

# 스위치의 트래픽 흐름을 최적화하도록 포트 설정 구성

## 목표

이 문서에서는 Cisco 스위치에 포트 설정을 구성하는 방법을 보여 줍니다.

## 적용 가능한 디바이스 | 펌웨어 버전

- SX200 | 1.4.5.02([최신 다운로드](#))
- SX300 | 1.4.5.02([최신 다운로드](#))
- SX250 | 2.2.0.66([최신 다운로드](#))
- SX350 | 2.2.0.66([최신 다운로드](#))
- SG350X | 2.2.0.66([최신 다운로드](#))
- SX500 | 1.4.5.02([최신 다운로드](#))
- SG550X | 2.2.0.66([최신 다운로드](#))

## 소개

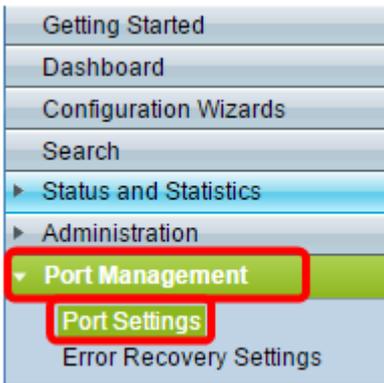
포트 컨피그레이션은 듀플렉스 및 속도의 기본 정보로 시작합니다. 때로는 스위치 포트의 듀플렉스 모드 및 속도를 수동으로 구성해야 합니다. 포트 설정을 구성하면 모든 스위치 포트의 전역 및 포트 별 설정을 설정할 수 있습니다.

대부분의 경우, 스위치와 연결된 네트워크 디바이스가 케이블로 연결되면 자동으로 연결을 협상합니다. 그러나 네트워크에 있는 디바이스의 성능 같은 여러 가지 요인으로 인해 연결에 문제가 발생하는 경우가 있습니다. 자동 협상 실패로 인해 일치하지 않는 설정이 생성됩니다. 이와 같은 경우, 관리되는 네트워크를 통한 트래픽 흐름을 제어하려면 문제 해결의 일부로 포트 설정을 구성해야 하므로 장치를 최대한 활용할 수 있습니다. 여기에는 각 포트에서 광고되는 기능, 포트 속도, 듀플렉스 모드, 흐름 제어 등이 포함됩니다. 또한 모든 포트에 대해 점보 프레임(크기 9KB)을 활성화하는 기능을 사용할 수 있습니다. Cisco 스위치에서 포트 설정을 구성하는 작업은 스위치의 웹 기반 유틸리티에서 수행할 수 있습니다.

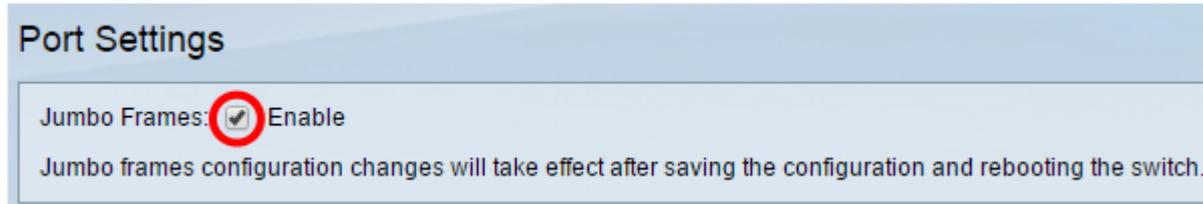
이 문서에서 용어를 잘 모르는 경우 [Cisco Business](#)를 참조하십시오. [새 용어 용어집](#).

## 포트 설정 구성

1단계. 스위치의 웹 기반 유틸리티에 로그인하고 **Port Management(포트 관리) > Port Settings(포트 설정)**를 선택합니다.

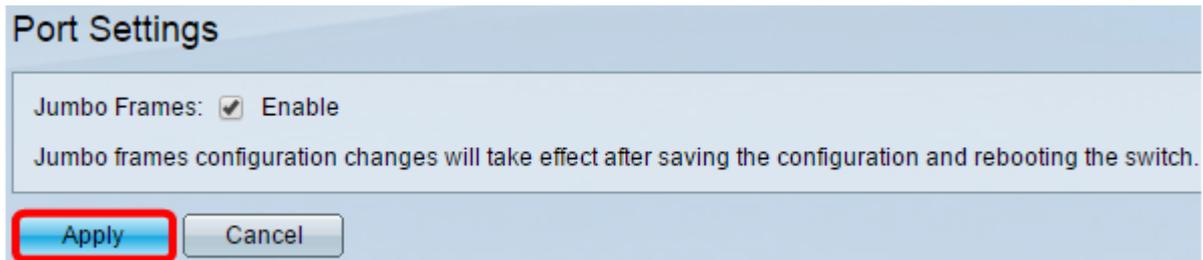


2단계. Enable Jumbo Frames(점보 프레임 활성화) 확인란을 선택하여 최대 9KB의 패킷을 지원합니다. 그렇지 않으면 최대 2KB의 패킷만 지원됩니다.



3단계. Apply(적용)를 클릭하여 점보 프레임 설정을 실행 중인 컨피그레이션에 저장합니다.

참고: 점보 프레임은 실행 중인 컨피그레이션이 시작 컨피그레이션에 저장되고 디바이스가 리부팅되는 경우에만 활성화됩니다.



4단계. 포트 설정을 수정하려면 포트 설정 테이블에서 해당 라디오 버튼을 선택하고 편집을 클릭합니다.

Port Setting Table					
Filter: Interface Type equals to Port of Unit 1 <input type="button" value="Go"/>					
Entry No.	Port	Description	Port Type	Operational Status	Port Speed
<input checked="" type="radio"/>	1	GE1	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	2	GE2	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	3	GE3	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	4	GE4	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	5	GE5	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	6	GE6	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	7	GE7	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	8	GE8	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	9	GE9	1000M-Copper	Down	
<input type="radio"/>	10	GE10	1000M-Copper	Down	

Copy Settings... Edit...

참고: 구성할 포트 유형(10G-Copper, 10G-ComboC 등)에 따라 아래에 설명된 일부 필드가 나타나지 않거나 사용할 수 없습니다.

5단계. Interface(인터페이스) 영역에서 Unit(유닛) 및 Port(포트) 드롭다운 목록을 사용하여 스위치(스위치가 스택의 일부인 경우)와 포트를 각각 선택합니다. 이 필드는 다른 포트로 빠르게 이동하여 창을 닫지 않고 설정을 구성하는 데 사용할 수 있습니다. Port Type(포트 유형) 영역에는 현재 포트의 유형과 속도가 표시됩니다.

Interface: Unit **1** Port **GE1** Port Type: 1000M-Copper  
Port Description:  (0/64 characters used)

6단계. Port Description(포트 설명) 필드에 현재 포트에 대한 설명 또는 설명을 입력합니다. 이 이름은 스위치 작동에 영향을 주지 않습니다. 더 쉽게 식별할 수 있습니다.

Interface: Unit **1** Port **GE1** Port Type: 1000M-Copper  
Port Description: **1st User** (8/64 characters used)

7단계. Administrative Status(관리 상태) 영역에서 Up(작동) 또는 Down(작동 중지) 라디오 버튼을 선택하여 스위치가 재부팅된 후 포트가 작동 또는 중단되는지 확인합니다. Operational Status(운영 상태) 영역에는 포트가 현재 작동 중인지 아니면 종료되었는지 표시됩니다. 오류로 인해 포트가 다운된 경우에도 여기에 표시됩니다. 현재 표시 모드가 기본이면 [11단계](#)로 건너뜁니다.

Administrative Status:  Up  Down Operational Status: Down  
Link Status SNMP Traps:  Enable  
Time Range:  Enable  
Time Range Name:  Edit Operational Time-Range State: N/A

8단계. Enable Link Status **SNMP** Traps(링크 상태 SNMP 트랩 활성화) 확인란을 선택하여 스위치가 포트의 링크 상태에 대한 변경 사항을 알리는 SNMP(Simple Network Management Protocol) 트랩을 생성하도록 합니다. 이 기능은 OOB(out-of-band) 포트와 관련이 없습니다.

Administrative Status:  Up  Down Operational Status: Down  
Link Status SNMP Traps:  Enable  
Time Range:  Enable  
Time Range Name:  Edit Operational Time-Range State: N/A

9단계. 미리 구성된 시간 범위 동안에만 포트가 작동되도록 하려면 Enable Time Range 확인란을 선택합니다. 이 시간 범위 내에 없는 경우 포트가 종료됩니다. 사용 가능한 시간 범위 프로파일이 없는 경우 이 필드를 사용할 수 없습니다. 이 기능은 OOB 포트와 관련이 없습니다.

Administrative Status:  Up  Down Operational Status: Down  
Link Status SNMP Traps:  Enable  
Time Range:  Enable  
Time Range Name:  Edit Operational Time-Range State: N/A

10단계. 시간 범위 이름 드롭다운 목록에서 포트에 적용할 시간 범위 프로파일을 선택합니다. 정의된 시간 범위 프로파일이 없거나 기존 프로파일을 변경하려면 **편집**을 클릭하여 **시간 범위 페이지**로 이동합니다. Operational Time-Range State(작동 시간 범위 상태) 영역은 시간 범위가 현재 활성 상태

인지 비활성 상태인지 여부를 표시합니다.

---

Administrative Status:  Up                      Operational Status:    Down  
 Down

Link Status SNMP Traps:  Enable

Time Range:                       Enable

Time Range Name:    ShortRange ▼ Edit    Operational Time-Range State: N/A

11단계. 자동 협상 **활성화** 확인란을 선택하여 포트에 대한 자동 협상을 설정합니다. 이 기능을 사용하면 포트에서 전송 속도, 이중 모드 및 흐름 제어 기능을 포트 링크 파트너에게 자동으로 전송할 수 있습니다.

이 기능이 이미 사용으로 설정된 경우 [단계 14로](#) 건너뛴니다. 운영 자동 협상 영역에 포트의 현재 자동 협상 상태가 표시됩니다.

---

Auto Negotiation:             Enable                      Operational Auto Negotiation: Enable

Administrative Port Speed:     10M                      Operational Port Speed:  
    100M  
    1000M

Administrative Duplex Mode:     Half                      Operational Duplex Mode:  
    Full

12단계. 자동 협상이 활성화되지 않은 경우 관리 포트 속도 영역을 사용할 수 있게 됩니다. 포트의 속도를 확인하려면 라디오 버튼을 선택합니다. 사용 가능한 속도는 포트의 유형에 따라 달라집니다. Operational Port Speed(운영 포트 속도) 영역에는 포트의 현재 포트 속도가 표시됩니다.

Auto Negotiation:             Enable                      Operational Auto Negotiation: Enable

Administrative Port Speed:     10M                      Operational Port Speed: 1000M  
    100M  
    1000M

13단계. 포트 유형에 따라 Administrative Duplex Mode(관리 이중 모드) 영역을 사용할 수 있습니다. 이 영역은 자동 협상이 비활성화되고 포트 속도가 10M(10Mbps) 또는 100M(100Mbps)인 경우에만 구성할 수 있습니다. 포트 속도가 1G(1Gbps)인 경우 듀플렉스 모드는 항상 전이중입니다. Operational Duplex Mode(운영 이중 모드) 영역에는 포트의 현재 듀플렉스 모드가 표시됩니다. 라디오 버튼을 선택하여 듀플렉스 모드를 구성합니다.

Auto Negotiation:             Enable                      Operational Auto Negotiation:

Administrative Port Speed:     10M                      Operational Port Speed:  
    100M  
    1000M

Administrative Duplex Mode:     Half                      Operational Duplex Mode:  
    Full

옵션은 다음과 같습니다.

- Half - 포트는 한 번에 한 방향으로만 전송을 지원합니다.
- Full(전체) - 포트가 양방향으로 동시에 전송을 지원합니다.

14단계. 자동 협상이 활성화된 경우 **자동 광고** 영역을 사용할 수 있습니다. 자동 협상 중에 광고되는 기능을 나타내려면 해당 확인란을 선택합니다. Operational Advertisement(운영 알림)에는 현재 포트에서 광고하고 있는 기능이 표시됩니다. 현재 표시 모드가 기본이면 [17단계](#)로 건너뛴니다.

Auto Advertisement:  Max Capability  10 Half Operational Advertisement: Unknown  
 10 Full  100 Half  
 100 Full  1000 Full

옵션은 다음과 같습니다.

- Max Capability(최대 기능) - 모든 포트 속도 및 듀플렉스 모드 설정이 허용됩니다.기본적으로 선택되어 있습니다.이 옵션을 선택하면 다른 확인란을 선택할 수 없습니다.
- 10 Half - 10Mbps 속도 및 반이중 모드
- 10 Full - 10Mbps 속도 및 전이중 모드
- 100 절반 - 100Mbps 속도 및 반이중 모드
- 100 Full - 100Mbps 속도 및 전이중 모드
- 1000 Full - 1000Mbps 속도 및 전이중 모드

15단계. 환경설정 모드 필드에서 라디오 버튼을 선택하여 포트가 자동 협상 중 **활성** 또는 **슬레이브**로 작동할지 결정합니다.이 필드는 자동 협상이 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다.포트를 Active(활성)로 구성하면 원격 포트에서 해당 설정을 제어하고 적용하며, 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.네이버 알림은 원격 포트의 알려진 기능을 표시합니다.

Auto Advertisement:  Max Capability  10 Half  
 10 Full  100 Half  
 100 Full  1000 Full

Preference Mode:  Slave  Master

Neighbor Advertisement:  Unknown

16단계. (선택 사항) 디바이스가 혼잡할 때 패킷 수신 속도를 낮추려면 Back Pressure 영역의 Enable(활성화) 확인란을 선택합니다.이 기능은 반이중 모드에서 사용되며, 패킷을 전송하지 못하도록 하고 신호를 방해하여 원격 포트를 비활성화합니다.

Back Pressure:  Enable

Flow Control:  Enable  Disable  Auto-Negotiation

17단계(선택 사항) Flow Control(플로우 제어) 영역에서 라디오 버튼을 선택하여 802.3x 흐름 제어를 **활성화** 또는 비활성화합니다.포트가 전이중 모드인 경우 흐름 제어 **자동 협상**을 활성화하도록 선택할 수도 있습니다.흐름 제어는 네트워크가 과부화되면 스위치가 원격 포트의 전송을 중단하기 위해 사용할 수 있는 프로토콜입니다.

Flow Control:  Enable  Disable  Auto-Negotiation

18단계. MDI/MDIX 영역에서 라디오 버튼을 선택하여 포트의 MDI/MDIX(Media Dependent Interface/Media Dependent Interface with Crossover) 상태를 확인합니다.MDI/MDIX는 디바이스에서 데이터를 송수신할 때 사용하는 케이블의 물리적 핀을 나타냅니다.Operational MDI/MDIX 영역에는 포트의 현재 MDI/MDIX 설정이 표시됩니다.

MDI/MDIX:  MDIX  MDI  Auto Operational MDI/MDIX:

옵션은 다음과 같습니다.

- MDIX - 포트의 전송 및 수신 쌍을 바꿉니다.
- MDI - 이 포트를 straight through 케이블을 사용하여 스테이션에 연결합니다.
- Auto(자동) - 다른 디바이스에 연결할 때 사용할 올바른 핀아웃을 자동으로 탐지하도록 이 디바이스를 구성합니다.

19단계. (선택 사항) Enable **Protected Port** 확인란을 선택하여 포트를 보호된 포트로 만듭니다. 보호 포트는 동일한 VLAN을 공유하는 인터페이스 간에 레이어 2 격리를 제공합니다.

Protected Port:  Enable

**참고:** 포트가 LAG(Link Aggregation Group)의 멤버인 경우 해당 번호가 LAG 영역의 Member에 나타납니다. 그렇지 않으면 이 필드는 공백으로 남습니다.

Protected Port:  Enable

Member in LAG:

Apply Close

20단계. 적용을 누릅니다. 포트 설정은 실행 중인 컨피그레이션 파일에 기록됩니다. 그런 다음 Interface(인터페이스) 필드를 사용하여 다른 포트로 이동하여 설정을 구성하거나 **Close(닫기)**를 클릭하여 *Port Settings(포트 설정)* 페이지로 돌아갈 수 있습니다.

Protected Port:  Enable

Member in LAG:

Apply Close

21단계(선택 사항) 특정 포트 설정을 다른 포트에 빠르게 복사하려면 해당 라디오 버튼을 클릭한 다음 **Copy Settings(설정 복사)**를 클릭합니다.

Port Setting Table				
Filter: <i>Interface Type</i> equals to <input type="text" value="Port of Unit 1"/> <input type="button" value="Go"/>				
Entry No.	Port	Description	Port Type	Operational Status
<input checked="" type="radio"/>	1	GE1	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	2	GE2	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	3	GE3	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	4	GE4	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	5	GE5	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	6	GE6	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	7	GE7	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	8	GE8	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	9	GE9	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	10	GE10	1000M-Copper	Down

Copy Settings... Edit...

22단계. *to:* 필드에 선택한 포트의 설정을 복사할 포트 또는 포트 범위를 입력합니다. 그런 다음 **적용**을 클릭합니다.

Copy configuration from entry 1 (GE1)

to:  (Example: 1,3,5-10 or: GE1,GE3-GE5)

그런 다음 프로세스가 성공적으로 완료되었음을 화면에 표시합니다. 이제 스위치에서 포트 설정을 성공적으로 구성했습니다.