

# Catalyst 스위치의 콘솔 포트에 모뎀 연결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[케이블 및 커넥터](#)

[공통 콘솔 포트 유형](#)

[콘솔 포트 모드 스위치](#)

[콘솔 포트 속도](#)

[set system modem 명령](#)

[로그아웃 시간 또는 EXEC 시간 초과 설정](#)

[구성 권장 사항](#)

[터미널 설정](#)

[모뎀 구성 단계별 절차](#)

[USR 모뎀의 대체 절차](#)

[관련 정보](#)

## 소개

Cisco 라우터 및 특정 스위치는 AUX 포트 또는 콘솔 포트에 연결되는 모뎀을 사용하여 대역 외 연결(주로 재해 복구용)을 지원합니다. Cisco Catalyst 스위치에는 AUX 포트가 없습니다. 따라서 모뎀은 콘솔 포트에만 연결됩니다. Catalyst 스위치에서 콘솔 포트를 설정하면 표준 RS-232 DTE 장치(예: PC)를 통해 빠르고 쉽게 액세스할 수 있습니다. 그러나 콘솔 포트 설계는 모뎀과 같은 DCE를 사용하여 원격으로 액세스할 수 있도록 설계되지 않았습니다. 이 문서에서는 Catalyst 스위치의 콘솔 포트에 전화를 거는 절차를 제공합니다.

**참고:** 모뎀을 스위치의 콘솔 포트에 연결하면 몇 가지 단점이 있습니다. 보안 문제도 고려해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 콘솔 포트는 RS232 모뎀 제어(DSR/데이터 캐리어 감지 [DCD], 데이터 터미널 준비 [DTR])를 지원하지 않습니다. 따라서 EXEC 세션이 종료(로그아웃)되면 모뎀 연결이 자동으로 끊기지 않습니다. 사용자가 수동으로 세션 연결을 끊어야 합니다.
- 더 심각한 것은 모뎀 연결이 끊기면 EXEC 세션이 자동으로 재설정되지 않습니다. 재설정하지 않으면 보안 구멍이 표시됩니다. 모뎀에 대한 후속 호출에서는 비밀번호를 입력하지 않고도 콘솔에 액세스할 수 있습니다. 라인에서 짧은 EXEC 시간 제한을 설정하면 구멍을 더 작게 만들 수 있습니다. 그러나 보안이 중요한 경우 암호 프롬프트를 제공할 수 있는 모뎀을 사용합니다.

모뎀을 Catalyst 스위치의 콘솔 포트에 연결하려면 먼저 [Modem-Router 연결 가이드](#)의 콘솔 포트 문제 섹션을 참조하십시오. 이 문서에서는 위험 및 제한 사항과 이 절차의 장점을 제공합니다.

## [사전 요구 사항](#)

## 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

## 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 Catalyst 스위치에 적용됩니다.

- Catalyst 4500/4000 Series 소프트웨어(Cisco IOS® Software 또는 Catalyst OS[CatOS] 실행)
- Catalyst 5500/5000 Series 스위치
- Catalyst 6500/6000 Series 스위치(Cisco IOS Software 또는 CatOS 실행)
- Catalyst 고정 구성 스위치 - Catalyst 2900/3500XL, 2940, 2950, 2955, 2960, 2970, 3550, 3560 및 37550 시리즈 스위치 포함
- Catalyst 8500 시리즈 스위치
- Catalyst 1900 및 2820 시리즈 스위치

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.

## 케이블 및 커넥터

Catalyst 스위치는 일반적으로 액세서리 키트와 함께 제공됩니다. 이 키트에는 터미널(일반적으로 터미널 에뮬레이션 소프트웨어를 실행하는 PC) 또는 모뎀을 콘솔 포트에 연결하는 데 필요한 케이블 및 어댑터가 포함되어 있습니다. 경우에 따라 개별 어댑터는 선택 사항이며 어댑터를 별도로 주문해야 합니다. 스위치의 하드웨어 설명서를 확인하십시오.

### 액세서리 키트 <sup>1</sup>

설명	부품 번호
<a href="#">RJ-45-to-RJ-45 플랫 롤 케이블</a>	CAB-500RJ=
<a href="#">RJ-45-to-DB-9 암 DTE 어댑터</a> (레이블 "터미널")	—
<a href="#">RJ-45-to-DB-25 암 DTE 어댑터</a> (레이블 "터미널")	CAB-25AS-FDTE=
<a href="#">RJ-45-to-DB-25 수컷 DCE 어댑터</a> ("MODEM"이라고 표시됨)	CAB-25AS-MMOD=

<sup>1</sup> 일부 항목을 별도로 주문해야 할 수도 있습니다.

이 표의 케이블과 어댑터는 Cisco 2500 Series 라우터 및 기타 Cisco 제품과 함께 제공되는 케이블과 어댑터와 동일합니다.

## 공통 콘솔 포트 유형

모든 Catalyst 스위치 또는 Supervisor Engine 콘솔 포트에는 RJ-45 또는 DB-25 암 커넥터가 있습니다.

[그림 1](#)은 DB-25 콘솔 포트 커넥터가 있는 슈퍼바이저 엔진을 보여줍니다.

그림 1: Catalyst 5500/5000 Supervisor Engine I 및 II 전면 패널

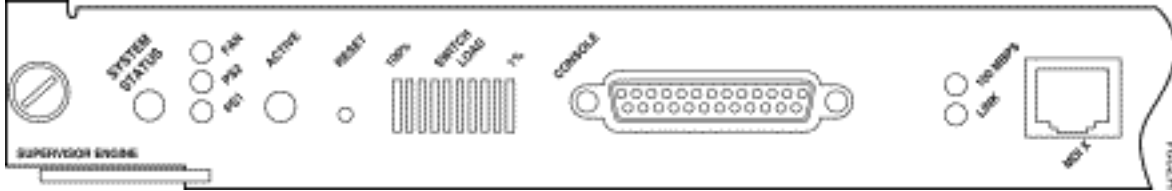
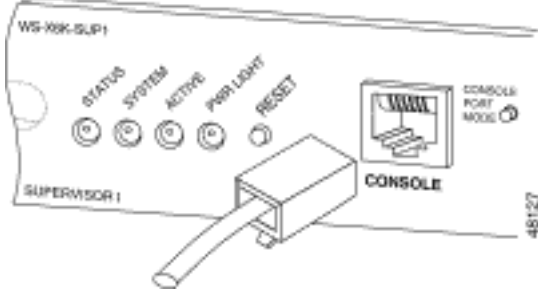


그림 2에는 RJ-45 콘솔 포트 커넥터가 있는 Supervisor Engine이 나와 있습니다.

그림 2: Catalyst 6500/6000 Supervisor Engine I 전면 패널



## 콘솔 포트 모드 스위치

일부 Supervisor Engine 콘솔 포트에는 모드 스위치가 있습니다. 콘솔 포트 모드 스위치(Catalyst 5500/5000 및 Catalyst 6500/6000 Supervisor Engine 전용)에는 두 가지 모드가 있습니다. 모드 1은 "in" 위치(기본값)이고 모드 2는 "out" 위치입니다. 모드 1에서는 기본 롤오버 케이블을 사용하여 터미널 또는 모뎀을 콘솔 포트에 연결할 수 있습니다. 케이블은 액세서리 키트와 함께 제공됩니다.

액세서리 키트가 없거나(케이블 및 커넥터 참조) 롤오버 케이블을 잘못 배치한 것일 수 있습니다. 이 경우 모드 2에서는 표준 RJ-45 straight-through 케이블을 사용하여 터미널을 연결할 수 있습니다.

콘솔 포트 모드 스위치는 기본적으로 이 문서의 단계별 절차에서 사용하는 위치입니다. 이러한 두 모드의 신호 및 핀아웃에 대한 자세한 내용은 문서 커넥터 및 케이블 사양을 참조하십시오.

## 콘솔 포트 속도

set system baud 명령은 CatOS를 실행하는 일부 스위치의 콘솔 포트 속도를 변경합니다. 속도를 최대 38,400bps(bps)로 변경할 수 있습니다. 그러나 이 작업을 수행하면 안 됩니다.

첫째, 일부 스위치 콘솔 포트는 9600bps 이상의 속도를 지원하지 않습니다. 이 문서에서는 콘솔 포트 속도를 기본 9600bps로 유지해야 합니다.

## set system modem 명령

CatOS를 실행하는 Catalyst 4500/4000, 5500/5000 및 6500/6000 스위치에는 선택적 명령 세트 시스템 모뎀 {enable | 사용 안 함}. 이 명령은 콘솔 포트에서 하드웨어 흐름 제어(RTS[Request to Send]/Clear to Send [CTS] signs 사용)를 활성화합니다. 연결의 양쪽에서 명령을 구성합니다. (Hayes 호환 AT ["주의"] 명령에 대해서는 모뎀 설명서를 참조하십시오.)

하드웨어 흐름 제어는 데이터 손실을 전송 속도가 더 높은 상태로 보호하는 데 유용합니다. 그러나 콘솔 포트 속도를 기본값인 9600으로 유지해야 하므로 하드웨어 흐름 제어가 필요하지 않습니다. 이 문서에서는 시스템 모뎀을 비활성화하는 기본 설정에서 이 명령을 유지해야 합니다.

## 로그아웃 시간 또는 EXEC 시간 초과 설정

콘솔 포트의 한 가지 문제는 콘솔 포트가 RS232 모뎀 제어를 지원하지 않는다는 것입니다. EXEC 세션이 종료되면 모뎀 연결이 자동으로 끊기지 않습니다. 연결을 수동으로 삭제해야 합니다.

또 다른 문제는 EXEC 세션 중에 연결이 끊기면 세션이 자동으로 재설정되지 않는다는 것입니다. 재설정 실패하면 잠재적인 보안 구멍이 생성됩니다.

이러한 문제는 전화 접속을 위해 콘솔 포트를 사용하는 데 따르는 위험과 제한 사항 중 두 가지입니다. 콘솔 포트의 모뎀 연결 위험 및 제한 사항에 대한 자세한 내용은 [Modem-Router 연결 가이드](#)의 [콘솔 포트 문제](#) 섹션을 참조하십시오. 이러한 위험을 최소화하려면 다음 절차를 따르십시오.

- CatOS를 실행하는 경우 **set logout minutes** 명령을 실행하고 시간 제한을 짧게 구성합니다. 이 명령은 사용자가 구성한 유휴 시간 이후 EXEC 세션을 종료합니다. Catalyst 6500/6000에서 0~10,000분 사이로 로그아웃 시간을 설정할 수 있습니다. 기본값은 20분입니다. 다음 예에서는 컨피그레이션을 보여줍니다.

```
Console>(enable) set logout 5
Sessions will be automatically logged out after 5 minutes of idle time.
Console>(enable)
```

```
!--- After 5 minutes of idle time, the user is logged out. Automatic logout... Session
Disconnected... Cisco Systems Console Fri Apr 19 2002, 19:13:02 Enter password:
```

- Cisco IOS Software를 실행하는 경우 **exec-timeout minutes [seconds]** 명령을 사용합니다. 이 명령은 사용자가 구성한 유휴 시간 이후 EXEC 세션을 종료합니다. Cisco IOS Software를 실행하는 Catalyst 6500/6000에서 분을 0~35,791분, 초를 0~2,147,483초 사이로 설정할 수 있습니다. 다음 예에서는 컨피그레이션을 보여줍니다.

```
Console-Native(config)#line con 0
Console-Native(config-line)#exec-timeout 4 30
!--- The commands sets logout for the EXEC session to occur after 4 minutes !--- and 30
seconds of idle time.
```

- 로그아웃을 구성한 후에도 활성화 모드를 종료하고 완료 시 모뎀 세션을 끊으십시오. 더 강력한 보안이 필요한 경우 비밀번호 프롬프트를 제공하는 모뎀을 사용합니다.

## 구성 권장 사항

일부 콘솔 포트는 DTE 신호 처리를 제공하는 반면 다른 콘솔 포트는 DCE를 제공합니다. 혼동을 방지하려면 다음 컨피그레이션 시나리오를 사용하십시오.

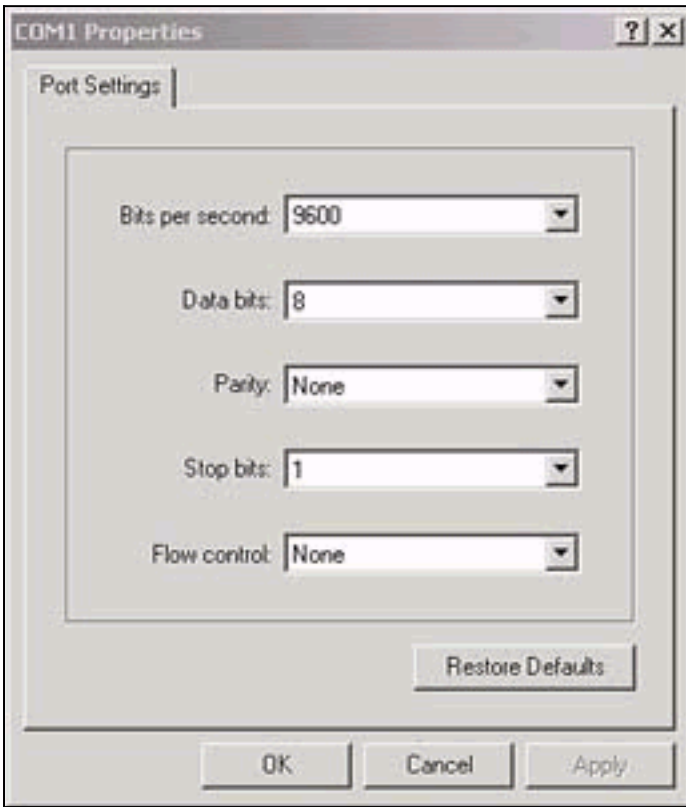
- 스위치에 RJ-45 포트가 있는 경우, 롤 RJ-45-to-RJ-45 케이블([CAB-500RJ=](#)) 및 RJ-45-to-DB-25 수동 어댑터([CAB-25AS-MMOD](#))를 사용하여 롤 케이블을 모뎀의 DB-25 포트에 연결합니다.
- 스위치에 DB-25 포트가 있는 경우 양쪽 끝에 "Modem"([CAB-25AS-MMOD](#))으로 표시된 DB-25-to-RJ-45 어댑터와 함께 롤드 RJ-45-to-RJ-45 케이블([CAB-500RJ=](#))을 사용합니다. 이 조합 대신 널 모뎀 DB-25F-to-DB25M RS232 케이블을 사용할 수도 있습니다.

다른 케이블 및 어댑터 조합도 가능합니다. 직접 케이블을 만들 수도 있습니다. 단, 권장되지는 않습니다. 모든 Catalyst 스위치의 콘솔 포트 신호, 핀아웃 및 케이블에 대한 자세한 내용은 [Connecting a Terminal to the Console Port on Catalyst Switches](#) 문서를 참조하십시오.

## 터미널 설정

Microsoft Windows HyperTerminal과 같은 터미널 에뮬레이션 프로그램을 사용하여 PC COM 포트

의 모뎀과 통신할 수 있습니다.COM 포트 설정은 9600, 8, N, 1이며 다음 예와 같습니다.



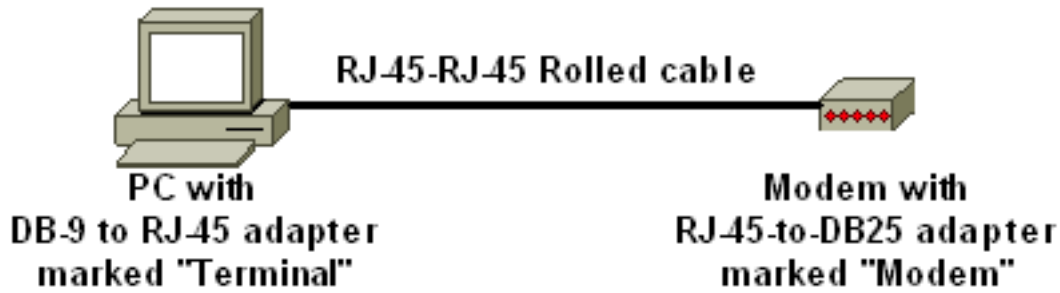
## 모뎀 구성 단계별 절차

이 섹션에서는 콘솔 포트에서 모뎀 연결을 설정하는 단계별 절차를 설명합니다.먼저 이 섹션에서는 모뎀 연결에 필요한 작업을 개괄적으로 설명합니다.

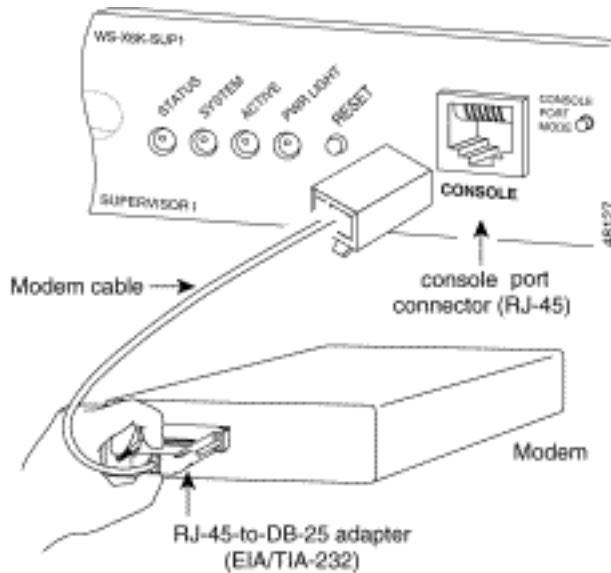
1. 콘솔 연결을 위해 모뎀을 구성합니다.콘솔 포트는 역방향 텔넷 기능이 없으므로 모뎀을 스위치의 콘솔 포트에 연결하기 전에 모뎀 초기화 문자열(init 문자열)을 설정합니다.
2. 모뎀을 스위치의 콘솔 포트에 연결합니다.
3. 수신된 통화를 수락하도록 스위치를 구성합니다.

터미널 에뮬레이션 프로그램을 올바르게 구성한 후 모뎀을 PC COM 포트에 연결합니다.그런 다음 init 문자열을 설정합니다.이 단계별 절차는 Catalyst 6500/6000 Supervisor Engine I를 사용하지만 Catalyst Supervisor Engine 또는 고정 구성 스위치로 대체할 수 있습니다.스위치 목록은 이 문서의 Components Used 섹션을 참조하십시오. 이 문서의 [구성 권장 사항](#)을 잊지 마십시오.

1. 모뎀을 PC에 연결합니다."터미널"으로 표시된 RJ-45-to-DB-9 어댑터를 PC의 COM 포트에 연결합니다.어댑터의 RJ-45 끝에서 평평하게 굴린 RJ-45-to-RJ-45 케이블([CAB-500RJ=](#))을 연결합니다. "모뎀"([CAB-25AS-MMOD](#))로 표시된 RJ-45-to-DB-25 어댑터가 모뎀의 DB-25 포트에 롤드 케이블을 연결하려면 필요합니다



2. 하이퍼터미널 창에서 "AT"를 입력합니다."OK(확인)"를 받아야 합니다.모뎀은 모뎀이 PC COM 포트와 성공적으로 통신하는지 확인하는 Hayes 호환 명령에 응답합니다.init 문자열에서 결과 코드 기능은 스위치가 간섭할 수 있으므로 비활성화됩니다.그러나 이 단계에서는 모뎀과 터미널이 통신하는지 확인하는 것이 좋습니다."확인"이 표시되지 않으면 모뎀을 끄고 모뎀을 다시 켜서 공장 기본값을 복원합니다.케이블링 및 어댑터가 정상인지 확인합니다.모뎀에 결과 코드 설정에 영향을 주는 외부 듀얼 인라인 패키지(DIP) 스위치가 있을 수도 있습니다.AT&F 모뎀 명령을 사용하여 모뎀을 공장 기본값으로 재설정할 수도 있습니다.**참고:** Hayes 호환 명령 세트의 사용과 DIP 스위치의 구성을 확인하려면 항상 모뎀 설명서를 참조하십시오(있는 경우).
3. 공급업체 모뎀에 대한 특정 초기화 문자열을 설정합니다.각 init 문자열의 효과는 다음과 같습니다.DTR을 무시하고 자동 응답을 어설션하도록 모뎀을 설정합니다.연결된 Hayes 호환 명령은 각각 **AT&D0** 및 **ATS0=1**입니다.DIP 스위치 설정을 비활성화합니다.모뎀을 비웁니다.이 작업을 수행하면 Catalyst Supervisor Engine 콘솔을 혼란스럽게 하는 결과 코드와 로컬 에코가 제거됩니다.연결된 Hayes 호환 명령은 각각 **ATQ1**과 **ATE0**입니다.**참고:** 로컬 에코가 비활성화되었으므로 이 시점부터 모뎀에 입력하는 명령을 볼 수 없습니다.가능한 경우 모뎀 DTE 속도를 9600 보드 속도로 잠급니다.(협상 해제) 이 속도는 스위치의 콘솔 포트의 속도와 일치해야 합니다.속도는 모뎀이 스위치와 통신하는 속도이며, 전화 네트워크를 통해 두 모뎀 간의 속도가 아닙니다.이전 모뎀의 경우 DIP 스위치 또는 명령 세트로 속도 레벨을 조정합니다.(모뎀 설명서를 참조하십시오.) 일부 최신 모뎀에는 이 설정이 없습니다.이 경우 모뎀 제조업체에서 가져온 적절한 초기화 문자열을 사용하여 모뎀 속도를 9600으로 하드 설정해야 합니다.흐름 제어를 비활성화합니다.Hayes 호환 명령은 **AT&K0**입니다. US Robotics(USR) 모뎀의 경우 **AT&H0&I&R1**을 사용합니다.이러한 설정을 **AT&W** 명령으로 저장합니다.이 명령을 사용하면 모뎀 전원 주기에서 설정을 유지할 수 있습니다.설정을 레지스터에 기록합니다.이 문서에 대해 4개의 초기화 문자열이 테스트를 받았습니.이러한 초기화 문자열은 Catalyst 시리즈 스위치에서 작동합니다.다른 공급업체 모뎀도 작동할 수 있지만 지금까지 이 모뎀만 테스트되었습니다.하이퍼터미널 창에 이러한 테이블의 초기화 문자열 중 하나를 입력합니다.또는 모뎀 설명서를 참조하고 해당하는 초기화 문자열을 입력합니다.**참고:** 특정 명령에 대해서는 모뎀 설명서를 참조하십시오.**3COM/사용자참고:** 이 초기화 문자열이 작동하지 않으면 이 문서의 [USR 모뎀 대체 절차](#) 섹션을 참조하십시오.**확대/축소헤이즈 아차파ActionTec**
4. PC 터미널 어댑터에서 롤링된 RJ-45 케이블을 뽑고 Supervisor Engine의 콘솔 포트에 연결합니다.이때 Catalyst 스위치는 다이얼에 액세스할 수 있어야 합니다



5. 필요에 따라 로그아웃 또는 EXEC 시간 제한을 구성해야 합니다. 이 문서의 [Set a Logout Time or EXEC Timeout](#) 섹션을 참조하십시오. 완료되면 하이퍼터미널 세션의 연결을 끊습니다.

## USR 모뎀의 대체 절차

다음 단계를 완료하십시오.

1. DIP 스위치 3 및 8을 **Down**으로 설정하고 다른 모든 스위치는 **Up**으로 설정합니다. 자세한 내용은 [DIP 스위치](#)를 참조하십시오.
2. 모뎀을 PC에 연결합니다.
3. 하이퍼터미널을 실행하고 9600 보드 속도로 모뎀에 연결합니다.
4. init 문자열을 `&fs0=1&c1&h0&d2&r2&b1&m4&k0&n6&w`에서 보냅니다. 다음과 같은 다른 초기화 문자열을 시도할 수도 있습니다  
`.at&f0s0=1&b0&n6&u6&m4&k0&wAT&FS0=1&C1&D3&B1&K1&M4&W`
5. DIP 스위치 1, 4, 8을 **Down**으로 설정하고 다른 모든 스위치는 **Up**으로 설정합니다.
6. 적절한 케이블을 사용하여 모뎀을 스위치의 콘솔 포트에 연결합니다.

## 관련 정보

- [모뎀-라우터 연결 가이드](#)
- [Cisco 라우터의 콘솔 포트에 미국 로보트 모뎀 연결](#)
- [EXEC 전화 접속 연결을 위한 AUX 포트에 모뎀 구성](#)
- [AUX 포트의 모뎀을 사용하여 전화 걸기 구성](#)
- [스위치 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)