

IBM網際網路

目錄

[Internetwork:戰略資產](#)

[總擁有成本和應用程式可用性](#)

[SNA整合的挑戰](#)

[高可用性](#)

[高效能、可預測的SNA響應時間](#)

[可擴充性](#)

[靈活的介質選項](#)

[經濟高效的WAN選項](#)

[集中的自動化網路管理](#)

[思科的IBM網際網路絡戰略](#)

[思科的IBM網際網路絡功能：滿足業務需求](#)

[高可用性](#)

[可擴充性](#)

[可預測的響應時間和保證的頻寬預留](#)

[介質靈活性：SDLC、LAN和WAN](#)

[全面的網路管理](#)

[開放式標準](#)

[DLSw](#)

[遠端分支網路遷移](#)

[相關資訊](#)

[Internetwork:戰略資產](#)

- [產品目錄：Cisco IOS軟體](#)

公司和組織越來越依賴快速而高效的資訊流作為關鍵戰略資產。他們將他們的網際網路絡視為這種資訊的管道，可提高工作效率並在全球市場上提供競爭優勢。

歸根結底，強大網際網路絡所帶來的巨大好處是組織工作效率的顯著提高。然而，在這一範圍廣泛的保護傘之下，管理資訊系統管理者必須關注對決定其網際網路的效力具有巨大影響力的若干問題。其中的兩個問題——使用者應用程式的可用性和網路的總體擁有成本——都與每個公司的資訊系統戰略緊密相關。

在最大限度地提高應用可用性和降低網際網路總擁有成本方面，世界上沒有哪家公司能比得上思科系統。在過去十年中，我們成熟的技術和全系列的可擴展解決方案使我們能夠引領網路行業的發展步伐。思科的領先地位主要歸功於獨特而強大的[Cisco Internetwork Operating System](#)(Cisco IOS®)，它是所有思科網際網路解決方案核心的增值軟體。

Cisco IOS軟體是將思科的網際網路絡解決方案與行業中其他備選方案區分開來的關鍵競爭優勢。對於系統網路架構(SNA)任務關鍵型應用程式使用者，Cisco IOS軟體提供業界最靈活的未來使用者端

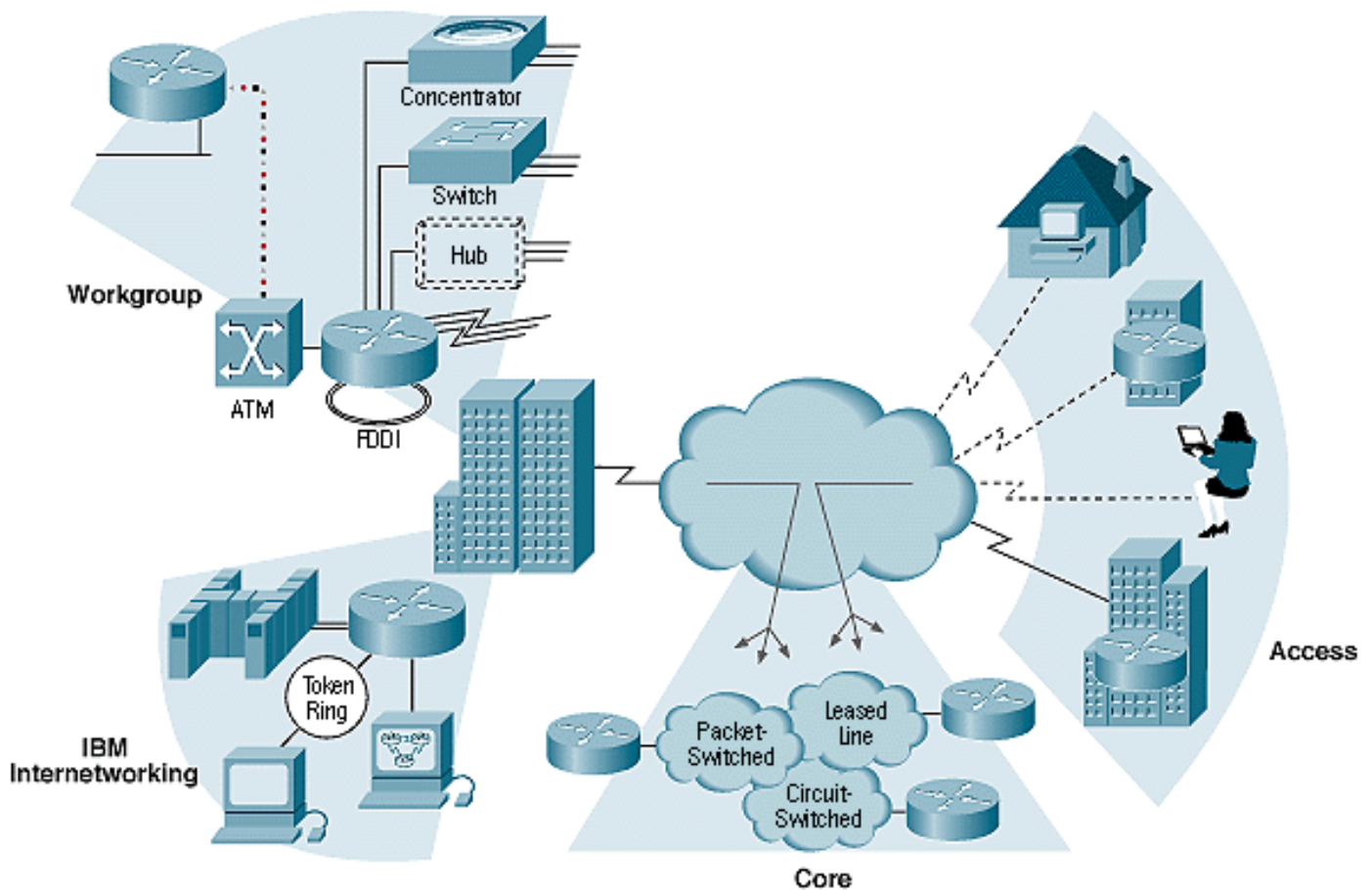
/伺服器 and 對等應用程式移轉路徑。Cisco IOS軟體的增值智慧支援整個企業中的使用者和應用。它為網際網路提供安全性和資料完整性。它通過控制和統一複雜的分散式網路智慧而經濟高效地管理資源。最後，它可作為靈活工具，向網際網路新增新的服務、功能和應用。

總擁有成本和應用程式可用性

推動當今資訊系統發展的兩個關鍵問題是：總擁有成本和應用程式可用性。在IBM環境中，公司可以通過將多個SNA和非SNA網路整合到一個多協定網際網路中來大幅降低其擁有成本。此整合消除了冗餘且昂貴的廣域通訊鏈路，並降低了人員成本，因為它簡化了多協定環境管理。此外，它還提供允許從網路中的任何點訪問任何應用程式的基礎架構。

整合的網際網路必須支援跨任何介質或平台的通用應用可用性，以確保成功。它還必須為任務關鍵型應用程式提供高可用性，並為終端使用者提供可預測的響應時間。這需要一系列功能，來最佳化鏈路利用率、繞開鏈路故障重新路由以及優先處理關鍵任務流量。

當今的企業網路



現在和未來的企業要求涵蓋所有四個網路互聯領域：Workgroup、IBM Internetworking、Core和Access。

SNA整合的挑戰

網路管理員在考慮SNA整合時面臨著許多挑戰。也許最重要的是，需要經濟高效地整合SNA和LAN網際網路，同時保持SNA終端使用者響應時間和可用性。

許多企業還需要可處理超過100,000 SNA裝置網路的可擴展解決方案。此外，隨著區域網(LAN)和廣域網(WAN)領域新技術的激增，該解決方案必須提供靈活的廣域網和區域網選擇，以保護當前和未

來的投資。隨著企業越來越依賴其網際網路來保持競爭力，網際網路適應新技術變得越來越重要。最後，當今的多協定網際網路需要全面的網路管理工具，以便簡化管理並實現集中控制、自動化和主動資源規劃。

高可用性

任務關鍵型應用程式必須每週7天、每天24小時可用。要成功將任務關鍵型流量與LAN流量整合，網路管理員必須能夠確保應用可用性。為此，需要可靠的傳輸機制，該機制可以繞出現故障的鏈路重新路由，或在多個鏈路之間實現負載均衡。

高效能、可預測的SNA響應時間

為了確保高效能，網際網路必須充分利用所有可用頻寬，並提供處理週期性擁塞的方法。要充分利用頻寬，需要高效能的平台，這些平台可以在所有可用鏈路上平衡流量，並自動撥號備份鏈路來處理峰值流量。隨著網際網路傳輸流量的增加，週期性流量擁塞的可能性也隨之增加。必須提供一些技術，使網路設計人員能夠在重要性較低的流量（如電子郵件或非關鍵檔案傳輸）之前，優先處理任務關鍵型流量。此外，允許網路設計人員將頻寬百分比分配給特定協定的功能可以確保SNA使用者保持可預測的效能。

可擴充性

整合的多協定解決方案必須具備可擴充性，以連線任意數量的LAN或終端站。需要能夠控制源路由橋接(SRB)和NetBIOS廣播的功能，從而避免令牌環(TR)LAN上的流量泛洪。高密度、高效能解決方案可以最大限度地減少空間需求、降低成本、提高效能並簡化網路設計。

靈活的介質選項

為了保護當前和計畫的投資並改善應用程式訪問，網際網路平台必須提供靈活的媒體支援。整合約步資料連結控制(SDLC)網路和LAN網路可以大幅降低成本，同時保護客戶對SDLC裝置的投資。此外，終端使用者需要訪問SNA應用，而不管他們是如何連線到網路，無論它是通過SDLC、權杖環、乙太網路、光纖分散式資料介面(FDDI)還是非同步傳輸模式(ATM)。

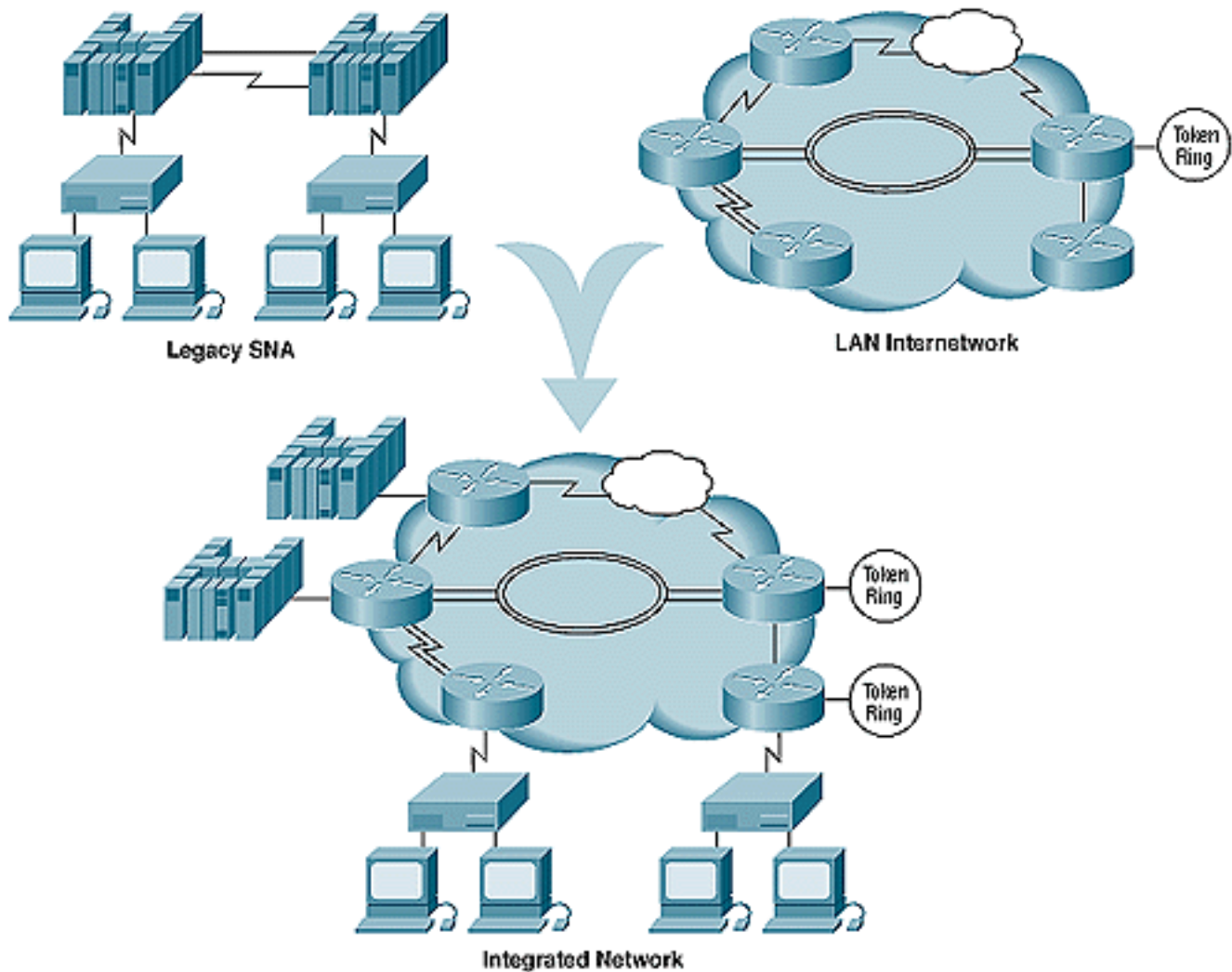
經濟高效的WAN選項

由於WAN成本是經常性開支，因此靈活選擇WAN選項至關重要。從專用鏈路到電路交換，再到分組交換，多種選項都允許客戶選擇以最低成本提供最佳效能和可用性的服務。

集中的自動化網路管理

最終考慮是最重要的因素之一。全面的網路管理工具必須允許網路管理員為使用者提供最長的網路正常運行時間和高程度的應用程式可用性。此外，綜合管理必須簡化人員培訓和行政程式。由於能夠自動安裝路由器並集中其他路由器管理活動，因此無需每個遠端站點都配備技術熟練的工作人員。

SNA整合挑戰

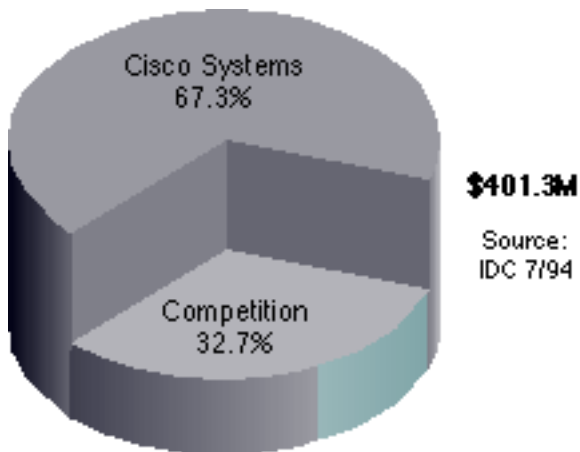


Cisco IOS軟體通過最大限度地提高可用性、可擴充性、效能、靈活性和管理的解決方案，解決整合難題。

思科的IBM網際網路戰略

在當今不斷擴展的多協定全球網際網路的框架內，思科在整合IBM SNA網路方面處於行業領先地位。根據IDC的研究，1993年，思科佔據了SNA路由器市場的67%以上。自1990年啟動其五階段SNA整合戰略以來，思科已推出了許多行業首創：建立虛擬環概念、第一個路由快取機制、最高效能的令牌環卡，以及第一個完全整合的SDLC轉換功能。該公司目前正在開發直接連線到大型機通道的TCP/IP和SNA功能。

全球SNA路由器市場1993



Cisco在SNA路由器市場上的領先地位超過4億美元，佔1993年路由器市場總值的23.5%。

IBM網際網路不同於任何其他網際網路市場領域。挑戰是獨特的，解決方案是複雜的。要在這個市場取得成功，需要投入資源和人力。思科已做出這一承諾，構建一個擁有多年在IBM網際網路絡領域經驗的專用資源基礎設施。作為此基礎設施的一部分，思科提供特定於IBM的網路顧問來幫助您安裝網路。

通過其IBM整合的五階段戰略，思科提供了經濟高效、功能豐富的高效能產品。思科繼續增強這些服務，目前正在提供第五階段：通過高級對等網路(APPN)網路節點(NN)技術完全支援SNA對等互聯，並通過直接通道連線整合大型機和LAN互聯。

Cisco IOS軟體延伸五階段IBM整合策略

	LAN	WAN	管理	交付	延伸
第1階段	4/16 - Mbps SRB /RS RB	專用分組交換	SNMP	1990	增強的VR、可擴充性、動態生成樹
第2階段	IGS TR/ Cisco 3000	SDLC 傳輸	NetView -SNMP	1991	SDLC TWS、SDLC廣播
第3階段	TR 乙太網	SDLL C本機終端	LAN網路管理員	1992	QLLC轉換，DLSw標準
第4階段	IBM晶片集4埠TR	Cisco 4000	SNA PU型別4屬性	1993	自定義隊列，270 kpps SRB
第5階段	通道連線	Cisco 7000	APPN SNMP v2	1994-1995	TCP解除安裝，通道APPN

思科的IBM網際網路絡功能：滿足業務需求

高可用性

MIS管理器的兩個主要問題是網路可用性和維持一致的終端使用者服務級別。Cisco開發了多項技術，可在通過多協定網際網路傳輸SNA流量時確保高可靠性。

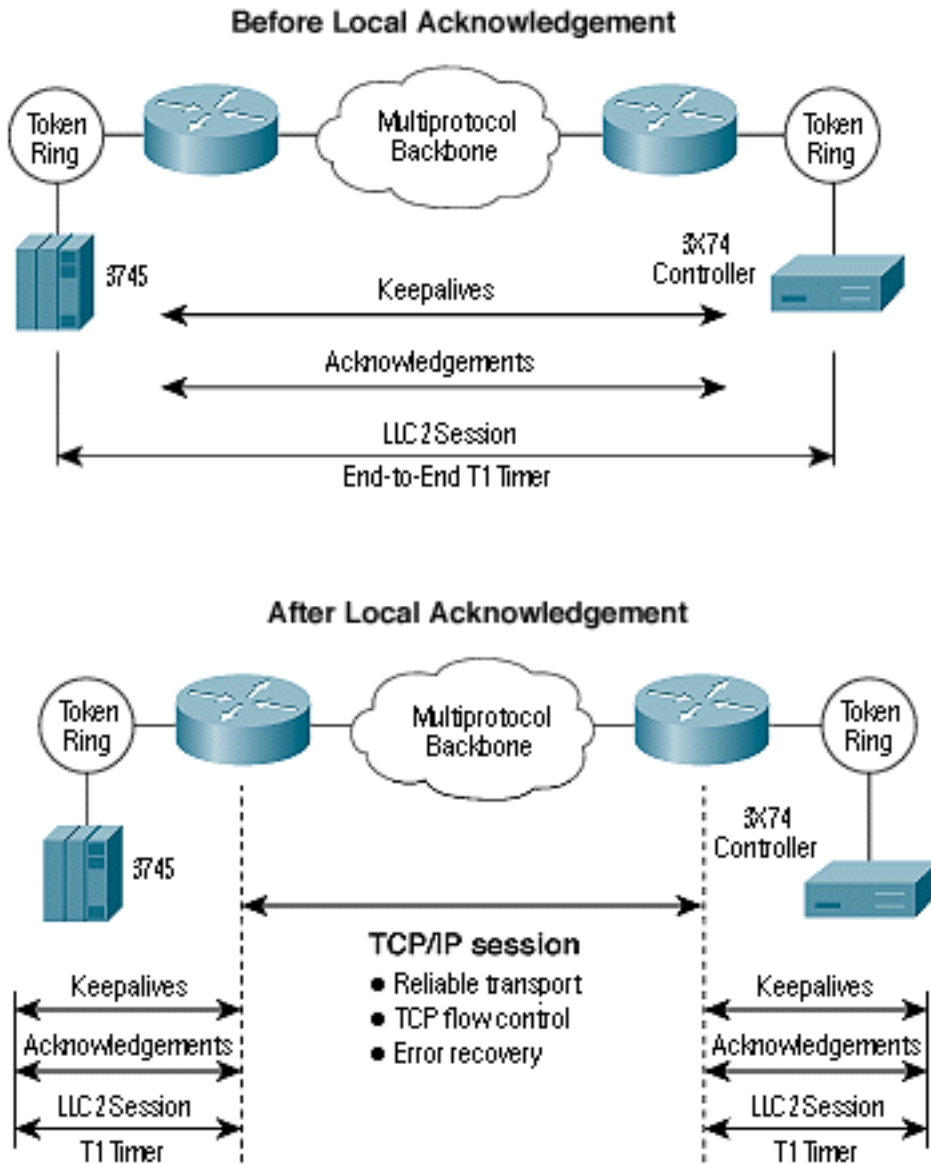
透過權杖環骨幹傳輸時，SNA有兩個主要限制：無法無中斷地繞開網路故障重新路由，對網路延遲的容忍度低。這兩個問題都會導致會話被丟棄，從而迫使使用者重新啟動，並隨之損失寶貴的資料和時間。

Cisco通過IP封裝克服了重路由限制。透過IP封包中SNA流量的封裝，Cisco網際網路平台可以在連結失敗的情況下無中斷地重新路由SNA流量。為避免會話丟失，必須在10秒內找到新路由。Cisco的增強型內部閘道路由通訊協定（增強型IGRP）和開放最短路徑優先(OSPF)路由通訊協定通常可在不到兩秒內圍繞失敗連結重新路由，使連結中斷和恢復對於終端使用者是透明的。

當SNA流量與其他LAN流量共用連結時，連結擁塞有時會導致網路延遲。如果往返延遲超過幾秒，SNA裝置將開始錯誤恢復，在某些情況下，SNA會話將被丟棄。此外，SNA還會頻繁傳送控制消息，以確保會話連線處於活動狀態。這些消息可能會浪費昂貴的WAN頻寬。

思科提供兩項有助於克服此限制的功能：IP路由和本地確認。IP路由根據擁塞或適應流量模式的變化重新路由。通過本地確認，思科產品可在本地終止鏈路連線（SDLC和LLC2），從而防止SNA會話超時並最大程度地減少WAN上的控制消息。

思科的本地會話終止功能



思科的本地會話終止功能增強了會話的可用性和效能。

可擴充性

Cisco internetworks通過一些關鍵功能提供巨大的可擴充性，這些功能支援非常大的令牌環環境。有了Cisco IOS軟體，幾個可擴充性限制被刪除，您可以執行以下操作：

- 增加可以在整個企業中橋接在一起的令牌環LAN的數量。
- 在不增加線速的情況下增加可支援的終端系統數量。
- 將更多LAN連線到單個裝置，並提高建築物或園區內的整體吞吐量。

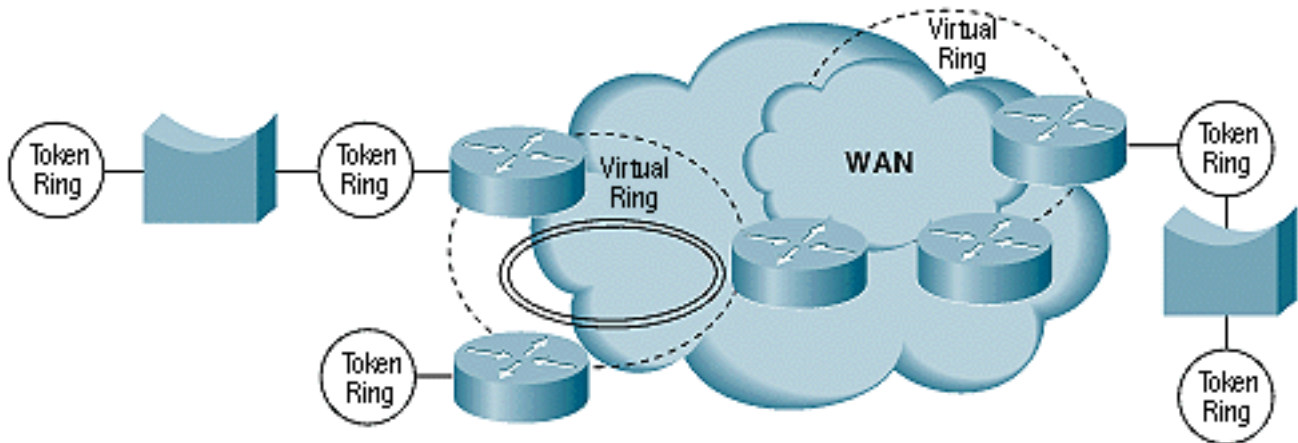
增強連線

通常用於橋接令牌環LAN的源路由橋接協定不適合處理大型令牌環環境，因為它將資料路徑限制到少於七個橋接器和八個環。許多企業使用一個主幹LAN連線建築物每一層的一個或多個LAN，並使用另一個主幹LAN連線園區中的多個建築物。當一個園區連線到另一個園區時，由於SRB限制，很容易出現無法橋接在一起的LAN。

Cisco IOS軟體允許將透過任意媒體連線的多個網際網路平台設定為單一的虛擬環，這樣可移除SRB的限制並允許任意大的權杖環LAN。虛擬環可簡化網路拓撲，並幫助您構建大規模網路，因為

它隱藏了多個跳。它提供智慧路徑選擇，因為虛擬環內的路由可能會發生。此外，它還減少了用於在SRB網路中查詢路由的瀏覽器流量，因為虛擬環中的瀏覽器幀不會以指數形式重複。

虛擬環架構



思科的虛擬環架構允許整合擴展到最大、最複雜的網路。

提高WAN利用率

Cisco IOS軟體可通過將WAN上的廣播流量降至最低來顯著提高WAN利用率。廣播流量的兩種關鍵型別是source-route explorer幀和NetBIOS名稱查詢。

在SRB網路中，終端站廣播瀏覽器資料包以查詢會話合作夥伴。由於每個瀏覽器資料包都重複在每條可能的路徑上，因此瀏覽器可以在大型網狀令牌環環境中生成過多的流量。為了儘量減少這些廣播，思科使用代理探查器。使用代理探查程式時，Cisco IOS軟體獲知到給定終端系統的路由時，會快取此資訊。到達同一地址的後續瀏覽器幀不會通過橋接LAN廣播。這可顯著減少SNA網路中的流量，從而節省昂貴的WAN資源。

IBM LAN伺服器 and Microsoft LAN Manager作業系統都使用NetBIOS協定。當NetBIOS客戶端訪問伺服器時，它們首先在整個橋接LAN中廣播名稱查詢。該查詢被多次傳送以確保到達其目的地，從而產生大量可以消耗低速線路的流量。為了減少這種額外流量，思科開發了NetBIOS名稱快取。使用名稱快取時，只有第一個查詢在WAN上廣播，並且響應會被快取。對相同名稱的後續查詢不會跨橋接LAN廣播。思科還支援訪問清單，因此網路管理員可以控制可以從給定位置訪問哪些伺服器。這樣可避免任何不必要的廣域網資源浪費，因為這些資源的所有名稱查詢都會在思科路由器上被阻止。

高密度、高效能令牌環解決方案

在園區或建築網路中，思科在其Cisco 7000高端平台上提供高密度令牌環解決方案。Cisco 7000通過使用思科四埠令牌環卡支援最多20個令牌環，該令牌環卡基於IBM「Spyglass」晶片集，在網際平台中提供最高可用令牌環效能。結合矽片封包交換，Cisco 7000可提供每秒超過270,000個封包(pps)的總聚合輸送量。

可預測的響應時間和保證的頻寬預留

傳統SNA通常具有可預測的低頻寬要求，而客戶端/伺服器協定往往具有突發的高頻寬要求。當傳統SNA流量與客戶端/伺服器協定共用頻寬時，關鍵是可以使用一種技術來確定關鍵任務流量的優先順序，從而確保終端使用者響應時間不受影響。思科開發了許多功能，確保無論鏈路上出現擁塞，都能快速可靠地傳送高優先順序消息。

關鍵任務流量優先排序

如果沒有優先順序機制，任務關鍵型流量可能會在大型檔案傳輸之後延遲，這會影響客戶服務或延遲重要的財務交易。有時可以通過提高線路速度來避免網路延遲，但這並非總是可行的。為確保關鍵任務流量始終優先於不太重要的網路流量，思科提供優先輸出隊列。

優先順序輸出佇列使網路管理員能夠區分流量的優先順序，該優先順序提供了確保任務關鍵型資料可以隔離在所有其他流量之上所需的粒度。思科提供四個選項，可根據這些選項劃分流量的優先順序：

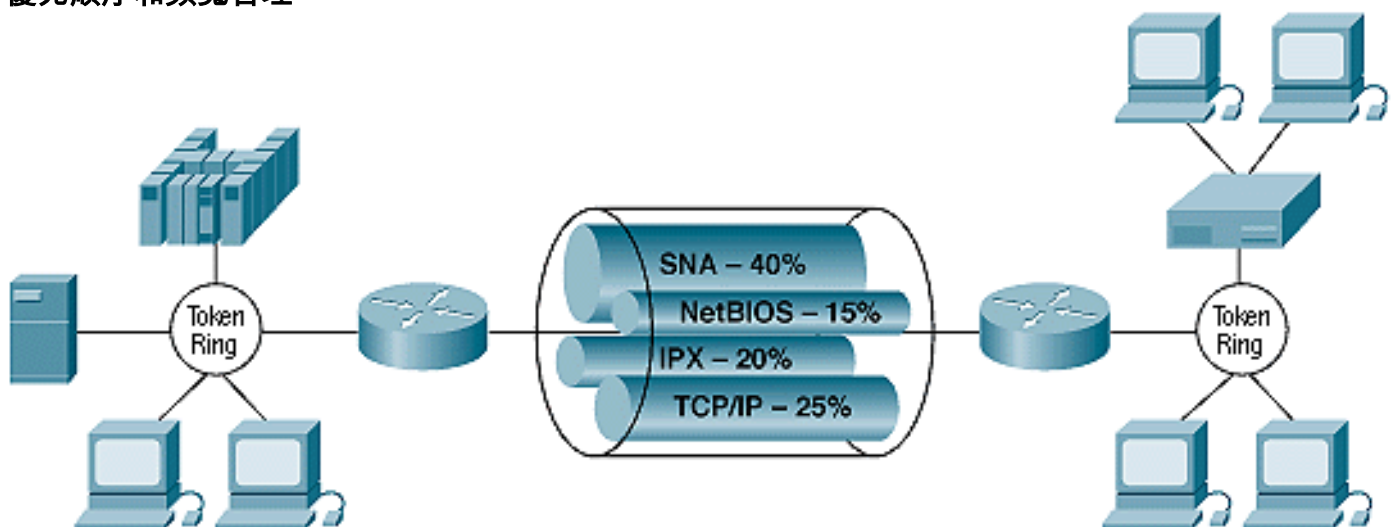
- By protocol — 這允許將指定的協定優先於所有其他流量。例如，如果SNA流量是任務關鍵型，可以為SNA消息提供最高優先順序，然後是TCP/IP，然後是NetBIOS和其他協定。
- By message size (small messages first) — 這提供了一種在批處理檔案傳輸之前優先處理互動流量的簡單方法。
- 按物理埠 — 通過先於LAN確定SDLC線路的優先順序，甚至先於另一條SDLC線路確定優先順序，網路管理員可以優先處理來自一個部門的流量。例如，與銷售相關的流量可以優先於管理流量。
- 按SNA裝置 — 按邏輯單元(LU)地址劃分優先順序允許指定裝置（如客戶服務終端）優先於其他裝置（如印表機或管理終端）劃分優先順序。

保證頻寬預留

藉助思科的自定義隊列，網路管理員可以確保在擁塞期間關鍵任務流量收到有保證的最低頻寬量。如果任務關鍵型流量未使用它分配的全部頻寬，則該頻寬可被其他流量使用。例如，可以預留頻寬，以便SNA流量接收40%的頻寬，TCP/IP流量接收25%，IPX接收20%，NetBIOS接收15%，這可以確保SNA始終具有通訊鏈路的大部分可用。如果SNA流量較輕，且僅使用鏈路的20%，則分配給SNA的其餘20%流量可由TCP/IP或IPX流量使用，這樣可確保最大頻寬利用率。

自定義隊列提供了與優先順序輸出隊列相同的粒度定義。自定義隊列專為希望確保所有協定的最低服務水準的環境而設計。

優先順序和頻寬管理



思科的自定義排隊功能為任務關鍵型應用程式提供可預測的響應時間。

介質靈活性：SDLC、LAN和WAN

藉助思科廣泛的受支援介質和WAN服務選擇，網路管理員可以選擇提供最佳價效比的介質和服務，而不必擔心連線中斷。思科提供SDLC傳輸或轉換為LAN協定，以保護客戶在SDLC中的投資。Cisco支援關鍵LAN媒體（權杖環、乙太網路和FDDI）以及LAN通訊協定之間的轉換。最後，Cisco為廣泛的WAN服務提供支援，並在新興新技術的支援方面引領行業，包括交換式多兆位資料服務(SMDS)、幀中繼、ATM和高速串列介面(HSSI)。

[投資保護：SDLC支援](#)

對於希望將SDLC環境與多協定LAN整合的公司，思科提供兩個選項：將SDLC轉換為權杖環或乙太網路，或傳輸SDLC而不轉換。

[整合SDLC轉換](#)

SDLC轉換可用於將連線到SDLC的遠端裝置轉換為令牌環，這有助於遷移到LAN環境。通過使用此選項，遠端SDLC裝置在前端處理器(FEP)上顯示為令牌環連線，這樣可以增強效能、簡化配置並降低FEP上的線路要求。此外，可以使用較小的FEP支援SNA流量。

在許多SNA環境中，由於乙太網介面卡的低成本和集線器的增強可管理性，乙太網正在成為日益流行的選擇。目前，IBM 3745 FEP不支援乙太網上的SNA。思科產品允許遠端乙太網路連線裝置透過將乙太網路轉換為SDLC或權杖環而透過3745 FEP存取大型機。

Cisco平台還可用於將來自遠端SDLC連線裝置的流量轉換為乙太網，從而允許通過成本較低的3172建立控制器訪問大型機。

[SDLC傳輸](#)

某些環境需要在不轉換的情況下傳輸SDLC（例如，其FEP上沒有權杖環卡的環境）。思科的SDLC傳輸允許多協定LAN和SNA/SDLC環境的網路整合，而無需介質轉換。除了FEP到控制器的流量外，SDLC傳輸還可用於承載FEP到FEP流量。

使用SDLC傳輸將控制器連線到FEP時，思科提供名為*virtual multidrop*的選項，這使多個遠端SDLC線路作為虛擬多丟棄線路的一部分顯示在FEP中。該選項降低了成本，因為它減少了所需的FEP行數量，並簡化了移動和更改的配置要求。

[介質靈活性：LAN](#)

Cisco提供跨權杖環、乙太網路和FDDI的任何通訊協定的高效傳輸。使用Cisco IOS軟體，SNA流量可以遍歷任何LAN媒體；例如，SNA可以遍歷FDDI或乙太網路主幹LAN。此外，任何受支援的LAN型別之間都可以進行介質轉換。

[經濟高效的WAN服務](#)

由於WAN服務是一項經常性成本，因此靈活選擇WAN服務至關重要。思科網際網路平台允許使用者選擇以最低成本提供最佳效能和可用性的服務。其中包括速度在1.2 kbps到155 Mbps之間的專用點對點鏈路；針對低呼叫量應用的電路交換服務；分組交換服務，包括X.25、幀中繼和SMDS；和信元交換服務，例如ATM。Cisco的訊框中繼支援允許SNA和非SNA流量使用獨立的虛擬電路，這提供了一種確保SNA服務層級的方法，同時將SNA整合到與其他通訊協定的單一實體連結上。

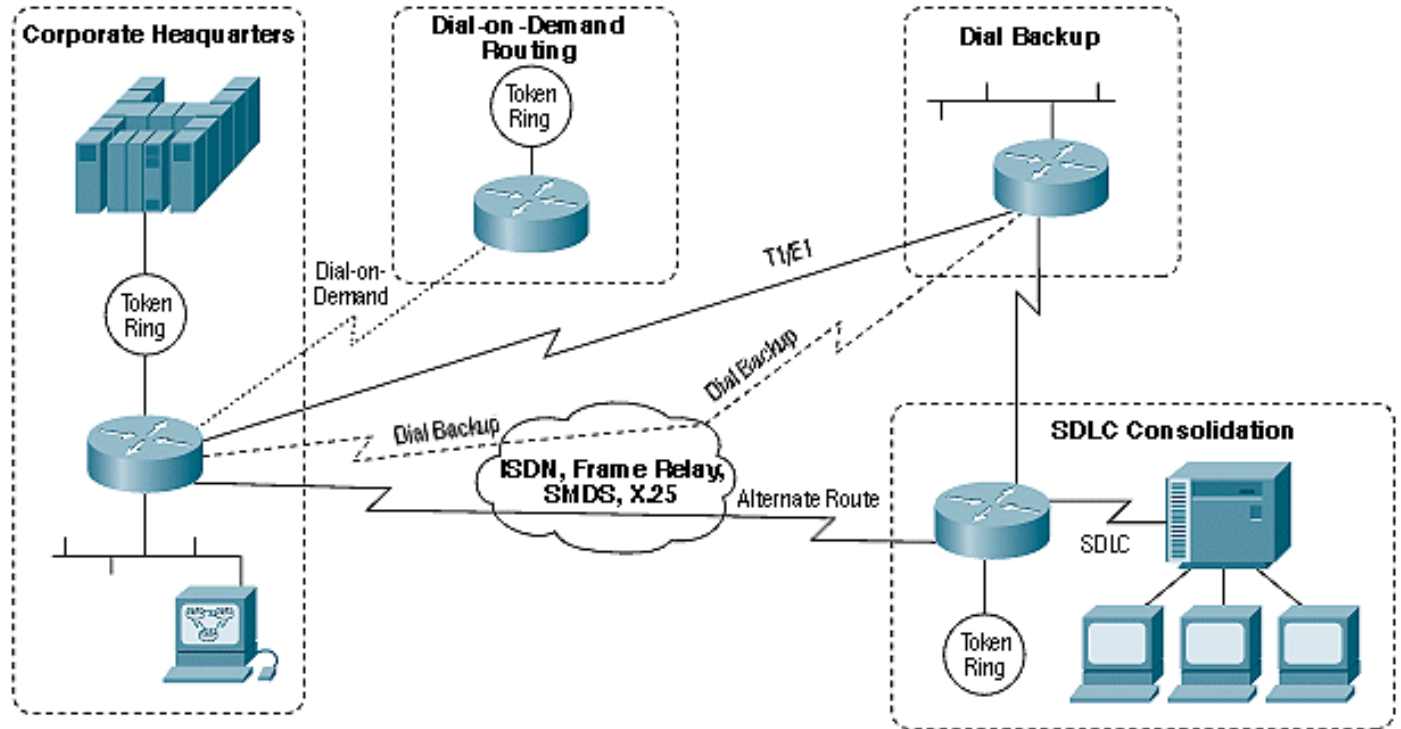
通過專用電路，網路分配固定數量的頻寬，專門服務於給定鏈路上的兩個端點。另一方面，電路交換服務在低呼叫量應用中提供了優勢，因為它們提供了比專用電路更具成本效益的靈活動態WAN連

線。思科支援當今所有模擬和數位電路交換網路陣列，包括整合多業務數位網路(ISDN)物理介面。

思科電路交換創新稱為按需撥號路由(DDR)，允許在有通訊要傳送時動態建立連線，在不再需要時，自動斷開連線。當主鏈路出現故障或達到預定義的擁塞程度時，思科獨特的撥號備份和負載共用功能會自動撥打備用線路。

Cisco網際網路平台支援所有關鍵資料包交換服務，包括X.25、幀中繼、SMDS和新興ATM網路。思科產品不僅支援連線到X.25，而且可以提供X.25主幹，這允許路由器網路從僅支援X.25介面的裝置傳輸資料。思科還支援通過X.25網路連線的SNA裝置廣泛使用的限定邏輯鏈路控制(QLLC)協定。因為它提供X.25 QLLC流量到LAN或SDLC流量的轉換，所以此功能讓使用者在其X.25主幹上提升效能，並使用較新的LAN網際網路整合傳統SNA網路。

Cisco WAN支援



思科全面的廣域網支援為組織提供了靈活性、可擴充性和更低的總擁有成本。

全面的網路管理

隨著網際網路日益成為戰略性資產，許多組織都面臨著一項艱鉅的任務：如何構建一個管理良好且高效的網際網路，以最大限度地提高端到端應用程式的可用性，同時最大限度地降低總體擁有成本。隨著網際網路的擴展（通常擴展到遠端位置），管理資源往往有限。

思科應對這些挑戰的策略有三個方面：集中化、自動化和整合。這一策略是通過CiscoWorks實現的，CiscoWorks是基於行業標準平台和協定的綜合管理應用包。CiscoWorks提供以下服務：

- **配置服務**可降低安裝、升級和重新配置路由器的成本。此外，思科的自動安裝功能幾乎消除了安裝遠端平台所需的時間和成本。利用自動安裝的即插即用功能，遠端站點只需將路由器插入網路；中央運營中心負責對其進行配置並將其聯機。CiscoWorks還允許您分組路由器，並在同一計畫時間對所有路由器應用常見的配置更改。
- **全面的監控服務**為網路管理員提供運行和診斷資料，用於確保網路正常運行時間達到最高和應用可用性。通過使用廣泛的**簡單網路管理協定(SNMP)管理資訊庫(MIB)**屬性，網路管理員可以使用CiscoWorks **show**命令檢視每個介面和每個協定的流量和錯誤統計資訊。此外，**debug**指

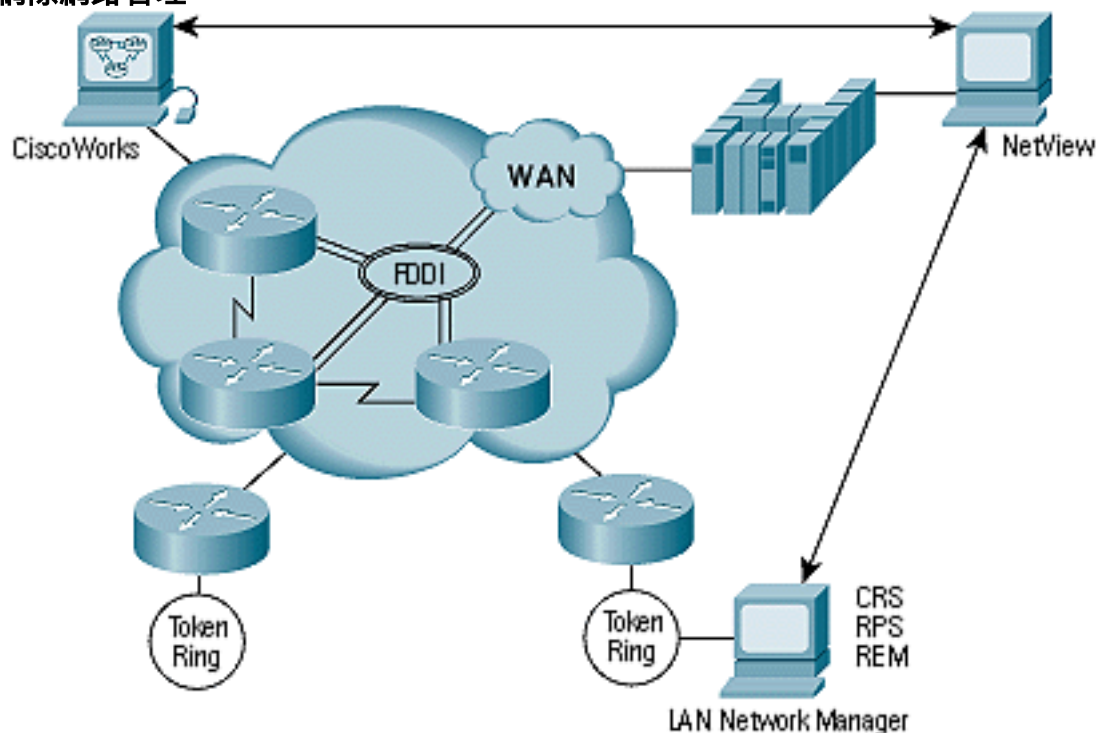
令可啟用快速問題隔離。

- 診斷服務幫助管理員最大限度地減少網路停機時間；例如，有些工具可用於測試路由器連通性、跟蹤資料包路由和調試路由器內部操作。

CiscoWorks運行在NetView/6000（也稱為NetView for AIX）、HP OpenView和SunNet Manager上。CiscoWorks還支援指向NetView的服務點介面，以提供集中可視性和控制。服務點介面可確保從NetView中央控制檯檢視重要事件，並在發生某些情況時允許從NetView自動啟動應用程式。CiscoWorks附帶一組NetView程式，用於協助從NetView管理思科網路。

思科平台還支援與IBM的LAN Network Manager的雙向通訊。此功能允許網路管理員從中心站點LAN網路管理器無縫管理其令牌環LAN，從而保護客戶在培訓和管理應用程式方面的投資。

網際網路管理



思科提供全面的管理功能，可支援SNMP、NetView和IBM的LAN Network Manager。

開放式標準

思科支援廣泛的開放系統互聯(OSI)、國際電報電話諮詢委員會(CCITT)和網際網路工程任務組(IETF)開放標準。如果標準不存在或功能不足，思科會提供滿足關鍵客戶要求的功能。

DLSw

自1990年以來，Cisco一直支援通過IP主幹進行SNA傳輸。思科為支援SNA傳輸而提供的功能的一個子集現在統稱為資料鏈路交換(DLSw)。DLSw也是一種新興的SNA-over-IP路由規範，旨在通過在可路由IP協定中封裝不可路由SNA和NetBIOS協定，促進SNA和LAN網際網路的整合。DLSw的主要目標是提供一個開放標準，路由器供應商可以使用該標準來實現其產品之間的基本互操作性。最後，DLSw標準包括針對現有解決方案的關鍵最新增強功能，包括標準化流量控制和增強管理。

思科計畫在1995年第一季度支援DLSw標準。思科的DLSw不僅支援該標準，還將包括其他功能，如廣泛的介質和傳輸靈活性，還將增加可擴充性增強功能，以允許更大的整合網路支援任意連線。在思科為DLSw標準新增新功能的同時，它將繼續保持與現有解決方案的完全互操作性和向後相容性，這將提供業界最強大的DLSw實施。

遠端分支網路遷移

思科制定了一項綜合戰略，將分支機構從傳統和SNA網路遷移到整合的客戶端/伺服器 and 對等網際網路。這些解決方案滿足了遠端分支辦公室的所有訪問要求：LAN到LAN連線、傳統媒體和協定支援、公共網路訪問和SNA主機訪問。

對於LAN介質，思科通過SRB/RSRB和透明橋接解決方案，在所有平台上提供對SNA和NetBIOS的支援（包括令牌環和乙太網）。此外，對於這些不可路由的協定，Cisco的轉換橋接可解決乙太網到令牌環連線問題。Cisco的DLSw實施將本地確認和路由快取等功能擴展到了基於乙太網的SNA網路，並增強了權杖環網路的穩定性。

在採用傳統協定的分支機構中，思科提供各種功能，包括非同步、雙同步和SDLC流量的串列隧道以及整合的SDLC到LAN轉換。這些功能整合了分支機構環境中存在的各種型別的流量。例如，典型的銀行分行可以將雙同步自動櫃員機、SDLC櫃員平台、基於LAN的辦公自動化和非同步報警系統整合到單個通訊設施中。

思科的IBM接入戰略

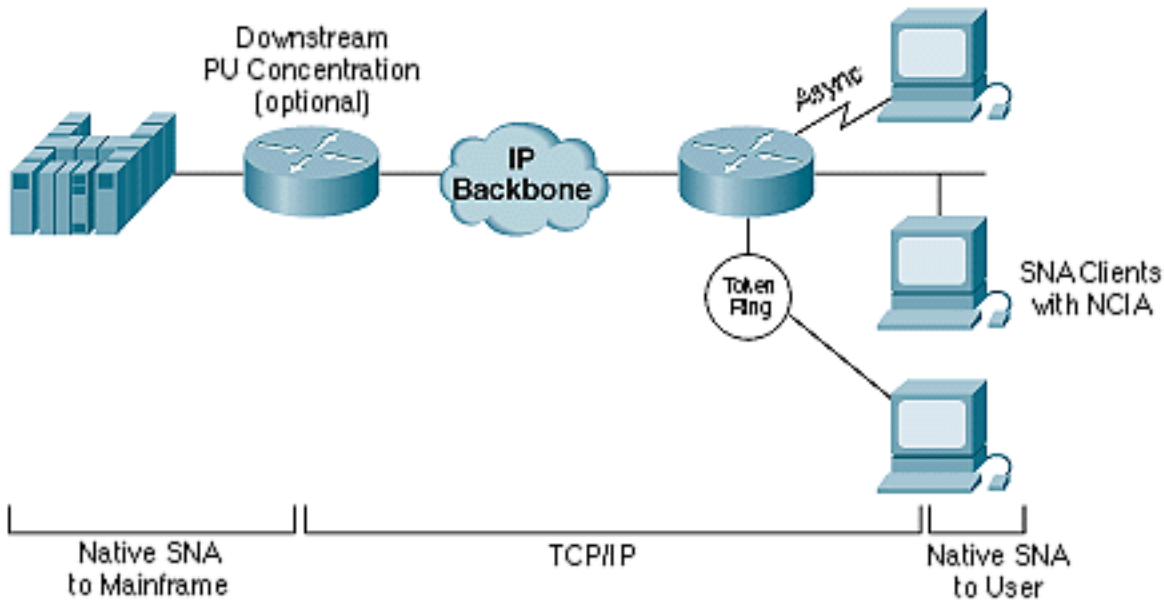
LAN存取	舊版媒體	公共網路	SNA主機架構
SRB/RSRB透明橋接 轉譯橋接DLSw	STUN SDLLC非同步 通道Bisync通道	訊框中繼 — 第3層X.25 — 第3層 QLLC轉換訊 框中繼 — 第 2層(RFC 1490)CFRA D	TN32 70 NCIA DSPU 濃縮 器

Cisco的IBM訪問策略通過多種分組交換設施為客戶端/伺服器、SNA和傳統協定訪問提供全面支援，這些設施支援用於任務關鍵型、基於大型機的SNA應用的各種SNA主機訪問選項。

思科提供許多連線到公共網路的靈活選項。在幀中繼域中，Cisco支援兩種傳輸選項 — 第2層和第3層。Cisco的第2層選擇符合[RFC 1490](#)，並允許SNA和NetBIOS直接通過幀中繼傳輸。客戶還可以選擇在第3層進行傳輸（此層將SNA和NetBIOS封裝在IP中並通過幀中繼傳送），以獲得IP動態路由功能（如無中斷會話重新路由）的優勢。此外，思科還為從專用SDLC網路遷移到幀中繼的客戶提供了一個經濟高效的平台，其形式為思科幀中繼接入裝置(CFRAD)。部署LAN後，Cisco FRAD即可升級到完整的路由功能。思科的IBM訪問策略支援多種SNA主機訪問方法。對於TCP/IP網路上的SNA使用者，思科在其接入伺服器產品中提供了TN3270客戶端服務。通過思科與TCP/IP大型機的直接通道連線，TN3270使用者可以從更高的效能和可擴充性中受益。對於APPN網路上的SNA使用者，思科將為APPN的從屬邏輯單元請求器(DLUR)提供從舊式控制器和網關的3270訪問，以避免對這些舊式裝置的成本高昂的升級。

最後，Cisco的本地客戶端介面架構(NCIA)為客戶提供SNA應用訪問的新選項，該選項將主機和客戶端上的本地SNA介面的完整功能與利用其TCP/IP主幹的靈活性結合在一起。NCIA將SNA流量封裝在客戶端PC或工作站中，以便在保留終端使用者級別的本地SNA介面的同時提供直接TCP/IP訪問。這樣可避免使用獨立閘道，並可透過具有原生SNA介面的主幹提供靈活的TCP/IP路由。思科還提供下游物理單元(DSPU)集中功能，該功能可集中多個SNA物理單元(PU)（例如客戶端和集群控制器），並向主機提供單個PU映像。這簡化了主機配置，並最大限度地減少了WAN開銷。

思科的原生客戶端介面架構



帶NCIA的SNA客戶端為使用者提供了全功能的本地SNA介面，並通過任何IP介質為企業主幹提供靈活的TCP/IP訪問，無需獨立網關。Cisco的平台為大型機提供有效的本地SNA介面。

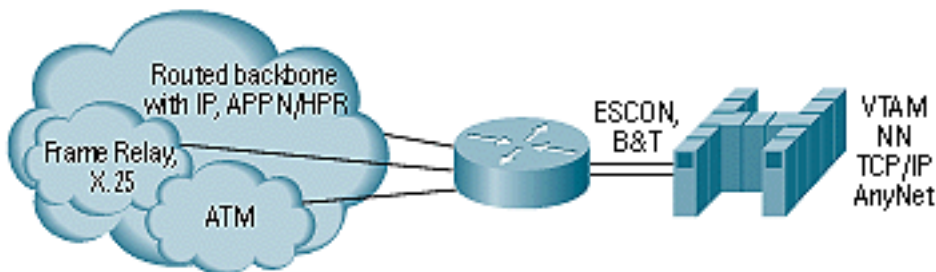
大型機整合

路由器是整合大型機的極佳工具，因為大型機客戶已經將路由器與LAN通道控制器結合使用。直接連線到大型機通道的優勢是效能更高，與更少的故障點實現更好的整合。通過使用Cisco 7000平台，思科的戰略是結合媒體速度大型機介面與媒體速度LAN、WAN和ATM介面以及思科270 kpps矽交換引擎的強大功能，提供業界功能最強大的大型機和區域網整合解決方案。

Cisco的通道介面處理器(CIP)同時支援企業系統連線(ESCON) (IBM的高速通道架構，於1990年首次推出) 和Bus和Tag連線 (IBM較舊的通道架構，廣泛用於目前的大型機客戶群)。

Cisco 7000 CIP包括一個強大的板載協定處理引擎，以確保不會產生瓶頸。此外，Cisco 7000還提供雙電源和熱插拔介面卡，以確保高可用性。在所有Cisco平台中，Cisco IOS軟體可對任何配置選項進行動態重新配置，這進一步提高了可用性，因為它最大程度地減少了計畫停機時間。憑藉7000的高密度LAN和WAN卡、FDDI和ATM介面模組，它是卓越的大型機通道整合平台。

大型機整合



思科的直接通道連線使使用者可以將大型機與當今和未來的網路緊密整合。

基於APPN網路節點的網際網路

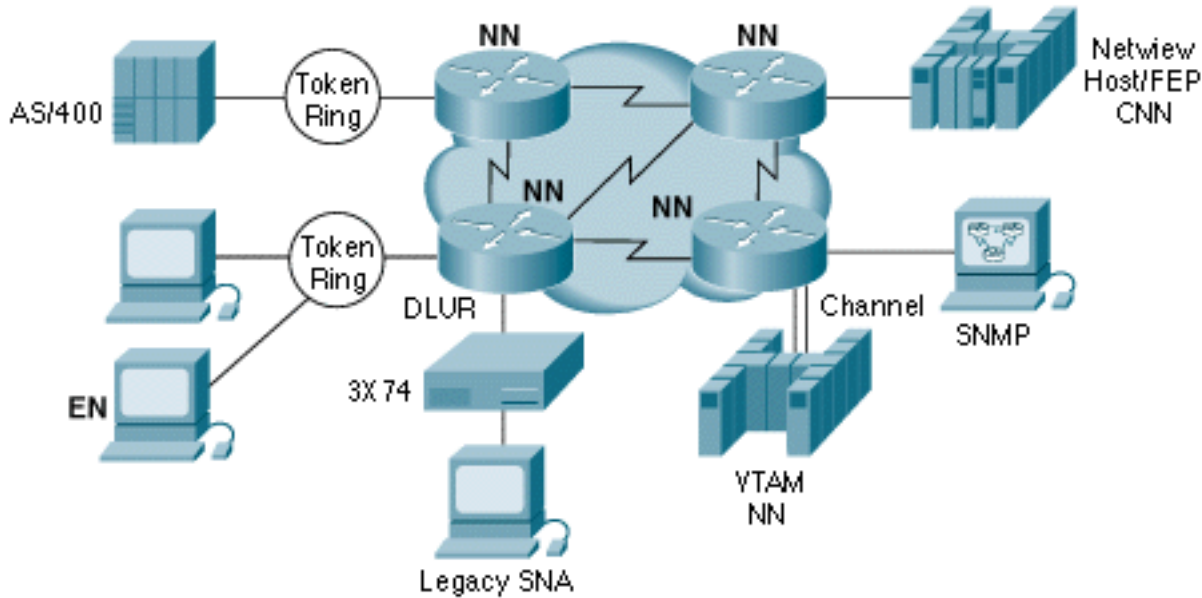
思科致力於支援IBM的高級對等網路。思科將在其網際平台中提供本機APPN網路節點支援，並已授權使用IBM原始碼，以確保100%的網路節點相容性。思科產品對LAN和WAN介質的廣泛支援，為支援IBM的APPN NN提供了理想的高效能平台。具有NN功能的思科產品可以在混合了其他供應商

的APPN平台的純APPN網路中使用。或者，思科的APPN平台可用於整合多協定網際網路，思科的優先順序確定技術提供了一種控制頻寬分配的方法。思科還將提供經濟高效的方法，允許3270傳統流量利用APPN:DLUR函式。通過使用此功能，支援傳統SNA的多個控制器或SNA網關可以連線到思科平台，並且傳統流量可以通過本機APPN骨幹網傳輸，而無需升級到APPN。

思科還將支援APPN的高效能路由(HPR)協定，該協定將支援本地SNA從鏈路故障中無中斷恢復，並將提高APPN效能。

思科產品允許客戶現在整合傳統SNA網路，並從多種選項中進行選擇，以便將來進行遷移：基於TCP/IP、基於APPN或混合TCP/IP和APPN。

思科的APPN解決方案



思科的APPN實施支援當今的傳統應用和未來的對等應用，同時保證與APPN終端解決方案完全相容。

IBM合作

思科和IBM正在多個領域展開合作，以增強產品功能、客戶服務和可管理性，並保護客戶在計算和網路設施方面的投資。兩家公司合作開發採用IBM「Spyglass」晶片集的四埠令牌環卡，提供市場上最高的效能。Cisco還從IBM獲得ESCON以及匯流排和標籤技術的許可，以便將其整合到Cisco 7000 CIP中。此外，思科還使用IBM測試設施來確保Cisco通道介面與IBM大型機之間的相容性。

作為APPN實施者研討會(AIW)的一部分，思科與IBM也緊密合作，AIW是專為定義APPN協定而開發的IBM機構。Cisco授權使用IBM提供的APPN原始碼。兩家公司還合作在AIW內建立了資料鏈路交換工作組，以幫助促進DLSw標準的發展。

在服務方面，IBM的現場服務組織執行現場維護、儲存和交付備件，並為思科客戶提供安裝服務。思科還與IBM積極合作，以便在IBM的權杖環網路管理平台上實現與LAN網路管理員代理的互通性。此外，思科是NetView/6000協會的成員，該協會將Cisco MIB整合到NetView/6000中並認證相容性。最後，思科提供適用於NetView/6000的CiscoWorks應用以及相容性認證。

使用IBM



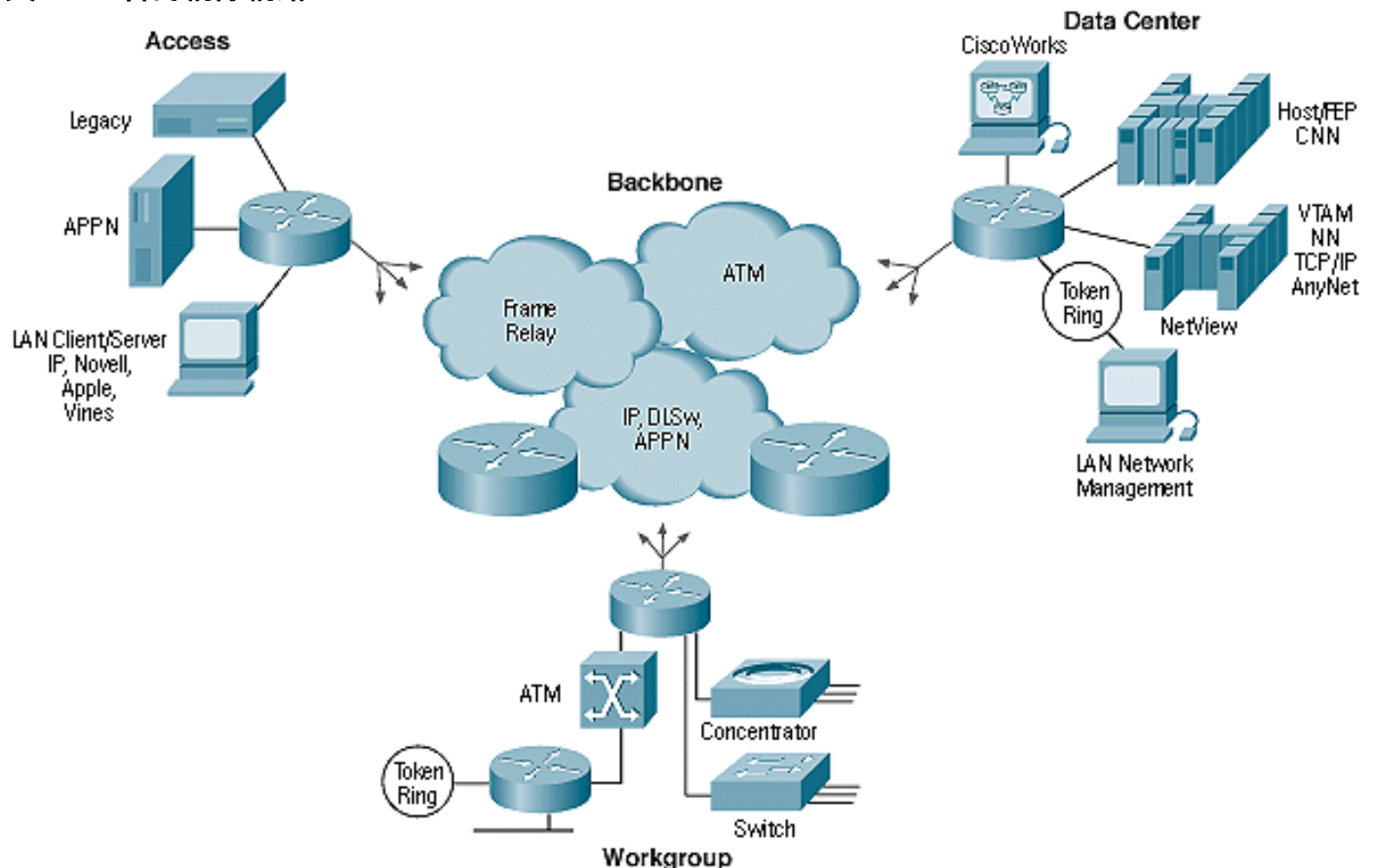
思科與IBM建立了許多合作關係，以提高產品相容性、客戶服務和可管理性。

未來：超越整合

隨著客戶實施Cisco技術並將其SNA環境整合到多協定網際網路中，新的選項開始出現。無論客戶選擇什麼方向（無論從SNA演化至APPN、從SNA演化至客戶端/伺服器，還是維護純SNA環境），思科都將提供最靈活的未來網路遷移路徑。

思科工作的核心是其行業領先的Internetwork Operating System，該系統整合了所有環境：面向IBM的訪問、核心主幹、大型機整合和工作組技術。思科多年來在各種型別的WAN服務上實現所有主要協定和環境網路互連的經驗，再加上該公司對IBM環境的奉獻精神，使思科成為目前和未來的IBM SNA和大型機整合方面的主要網路互連供應商。

與IOS整合的網際網路



思科全面的IBM網際網路絡戰略在未來的網際網路絡的所有領域提供最靈活的遷移選項；訪問、工作組、主幹和資料中心。

相關資訊

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。