

# PPPoE 전화 접속 연결의 MTU 크기 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[MTU 크기를 변경해야 하는 이유](#)

[MTU 크기 변경 방법](#)

[Cisco DSL 라우터에서 PPPoE MTU 크기 조정](#)

[DR TCP 유틸리티 다운로드](#)

[레지스트리 키 수정](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 PPPoE(PPP over Ethernet) 다이얼인을 구현할 때 MTU(Maximum Transmission Unit) 크기를 변경해야 하는 이유를 설명합니다. 또한 변경을 수행하는 데 사용되는 절차에 대해서도 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

### 표기 규칙

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

## MTU 크기를 변경해야 하는 이유

사용자가 웹 사이트를 요청하면 PC와 웹 사이트를 호스팅하는 웹 서버 간에 클라이언트/서버 협상이 발생합니다. 협상 중에 최대 MTU 크기가 협상됩니다. PC가 협상하고 기본 MTU 크기는 1500바이트(Windows 3x, 9x, NT, ME 등)이므로 웹 서버는 1500바이트의 MTU 크기를 협상합니다. 따라서 라우터에서 구성한 MTU 크기와 상관없이 웹 서버는 여전히 최대 1500바이트의 패킷을 전송합니다.

일부 페이지가 완전히 로드되지 않는 이유는 PC MTU가 잘못 구성되고 1492바이트보다 큰 패킷이 라우터로 전송되는 경우 라우터가 IP 패킷을 프래그먼트화하기 때문입니다. 이 조각화는 UAC(Universal Access Concentrator)(Cisco 6400 또는 7200)를 통한 반환 경로에서 발생하지 않습니다. UAC가 1492바이트보다 큰 패킷을 수신하면 패킷이 삭제되고 UAC가 큰 패킷을 보낸 웹 서버에 ICMP(Internet Control Message Protocol) 메시지를 생성하고 전송합니다. ICMP는 웹 서버에 큰 패킷을 전송했으며 더 작은 MTU로 패킷을 다시 보내야 한다고 알립니다.

**참고:** MTU 크기가 1492바이트인 이유에 대한 자세한 내용은 [Cisco 6400 백서의 PPPoE Baseline Architecture](#)를 참조하십시오.

이 문제는 많은 웹 서버가 ICMP 메시지를 차단하여 서버가 1500바이트 패킷을 지속적으로 전송하도록 하기 때문에 발생합니다. 이러한 패킷은 삭제되므로 요청된 웹 사이트가 로드되지 않습니다. 웹 서버가 올바르게 구성되어 있고 ICMP 메시지가 차단되지 않은 경우 서버는 MTU를 조정하고 페이지가 완전히 로드될 때까지 재전송합니다.

부분적으로 로드된 페이지는 웹 서버에서 전송된 초기 데이터 패킷이 최대 1492바이트 미만이면 발생합니다. 그러나 이 최대값을 초과하는 패킷이 전송됩니다. 서버는 부분적으로 로드된 페이지와 "회신 대기 중..."으로 이어지는 이 큰 패킷을 계속 재전송합니다. 메시지가 표시됩니다.

## MTU 크기 변경 방법

다음 세 가지 방법 중 하나를 사용하여 MTU 크기를 변경할 수 있습니다.

1. [Cisco DSL 라우터의 PPPoE MTU 크기를 조정합니다.](#)
2. [MTU 설정을 자동으로 수정하는 Dr. TCP 유틸리티를 다운로드합니다.](#)
3. [PC 이더넷 어댑터가 포함된 레지스트리 키에 "MaxMTU" 문자열 값을 추가한 다음 수정합니다](#)

.

## Cisco DSL 라우터에서 PPPoE MTU 크기 조정

**참고:** 이러한 컨피그레이션 명령은 Cisco DSL 라우터에서 NAT(Network Address Translation) 또는 PAT(Port Address Translation)를 실행하는 경우에만 작동합니다.

Cisco IOS® Software Release 12.2(2)XH의 `ip adjust-mss` 명령이 `ip tcp adjust-mss <mss value>`로 변경되었습니다. 이 변경 사항은 [Cisco 800 Series 라우터 및 Cisco 820 Series Routers for Cisco IOS Release 12.2\(2\)XH의 릴리스 노트에 설명되어 있습니다.](#)

```
interface ethernet0
no shut
ip address <ip address> <subnet mask>
ip adjust-mss 1452
!--- The TCP MSS command requires an MSS of 1452, and not 1492. ip nat inside no ip directed-
broadcast
```

## DR TCP 유틸리티 다운로드

Dr. TCP 유틸리티는 한 번만 실행해야 합니다. 레지스트리 변경 사항은 이 절차를 마치면 저장됩니다.

1. [Dr. TCP](#) 유틸리티로 이동합니다.
2. 현재 복사본이 있는지 확인하기 위해 페이지를 다시 로드합니다.

3. 최신 버전의 유틸리티(DRTCPnnn.exe)를 다운로드합니다.
4. 유틸리티를 실행합니다.
5. 메뉴에서 이더넷 어댑터를 선택합니다.
6. MTU 필드에 **1492**를 입력합니다.
7. 다른 필드를 클릭하되 아무 것도 입력하지 마십시오.
8. 변경 사항을 저장하려면 **적용**을 클릭한 다음 **종료**를 클릭합니다.
9. PC를 재부팅합니다.

## 레지스트리 키 수정

레지스트리 키를 수정하여 MTU 크기를 변경하려면 이 절차를 사용합니다.

1. PC의 이더넷 어댑터가 포함된 레지스트리 키에 "MaxMTU" 문자열 값을 추가합니다.
2. "MaxMTU" value-data 항목을 **1492**로 설정합니다.
3. PC를 재부팅합니다.

Dr. TCP 또는 Cisco DSL 라우터에서 MTU 크기를 변경해도 특정 웹 사이트를 탐색할 수 없는 경우 MTU 크기를 다시 조정합니다. Dr TCP에서 MTU 크기를 **1452**로 변경하거나 Cisco DSL 라우터의 MSS 조정 값을 **1412**로 변경합니다. 이러한 크기가 너무 크면 Dr TCP의 경우 **1400**의 기준선이 될 때까지 MTU 크기를 줄이고 Cisco DSL 라우터의 MSS의 경우 **1360**을 조정합니다.

## 관련 정보

- [Technical Support - Cisco Systems](#)