

# 220 Series Smart Plus 스위치에서 시간 기반 포트 관리 구성

## 목표

Cisco 220 Series Smart Plus Switch의 시간 기반 포트 관리 기능을 사용하면 설정한 예약 시간에 따라 스위치의 포트 동작을 구성하고 관리할 수 있습니다. 여기에는 점보 프레임의 흐름, 포트 LED의 동작, 포트 작업이 포함됩니다.

**참고:** Disable Port LEDs(포트 LED 비활성화) 기능은 디바이스 LED에 의해 소모되는 전력을 저장합니다. 이 장치들은 대부분 비어 있는 방에 있기 때문에 이러한 LED를 켜는 것은 에너지 낭비입니다. 이 기능을 사용하면 링크, 속도 및 PoE에 대해 포트 LED를 비활성화할 수 있으며, 디버깅, 추가 디바이스 연결 등에 필요한 경우 LED를 활성화할 수 있습니다. System Summary(시스템 요약) 페이지에서 디바이스 보드 그림에 표시되는 LED는 LED를 비활성화해도 영향을 받지 않습니다.

이 문서에서는 220 Series Smart Plus Switch에서 시간 기반 포트 설정을 구성하는 방법을 살펴봅니다.

## 적용 가능한 디바이스

- SX220 시리즈

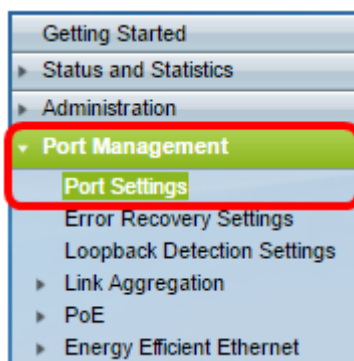
## 소프트웨어 버전

- 1.1.0.14

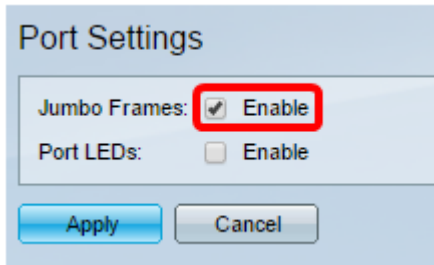
## 시간 기반 포트 관리 구성

### 포트 설정

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

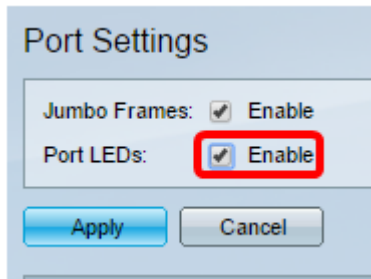


2단계. (선택 사항) Port Settings(포트 설정) 영역에서 Enable(활성화)(점보 프레임 사용) 확인란을 선택합니다. 이를 통해 포트는 최대 10,000바이트의 패킷을 지원할 수 있으며, 기본 패킷 크기 1,522바이트에 비해 훨씬 큼니다.

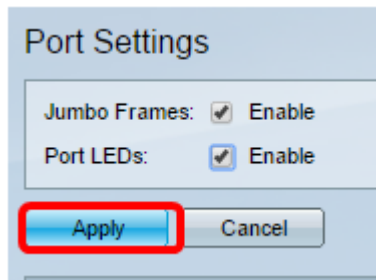



3단계. (선택 사항) 장치 LED에서 소비한 전력을 절약하려면 포트 LED의 Enable 확인란을 선택합니다. 이 기능을 사용하면 LED가 필요하지 않을 때 LED를 비활성화할 수 있으며, 디바이스 디버깅 및 연결 등과 같이 필요한 경우 활성화할 수 있습니다. 이 기능은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

**참고:** 포트 LED가 비활성화되면 링크 상태, 활동 등이 표시되지 않습니다.



4단계. 적용을 클릭합니다.



5단계. 구성을 영구적으로 저장하려면 [구성 복사/저장] 페이지로 이동하거나 페이지 상단의  아이콘을 클릭합니다.

6단계. Port Setting Table(포트 설정 테이블)에서 수정할 특정 포트의 라디오 버튼을 클릭한 다음 Edit(수정)를 클릭합니다. 이 예에서는 포트 GE12가 선택됩니다.

<input type="radio"/>	10	GE10	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	11	GE11	1000M-Copper	Down
<input checked="" type="radio"/>	12	GE12	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	13	GE13	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	14	GE14	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	15	GE15	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	16	GE16	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	17	GE17	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	18	GE18	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	19	GE19	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	20	GE20	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	21	GE21	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	22	GE22	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	23	GE23	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	24	GE24	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	25	GE25	1000M-ComboC	Up
<input type="radio"/>	26	GE26	1000M-ComboC	Down

Copy Settings... Edit...

7단계. Edit Port Settings(포트 설정 수정) 창이 나타납니다. Interface 드롭다운 목록에서 지정된 포트가 6단계에서 선택한 포트인지 확인합니다. 그렇지 않으면 드롭다운 화살표를 클릭하고 올바른 포트를 선택합니다.

Edit Port Settings - Google Chrome

192.168.1.254/html/port\_settingsEdit.html?port=GE12

Interface: Port **GE12** Port Type: 1000M-Copper

Port Description:  (0/32 Characters Used)

8단계. 원하는 포트 이름을 *Port Description* 필드에 입력합니다. 이 예에서는 1stPort가 사용됩니다.

Edit Port Settings - Google Chrome

192.168.1.254/html/port\_settingsEdit.html?port=GE12

Interface: Port **GE12** Port Type: 1000M-Copper

Port Description: **1stPort** (7/32 Characters Used)

9단계. 라디오 버튼을 클릭하여 스위치를 재부팅할 때 포트가 작동(작동(작동) 또는 작동 안함(작동 중지)으로 설정되어야 하는지 선택합니다. *Operational Status* 영역에는 포트가 현재 작동 중인지 아니면 종료되었는지 표시됩니다. 이 예에서는 Up이 선택됩니다.

Administrative Status:  **Up**  Down Operational Status: Down

Time Range:  Enable

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

10단계. **Enable** 확인란을 선택하여 포트가 Up 상태가 되는 시간을 설정합니다. 시간 범위가 구성된 경우 포트가 관리적으로 작동 중인 경우에만 유효합니다.

Administrative Status:  Up  Down      Operational Status: Down

Time Range:  Enable

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

11단계. **Edit**(편집) 링크를 클릭하여 *Time Range*(시간 범위) 페이지로 이동하여 포트에 적용할 시간 범위 프로파일을 정의합니다.

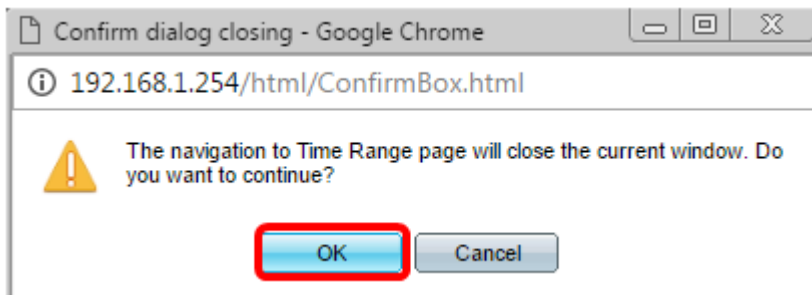
Administrative Status:  Up  Down      Operational Status: Down

Time Range:  Enable

Time Range Name:  **Edit**      Operational Time-Range State: N/A

**참고:**Operational *Time-Range State* 영역에는 시간 범위가 현재 활성 상태인지 비활성 상태인지 여부가 표시됩니다.

12단계. Time Range(시간 범위) 페이지로 이동하면 현재 창이 닫히리라는 것을 알리는 팝업 창이 나타납니다.**확인**을 클릭합니다.



그러면 Time Range(시간 범위) 페이지로 이동합니다.

## 시간 범위

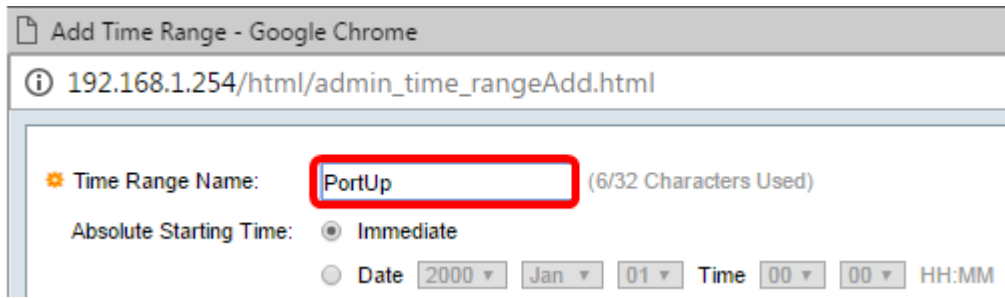
13단계. Time Range Table(시간 범위 테이블)에서 **Add**(추가) 버튼을 클릭합니다.

Time Range

Time Range Table				
<input type="checkbox"/>	Time Range Name	Absolute Starting Time	Absolute Ending Time	Operational Status
0 results found.				
<input checked="" type="button" value="Add..."/> <input type="button" value="Edit..."/> <input type="button" value="Delete"/>				

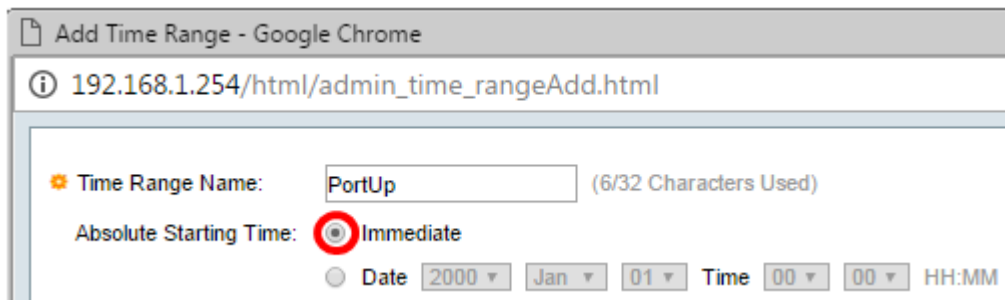
시간 범위 추가 창이 나타납니다.

14단계. *시간 범위 이름* 필드에 이름을 입력합니다.이렇게 하면 설정한 시간 범위를 쉽게 식별할 수 있습니다.이 예에서는 PortUp이 사용됩니다.



15단계. 절대 시작 시간에 대한 라디오 버튼을 클릭합니다. 옵션은 다음과 같습니다.

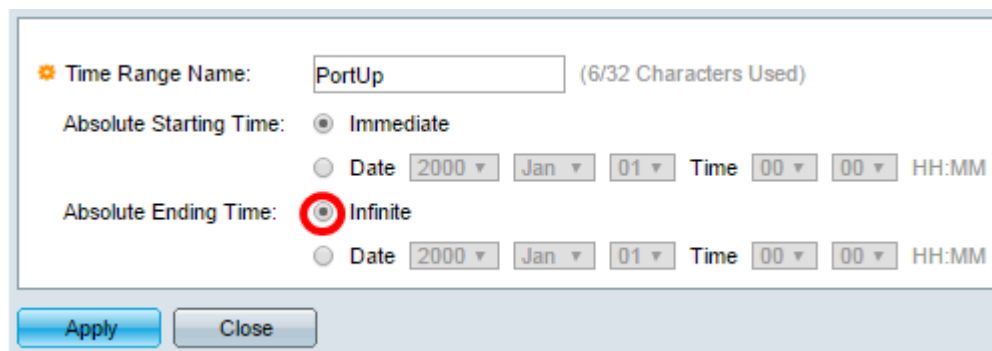
- 즉시 — 이 옵션은 설정된 시간 범위를 즉시 적용합니다.
- 날짜 — 이 옵션을 사용하면 연도, 월 및 일과 정확한 시간 및 분을 선택하여 시작 시간 범위에 대한 특정 시간을 설정할 수 있습니다.



참고: 이 예에서는 Immediate가 선택됩니다. 이것이 기본 설정입니다.


16단계. 절대 종료 시간에 대한 라디오 버튼을 클릭합니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- Infinite — 이 옵션은 항상 적용할 시간 범위를 설정합니다.
- 날짜 — 이 옵션을 사용하면 연도, 월 및 일과 정확한 시간 및 분을 선택하여 종료 시간 범위에 대한 특정 시간을 설정할 수 있습니다.

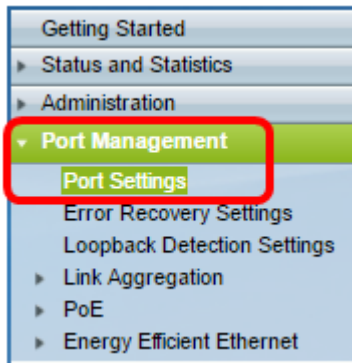


참고: 이 예에서는 Infinite가 선택됩니다. 이것이 기본 설정입니다.

17단계. 적용을 클릭합니다.

18단계. 구성을 영구적으로 저장하려면 [구성 복사/저장] 페이지로 이동하거나 페이지 상단의  Save 아이콘을 누릅니다.

19단계. Port Management(포트 관리) 아래의 Port Settings(포트 설정) 창으로 돌아갑니다.



20단계. 이전에 선택한 포트를 클릭하고 **편집** 단추를 클릭하여 포트 설정 편집 창으로 돌아갑니다.

<input type="radio"/>	10	GE10	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	11	GE11	1000M-Copper	Down
<input checked="" type="radio"/>	12	GE12	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	13	GE13	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	14	GE14	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	15	GE15	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	16	GE16	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	17	GE17	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	18	GE18	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	19	GE19	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	20	GE20	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	21	GE21	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	22	GE22	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	23	GE23	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	24	GE24	1000M-Copper	Down
<input type="radio"/>	25	GE25	1000M-ComboC	Up
<input type="radio"/>	26	GE26	1000M-ComboC	Down

Copy Settings... **Edit...**

21단계. (선택사항) 자동 협상에 대한 사용가능 체크박스를 선택합니다.이렇게 하면 포트가 전송 속도, 이중 모드 및 흐름 제어 기능을 다른 디바이스에 알릴 수 있습니다.

Auto Negotiation:  **Enable**      Operational Auto Negotiation:

Administrative Port Speed:  10M      Operational Port Speed:

100M

1000M

Administrative Duplex Mode:  Half      Operational Duplex Mode:

Full

**참고:**운영 자동 협상 영역에는 포트의 현재 자동 협상 상태가 표시됩니다.

22단계(선택 사항) Administrative Port Speed(관리 포트 속도)의 라디오 버튼을 클릭하여 포트 유형에 따라 포트의 속도 설정을 선택합니다.옵션은 다음과 같습니다.

- 1,000만
- 1억 달러
- 1억

**참고:**관리 포트 속도는 자동 협상이 활성화되지 않은 경우에만 구성할 수 있습니다.이 예에서는 100M을 선택합니다.

Auto Negotiation:	<input type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:
Administrative Port Speed:	<input type="radio"/> 10M <input checked="" type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M	Operational Port Speed:
Administrative Duplex Mode:	<input checked="" type="radio"/> Half <input type="radio"/> Full	Operational Duplex Mode:

**참고:**Operational Port Speed(운영 포트 속도) 영역에는 협상의 결과인 현재 포트 속도가 표시됩니다.

23단계. 관리 이중 모드의 라디오 버튼을 클릭합니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- Full(전체) — 인터페이스가 스위치와 클라이언트 간의 전송을 동시에 지원할 수 있습니다.
- Half — 인터페이스가 한 번에 한 방향으로 스위치와 클라이언트 간의 전송을 지원할 수 있습니다.

**참고:**관리 포트 속도는 자동 협상이 활성화되지 않은 경우에만 구성할 수 있습니다. 이 예에서는 Full(전체)이 선택됩니다.

Auto Negotiation:	<input type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:
Administrative Port Speed:	<input type="radio"/> 10M <input checked="" type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M	Operational Port Speed:
Administrative Duplex Mode:	<input type="radio"/> Half <input checked="" type="radio"/> Full	Operational Duplex Mode:

**참고:**Operational Duplex Mode(운영 듀플렉스 모드) 영역에는 협상의 결과인 현재 듀플렉스 모드가 표시됩니다.

24단계. Auto Advertisement(자동 알림) 속도의 라디오 버튼을 클릭하여 포트에서 알림 광고 기능을 선택합니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- 모든 속도
- 1,000만
- 1억 달러
- 10M/100M
- 1억

Auto Advertisement Speed:	<input checked="" type="radio"/> All Speed <input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 10M/100M <input type="radio"/> 1000M	Operational Advertisement:
---------------------------	--	----------------------------

**참고:**이 예에서는 모든 속도가 선택됩니다. 이것이 기본 설정입니다.

25단계. Auto Advertisement Duplex(자동 알림 이중)의 라디오 버튼을 클릭하여 포트에서 알림 듀플렉스 모드를 선택합니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- All Duplex — 모든 듀플렉스 모드를 사용할 수 있습니다.
- Full(전체) — 인터페이스가 스위치와 클라이언트 간의 전송을 동시에 지원할 수 있습니다.
- Half — 인터페이스가 한 번에 한 방향으로 스위치와 클라이언트 간의 전송을 지원할 수 있습니다.

참고:이 예에서는 Full(전체)이 선택됩니다.

Auto Advertisement Speed:  All Speed  
 10M  
 100M  
 10M/100M  
 1000M

Operational Advertisement:

Auto Advertisement Duplex:  All Duplex  
 Half  
 Full

참고:Operational Advertisement(운영 알림) 영역에는 협상 프로세스를 시작하기 위해 현재 포트 네이버에 게재된 기능이 표시됩니다.

26단계. (선택 사항) Enable(활성화) 또는 **Disable**(비활성화) 라디오 버튼을 클릭하여 Back Pressure(후면 압력)를 확인합니다.후압 모드를 활성화하면 스위치가 혼잡할 때 포트가 패킷 수신 속도를 늦출 수 있습니다.원격 포트를 비활성화하여 신호를 교란하여 패킷을 전송하는 것을 방지합니다.이 모드는 반이중 모드와 함께 사용됩니다.

Back Pressure:  Enable  
 Disable

Flow Control:  Enable  
 Disable  
 Auto-Negotiation

Current Flow Control:

Member in LAG:

Apply Close

참고:이 예에서는 Disable(비활성화)이 선택됩니다.

27단계. (선택 사항) 포트의 Flow Control에 대한 라디오 버튼을 클릭합니다.옵션은 다음과 같습니다.

- Enable(활성화) - 802.3X에서 흐름 제어를 활성화합니다.
- 비활성화 — 802.3X에서 흐름 제어를 비활성화합니다.
- Auto-Negotiation(자동 협상) — 포트에서 흐름 제어 자동 협상을 활성화합니다(전이중 모드에서만).

참고:Current Flow Control(현재 흐름 제어) 영역에는 802.3X 흐름 제어의 현재 상태가 표시됩니다.

Back Pressure:  Enable  
 Disable

Flow Control:  Enable  
 Disable  
 Auto-Negotiation

Current Flow Control:

Member in LAG:


Apply Close

참고:이 예에서는 자동 협상이 선택됩니다.

28단계. 적용을 누릅니다.

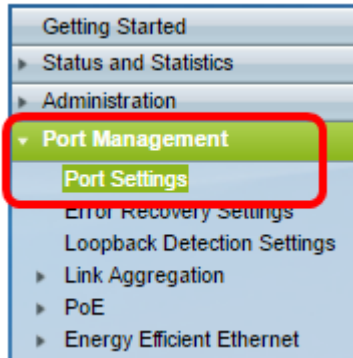
29단계. 구성을 영구적으로 저장하려면 [구성 복사/저장] 페이지로 이동하거나 페이지 상단의



 Save 아이콘을 누릅니다.

## 설정 확인

1단계. Port Management(포트 관리) > Port Settings(포트 설정)로 이동합니다.



2단계. 포트 설정 테이블에서 설정을 확인하기 위해 수정한 포트의 컨피그레이션을 확인합니다.

Entry No.	Port	Description	Port Type	Operational Status	Working Time Range		Port Speed	Duplex Mode
					Name	Operational Status		
<input 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				
<input type="radio"/>	11	GE11	1000M-Copper	Down				
<input checked="" type="radio"/>	12	GE12 1stPort	1000M-Copper	Up	PortUp	Active	1000M	Full
<input type="radio"/>	13	GE13	1000M-Copper	Down				
<input type="radio"/>	14	GE14	1000M-Copper	Down				
<input type="radio"/>	15	GE15	1000M-Copper	Down				

이제 스위치에서 시간 기반 포트 관리를 성공적으로 구성했어야 합니다.