

HSRP와 로드 공유

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 이론](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[중요 참고 사항](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 지정된 대상에 대한 다중 경로를 활용하기 위해 HSRP(Hot Standby Router Protocol)를 구성하는 방법에 대한 예를 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경 이론

HSRP는 네트워크 복원력을 개선하는 데 자주 사용되지만, 네트워크 효율성이 저하될 수 있습니다. 이 문서의 예에는 호스트 네트워크에서 서버 네트워크로 연결되는 두 개의 경로가 있습니다. 이중화를 위해 HSRP는 R1과 R2 사이에서 실행되며, 이 중 하나는 활성 라우터가 될 수 있으며 HSRP

가상 IP 주소의 "소유권"을 가져올 수 있습니다. 두 번째 라우터는 대기 라우터가 되며 현재 활성 라우터가 다운된 경우에만 활성 라우터가 됩니다. 액티브 및 스탠바이 라우터에 대한 자세한 내용은 [스탠바이 선점 및 스탠바이 트랙 명령 사용 방법을 참조하십시오.](#)

호스트의 기본 게이트웨이 주소가 HSRP 가상 IP 주소로 할당됩니다. 호스트가 서버 네트워크로 패킷을 전송해야 할 경우, 해당 패킷을 기본 게이트웨이로 또는 활성 상태인 라우터로 전송합니다. 하나의 라우터만 활성 상태이므로 호스트에서 서버로의 패킷은 사용 가능한 두 경로 중 하나만 통과합니다.

참고: R3을 구성하는 방법에 따라 서버에서 호스트로 돌아가는 패킷은 두 반환 경로를 모두 사용할 수도 있고 사용하지 않을 수도 있습니다. 또한 서버에서 호스트로 반환되는 패킷은 활성 라우터를 통과할 필요가 없습니다.

호스트 네트워크에서 서버 네트워크로 가는 두 경로를 모두 사용하려면 R1과 R2 간에 MHSRP(Multigroup HSRP)를 구성할 수 있습니다. 기본적으로 R1은 두 개의 HSRP 그룹(예: 그룹 1 및 그룹 2)으로 구성되고 R2는 동일한 HSRP 그룹으로 구성됩니다. 그룹 1의 경우 R1은 활성 라우터이고 R2는 대기 라우터입니다. 그룹 2의 경우 R2는 활성 라우터이고 R1은 대기 라우터입니다. 그런 다음 HSRP 그룹 1 가상 IP 주소를 사용하여 호스트의 기본 게이트웨이 중 절반을 구성하고, 호스트의 기본 게이트웨이 중 나머지 절반은 HSRP 그룹 2 가상 IP 주소를 사용하여 구성합니다.

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

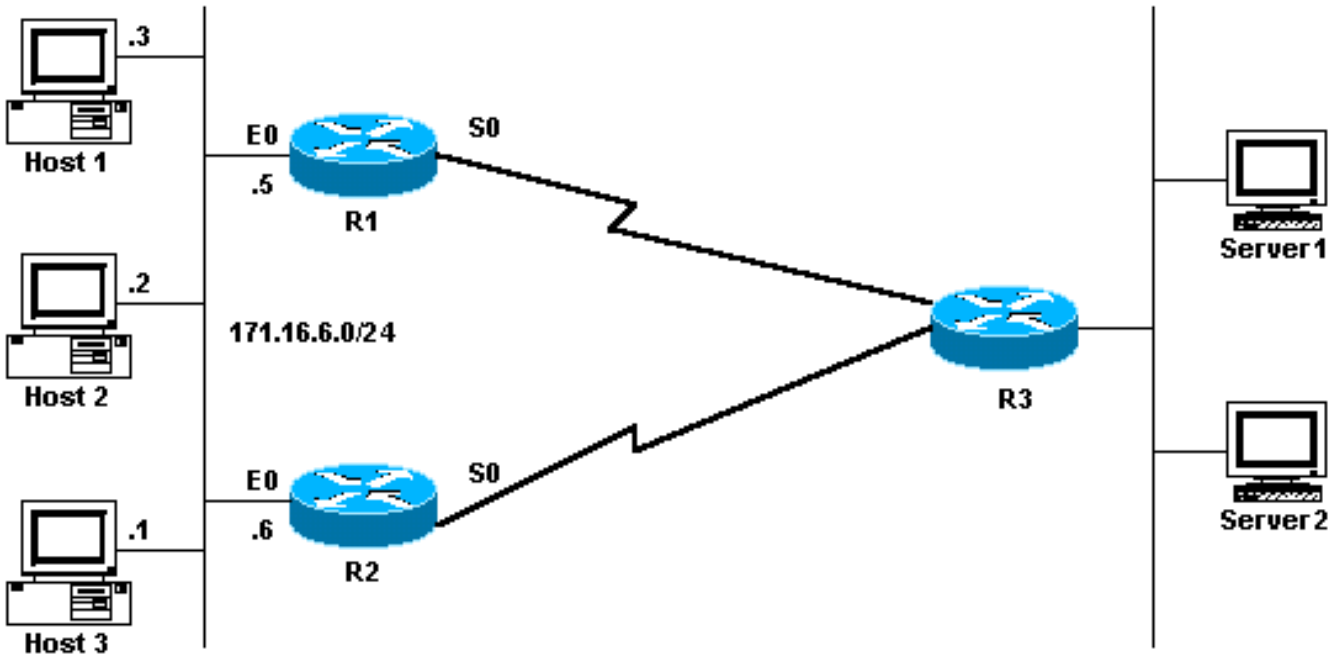
[구성](#)

이 섹션에서는 이 문서에 설명된 기능을 구성하는 정보를 제공합니다.

참고: [명령 조회 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)를 사용하여 이 문서에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

[네트워크 다이어그램](#)

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [R1 MHSRP 컨피그레이션](#)
- [R2 MHSRP 컨피그레이션](#)

R1 MHSRP 컨피그레이션

Current configuration:

```
interface Ethernet0
  ip address 171.16.6.5 255.255.255.0

  standby 1 preempt
  standby 1 ip 171.16.6.100
  standby 1 track Serial0
  standby 2 preempt
  standby 2 ip 171.16.6.200
  standby 2 track serial 0
  standby 2 priority 95
```

R2 MHSRP 컨피그레이션

Current configuration:

```
interface Ethernet0
  ip address 171.16.6.6 255.255.255.0
  standby 1 preempt
  standby 1 ip 171.16.6.100
  standby 1 track Serial0
  standby 1 priority 95
  standby 2 preempt
  standby 2 ip 171.16.6.200
  standby 2 track serial 0
```

두 라우터가 HSRP를 처음 실행할 때 R1은 그룹 1의 기본 우선 순위가 100이고 그룹 2의 우선 순위

는 95입니다. R2는 그룹 2의 기본 우선 순위가 100이고 그룹 1의 우선 순위는 95입니다. 따라서 R1은 그룹 1의 활성 라우터이고 R2는 그룹 2의 활성 라우터입니다. 이 예에서는 MHSRP와 로드 공유를 수행할 수 있음을 보여줍니다.그러나 이를 위해서는 HSRP 우선 순위 및 선점을 사용해야 합니다.HSRP는 반환 트래픽에 영향을 주지 않습니다.반환 트래픽에서 사용하는 경로는 라우터에 구성된 라우팅 프로토콜에 따라 달라집니다.

참고: 대기 우선순위 값 및 [대기 preempt 명령이 구성된 경우 그룹 번호를 명시적으로 언급해야 합니다.](#)지정하지 않으면 기본적으로 값이 0입니다.기본 그룹 번호는 0입니다.

[중요 참고 사항](#)

로우엔드 제품의 여러 이더넷(Lance 및 QUICC) 컨트롤러는 주소 필터에 단일 유니캐스트 MAC(Media Access Control) 주소만 가질 수 있습니다.이러한 플랫폼은 단일 HSRP 그룹만 허용하며, 그룹이 활성화될 때 인터페이스 주소를 HSRP 가상 MAC 주소로 변경합니다.HSRP에서는 이 제한을 사용하는 플랫폼에서 로드 공유를 수행할 수 없습니다.**use-bia** 명령은 앞서 언급한 로우엔드 제품에서 HSRP를 실행할 때 발생하는 문제를 해결하기 위해 도입되었습니다.예를 들어, 동일한 인터페이스에서 HSRP와 DECnet을 실행하는 경우 DECnet 및 HSRP가 MAC 주소를 수정하려고 하므로 문제가 발생합니다.**use-bia** 명령을 사용하면 DECnet 프로세스에서 생성한 MAC 주소를 사용하도록 HSRP를 구성할 수 있습니다.그러나 다음과 같은 **use-bia** 명령을 사용할 경우 몇 가지 단점이 있음을 알아야 합니다.

- 라우터가 활성화되면 가상 IP 주소가 다른 MAC 주소로 이동합니다.새로 활성화된 라우터는 무상 ARP(Address Resolution Protocol) 응답을 전송하지만, 모든 호스트 구현에서 무상 ARP를 올바르게 처리하지는 않습니다.
- **use-bia** 컨피그레이션은 프록시 ARP를 중단합니다.스탠바이 라우터는 실패한 라우터의 손실된 프록시 ARP 데이터베이스를 처리할 수 없습니다.

[다음을 확인합니다.](#)

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

[문제 해결](#)

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

[관련 정보](#)

- [standby preempt 및 standby track 명령 사용 방법](#)
- [HSRP를 사용하여 멀티홈 BGP 네트워크에서 이중화를 제공하는 방법](#)
- [HSRP 지원 페이지](#)
- [IP 라우팅 프로토콜 지원 페이지](#)
- [IP 라우팅 지원 페이지](#)