

H3C MSRルーター VRRP設定ガイド

New h3c Technologies Co.,Ltd.<http://www.h3c.com>

Document version: 6W103-20200507

Product version: R5426P02

Copyright © 2020, New H3C Technologies Co., Ltd. and its licensors

All rights reserved

本書のいかなる部分も、New H3C Technologies Co., Ltd.の書面による事前の同意なしに、いかなる形式または手段によっても複製または更新することはできません。

商標

New H3C Technologies Co., Ltd.の商標を除き、本書に記載されているすべての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

注意

本書に記載されている情報は、予告なしに変更されることがあります。このドキュメントに記載されているすべての内容(記述、情報、推奨事項を含む)は、正確であると考えられますが、明示的であるか黙示的であるかを問わず、いかなる種類の保証もなく提供されています。H3Cは、本書に含まれている技術的または編集上の誤りまたは脱落に対して責任を負わないものとします。

内容

例:単一のVRRPグループの設定	1
ネットワークコンフィギュレーション	1
手順	1
コンフィギュレーションの検証	2
例:複数のVRRPグループの設定	5
ネットワークコンフィギュレーション	5
手順	5
コンフィギュレーションの検証	6
例:VRRPロードバランシングの設定	8
ネットワークコンフィギュレーション	8
手順	8
コンフィギュレーションの検証	10

IPv4 VRRP 設定例

例:単一のVRRPグループの設定

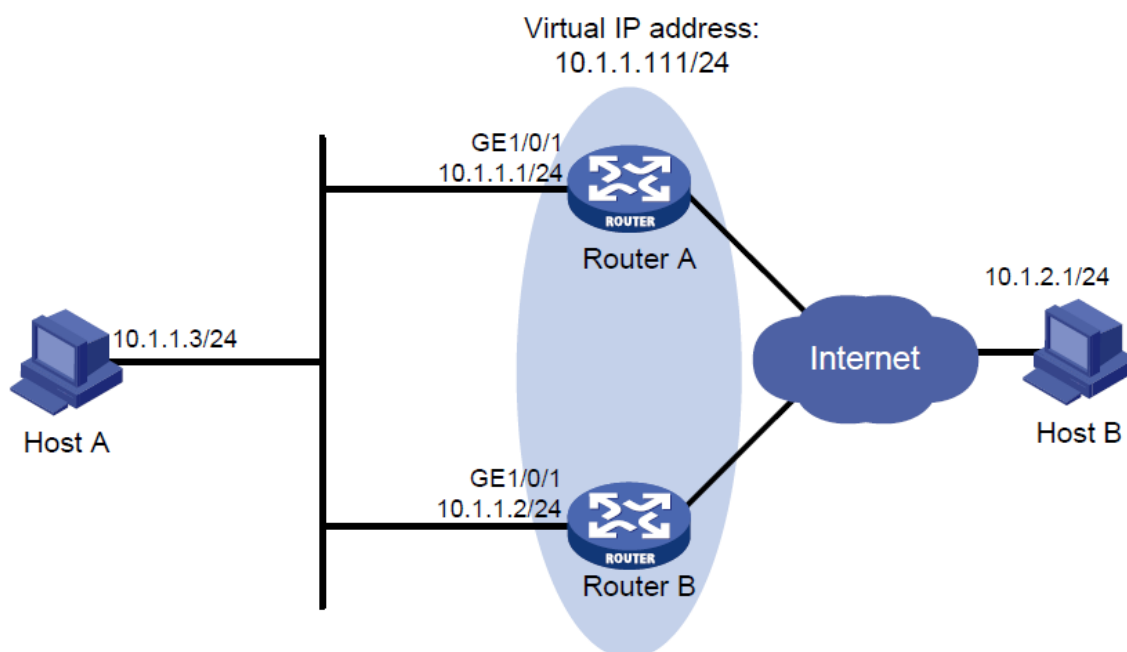
ネットワークコンフィギュレーション

図1に示すように、ルーターAとルーターBはVRRPグループを形成しています。仮想IPアドレス 10.1.1.111/24を使用して、ホストAが存在するサブネットにゲートウェイサービスを提供します。

ルーターAはマスターとして動作し、ホストAからホストBにパケットを転送します。ルーターAに障害が発生すると、ルーターBはホストAへのパケット転送を引き継ぎます。

ルーターAが適切に動作している限り、ルーターAがトラフィックを転送できるように、ルーターAを preemptモードで動作するように設定します。プリエンプション遅延を5000センチ秒に設定して、頻繁なステータス変更を回避します。

図1 ネットワーク図



手順

1. ルーターAの設定:

ルーターAのIPアドレスを指定します。

```
<RouterA> system-view
```

```
[RouterA] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
```

GigabitEthernet 1/0/1にVRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.111に設定します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.111
```

ルーターAがマスターになるように、ルーターAにVRRPグループ1のルーターBよりも高いプライオリティを割り当てます。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 priority 110
```

ルーターAがプリエンプティブモードで動作するように設定します。これにより、ルーターAは正常に動作している場合は常にマスターになります。プリエンプション遅延を5000センチ秒に設定して、頻繁なステータススイッチオーバーを回避します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5000
```

2. ルーターBの設定:

#ルーターBのIPアドレスを指定します。

```
<RouterB> system-view
```

```
[RouterB] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
```

GigabitEthernet 1/0/1にVRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.111に設定します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.111
```

#VRRPグループ1のルーターBのプライオリティを100に設定します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 priority 100
```

ルーターBがプリエンプションモードで動作するように設定し、プリエンプション遅延を5000センチ秒に設定します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5000
```

コンフィギュレーションの検証

ホストAからホストBにpingを実行します(詳細は省略)。

ルーターA上のVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
```

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Standard

Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID	: 1	Adver Timer	: 100
Admin Status	: Up	State	: Master
Config Pri	: 110	Running Pri	: 110
Preempt Mode	: Yes	Delay Time	: 5000
Auth Type	: None		
Virtual IP	: 10.1.1.111		
Virtual MAC	: 0000-5e00-0101		
Master IP	: 10.1.1.1		

ルーターB上のVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
```

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Standard

Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

```

VRID          : 1                      Adver Timer : 100
Admin Status  : Up                      State       : Backup
Config Pri    : 100                     Running Pri  : 100
Preempt Mode  : Yes                     Delay Time  : 5000
Become Master : 412ms left
Auth Type     : None
Virtual IP    : 10.1.1.111
Virtual MAC   : 0000-5e00-0101
Master IP     : 10.1.1.1

```

出力は、ルーターAがVRRPグループ1のマスターとして動作し、ホストAからホストBにパケットを転送していることを示しています。

ホストAとルーターAの間のリンクを切断し、ホストAがまだホストBにpingできることを確認します(詳細は省略)。

ルーターB上のVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
```

```
IPv4 Virtual Router Information:
```

```
Running Mode      : Standard
```

```
Total number of virtual routers : 1
```

```
Interface GigabitEthernet1/0/1
```

```

VRID          : 1                      Adver Timer : 100
Admin Status  : Up                      State       : Master
Config Pri    : 100                     Running Pri  : 100
Preempt Mode  : Yes                     Delay Time  : 5000
Auth Type     : None
Virtual IP    : 10.1.1.111
Virtual MAC   : 0000-5e00-0101
Master IP     : 10.1.1.2

```

出力は、ルーターAに障害が発生すると、ルーターBがホストAからホストBへのパケット転送を引き継ぐことを示しています。

ホストAとルーターA間のリンクを回復し、ルーターA上のVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
```

```
IPv4 Virtual Router Information:
```

```
Running Mode      : Standard
```

```
Total number of virtual routers : 1
```

```
Interface GigabitEthernet1/0/1
```

```

VRID          : 1                      Adver Timer : 100
Admin Status  : Up                      State       : Master
Config Pri    : 110                     Running Pri  : 110
Preempt Mode  : Yes                     Delay Time  : 5000

```

Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.111
Virtual MAC : 0000-5e00-0101
Master IP : 10.1.1.1

出力は、ルーターAが通常の動作を再開した後、ホストAからホストBにパケットを転送するマスターになることを示しています。

例:複数のVRRPグループの設定

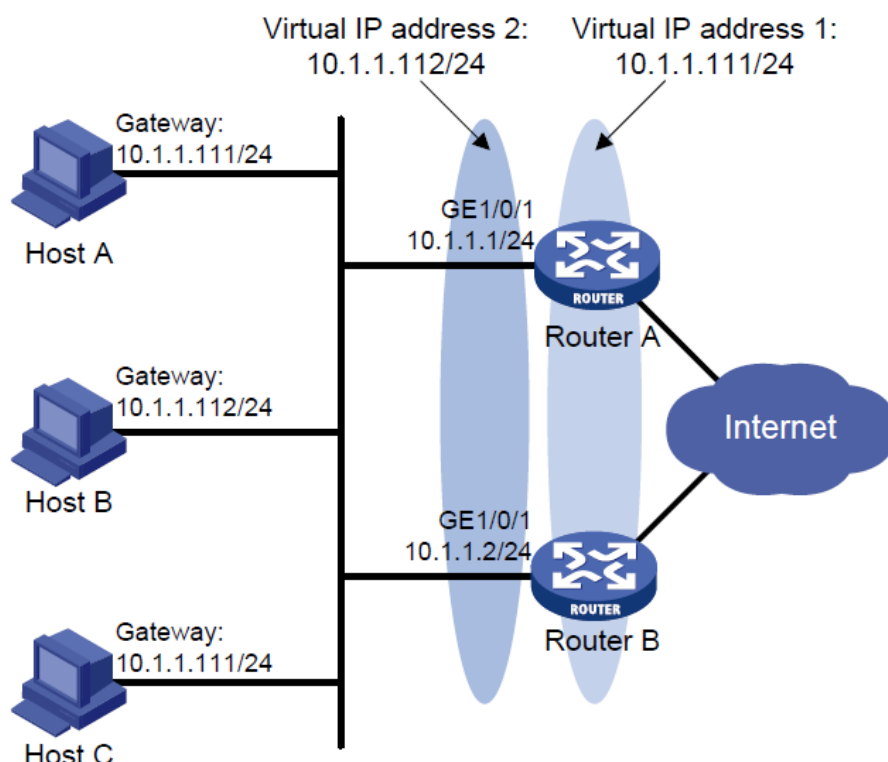
VRRPグループ間でロードシェアリングを実装するには、デフォルトゲートウェイを手動で設定します。

サブネット10.1.1.0/24の一部のホストでは10.1.1.111、その他のホストでは10.1.1.112。

ネットワークコンフィギュレーション

図2に示すように、ルーターAとルーターBは、ロードシェアリングと相互バックアップを実装するルーターに2つのVRRPグループを形成します。VRRPグループ1は、仮想IPアドレス10.1.1.111/24を使用して、サブネット10.1.1.0/24上の一部のホストにゲートウェイサービスを提供します。VRRPグループ2は、仮想IPアドレス10.1.1.112/24を使用して、サブネット上の他のホストにゲートウェイサービスを提供します。

図2 ネットワーク図



手順

1. ルーターAの設定:

ルーターAのIPアドレスを指定します。

```
<RouterA> system-view
```

```
[RouterA] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
```

VRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.111に設定します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.111
```

ルーターAをVRRPグループ1のルーターBよりも高いプライオリティに割り当てて、ルーターAがグループのマスターになるようにします。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 priority 110
```

VRRPグループ2を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.112に設定します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 2 virtual-ip 10.1.1.112
```


2. ルーターBの設定:

ルーターBのIPアドレスを指定します。

```
<RouterB> system-view
```

```
[RouterB] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
```

VRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.111に設定します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.111
```

VRRPグループ2を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.112に設定します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 2 virtual-ip 10.1.1.112
```

ルーターBをVRRPグループ2のルーターAよりも高いプライオリティに割り当て、ルーターBがグループのマスターになるようにします。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 2 priority 110
```

コンフィギュレーションの検証

ルーターAのVRRPグループに関する詳細情報を表示します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
```

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Standard

Total number of virtual routers : 2

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID	: 1	Adver Timer	: 100
Admin Status	: Up	State	: Master
Config Pri	: 110	Running Pri	: 110
Preempt Mode	: Yes	Delay Time	: 0
Auth Type	: None		
Virtual IP	: 10.1.1.111		
Virtual MAC	: 0000-5e00-0101		
Master IP	: 10.1.1.1		

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID	: 2	Adver Timer	: 100
Admin Status	: Up	State	: Backup
Config Pri	: 100	Running Pri	: 100
Preempt Mode	: Yes	Delay Time	: 0
Become Master	: 201ms left		
Auth Type	: None		
Virtual IP	: 10.1.1.112		
Virtual MAC	: 0000-5e00-0102		
Master IP	: 10.1.1.2		

ルーターBのVRRPグループに関する詳細情報を表示します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:
```

```
Running Mode      : Standard
```

```
Total number of virtual routers : 2
```

```
Interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
VRID              : 1                      Adver Timer : 100
Admin Status      : Up                     State       : Backup
Config Pri        : 100                    Running Pri  : 100
Preempt Mode      : Yes                    Delay Time  : 0
Become Master     : 185ms left
Auth Type         : None
Virtual IP        : 10.1.1.111
Virtual MAC       : 0000-5e00-
0101Master IP    : 10.1.1.1
```

```
Interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
VRID              : 2                      Adver Timer : 100
Admin Status      : Up                     State       : Master
Config Pri        : 110                    Running Pri  : 110
Preempt Mode      : Yes                    Delay Time  : 0
Auth Type         : None
Virtual IP        : 10.1.1.112
Virtual MAC       : 0000-5e00-0102
Master IP        : 10.1.1.2
```

出力には次の情報が表示されます:

- ルーターAはVRRPグループ1のマスターとして動作しており、デフォルトゲートウェイ10.1.1.111/24を使用するホストのインターネットトラフィックを転送します。
- ルーターBはVRRPグループ2のマスターとして動作しており、デフォルトゲートウェイ10.1.1.112/24を使用するホストのインターネットトラフィックを転送します。

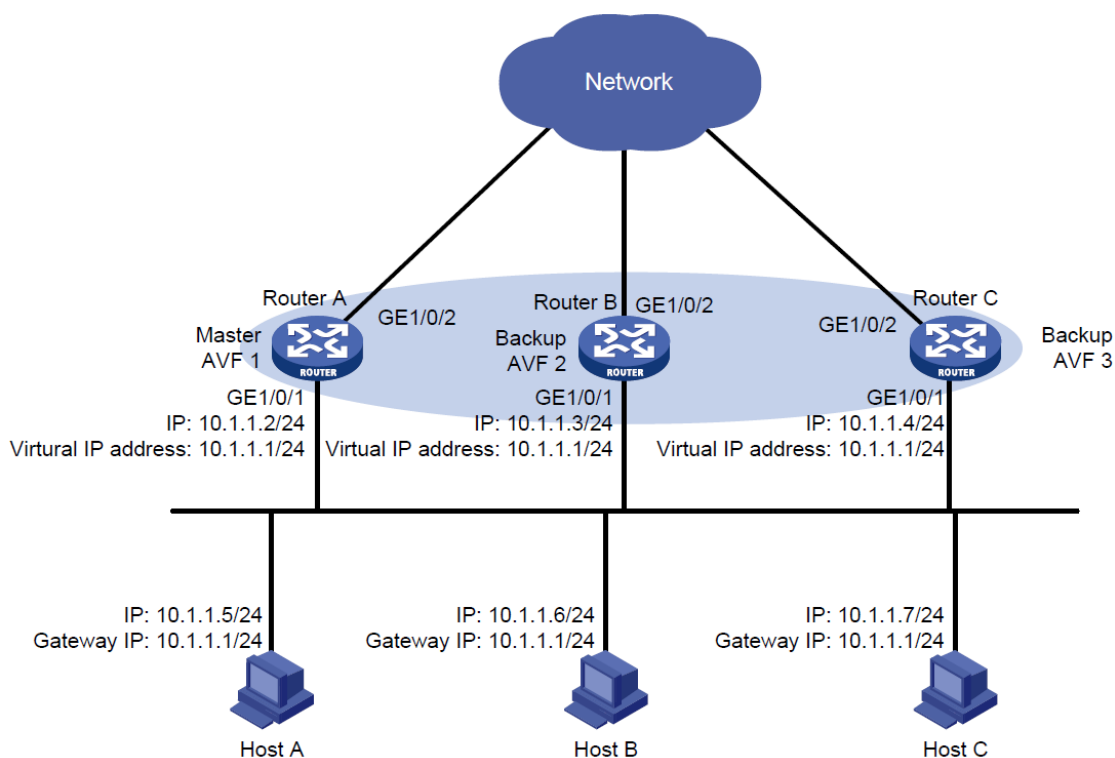
例:VRRPロードバランシングの設定

ネットワークコンフィギュレーション

図3に示すように、ルーターA、ルーターB、およびルーターCは、ロードバランシングされたVRRPグループを形成します。仮想IPアドレス10.1.1.1/24を使用して、サブネット10.1.1.0/24のゲートウェイサービスを提供します。

ルーターA、ルーターB、およびルーターCでVFを設定して、それぞれのGigabitEthernet 1/0/2をモニタします。いずれか1つのインターフェイスに障害が発生すると、問題のあるルーター上のVFの重みが減少し、別のAVFが引き継ぐことができます。

図 3 ネットワーク図



手順

1. ルーターAの設定:

ロードバランシングモードで動作するようにVRRPを設定します。

```
<RouterA> system-view
```

```
[RouterA] vrrp mode load-balance
```

VRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.1に設定します。

```
[RouterA] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.2 24
```

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.1
```

ルーターAがマスターになるように、ルーターAにVRRPグループ1の最高プライオリティを割り当てます。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 priority 120
```

ルーターAがプリエンプティブモードで動作するように設定します。これにより、ルーターA

は正常に動作している場合は常にマスターになります。プリエンプション遅延を5000センチ秒に設定して、頻繁なステータス切り替えを回避します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5000[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

GigabitEthernet 1/0/2のアップストリームリンクステータスをモニタするには、トラックエントリ 1を作成します。アップストリームリンクに障害が発生すると、トラックエントリは Negativeに遷移します。

```
[RouterA] track 1 interface gigabitethernet 1/0/2
```

VRRPグループ1のVFを設定してトラックエントリ1を監視し、トラックエントリが Negativeに移行するときに重みを250ずつ減らします。

```
[RouterA] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 track 1 weight reduced 250
```

2. ルーターBの設定:

ロードバランシングモードで動作するようにVRRPを設定します。

```
<RouterB> system-view
```

```
[RouterB] vrrp mode load-balance
```

VRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.1に設定します。

```
[RouterB] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.3 24
```

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.1
```

ルーターBをVRRPグループ1のルーターCよりも高いプライオリティに割り当て、ルーターAに障害が発生したときにルーターBがマスターになるようにします。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 priority 110
```

ルーターBがプリエンプションモードで動作するように設定し、プリエンプション遅延を5000センチ秒に設定します。

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5000
```

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

GigabitEthernet 1/0/2のアップストリームリンクステータスをモニタするには、トラックエントリ 1を作成します。アップストリームリンクに障害が発生すると、トラックエントリは Negative.

```
[RouterB] track 1 interface gigabitethernet 1/0/2
```

VRRPグループ1のVFを設定してトラックエントリ1を監視し、トラックエントリが Negativeに移行するときに重みを250ずつ減らします。

```
[RouterB] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 track 1 weight reduced 250
```

3. ルーターCの設定:

ロードバランシングモードで動作するようにVRRPを設定します。

```
<RouterC> system-view
```

```
[RouterC] vrrp mode load-balance
```

VRRPグループ1を作成し、その仮想IPアドレスを10.1.1.1に設定します。

```
[RouterC] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] ip address 10.1.1.4 24
```

```
[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 virtual-ip 10.1.1.1
```

プリエンプティブモードで動作するようにルーターCを設定し、プリエンプション遅延を5000センチ秒に設定します。

```
[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 preempt-mode delay 5000
```

```
[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

GigabitEthernet 1/0/2のアップストリームリンクステータスをモニタするには、トラックエン트리 1を作成します。次の場合アップストリームリンクに障害が発生し、トラックエントリがNegativeに遷移します。

```
[RouterC] track 1 interface gigabitethernet 1/0/2
```

VRRPグループ1のVFsを設定してトラックエン트리1を監視し、トラックエントリがNegativeに移行するときに重みを250ずつ減らします。

```
[RouterC] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] vrrp vrid 1 track 1 weight reduced 250
```

コンフィギュレーションの検証

ホストAが外部ネットワークにpingを実行できることを確認します(詳細は省略)。

ルーターAのVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

```
[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
```

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Load Balance

Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID	: 1	Adver Timer	: 100
Admin Status	: Up	State	: Master
Config Pri	: 120	Running Pri	: 120
Preempt Mode	: Yes	Delay Time	: 5000
Auth Type	: None		
Virtual IP	: 10.1.1.1		
Member IP List	: 10.1.1.2 (Local, Master)		
	10.1.1.3 (Backup)		
	10.1.1.4 (Backup)		

Forwarder Information: 3 Forwarders 1 Active

Config Weight : 255

Running Weight : 255

Forwarder 01

State : Active

Virtual MAC : 000f-e2ff-0011

(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1101
Priority : 255
Active : local

Forwarder 02

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0012 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1103
Priority : 127
Active :

10.1.1.3Forwarder 03

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0013 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority : 127
Active : 10.1.1.4

Forwarder Weight Track Information:

Track Object : 1 State : Positive Weight Reduced : 250

#ルーターB上のVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Load Balance
Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Backup
Config Pri : 110 Running Pri : 110
Preempt Mode : Yes Delay Time : 5000
Become Master : 426ms left
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.1
Member IP List : 10.1.1.3 (Local, Backup)
10.1.1.2 (Master)
10.1.1.4 (Backup)

Forwarder Information: 3 Forwarders 1 Active

Config Weight : 255
Running Weight : 255

Forwarder 01

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0011 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1101
Priority : 127

Active :
10.1.1.2Forwarder 02
State : Active
Virtual MAC : 000f-e2ff-0012
(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1103
Priority : 255
Active : local

Forwarder 03

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0013 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority : 127
Active : 10.1.1.4

Forwarder Weight Track Information:

Track Object : 1 State : Positive Weight Reduced : 250

ルーターCのVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Load Balance

Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Backup
Config Pri : 100 Running Pri : 100
Preempt Mode : Yes Delay Time : 500
0Become Master : 417ms left
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.1
Member IP List : 10.1.1.4 (Local, Backup)

10.1.1.2 (Master)

10.1.1.3 (Backup)

Forwarder Information: 3 Forwarders 1 Active

Config Weight : 255
Running Weight :
255

Forwarder 01

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0011 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1101
Priority : 127
Active :

10.1.1.2Forwarder 02

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0012 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1103
Priority : 127
Active :
10.1.1.3Forwarder 03

State : Active
Virtual MAC : 000f-e2ff-0013
(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority : 255
Active : local

Forwarder Weight Track Information:

Track Object : 1 State : Positive Weight Reduced : 250

出力は、ルーターAがVRRPグループ1のマスターであり、3つのルーターのそれぞれに1つのAVFと2つのLVFがあることを示しています。

ルーターAのGigabitEthernet 1/0/2のリンクを切断し、ルーターAのVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

[RouterA-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Load Balance
Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID	: 1	Adver Timer	: 100
Admin Status	: Up	State	: Master
Config Pri	: 120	Running Pri	: 120
Preempt Mode	: Yes	Delay Time	: 5000
Auth Type	: None		
Virtual IP	: 10.1.1.1		
Member IP List	: 10.1.1.2 (Local, Master)		
	10.1.1.3 (Backup)		
	10.1.1.4 (Backup)		

Forwarder Information: 3 Forwarders 0 Active

Config Weight : 255
Running Weight : 5

Forwarder 01

State : Initialize
Virtual MAC : 000f-e2ff-0011
(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1101
Priority : 0
Active :

10.1.1.4Forwarder 02

State : Initialize

Virtual MAC : 000f-e2ff-0012 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1103
Priority : 0

Active :

10.1.1.3Forwarder 03

State : Initialize

Virtual MAC : 000f-e2ff-0013 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority : 0

Active : 10.1.1.4

Forwarder Weight Track Information:

Track Object : 1 State : Negative Weight Reduced : 250

ルーターCのVRRPグループ1に関する詳細情報を表示します。

[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose

IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Load Balance

Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Backup
Config Pri : 100 Running Pri : 100
Preempt Mode : Yes Delay Time : 5000
Become Master : 412ms left
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.1
Member IP List : 10.1.1.4 (Local, Backup)
10.1.1.2 (Master)
10.1.1.3 (Backup)

Forwarder Information: 3 Forwarders 2 Active

Config Weight : 255

Running Weight : 255

Forwarder 01

State : Active

Virtual MAC : 000f-e2ff-0011 (Take Over)
Owner ID : 0000-5e01-1101
Priority : 85

Active : local

Forwarder 02

State : Listening

Virtual MAC : 000f-e2ff-0012 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1103

```

Priority      : 85
Active       :
10.1.1.3Forwarder 03
State       : Active
Virtual MAC  : 000f-e2ff-0013
(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority     : 255
Active      : local

```

Forwarder Weight Track Information:

```

Track Object : 1          State : Positive    Weight Reduced : 250

```

この出力では、ルーターAのGigabitEthernet 1/0/2に障害が発生すると、ルーターAのVFの重みが障害の下限値を下回ります。ルーターA上のすべてのVFsは初期化状態に移行し、トラフィックを転送できません。ルーターC上のMACアドレス000f-e2ff-0011のVFは、トラフィックを転送するAVFになります。

タイムアウトタイマー(約1800秒)が経過すると、ルーターC上のVRRPグループ1に関する詳細情報が表示されます。

```

[RouterC-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:

```

```

Running Mode : Load Balance
Total number of virtual routers : 1

```

Interface GigabitEthernet1/0/1

```

VRID          : 1          Adver Timer : 100
Admin Status  : Up        State       : Backup
Config Pri    : 100      Running Pri : 100
Preempt Mode  : Yes      Delay Time  : 5000
Auth Type     : None
Virtual IP    : 10.1.1.1
Member IP List : 10.1.1.4 (Local, Backup)
                10.1.1.2 (Master)
                10.1.1.3 (Backup)

```

Forwarder Information: 2 Forwarders 1 Active

```

Config Weight : 255

```

```

Running Weight : 255

```

Forwarder 02

```

State       : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0012 (Learnt)
Owner ID    : 0000-5e01-1103

```

```

Priority     : 127
Active      : 10.1.1.3

```

Forwarder 03

State : Active
Virtual MAC : 000f-e2ff-0013
(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority : 255
Active : local

Forwarder Weight Track Information:

Track Object : 1 State : Positive Weight Reduced : 250

出力は、タイムアウトタイマーが期限切れになると、仮想MACアドレス000f-e2ff-0011のVFが削除されることを示しています。VFはMACアドレス宛ての packets を転送しなくなります。

ルーターAに障害が発生した場合は、ルーターBのVRRPグループ1に関する詳細情報を表示しません。

[RouterB-GigabitEthernet1/0/1] display vrrp verbose
IPv4 Virtual Router Information:

Running Mode : Load Balance
Total number of virtual routers : 1

Interface GigabitEthernet1/0/1

VRID : 1 Adver Timer : 100
Admin Status : Up State : Master
Config Pri : 110 Running Pri : 110
Preempt Mode : Yes Delay Time : 5000
Auth Type : None
Virtual IP : 10.1.1.1
Member IP List : 10.1.1.3 (Local, Master)
10.1.1.4 (Backup)

Forwarder Information: 2 Forwarders 1 Active

Config Weight : 255
Running Weight : 255

Forwarder 02

State : Active
Virtual MAC : 000f-e2ff-0012
(Owner)Owner ID : 0000-5e01-1103
Priority : 255
Active : local

Forwarder 03

State : Listening
Virtual MAC : 000f-e2ff-0013 (Learnt)
Owner ID : 0000-5e01-1105
Priority : 127
Active : 10.1.1.4

Forwarder Weight Track Information:

Track Object : 1 State : Positive Weight Reduced : 250

出力には次の情報が表示されます:

- ルーターAに障害が発生すると、ルーターBはルーターCよりも優先順位が高いため、マスターになります。
- 仮想MACアドレス000f-e2ff-0011のVFは削除されます。