

# Cisco 6400 Universal Access Concentrator FAQ

## 목차

### [소개](#)

[6400 Universal Access Concentrator란 무엇입니까?](#)

[Cisco 6400 UAC는 어떤 기능을 수행합니까?](#)

[Cisco 6400 UAC는 어디에 구축됩니까?](#)

[Cisco 6400 UAC의 하드웨어 구성 요소는 무엇입니까?](#)

[Cisco 6400 UAC는 몇 명의 사용자를 지원합니까?](#)

[일반적인 하드웨어 구성이란 무엇입니까?](#)

[관련 정보](#)

## 소개

Cisco 6400 캐리어급 광대역 어그리게이터는 확장 가능한 고성능 서비스 게이트웨이로서 전체 액세스 미디어 제품군을 통해 광대역 네트워크 서비스, VPN, 음성 및 엔터테인먼트 기반 트래픽을 선택 및 제공할 수 있습니다. Cisco 6400은 Cisco IOS® 소프트웨어, ATM 스위칭 및 라우팅 기능, 부가 가치 서비스 선택을 모듈형, 확장 가능한 이중화 NEBS(Network Equipment Building Systems) 인증 및 ETSI(European Telecommunication Standards Institute) 폼 팩터로 결합합니다.

### Q. 6400 Universal Access Concentrator란 무엇입니까?

A. Cisco 6400 Series UAC(Universal Access Concentrator)는 통신 사업자급 서비스 게이트웨이로서, 통신 사업자가 차세대 인터넷 액세스 아키텍처의 일부로 부가 가치 서비스를 구축할 수 있도록 합니다. 따라서 공급자는 액세스 미디어(DSL(Digital Subscriber Line), 케이블, 무선 및 다이얼)를 위한 단일 협대역 및 광대역 액세스 아키텍처로 통합할 수 있습니다.

Cisco 6400은 내결함성 미드레인지 ATM 스위칭 코어와 다중 내결함성 라우팅 엔진으로 구성되어 있습니다. Cisco 6400은 ATM 스위칭과 라우팅을 모두 확장 가능한 단일 플랫폼에 결합하여 Cisco IOS 소프트웨어의 풍부한 기능 세트와 널리 구축된 Catalyst 8500(이전 LightStream [LS]100) 및 Cisco 7200 하드웨어로 결합함으로써 이 기능을 구현합니다. Catalyst 8500 + PFQ(Per-Flow Queuing) 기술을 기반으로 하는 ATM 스위치는 필요한 ATM 스위칭 및 트래픽 관리 기능을 제공하며, 라우터 모듈은 서비스 공급자가 확장 가능한 레이어 3 서비스를 제공할 수 있도록 합니다. Cisco 6400은 완전한 NEBS 인증과 이중화를 결합한 최초의 Cisco 제품 중 하나입니다.

### Q. Cisco 6400 UAC는 어떤 기능을 수행합니까?

A. Cisco 6400은 액세스를 위한 단일 어그리게이션 지점 역할을 합니다. DSL 구축 내에서 사용자는 구리 로컬 루프를 통해 DSL DSL DSL(Access Multiplexer)에 연결합니다. 그런 다음 DSLAM을 ATM 업링크를 통해 Cisco 6400에 연결합니다. 이러한 인프라 전반에 걸쳐 통신 사업자는 다양한 서비스 모델을 구축할 수 있습니다. 가장 기본적인 것은 엔드 투 엔드 VCC(Virtual Circuit Connections)입니다. 여기서 사용자 트래픽은 Cisco 6400의 ATM 스위칭 경로에 유지됩니다.

보다 정교한 모델에는 PPP 터널링이 있으며, 여기서 사용자 데이터는 L2TP(Layer 2 Tunneling

Protocol)를 통해 기업 또는 ISP 홈 게이트웨이로 터널링됩니다.이 시나리오는 공급자에 대한 보안 액세스를 제공합니다.또한 시스템의 ATM 또는 고속 이더넷 인터페이스를 통해 인터넷 코어로 라우팅하여 Cisco 6400 내에서 PPP 세션을 종료할 수 있습니다.이 모델에서는 POP(Point of Presence) 내에서 로컬 콘텐츠 또는 캐시 서버를 구축할 수도 있습니다. 일반적으로 Cisco 6400은 액세스 미디어(DSL, 케이블, 무선 및 다이얼)를 위한 광대역 액세스 아키텍처용 종합 액세스 새시를 제공할 수 있습니다.

## Q. Cisco 6400 UAC는 어디에서 구축합니까?

A. Cisco 6400은 다음 두 가지 유형의 제공자에 의해 구축됩니다.

- 첫 번째는 미국의 기존 ILEC(Local Exchange Carrier)라고도 하는 로컬 구리 루프를 제어하는 기존 텔레포니 통신 사업자입니다. 이러한 제공자는 DSLAM을 중앙 사무실에 배포하고 환경에 따라 중앙 사무실 또는 레이어 3 POP에 Cisco 6400을 구축합니다.PPP 터널링을 수행할 때 Cisco 6400은 기존 의미의 라우팅으로 간주되지 않습니다.
- CLEC(Competitive Local Exchange Carriers)(또는 ISP)는 POP에 Cisco 6400을 구축하여 ILEC에서 제어하는 다운스트림 DSLAM의 트래픽을 집계할 수 있습니다.CLEC는 또한 DSLAM을 운영할 수 있습니다. DSLAM은 공동 위치 권한을 가지고 있고 로컬 루프에 액세스할 수 있습니다.ISP 및 대기업은 Cisco 6400을 해당 사이트에 홈 게이트웨이로 구축할 수 있습니다.

일반적으로 Cisco 6400은 액세스 미디어(DSL, 케이블, 무선 및 다이얼)를 위한 광대역 액세스 아키텍처용 종합 액세스 새시를 제공할 수 있습니다.

## Q. Cisco 6400 UAC의 하드웨어 구성 요소는 무엇입니까?

A. Cisco 6400은 절반 높이 및 전체 높이 카드 및 슬롯 리던던시 옵션을 제공하는 10슬롯 모듈형 새시와 이중, 내결함성, 로드 공유 AC 또는 DC 전원 공급 장치를 사용합니다.Cisco 6400의 2개의 중앙 슬롯(슬롯 0A 및 0B)은 5Gbps 공유 메모리를 지원하는 NSP(Field-Replaceable Node Switch Processor) 모듈과 완전 비차단 스위치 패브릭을 지원합니다.또한 NSP는 장치에 대한 중앙 인텔리전스를 제공하는 기능 카드 및 RISC(High-Performance Reduced Instruction Set Computing) 프로세서도 지원합니다.NSP는 다양한 백본 및 광역 인터페이스를 지원합니다.나머지 슬롯은 최대 8개의 NRP(Node Route Processor), 전체 높이 NLC(Node Line Card) 또는 절반 높이 NLC를 위한 캐리어 모듈을 지원합니다.NRP 및 NLC는 중복 작업을 위해 구성할 수 있습니다.그 결과 NRP와 NLC의 이중화된 여러 쌍 또는 비이중화 NRP와 NLC의 조합을 가질 수 있습니다.NRP는 OC-12, OC-3 또는 DS3 노드 라인 카드를 통해 전달되는 PPP 세션을 종료할 수 있는 완전한 기능을 갖춘 라우터 모듈입니다.

그림 1:일반 풀 로드 Cisco 6400 새시

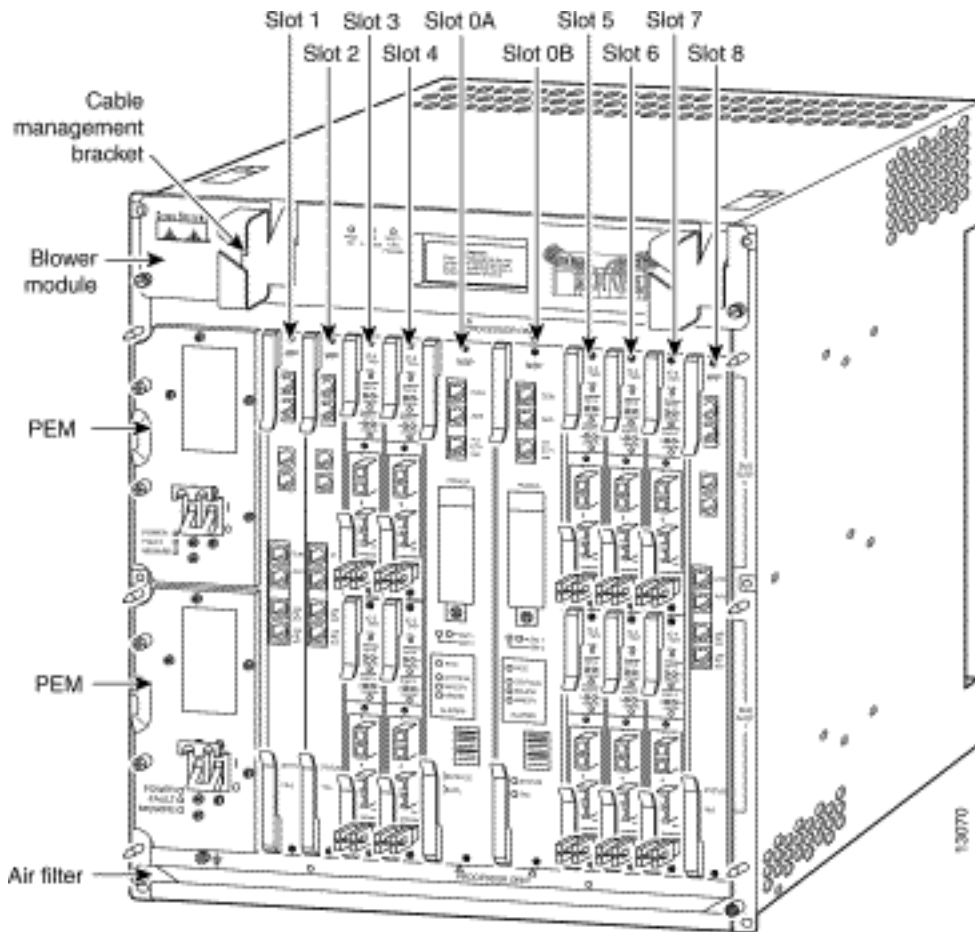
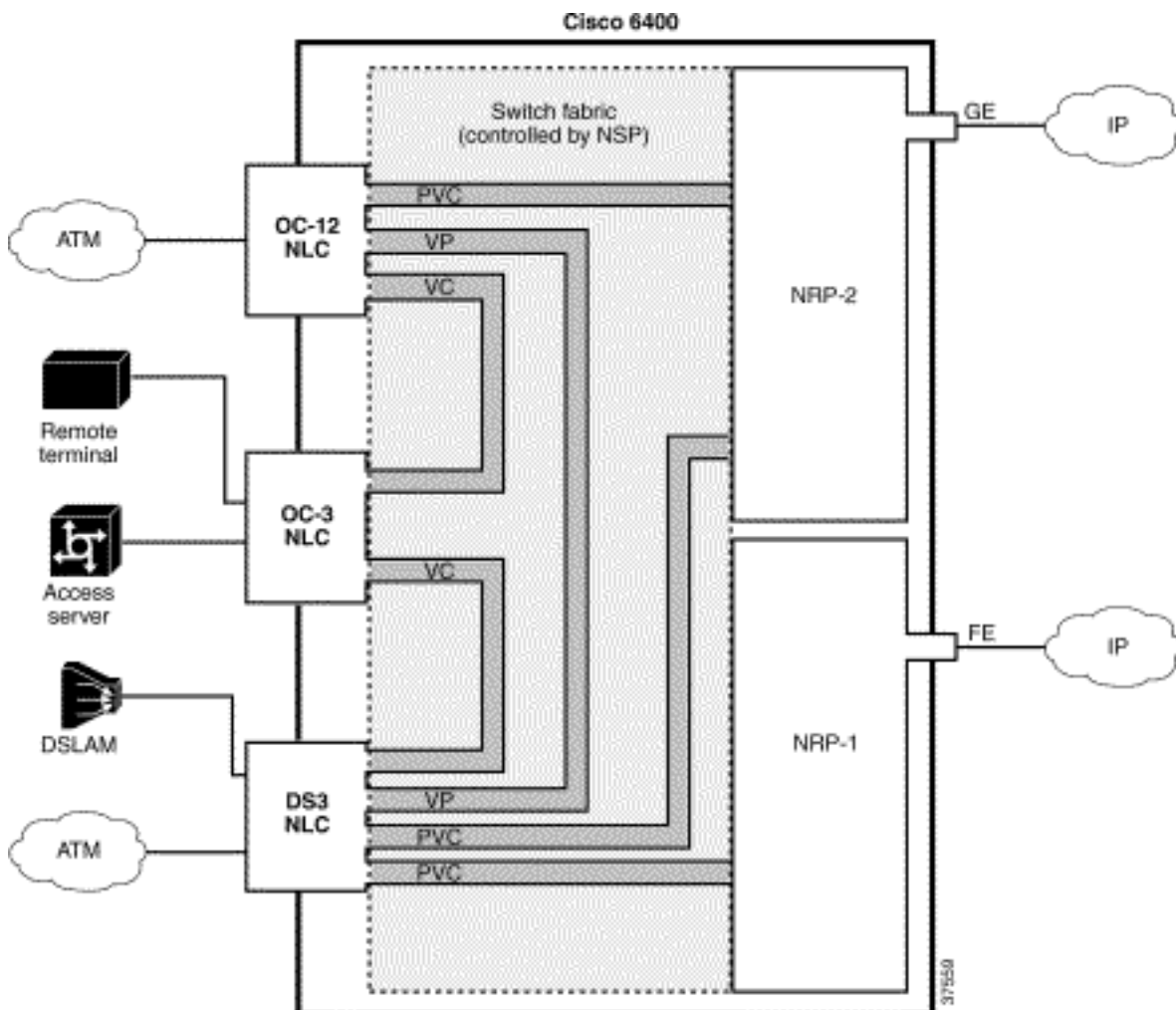


그림 2: Cisco 6400 내부 및 외부 연결의 간단한 도식



Cisco 6400 NSP는 ATM 스위칭 기능을 제공합니다.NSP는 PVC(Permanent Virtual Circuit) 또는 PVP(Permanent Virtual Paths)를 사용하여 NRP와 ATM 인터페이스 간에 ATM 셀을 연결합니다.또한 NSP는 구성 요소 NLC 및 NRP를 포함하여 Cisco 6400 시스템을 제어하고 모니터링합니다.

Cisco 6400은 NRP-1, NRP-2 및 NRP-2SV로 지정된 3개의 NRP를 지원합니다.

- **NRP-1** - IP 네트워크에 연결하기 위한 100Mbps 고속 이더넷 인터페이스를 통합하고 OC-3 사용자 트래픽 속도를 처리할 수 있습니다.
- **NRP-2 및 NRP-2SV** - 기가비트 이더넷 인터페이스와 사용자 트래픽의 OC-12 속도를 처리할 수 있는 충분한 처리 기능을 제공합니다.Cisco 6400은 여러 NRP 모듈을 포함할 수 있으며, 독립적으로 또는 1+1 이중화 쌍으로 작동하도록 구성됩니다.NRP는 NSP ATM 스위치를 통해 NLC 인터페이스 포트에서 트래픽을 수신하고 ATM 셀을 패킷으로 리어셈블한 다음(예: 경로 또는 브리지) 패킷을 처리한 후 다음 중 하나를 수행합니다.패킷을 ATM 셀로 분할하여 다른 NLC 인터페이스로 전송하기 위해 NSP로 다시 전송합니다.또는Fast Ethernet(NRP-1) 또는 Gigabit Ethernet(NRP-2) 인터페이스에서 트래픽을 전송합니다.

아래 표 1에는 NRP-1과 NRP-2 또는 NRP-2SV의 차이점이 나와 있습니다.

표 1

기능	NRP-1	NRP-2 및 NRP-2SV
세션 확장성	하드웨어는 NRP-1당 최대 2,000개의 세션을 지원합니다.	하드웨어는 NRP-2당 최대 16,000개의 세션을 지원합니다.
물리적 인터페이스	<p>면판 인터페이스:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 콘솔 포트</li> <li>• 보조 포트</li> <li>• 이더넷 포트</li> <li>• 고속 이더넷 포트</li> </ul> <p>백플레인 인터페이스:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 155Mbps ATM 인터페이스</li> <li>• 백플레인 이더넷(BPE)</li> </ul>	<p>면판 인터페이스:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기가비트 이더넷 인터페이스</li> </ul> <p>백플레인 인터페이스:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 622Mbps ATM 인터페이스</li> <li>• PAM(포트 어댑터 모듈) 사서함 직렬 인터페이스.(PAM 사서함 직렬 인터페이스는 내부 시스템 통신에 사용됩니다.Cisco 6400에서 직렬 인터페이스를 구성하지 마십시오.)</li> </ul>
시작 컨피그레이션 및 충돌 정보 위치	NRP-1 메모리(내장 또는 내부 플래시).	NSP의 PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association) 디스크
메시지 로깅	메시지는 NRP-1에 로컬 메시지로 기록됩니다.	NRP-2 메시지는 NSP와 NRP-2에 모두 기록됩니다. NSP의 NRP-2 메시지는 NRP-2 슬롯 번호가 포함됩니다.
콘솔 회선	NRP-1 콘솔 포트	NSP를 통한 간접 외부 연

액세스	또는 보조 포트에 직접 외부 연결	결NSP에는 NRP-2 콘솔에 액세스하기 위한 가상 통신 서버가 포함되어 있습니다.
ROM 모니터 (ROMMON)	ROMMON을 업그레이드할 수 없습니다.NRP-1 ROM 상태 정보는 NRP-1에 로컬로 저장됩니다.	ROMMON을 업그레이드할 수 있습니다.NRP-2 ROM 상태 정보는 NSP PCMCIA 디스크에 저장됩니다.
SNMP(Simple Network Management Protocol)	표준 SNMP 서비스.	표준 SNMP 서비스 또는 NSP를 프록시 전달자로 사용할 수 있습니다.
LED 표시	없음	면판에.

Cisco(NLC)는 Cisco 6400 시스템을 위한 ATM 인터페이스를 제공하며 NSP에서 제어합니다.Cisco 6400에서 사용할 수 있는 세 가지 유형의 NLC는 표 2와 같이 서로 다른 인터페이스 유형을 제공합니다.

표 2

NLC	대역폭	케이블	높이	포트 수
OC-12/STM-4	622Mbps	SONET 단일 모드 광섬유 케이블	전체 높이	1
OC-3/STM-1 SM	155Mbps	SONET 단일 모드 광섬유 케이블	절반 높이	2
OC-3/STM-1MM	155Mbps	SONET 다중 모드 광섬유 케이블	절반 높이	2
DS3	45Mbps	동축 케이블	절반 높이	2

Cisco 6400 지원 NLC에 대한 자세한 설명은 [Cisco 6400 노드 라인 카드 FAQ\(자주 묻는 질문\)](#)를 참조하십시오.

**Q. Cisco 6400 UAC는 몇 명의 사용자를 지원합니까?**

A. Cisco 6400 NRP-1은 NRP당 최소 2,000명의 사용자(PPP 종료)를 지원하여 Cisco 6400당 최대

14,000명(슬롯 0A 2개, NSP의 경우 0B)을 제공합니다. 액세스 사용자용 슬롯 1개, NRP-1로 완전히 로드된 슬롯 7개) 이는 ATM Pass-Through에 사용할 경우 최대 32,000개의 엔드 투 엔드 ATM VCC에 추가됩니다. Cisco NRP-2 및 NRP-2SV는 최소 16,000명의 사용자(PPP 종료)를 지원하여 Cisco 6400당 최대 112,000개의 사용자 세션(슬롯 0A 2개, NSP의 경우 0B)을 제공합니다. 액세스 사용자용 슬롯 1개, 나머지 7개는 NRP-1로 완전히 로드됨).

## Q. 일반적인 하드웨어 구성이란 무엇입니까?

A. 일반적인 Cisco 6400 하드웨어 구성에는 NSP, 여러 NRP 및 여러 NLC가 포함됩니다. 예를 들어 14,000명의 사용자를 서비스하는 비이중화 시스템(1483 브리지, PPP 세션 또는 터널의 조합)에는 1xNSP, 7xNRP 및 2xNLC(4개의 ATM 인터페이스 제공)가 포함됩니다. 두 개의 ATM 인터페이스는 다운스트림 DSLAM에서 종료되며, 두 개는 서비스 공급자의 코어에서 ATM 스위치에서 종료됩니다.

## 관련 정보

- [Cisco DSL 기술 지원 페이지](#)
- [Cisco IOS 오류 메시지 디코더\(등록된 고객만 해당\)](#)
- [Cisco IOS Output Interpreter\(등록된 고객만 해당\)](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)