

# 유휴 시간 제한 이해 및 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[일반적인 문제 및 증상](#)

[유휴 시간 제한](#)

[흥미로운 트래픽](#)

[흥미로운 트래픽의 방향 지정](#)

[흥미로운 트래픽 및 유휴 시간 제한 정의](#)

[유휴 시간 제한 및 흥미로운 트래픽 구성](#)

[샘플 컨피그레이션](#)

[유휴 시간 제한 개선](#)

[유휴 시간 제한 확인](#)

[유휴 시간 제한 문제 해결](#)

[증상:통화 연결이 중간에 끊기거나 통화 연결이 전혀 끊기지 않음](#)

[증상:몇 초마다 통화 연결 끊기](#)

[관련 정보](#)

## 소개

전화 접속 링크에 영향을 미치는 일반적인 문제는 예기치 않은 통화 중단입니다. 이러한 이유는 하드웨어 장애, Telco의 문제 등에 따라 다릅니다. 그러나 예기치 않은 통화 삭제의 가장 일반적인 원인 중 하나는 유휴 시간 제한의 만료입니다.

또 다른 일반적인 유휴 시간 제한 문제는 유휴 시간 제한이 만료되지 않기 때문에 링크 연결이 끊기지 않는다는 것입니다. 그러면 통화가 연결된 시간을 기준으로 요금이 부과되는 연결에 대해 높은 요금이 발생할 수 있습니다.

이 문서에서는 유휴 시간 제한 문제를 구성 및 해결하는 데 중점을 둡니다.

## [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.

## [표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

## [일반적인 문제 및 증상](#)

다음 증상은 유휴 시간 초과와 관련된 문제를 나타낼 수 있습니다.

- 연결이 설정된 후 2분(120초)마다 통화가 끊어집니다. 이 연결 끊기는 일반적으로 120초의 기본 유휴 시간 제한(idle-timeout)이 활성화되고 있으며, 흥미로운 트래픽 정의는 정의되지 않았거나 인터페이스에 적용되지 않습니다. **dialer in-band** 명령은 인터페이스에서 기본 유휴 시간 제한 120초를 활성화하지만 이 값은 show running-configuration 출력에 나타나지 않습니다. 기본 idle-timeout은 표시되지 않으므로 120초 연결이 잘못 진단되는 경우가 많습니다.
- 연결이 설정된 후 매 x분마다 통화가 끊어집니다. 이 연결 끊기는 일반적으로 **다이얼러 idle-timeout** 명령을 사용하여 유휴 시간 제한을 구성하지만 흥미로운 트래픽 정의는 정의되지 않았거나 인터페이스에 적용되지 않습니다.
- 통화가 중간에 끊깁니다. 이는 낮은 다이얼러 유휴 시간 제한 값을 조합하거나 제한적인 트래픽 정의 때문일 수 있습니다.
- 통화의 연결이 끊기지 않습니다. 이는 느슨한 트래픽 정의와 함께 높은 다이얼러 유휴 시간 제한 값으로 인해 발생할 수 있습니다.

## [유휴 시간 제한](#)

key idle timeout 명령은 async, group-async, ISDN 및 다이얼러 인터페이스에 대한 인터페이스 컨피그레이션 명령인 다이얼러 idle-timeout입니다. (가상 액세스 인터페이스에서 사용되는 또 다른 일반적으로 사용되는 명령의 ppp timeout idle은 이 문서의 범위를 벗어납니다. ppp timeout idle에 대한 자세한 내용은 [PPP Per-User Timeouts](#) 문서를 참조하십시오.)

다이얼러 **idle-timeout {x}** 명령은 다이얼러 지원 인터페이스에서 구성할 수 있습니다. 유휴 카운터는 연결이 종료되기 전에 유휴 상태로 있을 수 있는 시간(초)을 제어합니다. 카운터는 라우터가 "관심 있는 트래픽"으로 판단하는 것에 따라 재설정되거나 카운트다운됩니다. 라우터가 흥미로운 트래픽 (**dialer-list**에 정의된 대로)을 발견하면 유휴 타이머를 재설정하거나 유휴 타이머의 카운트가 계속 중단됩니다. 타이머가 0에 도달하면 통화가 끊어집니다.

다음은 이 명령에 대해 유의해야 할 몇 가지 사항입니다.

- 이 명령은 다이얼러를 지원하는 인터페이스에만 적용할 수 있습니다. 기본적으로 모든 ISDN 인터페이스(BRI[Basic Rate Interface] 및 PRI[Primary Rate Interface])는 다이얼러를 지원하므로 문제 없이 이 명령을 추가할 수 있습니다.
- 비동기 인터페이스(예: interface async x 또는 interface group-async x)는 기본적으로 다이얼러를 지원하지 않습니다. 다이얼러 인밴드(in-band) 명령을 입력하여 다이얼러를 **지원하도록** 만들어야 합니다. 가상 템플릿(및 따라서 가상 액세스 인터페이스)은 다이얼러 기능이 아닌 포인트

투 포인트 전용입니다. 따라서 유휴 시간 제한 구조의 개선 사항이 포함된 경우 Cisco IOS® Software Version 12.2(4)T를 실행하지 않으면 이 명령을 사용할 수 없습니다.

- 비동기 인터페이스에서 **dialer in-band** 명령을 입력한 후에만 다이얼러 **idle-timeout**을 구성할 수 있습니다.
- 다이얼러 지원 인터페이스(즉, 다이얼러 인밴드(dialer in-band) 사용 시 ISDN 또는 비동기)에서 기본 유휴 시간 제한은 120초(2분)입니다. 다른 유휴 시간 제한 값으로 명령 **다이얼러 idle-timeout**을 명시적으로 구성하지 않는 한 기본값이 사용됩니다. **참고:** 기본 idle-timeout은 기본값이므로 컨피그레이션에 표시되지 않습니다. 인터페이스에서 유휴 시간 제한이 적용되는지 확인하려면 **show dialer** 명령을 사용합니다.
- 사용자가 연결을 끊도록 선택할 때까지 연결을 유지할 수 있도록 하려면 dialer idle-timeout 0 명령을 사용합니다. Cisco IOS Software Release 12.1(3)T에 **다이얼러 유휴 시간 초과**에 대한 제로 옵션이 도입되어 무한대의 시간 제한을 설정합니다.

## 흥미로운 트래픽

DDR(Dial-on-Demand Routing)을 사용하면 모든 트래픽이 흥미롭게 분류되거나 재미없게 분류됩니다. 트래픽이 흥미로운 경우 라우터가 피어에 연결됩니다. 트래픽이 흥미롭지 않으면 통화가 연결되지 않습니다. 그러나 이미 연결된 연결의 경우 흥미로운 트래픽의 용도가 다릅니다. 유휴 시간 제한을 다시 최대값으로 재설정하는 데 사용됩니다(dialer idle-timeout 명령으로 구성). 연결이 설정되면 유휴 타이머가 감소합니다. 라우터가 흥미로운 트래픽 정의와 일치하는 패킷을 수신하면 유휴 타이머가 다시 최대값으로 재설정됩니다.

흥미로 간주되는 트래픽은 **dialer-list {n}** 명령(글로벌 컨피그레이션 모드)에 의해 정의됩니다. 여기서 {n}은(는) 인터페이스 컨피그레이션 아래의 **다이얼러 그룹 {n}** 명령문의 번호와 일치합니다.

흥미로운 트래픽을 정의하는 방법에는 두 가지가 있습니다. 간단한 방법(dialer-list 명령만 사용)은 전체 프로토콜(예: IP 또는 IPX)을 관심 있거나 관심 없는 것으로 지정합니다. 그러나 세분화된 흥미로운 트래픽 정의를 제공해야 하는 경우(예: HTTP 트래픽은 흥미로우지만 텔넷 트래픽은 그렇지 않은 경우) **dialer-list** 명령을 access-list와 함께 사용해야 합니다.

흥미로운 트래픽 구성에 대한 자세한 내용은 [Configuring Idle Timeout and Interest Traffic](#) 섹션을 참조하십시오.

## 흥미로운 트래픽의 방향 지정

기본적으로 다이얼러 유휴 시간 제한은 아웃바운드 방향의 흥미로운 트래픽에 의해 다시 최대로 재설정됩니다. 인바운드 트래픽만 유휴 시간 제한을 재설정해야 하는 경우 추가 키워드 inbound를 사용합니다. 유휴 시간 제한을 재설정하려면 인바운드 및 아웃바운드 트래픽에 둘 중 하나를 사용합니다. 이는 Cisco IOS Software 릴리스 12.1(1)T에서 도입되었습니다.

**이점:** 인바운드 트래픽만 다이얼러 유휴 타이머를 재설정하도록 지정하면 예기치 않은 인터넷 트래픽이 유휴 연결을 끊지 못하도록 할 수 있습니다.

## 흥미로운 트래픽 및 유휴 시간 제한 정의

흥미로운 트래픽은 DDR 링크의 양쪽 끝에 정의되어 있어야 합니다. 통화를 수신하는 라우터가 수신 통화만 처리하며 아웃바운드 통화를 수행하지 않더라도 여전히 흥미로운 트래픽을 정의해야 합니다.

흥미로운 트래픽 정의는 수신 비동기 통화 및 ISDN 통화에 대해 다른 목적을 가지고 있습니다.

## ISDN 사용자(인터페이스 다이얼러 X에 해당)

유휴 시간 제한을 적용할지 여부에 관계없이 다이얼러 인터페이스에서 dialer-group 및 dialer-list 명령이 필요합니다. 캡슐화 실패를 방지하려면 다이얼러 인터페이스에서 dialer-group 및 dialer-list 명령이 필요합니다. 이 요구 사항은 ISDN 사용자에게만 적용되며 비동기 사용자 및 그룹 비동기 인터페이스에 대해서는 적용되지 않습니다.

유휴 시간 제한을 적용하려면 다이얼러 인밴드 및 다이얼러 idle-timeout 명령을 추가합니다. 그러나 다이얼러 인밴드가 구성되었지만 다이얼러 유휴 시간 제한이 설정되지 않은 경우 ISDN 사용자의 유휴 시간 제한은 기본적으로 2분으로 설정됩니다.

ISDN 사용자가 연결을 끊도록 선택할 때까지 연결을 유지하려면 dialer idle-timeout 0 명령을 사용합니다. Cisco IOS Software Release 12.1(3)T에 다이얼러 유휴 시간 초과에 대한 제로 옵션이 도입되었으며 무한대의 시간 제한을 설정합니다.

## ISDN 사용자(인터페이스 BRI x 및 인터페이스 Serial x:23에 해당)

모든 물리적 ISDN 인터페이스는 기본적으로 DDR이 활성화되어 있습니다. 즉, 다이얼러 인밴드가 해당 인터페이스에서 이미 활성화되어 있습니다. 유휴 시간 제한을 적용하려면 다이얼러 idle-timeout 명령을 추가합니다. 그러나 다이얼러 인밴드가 구성되었지만 다이얼러 idle-timeout이 구성되지 않은 경우 ISDN 사용자의 유휴 시간 제한은 기본적으로 2분으로 설정됩니다.

idle-timeout을 적용할지 여부에 관계없이 해당 인터페이스에서는 dialer-group 및 dialer-list 명령이 필요합니다. 캡슐화 실패를 방지하려면 인터페이스에서 dialer-group 및 dialer-list 명령이 필요합니다. 이 요구 사항은 비동기 사용자 및 그룹 비동기 인터페이스가 아닌 ISDN 사용자에게만 적용됩니다.

ISDN 사용자가 연결을 끊도록 선택할 때까지 연결을 유지하려면 dialer idle-timeout 0 명령을 사용합니다. Cisco IOS Software Release 12.1(3)T에 다이얼러 유휴 시간 초과에 대한 제로 옵션이 도입되었으며 무한대의 시간 제한을 설정합니다.

## 비동기 사용자(인터페이스 그룹-비동기 X에 해당)

비동기 사용자에 대한 유휴 시간 제한을 적용하려면 group-async 인터페이스에서 다음 명령을 구성합니다.

- 다이얼러 인밴드
- 다이얼러 유휴 시간 초과
- 다이얼러 그룹

해당 전화 걸기 목록도 필요합니다. dialer-group 및 dialer-list 명령은 group-async 인터페이스에서 흥미로운 트래픽을 지정합니다.

비동기 사용자의 경우 흥미로운 트래픽은 유휴 시간 제한을 재설정하는 데만 사용됩니다. 흥미로운 트래픽이 정의되지 않은 경우, 사용자가 링크의 트래픽을 전달하는지 여부에 관계없이 다이얼러 유휴 시간 제한(기본값 120초)이 만료된 후 연결이 끊어집니다. 흥미로운 트래픽 정의를 통해 NAS(Network Access Server)는 이러한 패킷을 인식하여 유휴 시간 제한을 재설정하므로 진정한 유휴 링크가 있을 때만 사용자의 연결을 끊습니다.

예를 들어 HTTP(웹) 트래픽만 흥미롭게 하는 흥미로운 트래픽을 수정할 수 있습니다. 이러한 경우 사용자가 300초 동안(또는 지정된 다이얼러 유휴 시간 초과) 웹을 검색하지 않으면 연결이 끊어집니다. 사용자의 트래픽 패턴에 따라 흥미로운 트래픽을 구성합니다.

비동기 사용자가 연결을 해제하도록 선택할 때까지 연결을 유지할 수 있도록 하려면 컨피그레이션에 표시된 대로 그룹 비동기 인터페이스에서 다음 명령을 제거합니다.

- 다이얼러 인밴드
- 다이얼러 유휴 시간 초과
- 다이얼러 그룹

다이얼러 `idle-timeout 0` 명령을 사용하여 유휴 시간 제한을 무한대로 설정할 수도 있습니다. Cisco IOS Software Release 12.1(3)T에 다이얼러 유휴 시간 초과에 대한 제로 옵션이 도입되었으며 무한대의 시간 제한을 설정합니다.

## 유휴 시간 제한 및 흥미로운 트래픽 구성

이 섹션에서는 라우터에서 유휴 시간 제한 및 흥미로운 트래픽을 구성하는 방법에 대해 설명합니다. 다음과 같은 모든 DDR 지원 인터페이스에 이 구성을 적용할 수 있습니다.

```
interface BRI
interface async x
interface dialer x
interface group-async x
interface serial x:23
```

AAA(Authentication, Authorization, and Accounting) 서버를 사용하여 사용자별 시간 제한을 제공할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [PPP 사용자별 시간 초과](#) 문서를 참조하십시오.

### 샘플 컨피그레이션

다음 컨피그레이션 샘플에는 흥미로운 트래픽의 간단한 정의가 포함되어 있습니다. 이 특정 예에서는 모든 IP 트래픽을 흥미롭게 지정합니다.

```
interface BRI0/0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer idle-timeout 900!--- Idle-timeout is set at 900 seconds (15 minutes) dialer-group 1 !---
Apply interesting traffic definition from dialer-list 1 isdn switch-type basic-5ess no cdp
enable ppp authentication chap ! dialer-list 1 protocol ip permit !--- Designate all IP traffic
as interesting. This definition was applied to BRI0/0 using dialer-group 1. Note that the
dialer-list and dialer-group numbers match
```

위의 컨피그레이션은 연결을 900초(15분) 이상 활성 상태로 유지하고 IP 트래픽이 어느 방향으로든(기본값)를 통해 유휴 시간 제한을 900초로 다시 재설정할 수 있도록 합니다. 따라서 IP 트래픽이 어느 방향으로든 15분 동안 전달되지 않을 경우 유휴 시간 제한이 만료되어 라우터가 회선의 연결을 끊습니다.

**참고:** 이 DDR 링크를 통해 라우팅 프로토콜을 실행하면 정기 트래픽이 링크를 무기한 유지합니다. 따라서 위에 표시된 흥미로운 트래픽 정의는 라우팅 프로토콜(또는 그 밖의 주기적 트래픽)이 실행되는 링크에는 권장되지 않습니다.

### 액세스 목록 사용

다음 예는 통화를 수신하고 inbound 키워드로 다이얼러 `idle-timeout` 명령을 활성화한 BRI(Basic Rate Interface) 인터페이스가 있는 라우터를 보여줍니다. 이 명령은 다이얼러 목록을 따르는 인바운

드 트래픽만 허용하여 다이얼러 유티 타이머를 재설정합니다. 여기서는 포트 80의 TCP 트래픽 (HTTP 트래픽)만 유티 시간 제한을 다시 10분(600초)으로 재설정할 수 있습니다. 따라서 최종 사용자가 10분 동안 웹을 찾아보지 않으면 연결이 끊어집니다.

## ISDN 인터페이스 사용

```
interface BRI0/0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer idle-timeout 600 inbound
!--- Idle timeout is 600 seconds. Only inbound interesting traffic will reset the idle timeout
dialer-group 1
!--- Apply the interesting traffic definition from dialer-list 1 peer default ip address pool
dialin isdn switch-type basic-5ess no cdp enable ppp authentication chap ! access-list 101
permit tcp any any eq 80
!--- Permit tcp port 80 (http) from any host to any other host access-list 101 deny ip any any
!--- All other IP traffic is uninteresting dialer-list 1 protocol ip list 101
!--- Use list 101 for granular interesting traffic definition ip local pool dialin 10.1.1.2
10.1.1.254
```

## 비동기 인터페이스 사용

비동기 인터페이스는 기본적으로 DDR이 활성화되지 않으므로 다이얼러 대역 내를 사용하면 DDR이 활성화됩니다.

```
Interface group-async 1
ip unnumbered ethernet 0
no ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer in-band
dialer idle-timeout 600
dialer-group 1
peer default ip address pool dialin
no cdp enable
ppp authentication chap
!
access-list 101 permit tcp any any eq 80
access-list 101 deny ip any any
!--- Access-lists have an implicit deny. However, we are explicitly denying IP here for clarity.
dialer-list 1 protocol ip list 101
ip local pool dialin 10.1.1.2 10.1.1.254
```

## 유티 시간 제한 개선

Cisco IOS Software Release 12.2(4)T 이전 버전에서는 다이얼러가 활성화된 인터페이스에서 흥미로운 트래픽에 대해서만 다이얼러 유티 타이머를 재설정할 수 있었습니다(예: 다이얼러 인밴드 명령을 사용한 BRI, PRI 및 group-async). 가상 템플릿 인터페이스에 연결된 사용자에게 유티 시간 제한을 적용할 수 없습니다.

Cisco IOS Software Release 12.2(4)T의 [Customer Profile Idle Timer Enhancements for Interest Traffic](#) 기능은 가상 액세스(예약) 인터페이스를 사용하고 PPP 유티 타이머 메커니즘을 사용하는 VPDN(Virtual Access Dialup Network) 세션에 대해 유티 타이머 문제를 해결하는 새로운 명령 및 기능을 제공합니다.

## 유티 시간 제한 확인

유휴 시간 제한 동작을 확인하고 트러블슈팅하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. **show user** 명령을 사용하여 통화가 연결되었는지 확인합니다.
2. **show caller timeout**, **show dialer** 및 **show caller** **사용자**를 사용하여 유휴 시간 제한이 연결된 인터페이스에 올바르게 할당되었는지 확인합니다. **show** 명령을 여러 번 실행하면 연결 끊기 시간이 단축됩니다.
3. 링크를 통해 관심 있는 트래픽(dialer-list x로 정의)을 시작합니다. 실행 중인 컨피그레이션을 확인하여 흥미로운 트래픽 정의를 확인해야 합니다.
4. **show caller timeout**, **show dialer** 및 **show caller user**를 다시 실행하여 유휴 시간 제한이 재설정되었는지 확인합니다. 이 문제가 발생하지 않으면 흥미로운 트래픽이 제대로 정의되지 않거나(dialer-list 사용), 인터페이스에 적용되지 않은 경우(dialer-group 사용)

유휴 시간 제한 동작을 확인하는 데 사용되는 명령은 다음과 같습니다.

- **show caller timeout** - 설치된 절대 및 유휴 시간 제한과 시간 제한으로 인해 사용자의 연결이 끊기기까지 걸리는 시간을 표시합니다.
- **show dialer [interface type number]** - DDR용으로 구성된 인터페이스에 대한 일반 진단 정보를 표시합니다. 다이얼러가 제대로 작동하면 다이얼러 상태가 데이터 링크 계층 up 메시지입니다. 물리적 레이어가 위로 표시되면 라인 프로토콜이 생성되었지만 NCP(Network Control Protocol)가 나타나지 않았음을 의미합니다. 다이얼링을 시작한 패킷의 소스 및 대상 주소가 다이얼 이유 줄에 표시됩니다. 또한 이 명령은 타이머의 컨피그레이션 및 연결 시간 초과까지의 시간도 표시합니다.
- **show caller user username detail** - 지정된 IP 주소, PPP 및 PPP 번들 매개변수 등 특정 사용자에 대한 매개변수를 표시합니다. 사용 중인 버전의 Cisco IOS 소프트웨어가 이 명령을 지원하지 않는 경우 **show user** 명령을 사용합니다.

## ISDN 통화의 경우

다음은 다이얼러 **rotary-group 1** 명령을 사용하여 인터페이스 다이얼러 1에 연결된 BRI 인터페이스를 사용하는 수신 측 라우터의 컨피그레이션입니다. 인터페이스 다이얼러 1은 명령 다이얼러 인밴드(dialer in-band)를 사용하여 DDR이 활성화된다는 점에 유의하십시오.

```
interface BRI0
  description 96665500
  no ip address
  encapsulation ppp
  no ip route-cache
  no ip mroute-cache
  dialer rotary-group 1
  dialer-group 1
  isdn switch-type basic-5ess
  no cdp enable
  ppp authentication pap
!
interface Dialer1
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation ppp
  no ip route-cache
  no ip mroute-cache
  dialer in-band
  dialer idle-timeout 600
  dialer-group 1
  peer default ip address pool dialin
```



```

no cdp enable
ppp authentication chap callin
ppp chap hostname cisco
ppp chap password 7 <deleted>
!
ip local pool dialin 10.1.1.2 10.1.1.255
dialer-list 1 protocol list 101
access-list 101 permit icmp any any
access-list 101 permit tcp any any eq 80
access-list 101 deny ip any any
!--- Only http traffic and icmp traffic are interesting !
유휴 시간 제한을 확인하려면 다음 단계를 수행합니다.

```

1. 통화가 연결되었는지 확인합니다. **show user** 명령을 사용하여 사용자가 연결되어 있는지 확인할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```

isdn2-4#show user

Line      User      Host(s)      Idle      Location
* 2 vty 0  idle      00:00:00 172.22.88.109

Interface  User  Mode      Idle      Peer Address
BR0:1     Preet Sync PPP  00:00:51  PPP: 10.1.1.2

```

2. 유휴 시간 제한이 연결에 적용되었는지 확인합니다. 아래 예에서는 사용자 Preet이 인터페이스 다이얼러 1에서 전화를 걸어 종료되고 풀 다이얼링에서 IP 주소 10.1.1.2을 가져왔습니다. 이제 연결에서 600초(10분)의 유휴 시간 제한을 사용하고 있는지 확인합니다.

```

isdn2-4#show dialer interface dialer1
Dil - dialer type = IN-BAND SYNC NO-PARITY
Load threshold for dialing additional calls is 255
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)!--- The idle timeout value configured on
int dialer 1. If the default is in use, this value will be 120. Wait for carrier (30 secs),
Re-enable (15 secs) Number of active calls = 1 Dial String Successes Failures Last DNIS
Last status BRI0 - dialer type = ISDN Rotary group 1, priority = 0 0 incoming call(s) have
been screened. 0 incoming call(s) rejected for callback. BRI0:1 - dialer type = ISDN Idle
timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs) !--- The user Preet obtained the idle timeout
of 600 seconds. Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data link
layer up Time until disconnect 557 secs

```

연결이 끊어질 시간은 링크에 트래픽이 전달되지 않는 것으로 카운트다운됩니다. 지난 43초 동안 어느 방향으로도 이동하는 흥미로운 트래픽은 없었습니다. 따라서 사용자가 600 - 43 = 557초 후에 연결이 끊깁니다. 사용자가 연결되면 연결 끊기 필드가 카운트다운되기 시작하고 관심 있는 트래픽이 수신될 때 최대값으로 재설정됩니다.

```

Connected to 4086666700 (Preet)
BRI0:2 - dialer type = ISDN
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs)
Dialer state is idle

```

유휴 시간 제한을 확인하는 데 사용할 수 있는 또 다른 명령은 **show caller timeout**입니다.

```

isdn2-4#show caller timeout

Line      User      Limit      Remaining  Timer  Type
vty 2     -         00:10:00  00:09:59  Idle   Exec
BR0:1     Preet    00:10:00  00:09:13  Dialer idle

```

limit 필드는 구성된 최대 유휴 시간 제한(분)을 표시하고 나머지 필드는 연결 해제까지의 시간을 표시합니다.

3. 피어에 대한 흥미로운 트래픽을 시작합니다. 이제 피어에 대한 흥미로운 트래픽을 시작하겠습니다. 실행 중인 컨피그레이션을 확인하여 정확한 흥미로운 트래픽 정의를 확인하십시오



.Access-list 101은 포트 80에 대한 ICMP(Internet Control Message Protocol) 및 TCP 트래픽을 흥미롭게 정의합니다.따라서 이제 라우터에서 10.1.1.2(사용자 Preet이 협상한 IP 주소)을 ping합니다.

```
isdn2-4#ping 10.1.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 36/37/40 ms
isdn2-4#
```

4. 유휴 시간 제한이 재설정되었는지 확인합니다.**show caller timeout, show dialer** 및 **show caller user** 명령을 사용하여 유휴 시간 제한이 재설정되었는지 확인합니다.

```
isdn2-4#show caller timeout
Line      User      Limit      Remaining  Timer Type
vty 2    -         00:10:00  00:09:59   Idle Exec
BR0:1    Preet     00:10:00  00:09:59   Dialer idle!--- Idle-timout is reset back to
maximum isdn2-4#show dialer interface dialer1
```

```
Dil - dialer type = IN-BAND SYNC NO-PARITY
Load threshold for dialing additional calls is 255
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs)
Number of active calls = 1
```

```
Dial String      Successes      Failures      Last DNIS      Last status
```

```
BRI0 - dialer type = ISDN
Rotary group 1, priority = 0
0 incoming call(s) have been screened.
0 incoming call(s) rejected for callback.
```

```
BRI0:1 - dialer type = ISDN
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs)
Dialer state is data link layer up
Time until disconnect 599 secs
!--- Idle timeout is reset back to maximum. Connected to 4086666700 (Preet) BRI0:2 - dialer
type = ISDN Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs),
Re-enable (15 secs) Dialer state is idle isdn2-4#
```

사용자 이름을 기반으로 시간 제한 정보를 확인하는 데 사용할 수 있는 또 다른 유용한 명령은 **show caller user** 명령입니다.

```
isdn2-4#show caller user Preet
User: Preet, line BR0:1, service PPP
Connected for 00:05:36, Idle for 00:02:37!--- Shows the inactivity for the last two minutes and
37 seconds. This counter increments to ten minutes and then the call is disconnected. Timeouts:
Limit Remaining Timer Type
00:10:00 00:07:22 Dialer idle!--- Time until idle disconnect. PPP: LCP Open, PAP (<-
none), IPCP Dialer: Connected to 4086666700, inbound Type is ISDN, group Dil IP: Local
10.1.1.1/24, remote 10.1.1.2 Counts: 215 packets input, 5392 bytes, 0 no buffer 0 input errors,
0 CRC, 0 frame, 0 overrun 230 packets output, 5603 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 7 interface resets
```

유휴 시간 초과가 재설정되지 않은 경우 Troubleshooting Idle Timeout Issues(유휴 시간 초과 문제 해결) 섹션으로 진행합니다.

## 비동기 호출의 경우

다음은 ISP 환경에서 볼 수 있는 비동기 통화에 대한 일반적인 컨피그레이션입니다.

```

interface Group-Async0
  ip unnumbered Loopback0
  encapsulation ppp
  dialer in-band
!--- Make this interface dialer capable dialer idle-timeout 600
!--- Idle timeout of 600 seconds (10 minutes) dialer-group 1
!--- Interesting traffic definition from dialer-list 1 async mode interactive peer default ip
address pool dialin ppp authentication pap chap callin group-range 1/3/00 1/3/71 ! ip local pool
dialin 10.1.1.3 10.1.1.255 dialer-list 1 protocol list 101
!--- Interesting traffic definition is defined by access-list 101 access-list 101 permit icmp
any any
!--- Permit icmp from any host to any other host access-list 101 permit tcp any any eq 80
!--- Permit tcp port 80 (http traffic) access-list 101 deny ip any any
!--- Deny all other IP traffic. This interesting traffic definition will allow icmp and http
traffic to reset the idle timeout. All other IP traffic will not affect the timeout.

```

ISDN과 마찬가지로 **show users**, **show dialer** 및 **show caller timeout**을 사용하여 유희 시간 제한을 확인합니다.

피어가 연결된 인터페이스 및 IP 주소를 찾으려면 **show users** 명령을 사용합니다.

```

c5800#show users
   Line      User      Host(s)      Idle      Location
*  0 con 0          idle          00:00:00
   tty 1/3/01 Preet Async interface 00:00:09 PPP: 10.1.1.3!--- User Preet is connected to
async interface 1/3/01 and has IP address 10.1.1.3 Interface User Mode Idle Peer Address

```

타이머 값을 관찰하려면 **show dialer** 명령(방금 확인한 인터페이스 지정)을 사용합니다.

```

c5800#show dialer interface async 1/3/01
As1/3/01 - dialer type = IN-BAND ASYNC NO-PARITY
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)!--- Idle timeout of 600 seconds is applied to
the interface if this value is 120 seconds. !--- Verify that dialer in-band is configured under
the group-async interface. Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data
link layer up Time until disconnect 574 secs (Preet) !--- Call will be disconnected in 574
seconds unless it receives interesting traffic. Dial String Successes Failures Last DNIS Last
status

```

**show caller timeout** 명령은 연결 끊기 시간을 표시할 수도 있습니다.

```

c5800#show caller timeout
      Session      Idle      Disconnect
Line   User      Timeout  Timeout  User in
con 0   -         -        -        -
tty 1/3/01 Preet     -        -        -
As1/3/01 Preet     -        00:10:00 00:09:19

```

이제 흥미로운 트래픽을 시작하겠습니다. Access-list 101은 포트 80(HTTP 트래픽)에 대한 ICMP 및 TCP 트래픽을 흥미롭게 정의합니다. 라우터에서 10.1.1.3(사용자 Preet이 협상한 IP 주소)을 ping하여 유희 시간 제한을 재설정합니다.

```

c5800#ping 10.1.1.3
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 108/113/124 ms

```

시간 제한이 재설정되었는지 확인합니다.

```
c5800#show caller timeout
```

```
Session Idle Disconnect
Line User Timeout Timeout User in
con 0 - - - -
tty 1/3/01 Preet - - -
As1/3/01 Preet - 00:10:00 00:09:58!--- Time to disconnect is close to 10 minutes
```

이는 흥미로운 트래픽이 올바르게 정의되고 올바르게 적용되었음을 나타냅니다. 또는 **show dialer** 명령을 사용하여 시간 제한 값을 확인할 수 있습니다.

```
c5800#show dialer interface async 1/3/01
```

```
As1/3/01 - dialer type = IN-BAND ASYNC NO-PARITY
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs)
Dialer state is data link layer up
Time until disconnect 594 secs (Preet)
Dial String Successes Failures Last DNIS Last status
```

또한 **show caller user {username} detailed** 명령을 사용하여 사용자에게 대한 매개변수를 확인할 수도 있습니다.

```
c5800#show caller user preet detailed
```

```
User: Preet, line tty 1/3/01, service Async
Active time 00:01:14, Idle time 00:00:18
Timeouts: Absolute Idle Idle
Session Exec
Limits: - - 00:10:00
Disconnect in: - - -
TTY: Line 1/3/01, running PPP on As1/3/01
Location: PPP: 10.1.1.3
DS0: (slot/unit/channel)=1/4/0
Status: Ready, Active, No Exit Banner, Async Interface Active
HW PPP Support Active
Capabilities: No Flush-at-Activation, Hardware Flowcontrol In
Hardware Flowcontrol Out, Modem Callout, Modem RI is CD
Line usable as async interface, Telnet Faststream
Modem State: Ready
```

```
User: Preet, line As1/3/01, service PPP
```

```
Active time 00:01:11, Idle time 00:00:18
```

```
Timeouts: Absolute Idle
```

```
Limits: - 00:10:00
```

```
Disconnect in: - 00:09:41 !--- Idle timeout of 10 minutes. The call will be
disconnected in 9 minutes 41 secs unless it receives interesting traffic during that time. If
the absolute column has a value, then the call will be disconnected at that time regardless of
the idle timeout. PPP: LCP Open, CHAP (<- local), IPCP LCP: -> peer, ACCM, AuthProto,
MagicNumber, PCompression, ACCompression <- peer, ACCM, MagicNumber, PCompression, ACCompression
NCP: Open IPCP IPCP: <- peer, Address -> peer, Address Dialer: Connected, inbound Idle timer 600
secs, idle 20 secs Type is IN-BAND ASYNC, group As1/3/01 IP: Local 10.1.1.251, remote 10.1.1.3
Counts: 12 packets input, 651 bytes, 0 no buffer 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun 13
packets output, 666 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
```

## 유휴 시간 제한 문제 해결

### 증상: 통화 연결이 중간에 끊기거나 통화 연결이 전혀 끊기지 않음

통화가 예기치 않게 연결이 끊어지거나 통화가 연결 끊기지 않는 경우 다이얼러 유휴 시간 제한 및 흥미로운 트래픽 정의를 확인합니다. 특정 패킷이 관심 있는지 여부를 확인하려면 **debug dialer**

packet 명령을 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
Apr 26 01:57:24.483: Di1 DDR: ip (s=192.168.1.1, d=224.0.0.5),  
64 bytes, outgoing uninteresting (list 101)  
Apr 26 01:57:26.225: Di1 DDR: ip (s=192.168.1.1, d=10.1.1.1),  
100 bytes, outgoing interesting (list 101)
```

위의 예에서 OSPF hello는 액세스 목록 101당 흥미롭지 않지만 두 번째 패킷은 액세스 목록 101당 흥미롭습니다. 다음과 같이 문제를 해결합니다.

1. 다이얼러 인터페이스 컨피그레이션에서 다이얼러 유휴 시간 제한을 조정합니다. 기본값은 120초이지만 필요에 따라 이 값을 높이거나 낮출 수 있습니다.

```
router(config-if)#dialer idle-timeout
```

**참고:** 통화 연결이 끊기지 않는 경우 다이얼러 유휴 시간 제한에 대한 제로 옵션(Cisco IOS Software Release 12.1(3)T에서 도입)이 설정되지 않았는지 확인합니다.

2. 흥미로운 트래픽 정의를 변경합니다(dialer-list 명령으로 구성). 통화 연결이 중간에 끊어질 경우 흥미로운 트래픽을 좀 더 느슨하게 정의할 수 있습니다(일부 거부 및 기타 모든 허용). 통화 연결이 끊기지 않는 경우 흥미로운 트래픽 정의를 좀 더 제한적으로 변경합니다(일부 허용 및 기타 모든 거부). **팁:** 링크의 연결이 끊기지 않을 경우 라우팅 프로토콜 트래픽(또는 기타 주기적 트래픽)을 중요하지 않은 트래픽으로 정의해야 합니다. 이렇게 하면 주기적인 Hello가 유휴 시간 제한을 재설정하지 않습니다. 다음은 흥미로운 트래픽 정의 샘플입니다.

```
access-list 101 remark Interesting traffic for dialer-list 1  
access-list 101 deny ospf any any!--- Mark OSPF as uninteresting. This will prevent OSPF  
hellos from keeping the link up. access-list 101 deny udp any any eq ntp !--- Define ntp  
traffic as NOT interesting. This will prevent periodic ntp traffic from keeping the link up  
indefinitely. access-list 101 permit ip any any !--- All other IP traffic is interesting.  
Change this depending on your traffic needs. dialer-list 1 protocol ip list 101 !--- This  
interesting traffic is applied to the dialer interface using dialer-group 1.
```

자세한 내용은 전화 접속 [기술:개요 및 설명](#).

## 증상: 몇 초마다 통화 연결 끊기

또 다른 문제는 통화가 "x"초(대부분 120초)마다 연결을 끊는다는 것입니다. 특정 상황에서 트래픽이 링크를 통과하더라도 DDR은 유휴 시간 제한을 재설정하지 않습니다. 다음과 같은 이유 때문일 수 있습니다.

- 정의되지 않은 흥미로운 트래픽
- 인터페이스에 적용되지 않는 흥미로운 트래픽 정의
- 인터페이스가 다이얼러를 지원하지 않음

이 문제를 해결하려면 다음을 수행합니다.

1. 다이얼러 목록이 정의되어 있고 다이얼러 목록을 가리키는 다이얼러 그룹이 인터페이스 아래에 구성되어 있는지 확인합니다. 간단한 흥미로운 트래픽 정의를 구성합니다.

```
router(config)#interface dialer 1  
router(config-if)#dialer-group 1  
router(config-if)#exit  
router(config)#dialer-list 1 protocol ip permit
```

빈번한 연결 끊기 문제가 해결되면 필요에 맞게 흥미로운 트래픽 정의를 조정할 수 있습니다.

2. 다이얼러 인밴드가 group-async 및 dialer 인터페이스에 구성되어 있는지 확인합니다. 이 명령은 인터페이스 BRI x 및 인터페이스 Serial x:23(PRI의 경우)과 같은 다이얼러 지원 인터페이스에서 필요하지 않습니다.

3. 다이얼러 유휴 시간 제한을 원하는 값으로 조정합니다.

```
router(config-if)#dialer idle-timeout 900
```

## 관련 정보

- [다이얼 기술 지원 페이지](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)