

# Catalyst 스위치에 기가비트 이더넷 구현

## 목차

### [소개](#)

#### [시작하기 전에](#)

#### [표기 규칙](#)

#### [사전 요구 사항](#)

#### [사용되는 구성 요소](#)

#### [스위치 유형에 대한 시스템 요구 사항](#)

#### [Catalyst 6500/6000 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 5500/5000 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 4500/4000 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 3550 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 3750 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 3750 Metro Series Switch](#)

#### [Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL Series Switch](#)

#### [Catalyst 2940 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 2950 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 2955 Series Switch](#)

#### [Catalyst 2970 Series 스위치](#)

#### [Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

#### [Catalyst 8500 Series Switch Router](#)

#### [관련 정보](#)

## 소개

이 문서의 각 섹션에는 아래에 설명된 Cisco Catalyst 스위치 플랫폼에 기가비트 이더넷을 구현하기 위한 시스템 요구 사항이 포함되어 있습니다.

## 시작하기 전에

### 표기 규칙

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

### 사전 요구 사항

중요 설치 참고 사항:

- 모든 GBIC(Gigabit Interface Converter)는 운영 중 교체 가능합니다.
- GigaStack GBIC(부품 번호 WS-X3500-XL)는 GBIC 기반 모듈 슬롯이 있는 2900-XL/3500-XL

및 2950/3550 시리즈 스위치에서만 지원됩니다. GigaStack GBIC 지원 스위치의 전체 목록은 [Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter Switch Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.

## [사용되는 구성 요소](#)

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

## [스위치 유형에 대한 시스템 요구 사항](#)

### [Catalyst 6500/6000 Series 스위치](#)

Catalyst 6000 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 6000 제품군 8포트 및 16포트 기가비트 이더넷 모듈은 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 표준을 준수하며 전이중 작업을 지원합니다.
- 8포트 모듈은 SX(Short-Wave), LX/LH(Long-Haul) 및 ZX(Extended Range) GBIC로 구성할 수 있습니다. 이러한 모듈의 모든 기가비트 이더넷 포트에는 MMF(Multi-Mode Fiber) 또는 SMF(Single-Mode Fiber)용 SC 유형 커넥터가 있습니다.
- 16포트 기가비트 이더넷 모듈은 다음과 같은 다양한 인터페이스에서 사용할 수 있습니다. 소형 폼 팩터 MT-RJ 커넥터, SX, LX/LH, ZX GBICs, RJ-45 커넥터(Category 5, 5e 또는 6 구리 케이블)
- RJ-45 커넥터가 있는 1000Base-T 구리 GBIC(부품 번호 WS-G5483)은 CatOS 릴리스 7.2 이상 버전에서 Catalyst 6000 시리즈에서 지원됩니다. 1000 Base-T 지원 스위치 및 필요한 최소 IOS 릴리스의 전체 목록은 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.
- Catalyst 6000 Series 스위치는 Catalyst OS 6.2(2) 및 Integrated Cisco IOS(Native Mode) 릴리스 12.1(8a)EX의 10/100/1000BASE-T Ethernet 모듈을 지원합니다.
- 슈퍼바이저 720을 사용하는 Catalyst 6500 시리즈 스위치는 SFP(Small Form-Factor Pluggable) 모듈 또는 업링크 포트에 내장된 1000Base-T 구리 포트를 사용할 수 있습니다. (SFP) 모듈 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 Catalyst 6500 [트랜시버, 모듈 커넥터 및 케이블 사양 가이드](#)를 참조하십시오.
- 광섬유 연결을 위한 CWDM(Combed Division Multiplexing) GBIC 모듈은 Cisco CatOS 버전 7.2(1) 이상 또는 Cisco IOS 코드 버전 12.1(13)E1 이상에서 Catalyst 6500/000 Series 스위치에서 지원됩니다. CWDM 모듈 설치에 대한 자세한 내용은 [Cisco CWDM GBIC/SFP 설치 및 업그레이드](#)를 참조하십시오.
- Catalyst 6000 Series [소프트웨어 릴리스 정보](#).

### [Catalyst 5500/5000 Series 스위치](#)

Catalyst 5000 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 5000 시리즈 스위치는 슈퍼바이저 모듈에서 서로 다른 기가비트 이더넷 스위칭 모듈과 2개의 포트 기가비트 이더넷 업링크를 지원하는 기가비트 이더넷을 지원합니다.
- Supervisor Engine III A, Supervisor Engine II G 및 Supervisor Engine III G는 모두 2개의 고속 와이어링 클로짓 업링크 포트를 지원합니다.
- 기가비트 이더넷 스위칭 모듈은 모듈당 9포트 및 3포트 기가비트 이더넷을 지원합니다.
- Supervisor Engine III는 애플리케이션에 따라 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH 또는

- 1000BaseZX로 구성할 수 있습니다.
- Catalyst 5000 시리즈 수퍼바이저 엔진 모듈 [소프트웨어 릴리스 정보](#).

## [Catalyst 4500/4000 Series 스위치](#)

Catalyst 4500/4000 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 4000 Series 스위치는 Supervisor II에서 최대 48개의 포트를 가진 기가비트 이더넷 모듈과 2개의 기가비트 업링크 포트를 지원합니다.
- 모든 기가비트 이더넷 포트는 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH 또는 1000BaseZX일 수 있으며, 유연한 핫 스왑 방식 GBIC 모듈을 사용할 수 있습니다.
- RJ-45 커넥터(부품 번호 WS-G5483)가 포함된 1000Base-T 구리 GBIC는 CatOS 릴리스 7.2 이상 Catalyst 400 시리즈에서 지원됩니다. 1000 Base-T 지원 스위치 및 필요한 최소 IOS 릴리스의 전체 목록은 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix를 참조하십시오](#). **참고:** Catalyst 2948G 스위치에는 WS-G5483 GBIC를 하나만 설치할 수 있습니다.
- Catalyst 4000 Series는 [소프트웨어 릴리스 4.1\(1\)](#) 이상에서 기가비트 이더넷 모듈을 지원하며 통합 Cisco IOS(Native Mode) 소프트웨어는 첫 번째 릴리스 12.1(8a)EW 이후 기가비트 이더넷 모듈을 지원합니다.
- Catalyst 4000 Series 스위치는 Catalyst OS 6.3(1) 및 Integrated Cisco IOS(Native Mode) 릴리스 12.1(8a)EW 이후 10/100/1000BASE-T 기가비트 이더넷 스위칭 모듈을 지원합니다.
- Catalyst 4000 레이어 3 모듈(WS-X4232-L3)은 2개의 외부 기가비트 이더넷 포트를 지원합니다.
- Catalyst 4000 수퍼바이저 엔진 I 및 II를 사용하려면 Cisco Catalyst 소프트웨어 버전 5.5(1) 이상이 레이어 3 모듈을 지원해야 합니다. 소프트웨어 버전 6.1(1) 이상을 실행하는 것이 좋습니다.
- 광섬유 연결을 위한 CWDM(Comed Division Multiplexing) GBIC 모듈은 Cisco CatOS 버전 7.2(1) 이상 또는 Cisco IOS 코드 버전 12.1(12c)EW 이상에서 Catalyst 4500/4000 Series 스위치에서 지원됩니다. CWDM 모듈 설치에 대한 자세한 내용은 [Cisco CWDM GBIC/SFP 설치 및 업그레이드를 참조하십시오](#).

## [Catalyst 3550 Series 스위치](#)

Catalyst 3550 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- 현재 Catalyst 3550 시리즈 스위치는 10/100/1000 이더넷 포트 및 고정 GBIC 기반 기가비트 모듈 슬롯을 모두 지원합니다.
- Catalyst 3550의 10/100/1000 스위치 포트는 반이중, 전이중, 10Mbps, 100Mbps 또는 1000Mbps의 조합으로 작동하도록 명시적으로 설정할 수 있습니다. 이러한 포트는 IEEE 802.3ab와 호환되는 속도 및 이중 자동 협상을 위해 설정할 수도 있습니다. (기본 설정은 autonegotiate입니다.)
- 1000 Base-T 트래픽에는 카테고리 5, 5e 또는 6개의 케이블이 필요합니다.
- GBIC 기반 모듈 슬롯은 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-T 또는 Cisco GigaStack 스택 GBIC를 지원합니다. **참고:** GigaStack GBIC 지원 스위치의 전체 목록 및 필요한 최소 IOS 릴리스는 [Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter Switch Compatibility Matrix를 참조하십시오](#). **참고:** 1000Base-T 지원 스위치의 전체 목록 및 필요한 최소 IOS는 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix를 참조하십시오](#).
- GigaStack GBIC는 최대 9개의 Catalyst 3550 스위치를 스택하는 데 사용할 수 있습니다. GigaStack은 Catalyst 2900-XL/3500-XL, Catalyst 2950 및 Catalyst 3550 시리즈 스위치를 혼

합하여 사용할 수도 있습니다. 이 혼합 GigaStack 구성의 경우 Catalyst 2900-XL/3500-XL은 릴리스 12.0(5)XW 이상을 실행해야 하며, 모든 Catalyst 3550 스위치는 [소프트웨어 릴리스 12.1\(4\)EA1](#) 이상을 실행해야 합니다.

## [Catalyst 3750 Series 스위치](#)

Catalyst 3750 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- 현재 Catalyst 3750 시리즈 스위치는 10/100/1000 이더넷 포트와 SFP(Small Form-Factor Pluggable) 모듈 포트를 모두 지원합니다.
- 1000 Base-T 트래픽에는 카테고리 5, 5e 또는 6개의 케이블이 필요합니다.
- Catalyst 3750 시리즈 스위치는 스위치 모델에 따라 업링크 포트에 내장된 SFP(Small Form-Factor Pluggable) 모듈 또는 1000Base-T 구리 포트를 사용할 수 있습니다. (SFP) 모듈 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 [Cisco SFP Optics for Gigabit Ethernet Applications](#) 및 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.
- Catalyst 3750 모델은 다음과 같은 Cisco SFP 옵션을 지원합니다. 1000BASE-LX 1000BASE-SX 1000BASE-T

## [Catalyst 3750 Metro Series Switch](#)

Catalyst 3750 Metro Switch에 대한 자세한 내용은 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 3750 Metro 24-AC 스위치는 1000X 표준 SFP 모듈 슬롯 2개 및 1000X ES SFP 슬롯 2개를 지원하며 Cisco IOS 릴리스 12.1(14)AX를 최소 지원
- Catalyst 3750 Metro 24-DC 스위치는 1000X 표준 SFP 모듈 슬롯 2개 및 1000X ES SFP 슬롯 2개를 지원하며 Cisco IOS 릴리스 12.1(14)AX를 최소 지원

## [Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL Series Switch](#)

Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 2900-XL은 1개의 포트 GBIC 및 1000BaseT 모듈과 1개의 포트 UTP(Unshielded Twisted Pair)를 사용하여 1000BaseX 모듈을 지원합니다. **참고:** 1000Base-T 지원 스위치의 전체 목록 및 필요한 최소 IOS는 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.
- GigaStack GBIC는 최대 9개의 Catalyst 3500-XL/2900-XL을 스택하는 데 사용할 수 있습니다.
- Catalyst 2900-XL은 GigaStack GBIC를 1000BaseX 모듈로 지원합니다.
- Catalyst 3512, 3524, 3524-PWR 및 3548-XL은 2개의 GBIC 기반 기가비트 이더넷 슬롯을 지원합니다.
- Catalyst 3508G-XL은 8개의 기가비트 이더넷 포트를 지원합니다.
- GBIC 기반 기가비트 이더넷 포트는 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH 또는 Cisco GigaStack 스택 GBIC를 선택할 수 있습니다. **참고:** GigaStack GBIC 지원 스위치의 전체 목록 및 필요한 최소 IOS 릴리스는 [Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter Switch Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.
- Catalyst 3500-XL은 소프트웨어 릴리스 12.0(5) 이상에서 1000BaseZX GBIC를 지원합니다. Catalyst 2900-XL Series 스위치는 1000BaseZX GBIC를 지원하지 않습니다.

- Catalyst 2900-XL/3500-XL은 [소프트웨어 릴리스 11.2\(8\)SA5](#) 이상에서 기가비트 모듈을 지원합니다.

## [Catalyst 2940 Series 스위치](#)

Catalyst 2940 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 2940-8TT-S 스위치에는 10/100/1000 업링크 포트가 있습니다. 이 포트는 RJ-45 커넥터와 트위스트 쌍 카테고리 5, 5e 또는 6 케이블을 사용합니다.
- Catalyst 2940-8TF-S 스위치는 현장 교체 가능 SFP 모듈을 사용하여 기가비트 연결을 설정합니다. SFP 모듈을 스위치 전면의 SFP 모듈 슬롯에 삽입합니다.

## [Catalyst 2950 Series 스위치](#)

Catalyst 2950 Series 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 2950T-24 스위치에는 2개의 고정 10/100/1000 이더넷 포트가 있습니다. 이러한 포트는 RJ-45 커넥터 및 카테고리 5 UTP 케이블을 사용합니다. 10/100/1000 포트는 연결된 디바이스의 속도 및 이중 설정에서 작동하도록 스스로 구성합니다. 연결된 디바이스가 자동 협상을 지원하지 않는 경우 속도 및 듀플렉스 매개변수를 명시적으로 설정할 수 있습니다. 포트는 반이중 또는 전이중 모드에서 10Mbps 또는 100Mbps로 작동하지만 1000Mbps로 설정된 경우 전이중 모드에서만 작동할 수 있습니다. Catalyst 2950 Series [소프트웨어 릴리스 12.0\(5.2\)WC\(1\)](#) 이상이 필요합니다.
- GBIC 기반 모듈 슬롯은 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-T 또는 Cisco GigaStack 스택킹 GBIC를 지원합니다. **참고:** GigaStack GBIC 지원 스위치의 전체 목록 및 필요한 최소 IOS 릴리스는 [Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter Switch Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오. **참고:** 1000Base-T 지원 스위치의 전체 목록 및 필요한 최소 IOS는 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.
- GigaStack GBIC는 최대 9개의 Catalyst 3550 스위치를 스택킹하는 데 사용할 수 있습니다. GigaStack은 Catalyst 2900-XL/3500-XL, 2950 및 Catalyst 3550 시리즈 스위치를 혼합하여 사용할 수도 있습니다. 이 혼합 GigaStack 구성의 경우 Catalyst 2900-XL/3500-XL은 릴리스 12.0(5)XW 이상을 실행해야 하며, 모든 Catalyst 3550 스위치는 [릴리스 12.1\(4\)EA1](#) 이상을 실행해야 합니다.
- Catalyst 2950 시리즈 스위치는 소프트웨어 [릴리스 12.1\(6\)EA2](#) 이상에서 GBIC 기반 모듈을 지원합니다.
- 기가비트 이더넷(10/100/1000Mbps)에서 인터페이스 속도를 구성할 수 있지만 1000BASE-SX, GBIC-module 및 SFP 모듈 인터페이스에서는 속도를 구성할 수 없습니다.
- 특정 유형의 GBIC의 경우 자동 협상을 지원하지 않는 디바이스에 연결된 경우 협상 안 함(비협상) 속도를 구성할 수 있습니다.

## [Catalyst 2955 Series Switch](#)

Catalyst 2955 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 2955T-12 스위치에는 2개의 10/100/1000Base-T 포트가 있습니다. 이러한 포트는 표준 RJ-45 커넥터와 4개의 꼬임쌍선, 카테고리 5 케이블을 사용합니다. Catalyst 2955T-12 스위치의 10/100/1000 포트는 반이중 또는 전이중 모드에서 10 또는 100Mbps 또는 전이중 모드에서 1000Mbps로 작동하도록 설정할 수 있습니다. 또한 IEEE 802.3ab와 호환되는 속도 자동 협

상을 설정할 수도 있습니다. 스위치에서 연결된 디바이스로의 케이블 길이는 100m(328피트)을 초과할 수 없습니다.

## [Catalyst 2970 Series 스위치](#)

Catalyst 2970 스위치에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 2970 시리즈 스위치는 모든 이더넷 액세스 및 업링크 포트에서 기가비트 이더넷을 지원합니다. 전이중 모드에서 10/100/1000 포트를 10Mbps, 100Mbps 또는 1000Mbps로 작동하도록 설정할 수 있습니다. 또한 IEEE 802.3AB에 따라 속도 및 이중 자동 협상을 위해 이러한 포트를 설정할 수 있습니다. 기본 설정은 자동 협상입니다.
- 100BASE-TX 및 1000BASE-T 트래픽에는 카테고리 5, 5e 또는 6 케이블이 필요합니다.
- Catalyst 2970 모델은 다음과 같은 Cisco SFP 모듈을 지원합니다. 1000BASE-LX 1000BASE-SX 1000BASE-ZX 1000BASE-T
- Catalyst 2970 스위치는 일부 모델에서 기가비트 이더넷 SFP 모듈을 사용하여 광섬유 연결을 설정합니다. 다른 스위치로의 기가비트 업링크 연결에 SFP 모듈을 사용하고 LC 또는 MT-RJ 커넥터가 있는 광섬유 케이블을 사용하여 광섬유 SFP 모듈에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)를 참조하십시오.

## [Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G 스위치에 대한 자세한 내용은 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G 스위치는 모듈형 GBIC 인터페이스를 통해 2개의 802.3z 기가비트 이더넷 포트를 지원합니다. 포트는 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH 및 1000BASE-ZX와 같은 GBIC를 지원합니다.
- Catalyst 2948G-L3/4908G-L3 스위치는 [소프트웨어 릴리스 12.0\(7\)W5\(15d\)](#) 이상 이후 기가비트 이더넷 모듈을 지원합니다.
- Catalyst 4840G 스위치는 [소프트웨어 릴리스 12.0\(10\)W5\(18\)](#) 이상 이후 기가비트 이더넷 모듈을 지원합니다.

## [Catalyst 8500 Series Switch Router](#)

Catalyst 8500 Series Switch Router에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

- Catalyst 8540은 GBIC 커넥터가 있는 8포트 기가비트 이더넷 라인 카드를 지원합니다.
- Catalyst 8540은 L3 및 기가비트 백본 애플리케이션을 지원하는 2개의 포트 고급 기가비트 이더넷 인터페이스 모듈을 지원합니다.
- Catalyst 8540은 [소프트웨어 릴리스 12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) 이상 이후 기가비트 이더넷 모듈을 지원합니다.
- Catalyst 8510은 GBIC 커넥터가 있는 포트 기가비트 이더넷 라인 카드 1개를 지원합니다.
- Catalyst 8510은 [소프트웨어 릴리스 12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) 이상 이후 기가비트 이더넷 모듈을 지원합니다.

## [관련 정보](#)

- [LAN 제품 지원](#)

- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)