah superkomputer.

High availability:

Baik hardware dan software di set redundant. Dengan mendeteksi kegagalan software dan hardware, kegagalan tersebut terlindungi, dan komputer yang bertahan menjadi bagian high availability.

1.3.2 Distributor

Perangkat yang berperan sebagai load balance di cluster. Distributor dapat juga bisa server.

1.3.3 Real Server

Perangkat yang berperan sebagai server di cluster.

1.3.4 Node

Istilah umum untuk distributor dan server.

1.3.5 Cluster IP

IP eksternal dari cluster. Pengguna eksternal menggunakan IP ini untuk mengakses VDC.

1.3.6 Cluster Password

Password internal untuk cluster. Password ini digunakan untuk mengenkripsi komunikasi informasi dalam cluster.

1.4 Umpan balik pengguna

Jika anda memiliki masukan terhadap dokumen ini, silahkan berikan umpan balik via email: tech.support@sangfor.com.

2 Prasyarat

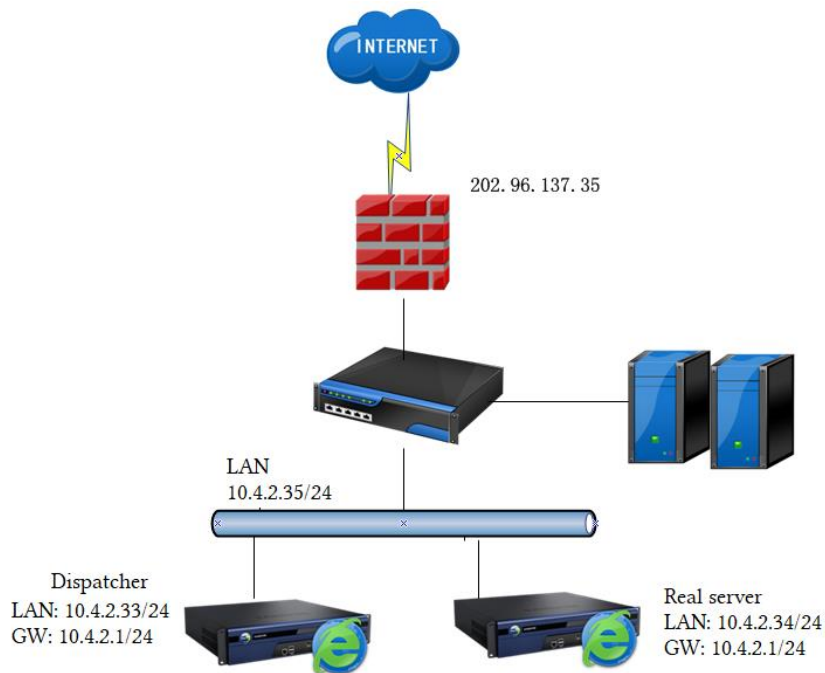
1. Versi VDC konsisten
2. Serial number VDC masih berlaku

3 Mode Single-Arm dengan Single Line

3.1 Skenario Aplikasi

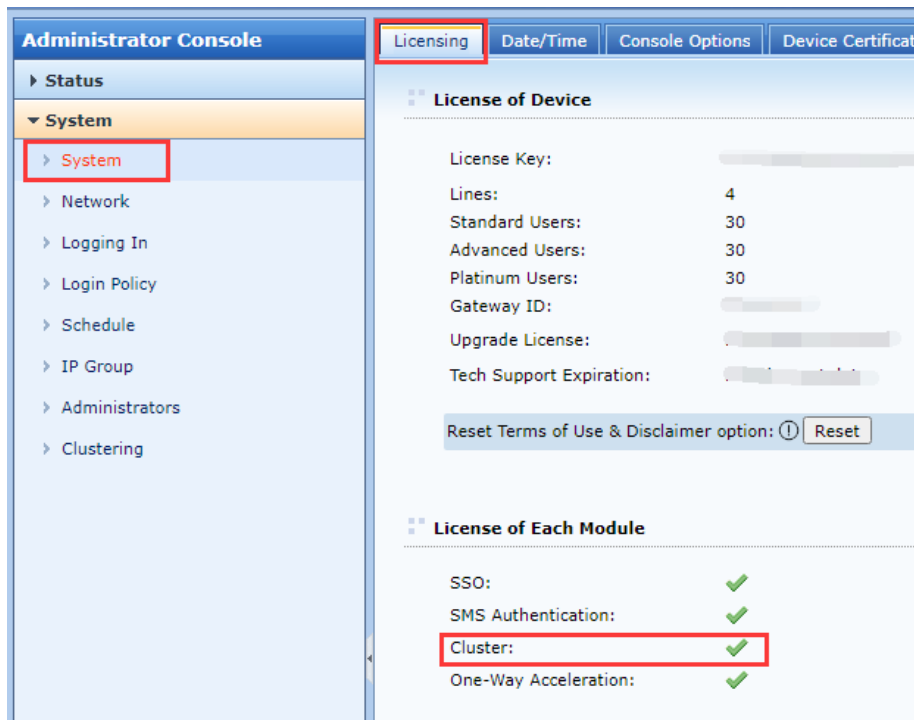
Untuk meningkatkan kestabilan akses sistem internal, pelanggan memasang VDC secara cluster. Network topologi pengguna sebagai berikut. VDC dipasang di network pengguna secara mode single-arm. Network eksternal menggunakan single

line, alamat network eksternal adalah 202.96.137.75, dan subnet masknya adalah 255.255.255.0.



3.2 Pemeriksaan Kewenangan

1. Pasang perangkat secara benar sesuai dengan topologi network, tanpa menghubungkan WAN port, dan pastikan LAN port dipasang dan server dapat berkomunikasi satu sama lain.
2. WEBUI path: [System]-[Licensing], pastikan bahwa lisensi telah diaktifkan, dan konfigurasi cluster sesuai dengan lisensi cluster.



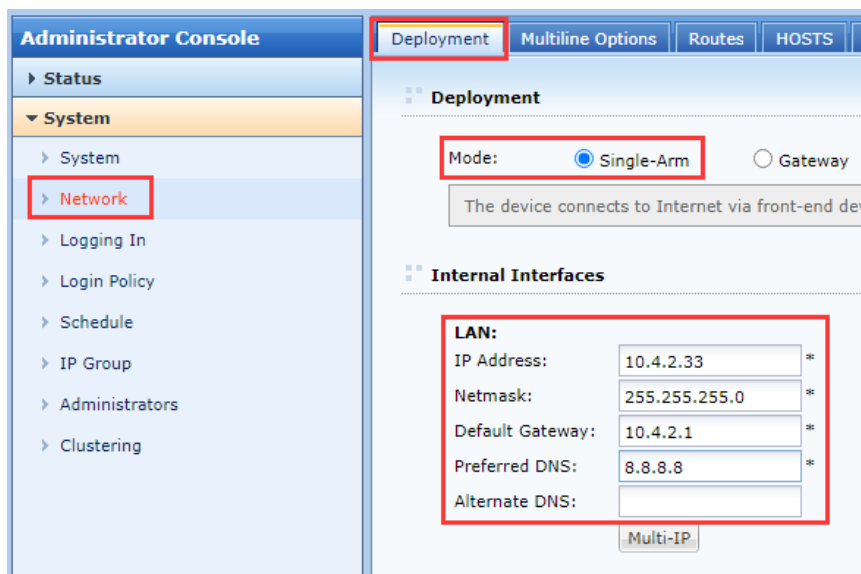
3.3 Konfigurasi port network

1. Konfigurasi working mode, LAN port address, gateway address, and DNS address dari kedua VDCs dengan baik. Network eksternal tidak perlu dikonfigurasi.

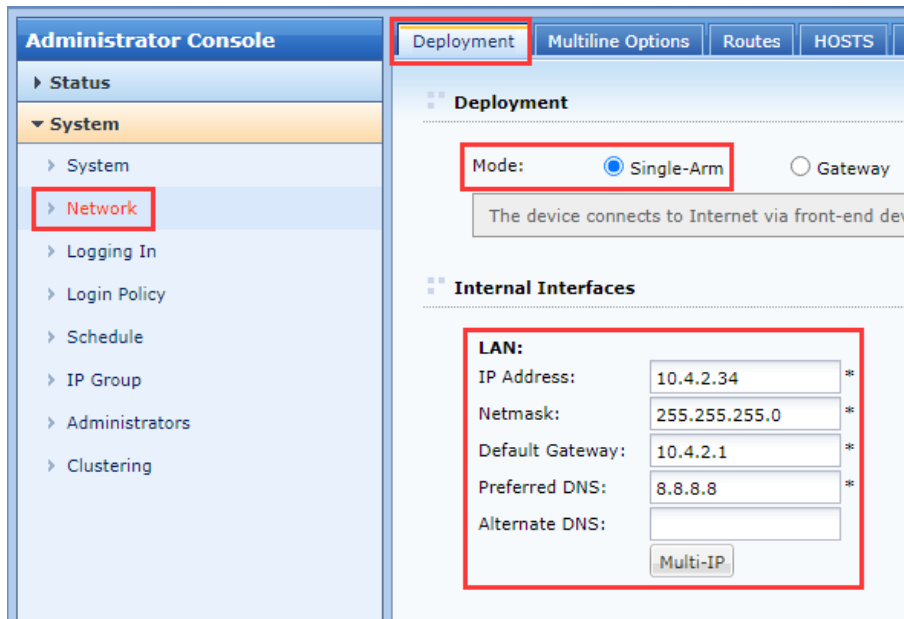
Catatan: alamat port LAN harus di segmen network yang sama dengan alamat IP cluster.

WEBUI: [System]→[Network]→[Deployment]

Yang harus dilakukan: Set alamat IP port LAN menjadi 10.4.2.33/24, dan subnet mask menjadi 255.255.255.0, Isikan 10.4.2.1/24 untuk default gateway, Isikan juga DNS yang benar untuk primary dan standby DNS.



Real server: IP LAN port di set menjadi 10.4.2.34/24, subnet mask 255.255.255.0, default gateway 10.4.2.1/24, primary dan secondary DNS harus diisi dengan DNS yang benar.



3.4 Konfigurasi Cluster

1. Aktifkan pembuatan cluster di [System]-[Clustering]-[Cluster Deployment], dan set "Cluster Key".

2. Set rule pemilihan penugasan : jika penugasan telah ditentukan, lalu langsung pilih "This device preferred" pada perangkat. Perangkat lainnya hanya dapat menjadi server, dan anda harus memilih "Elect Distributor by Priority".

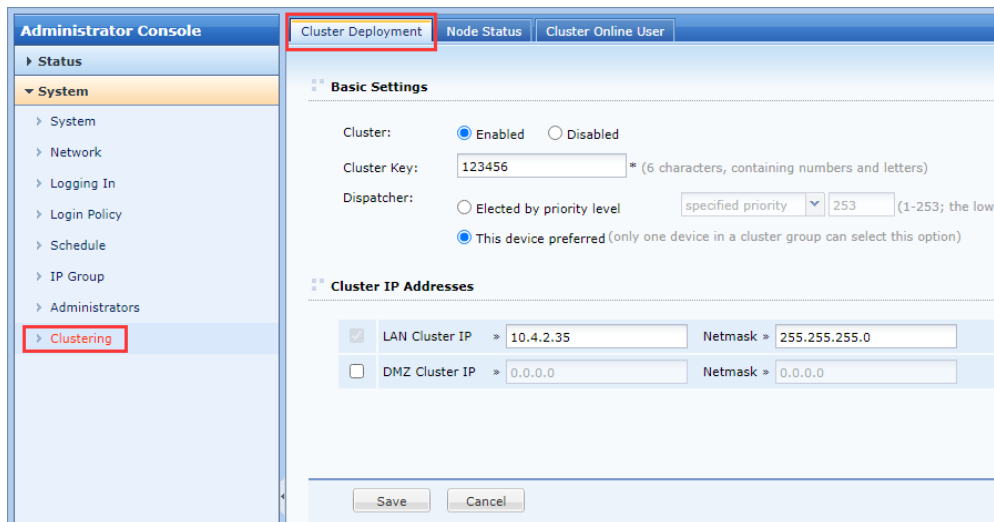
Jika tidak ada penugasan yang ditentukan dan "Elected by priority level" telah dipilih pada setiap perangkat, dan tentukan priority value, lalu kecilkan valuenya, semakin tinggi priority, perangkat dengan priority tertinggi akan menjadi penugas.

3. Tentukan IP port LAN.


Dispatch: LAN port cluster 10.4.2.35/24, LAN port cluster mask 255.255.255.0.

Real server: LAN port cluster 10.4.2.35/24, LAN port cluster mask 255.255.255.0.

Catatan: IP cluster pada port LAN dan segmen IP pada network internal dari setiap perangkat harus berada di segmen network yang sama.



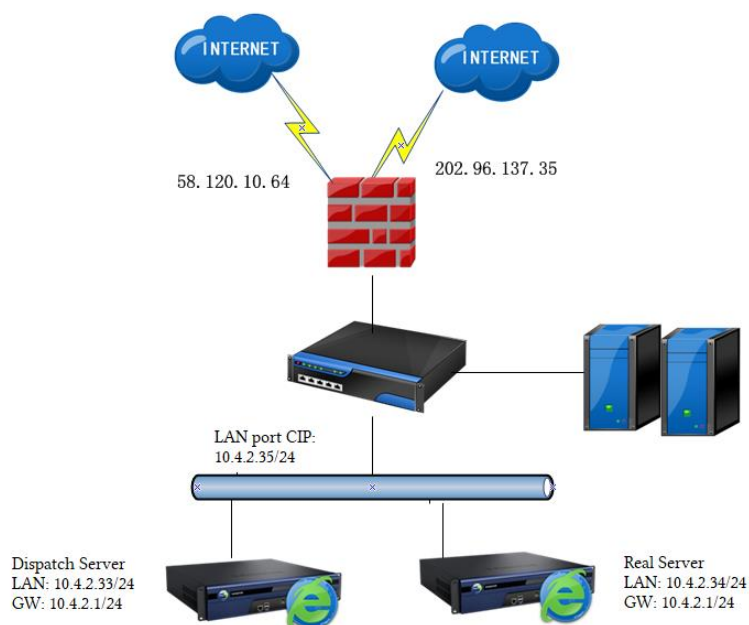
3.5 Melihat status cluster yang sedang berjalan

Cluster Deployment		Node Status		Cluster Online User			
 Refresh		Dispatcher: 10.4.2.33		Total Licenses: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) Total Online Users: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) View			
<input type="checkbox"/>	Node IP	Type	System Status	CPU Usage	Licensed Users (Standard/Advanced/Plati...	Online Users (Standard/Advanced/Platinu...	Operation
<input type="checkbox"/>	10.4.2.33	Dispatcher	Running	9%	0(0/0/0)	0(0/0/0)	Stop VDC Restart Srvs Restart Device Login to Node
<input type="checkbox"/>	10.4.2.34	Real Server	Running	9%	0(0/0/0)	0(0/0/0)	Stop VDC Restart Srvs Restart Device Login to Node

4 Mode Single-Arm dengan Multiple Line

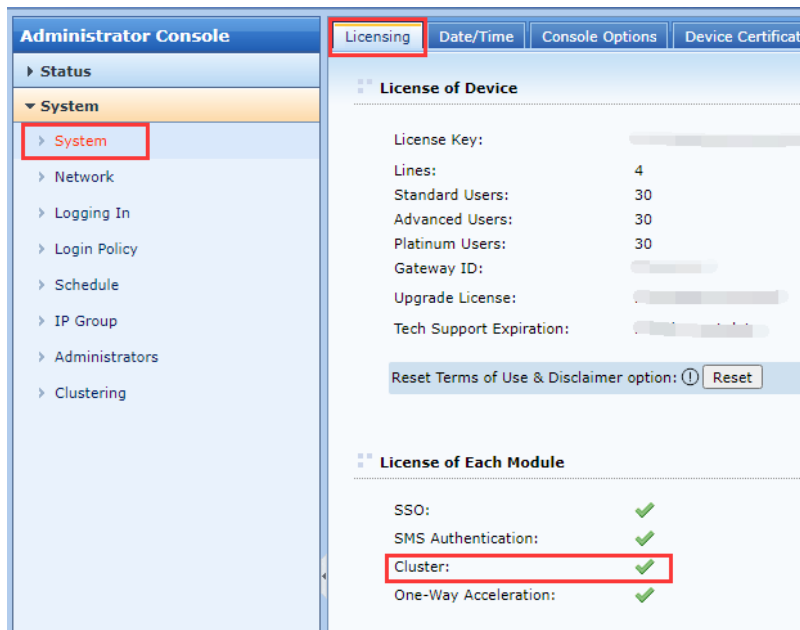
4.1 Skenario Aplikasi

Untuk meningkatkan kestabilan akses sistem internal, pengguna memasang perangkat VDC di cluster. Topologi network pengguna sebagai berikut. Perangkat VDC di pasang pada jalan keluar network pelanggan dengan menggunakan mode single-arm dengan dua line eksternal network.



4.2 Pemeriksaan Kewenangan

1. Pasang perangkat secara benar sesuai dengan topologi network, tanpa menghubungkan port WAN, dan pastikan port LAN berfungsi dan server dapat berkomunikasi satu sama lain.
2. WEBUI path: [System]-[Licensing], pastikan lisensi cluster telah diaktifkan, dan konfigurasi cluster sesuai lisensi cluster.



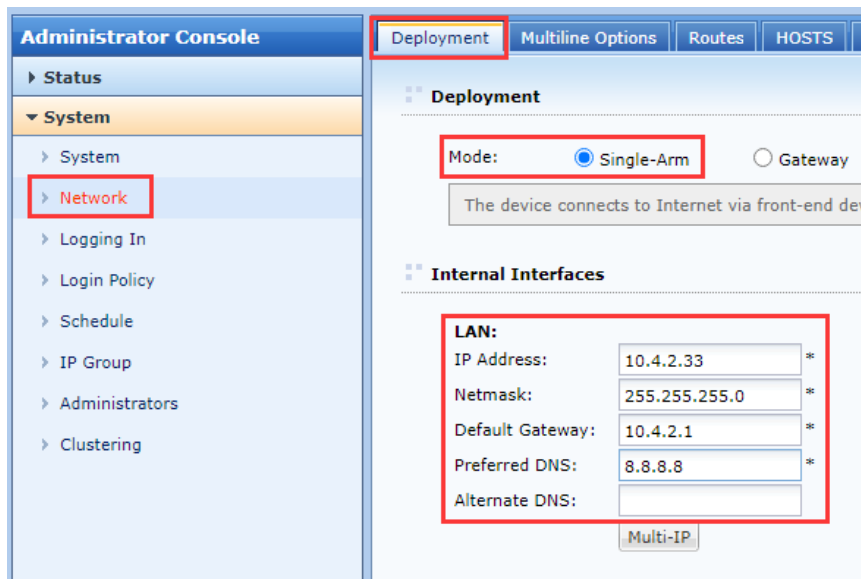
4.3 Konfigurasi port Network

1. Konfigurasi working mode, Alamat port LAN, gateway address, and DNS address kedua VDC dengan baik. Eksternal network tidak butuh konfigurasi.

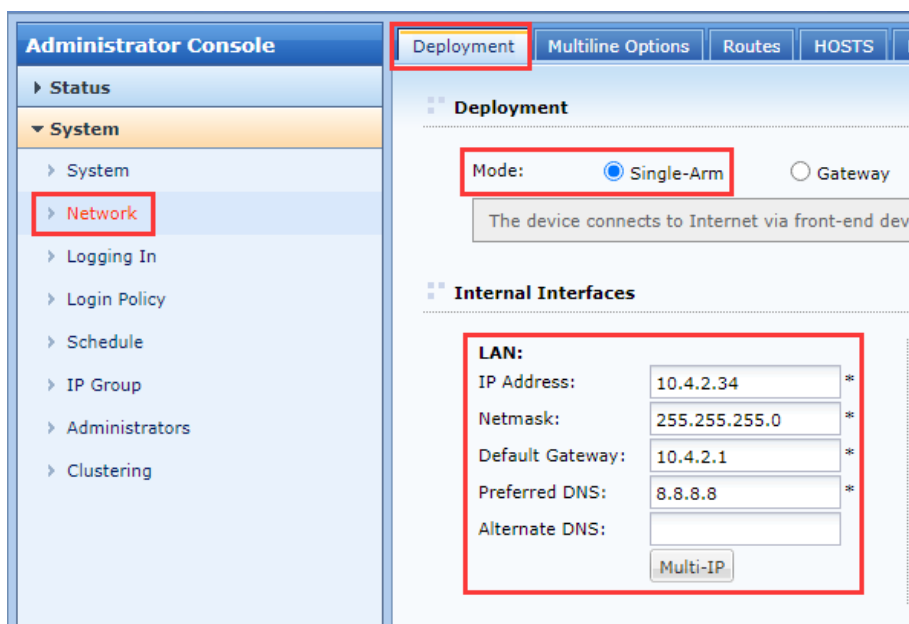
Catatan: Alamat port LAN harus berada di segmen yang sama dengan alamat IP Cluster.

WEBUI: [System]→[Network]→[Deployment]

Dispatch: Set alamat port LAN menjadi 10.4.2.33/24, dan subnet mask menjadi 255.255.255.0, isikan dengan 10.4.2.1/24 untuk default gateway, Isikan primary dan secondary DNS dengan DNS yang benar.



Real server: Alamat IP port LAN menjadi 10.4.2.34/24, subnet mask adalah 255.255.255.0, default gateway adalah 10.4.2.1/24, primary dan secondary DNS harus diisi dengan DNS yang benar.



4.4 Konfigurasi Cluster

1. Aktifkan pemasangan cluster di [System]-[Clustering]-[Cluster Deployment], dan di set secara sama "Cluster Key".
2. Set rule pemilihan dispatcher: Jika dispatcher telah ditentukan, lalu langsung pilih "This device preferred" di perangkat. Perangkat lainnya hanya dapat

menjadi server, dan anda harus memilih "Elect Distributor by Priority". Jika tidak ada dispatcher yang ditentukan dan "Elected by priority level" telah dipilih pada setiap perangkat, dan tentukan priority value, lalu kecilkan valuenya, semakin besar priority dan perangkat dengan prioritas tertinggi menjadi dispatcher.

3. Tentukan cluster IP port LAN.

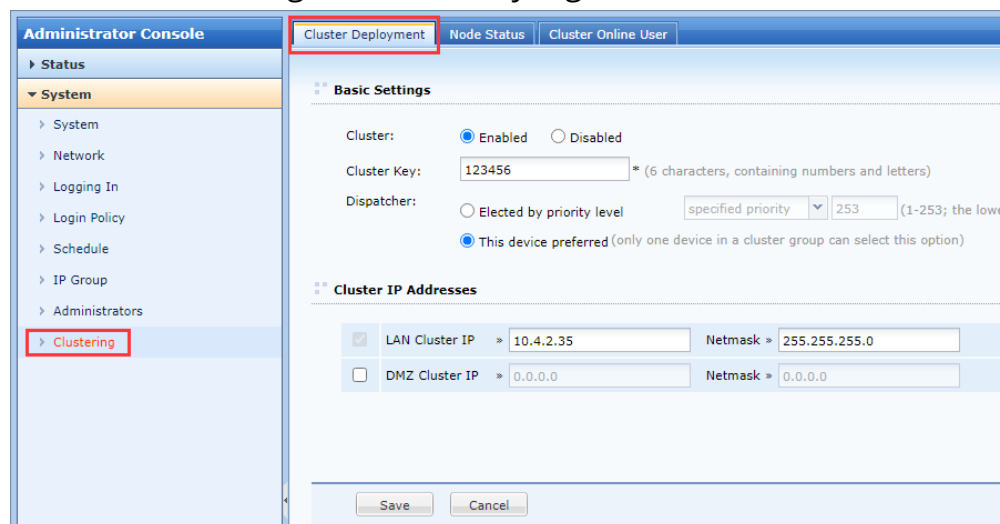
Dispatch:

LAN port cluster 10.4.2.35/24, LAN port cluster mask 255.255.255.0.

Real server:

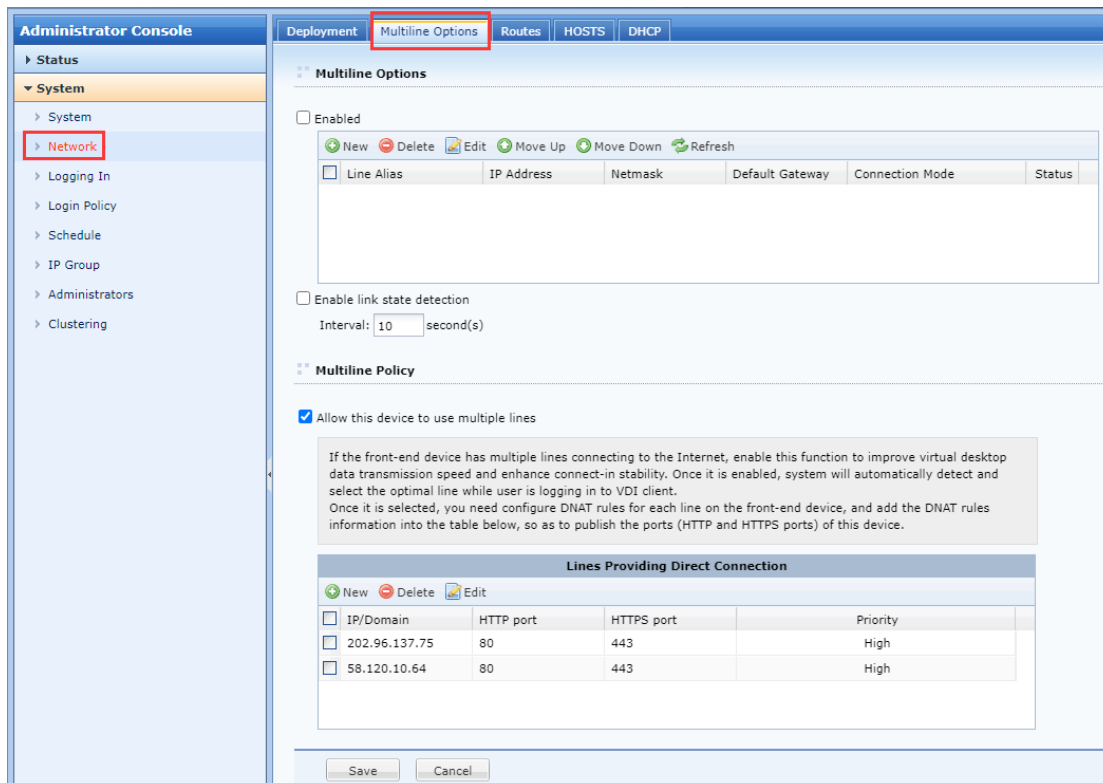
LAN port cluster 10.4.2.35/24, LAN port cluster mask 255.255.255.0.

Catatan: IP cluster port LAN di set sebagai internal network, setiap perangkat harus berada di segmen network yang sama.



4.5 Konfigurasi cluster multiline

1. Di [System]-[Network]-[Multiline Options], centang [Enable], dan tambahkan dua line, isikan dengan ip publik yang benar dari eksternal network line. Direkomendasikan bahwa kedua distributor dan real server mengaktifkan automatic multi-line routing.
2. Dispatcher:
Tambahkan extra network lines. Isikan alamat IP 202.96.137.75, HTTP port 80, dan HTTPS port 443 pada external line 1, isikan alamat IP 58.120.10.64, HTTP port 80, dan HTTPS port 443 pada external line 2.
3. Real server:
Tambahkan line eksternal network, isikan alamat IP Add external network lines. 202.96.137.75, HTTP port 80, and HTTPS port 443 pada extranet line 1. Isikan alamat IP 58.120.10.64, HTTP port 80, and HTTPS port 443 pada external line 2.



Setelah single-arm cluster multi-line dipasang dan dikonfigurasi sepenuhnya, pengguna yang berada di eksternal network dapat mengakses melalui port 80 pada IP Publik 202.96.137.75 atau 58.120.10.64, dan gunakan line ini ke 443 untuk mengakses VDI jika line tersedia.

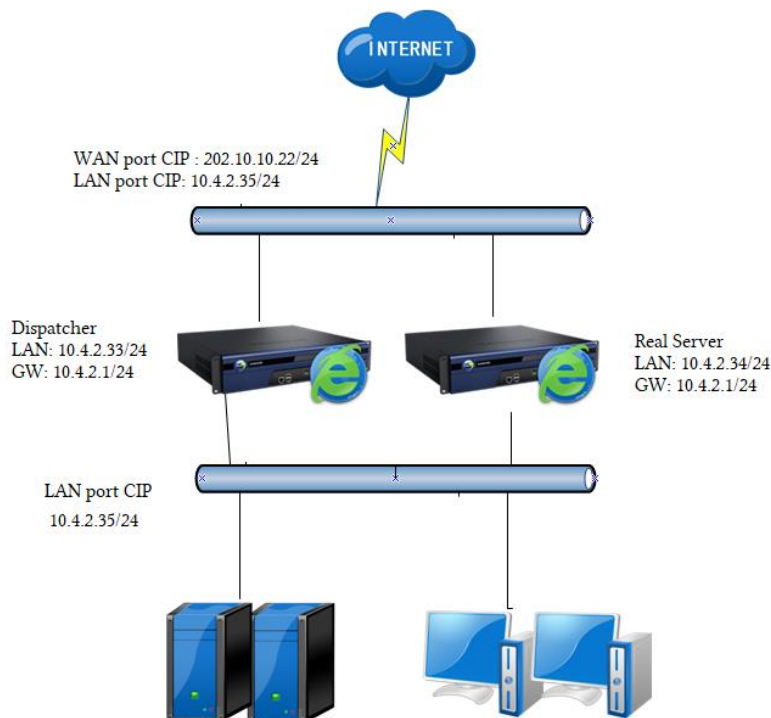
4.6 Melihat status cluster yang berjalan

Cluster Deployment		Node Status	Cluster Online User	
Refresh		Dispatcher: 10.4.2.33	Total Licenses: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) Total Online Users: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) View	
Node IP	Type	System Status	CPU Usage	Licensed Users (Standard/Advanced/Platinu...)
10.4.2.33	Dispatcher	Running	9%	0(0/0/0)
10.4.2.34	Real Server	Running	9%	0(0/0/0)

5 Gateway cluster dengan single line

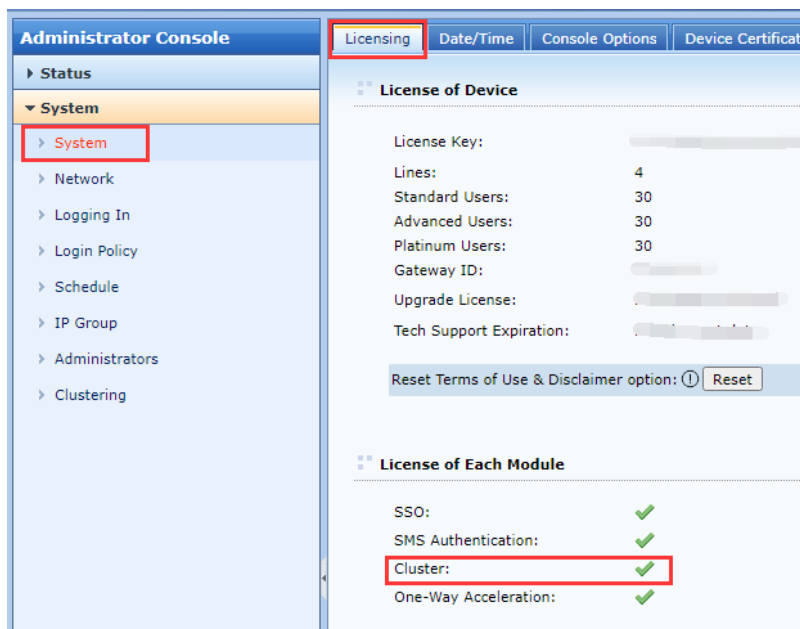
5.1 Skenario Aplikasi

Dalam meningkatkan stabilitas akses sistem internal, pelanggan memasang peralatan VDC dalam sebuah cluster. Network Topologi pengguna sebagai berikut. Peralatan VDC dipasang di jalur keluar network dengan mode gateway, dengan single line pada eksternal network, network eksternal IP adalah 202.96.137.75, dan subnet mask adalah 255.255.255.0.



5.2 Pemeriksaan Otoritas

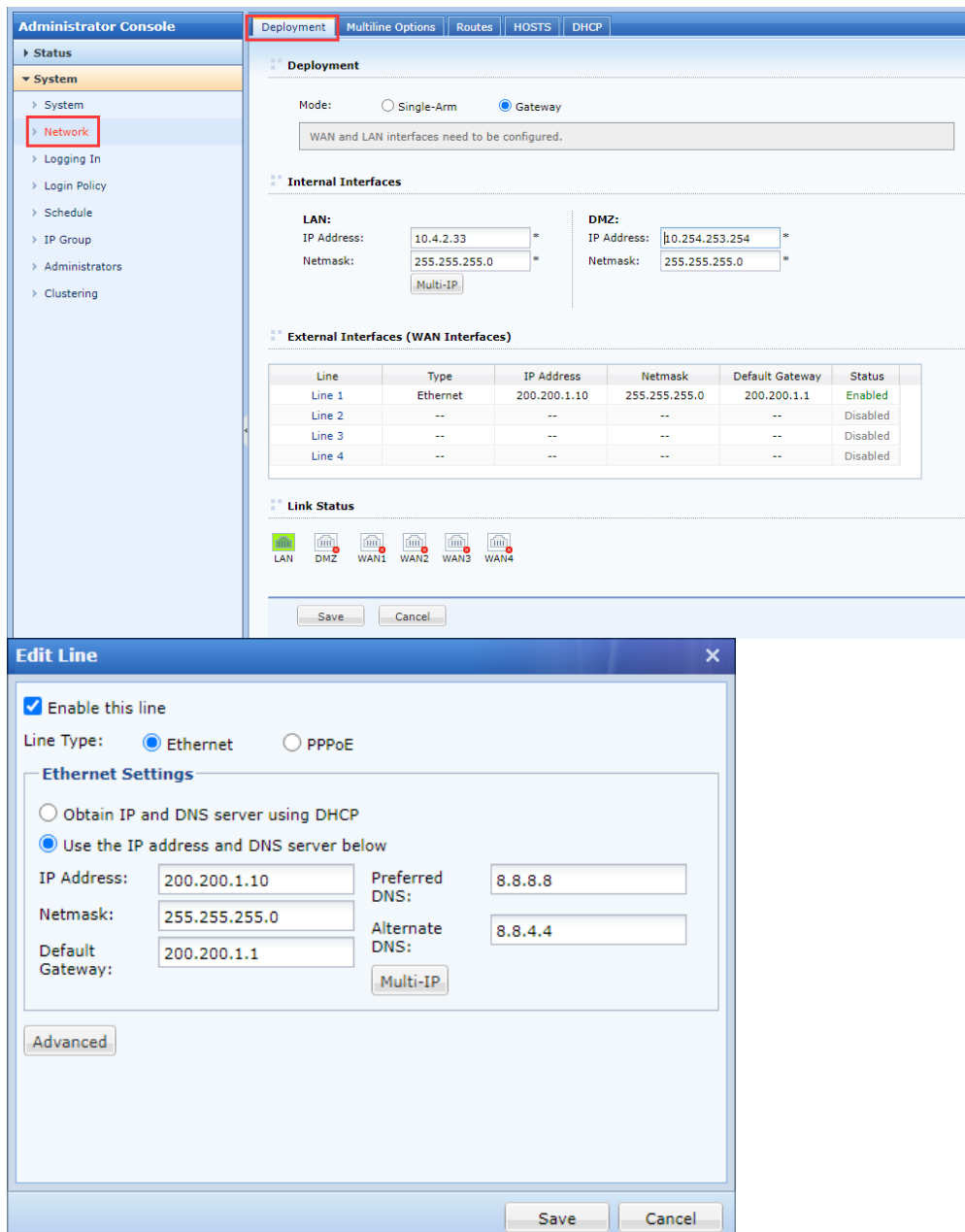
1. Pasang peralatan sesuai dengan topologi network, tanpa menghubungkan ke port WAN, dan pastikan port LAN bekerja dan server dapat berkomunikasi satu sama lain.
2. WEBUI path: [System]-[Licensing], pastikan lisensi cluster telah diaktifkan, dan fungsi konfigurasi cluster aktif sesuai lisensi cluster.



5.3 Konfigurasi port network

1. Dispatcher:

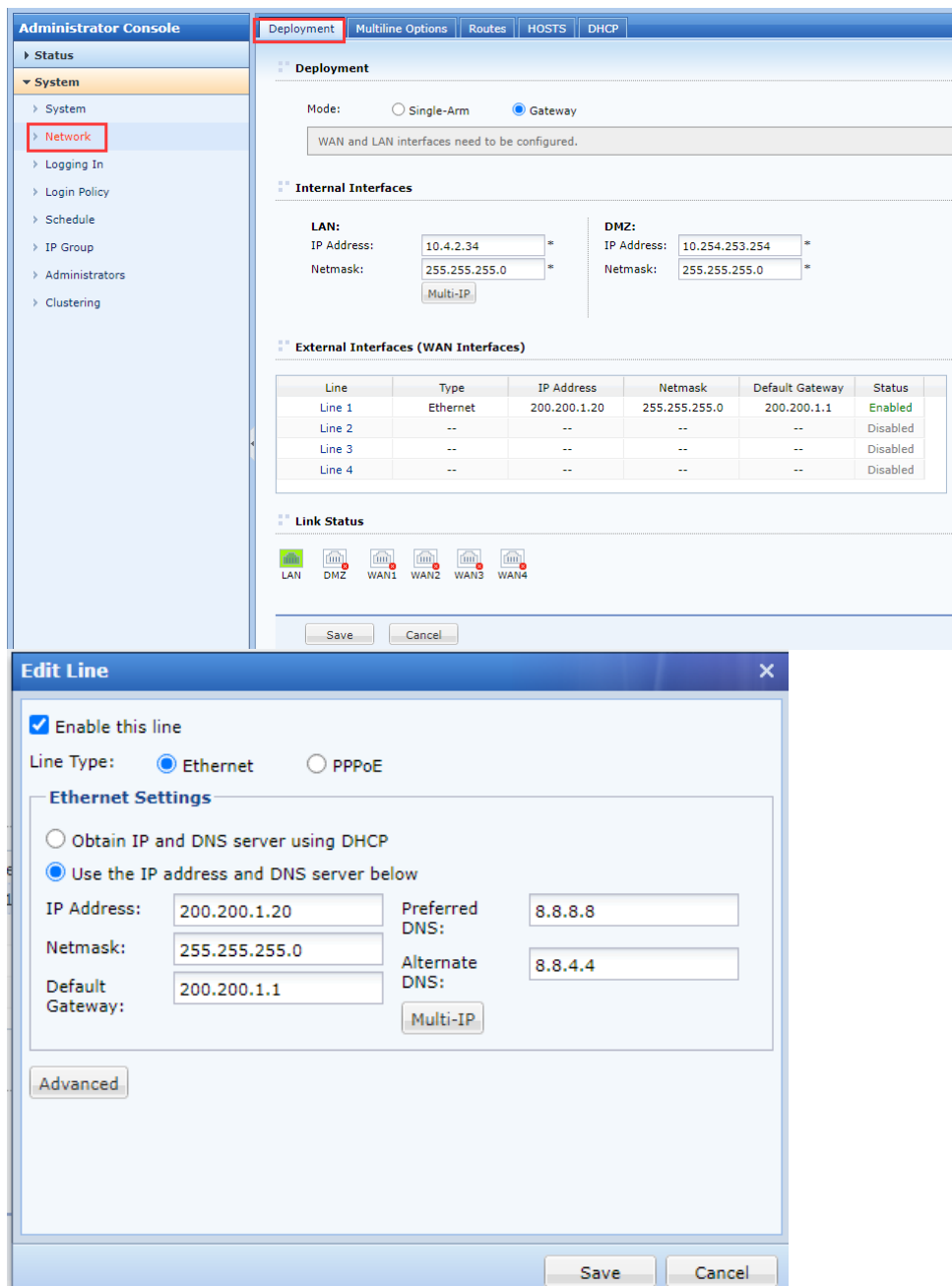
Konfigurasi port network di [System]-[Network]-[Deployment] dan pilih [Gateway]. Alamat IP port LAN port diatur menjadi 10.4.2.33, subnet mask 255.255.255.0, Alamat IP port WAN port diatur menjadi 200.200.1.10, subnet mask 255.255.255.0, default gateway 200.200.1.1, primary dan backup DNS harus diisi dengan DNS yang benar. Seperti ditunjukkan dibawah:



2. Real server:

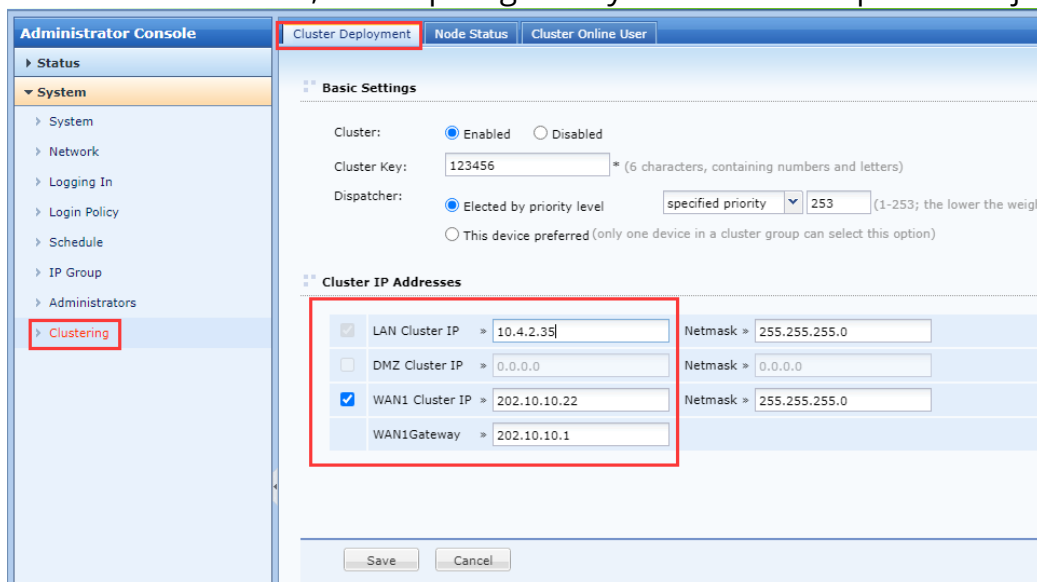
Konfigurasi network port di [System]-[Network]-[Deployment] dan pilih [Gateway]. Alamat IP port LAN adalah 10.4.2.34 dan subnet mask adalah 255.255.255.0, IP port WAN adalah 200.200.1.20, subnet mask adalah 255.255.255.0, dan default gateway adalah 200.200.1.1. Primary dan secondary DNS harus diisi dengan DNS yang benar.

Seperti yang ditunjukkan dibawah:



5.4 Konfigurasi Cluster

1. Centang [Enable] di [System]-[Cluster]-[Cluster Deployment]-[Basic Settings], dan set [Cluster Key]. Kedua dispatcher dan server harus dicentang [Enable] dan diset bersamaan [Cluster Key].
2. Set IP port cluster LAN dan IP port cluster WAN.
3. Dispatcher:
4. LAN port cluster 10.4.2.35, LAN port cluster mask 255.255.255.0, WAN1 port cluster diisikan IP eksternal 202.10.10.22, WAN1 port cluster mask 255.255.255.0, WAN1 port gateway 202.10.10.1.
5. Real server:
6. LAN port cluster 10.4.2.35, LAN port cluster mask 255.255.255.0; WAN1 port cluster IP diisikan dengan IP 202.10.10.22, WAN1 port cluster mask 255.255.255.0, WAN1 port gateway 202.10.10.1. Seperti ditunjukkan dibawah:



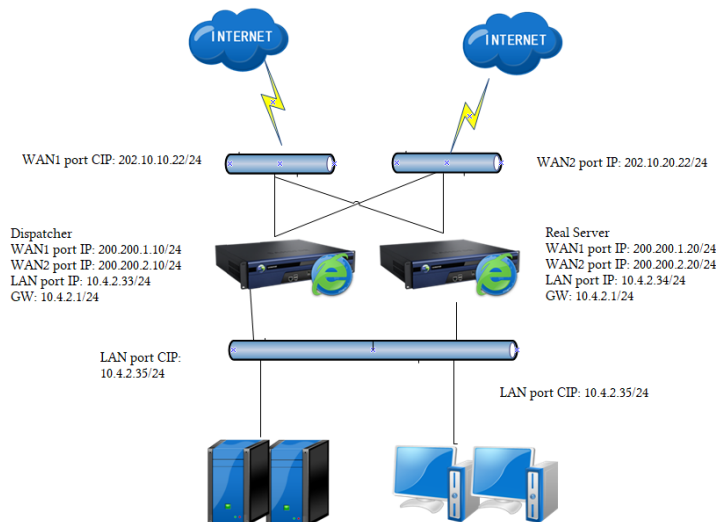
5.5 Melihat status cluster yang berjalan

Cluster Deployment Node Status Cluster Online User							
Refresh Dispatcher: 10.4.2.33 Total Licenses: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) Total Online Users: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) View							
Node IP	Type	System Status	CPU Usage	Licensed Users (Standard/Advanced/Plati...	Online Users (Standard/Advanced/Platinu...	Operation	
10.4.2.33	Dispatcher	Running	9%	0(0/0/0)	0(0/0/0)	Stop VDC Restart Svc Restart Device Login to Node	
10.4.2.34	Real Server	Running	9%	0(0/0/0)	0(0/0/0)	Stop VDC Restart Svc Restart Device Login to Node	

6 Gateway cluster dengan multiple line

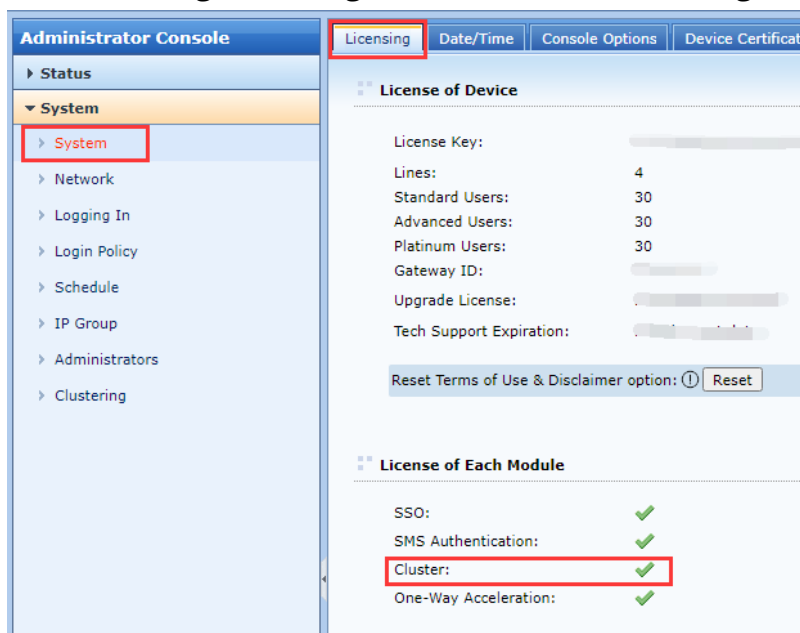
6.1 Skenario Aplikasi

Untuk meningkatkan stabilitas akses internal sistem, pengguna memasang peralatan VDC di cluster. Topologi network pelanggan adalah seperti berikut. VDC dipasang dijalur keluar dari network sebagai mode gateway, dengan dua line pada eksternal network.



6.2 Pemeriksaan Kewenangan

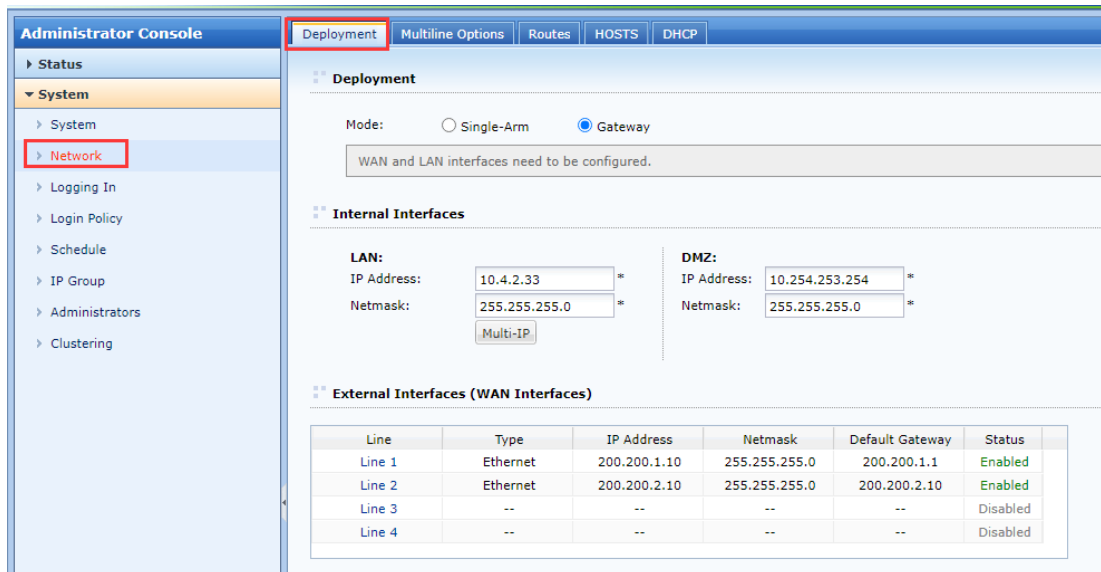
1. Pasang peralatan dengan benar sesuai dengan topologi network, tanpa menghubungkan port WAN, dan pastikan port LAN bekerja dan server dapat berkomunikasi satu dengan lainnya.
2. WEBUI path: [System]-[Licensing], pastikan bahwa lisensi cluster telah diaktifkan, dan konfigurasi fungsi cluster aktif sesuai dengan lisensi cluster.



6.3 Konfigurasi port network

1. Distributor: Konfigurasi port network di [System]-[Network]- [Deployment] dan pilih [Gateway]. Alamat IP port LAN di set menjadi 10.4.2.33, subnet mask adalah 255.255.255.0. IP port WAN1 di set menjadi 200.200.1.10, subnet mask adalah 255.255.255.0, dan default gateway adalah 200.200.1.1. Primary dan secondary

DNS harus diisi dengan DNS yang benar. IP port WAN2 di set menjadi 200.200.2.10, subnet mask 255.255.255.0, default gateway 200.200.2.1, primary dan secondary DNS harus diisi dengan DNS yang benar, seperti ditunjukkan dibawah:



Administrator Console

Deployment | Multiline Options | Routes | HOSTS | DHCP

Deployment

Mode: ☐ Single-Arm ☒ Gateway

WAN and LAN interfaces need to be configured.

Internal Interfaces

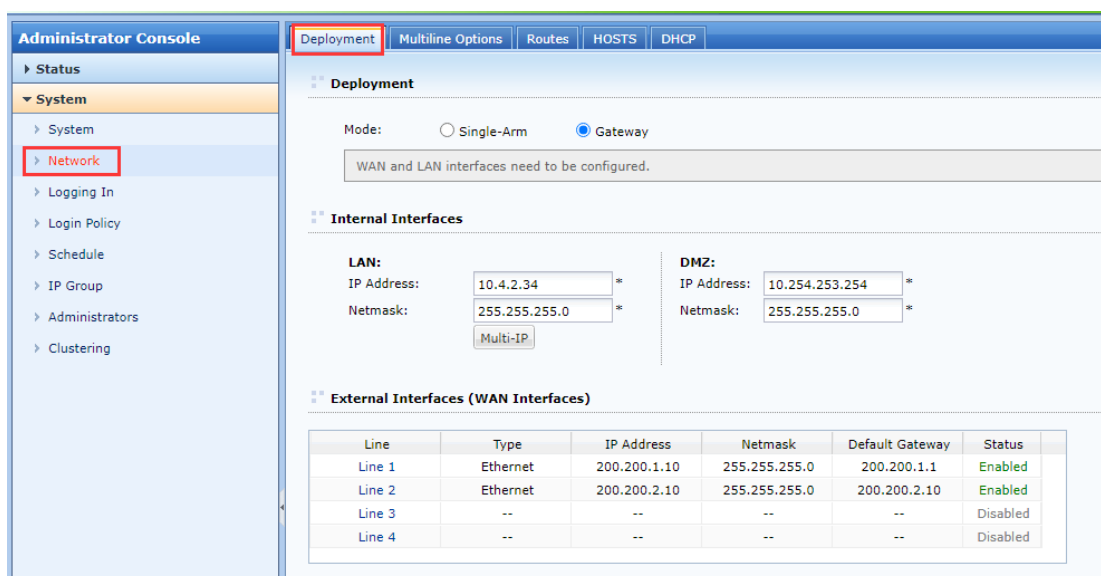
LAN:
 IP Address: 10.4.2.33 *
 Netmask: 255.255.255.0 *
 Multi-IP

DMZ:
 IP Address: 10.254.253.254 *
 Netmask: 255.255.255.0 *

External Interfaces (WAN Interfaces)

Line	Type	IP Address	Netmask	Default Gateway	Status
Line 1	Ethernet	200.200.1.10	255.255.255.0	200.200.1.1	Enabled
Line 2	Ethernet	200.200.2.10	255.255.255.0	200.200.2.1	Enabled
Line 3	--	--	--	--	Disabled
Line 4	--	--	--	--	Disabled

2. Real server: Konfigurasi network port di [System Settings]-[Network Configuration]-[Deployment Mode] dan pilih [Gateway Mode]. Alamat IP port LAN adalah 10.4.2.34 dan subnet mask 255.255.255.0; Alamat IP dari port WAN1 adalah 200.200.1.20, subnet mask 255.255.255.0, dan default gateway adalah 200.200.1.1. primary dan secondary DNS harus diisi dengan DNS yang benar. WAN2 port di set IP 200.200.2.20, subnet mask 255.255.255.0, default gateway 200.200.2.1, primary dan secondary DNS harus diisi dengan DNS yang benar, seperti ditunjukkan dibawah:



Administrator Console

Deployment | Multiline Options | Routes | HOSTS | DHCP

Deployment

Mode: ☐ Single-Arm ☒ Gateway

WAN and LAN interfaces need to be configured.

Internal Interfaces

LAN:
 IP Address: 10.4.2.34 *
 Netmask: 255.255.255.0 *
 Multi-IP

DMZ:
 IP Address: 10.254.253.254 *
 Netmask: 255.255.255.0 *

External Interfaces (WAN Interfaces)

Line	Type	IP Address	Netmask	Default Gateway	Status
Line 1	Ethernet	200.200.1.10	255.255.255.0	200.200.1.1	Enabled
Line 2	Ethernet	200.200.2.10	255.255.255.0	200.200.2.1	Enabled
Line 3	--	--	--	--	Disabled
Line 4	--	--	--	--	Disabled

6.4 Konfigurasi Cluster

1. Centang [Enable] di [System]-[Cluster]-[Cluster Deployment]-[Basic Settings], dan set [Cluster Key]. Kedua dispatcher dan server harus dicentang [Enable] dan set [Cluster Key].
2. Set IP cluster port LAN dan IP cluster port WAN.

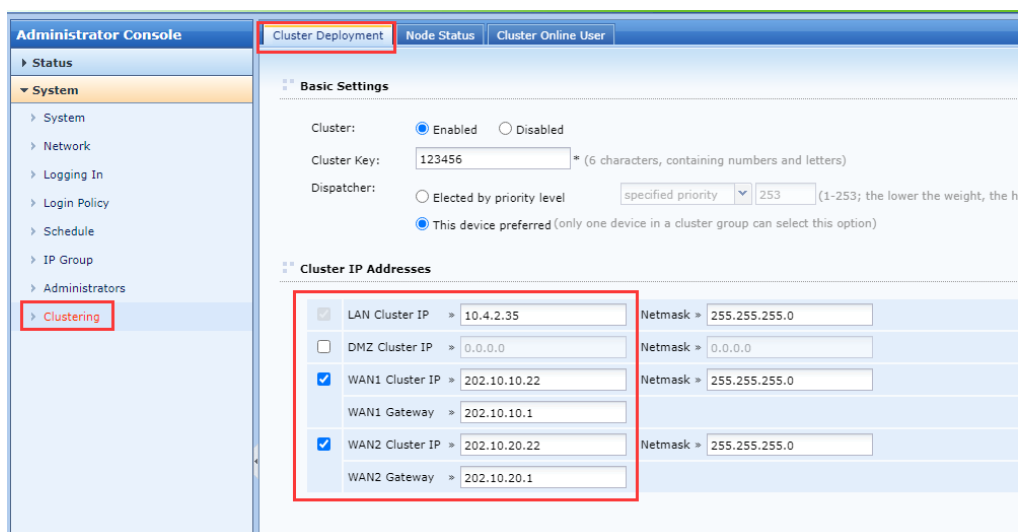
Dispatcher:

LAN port cluster 10.4.2.35, LAN port cluster mask 255.255.255.0. WAN1 port cluster IP diisi dengan IP eksternal 202.10.10.22, WAN1 port cluster mask 255.255.255.0, WAN1 port gateway 202.10.10.1. WAN2 port cluster IP diisi dengan IP eksternal 202.10.20.22, WAN2 port cluster mask 255.255.255.0, WAN2 port gateway 202.10.20.1.

Real server:

LAN port cluster 10.4.2.35, LAN port cluster mask 255.255.255.0. WAN1 port cluster IP diisi dengan IP eksternal 202.10.10.22, WAN1 port cluster mask 255.255.255.0, WAN1 port gateway 202.10.10.1.

WAN2 port cluster IP diisi dengan IP eksternal 202.10.20.22, WAN2 port cluster mask 255.255.255.0, WAN2 port gateway 202.10.20.1. Seperti ditunjukkan dibawah:



6.5 Pengaturan Multiline

Masuk ke [System]-[Network]-[Multiline Options], centang [Enable], dan buat 2 line, tampilannya seperti ditunjukkan dibawah:

Multiline Options

☒ Enabled

<input type="checkbox"/> Line Alias	IP Address	Netmask	Default Gateway	Connection Mode	Status
<input type="checkbox"/> Telecom	202.96.137.75	255.255.255.0	202.96.137.1	Directly connect Internet	Unkn...
<input type="checkbox"/> Netcom	50.120.10.64	255.255.255.0	50.120.10.1	Directly connect Internet	Unkn...

☒ Enable link state detection

Interval: second(s)

Centang [Enable multi-line], pilih [VDI users connect directly (local device has public IP address)], tampilan nya muncul seperti figur berikut:

☒ Allow this device to use multiple lines

Connection Method:

☒ VDI users connect in directly (local device has public IP address)
☐ VDI users connect in via front-end device (local device has no public IP address)

Lines of Front-End Device						
Line Alias	Line Type	IP Address	Netmask	Default Gateway	Priority	Advanc...
Line 1	Ethernet	192.200.200.39	255.255.255.0	192.200.200.19	High	Edit
Line 2	Ethernet	--	--	--	High	Edit

6.6 Melihat status cluster yang berjalan

Cluster Deployment		Node Status	Cluster Online User				
Refresh		Dispatcher: 10.4.2.33	Total Licenses: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) Total Online Users: 0 (0 standard users/0 advanced users/0 platinum users) View				
Node IP	Type	System Status	CPU Usage	Licensed Users (Standard/Advanced/Plati...	Online Users (Standard/Advanced/Platinu...	Operation	
10.4.2.33	Dispatcher	Running	9%	0(0/0/0)	0(0/0/0)	Stop VDC Restart Svc Restart Device Login to Node	
10.4.2.34	Real Server	Running	9%	0(0/0/0)	0(0/0/0)	Stop VDC Restart Svc Restart Device Login to Node	

7 Himbauan

1. Direkomendasikan untuk mengkonfigurasi perangkat dengan performa terbaik di cluster untuk selalu menjadi yang diberi tugas.
2. Setelah mengklik "Save", anda butuh untuk klik "Apply changes" untuk membuat konfigurasi memberi efek kepada perangkat
3. Peralatan cluster VDC tidak mendukung IP dynamic, and front-end gateway tidak dapat menggunakan dial-up untuk mengakses internet.



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

