

## 德州學院運用統合通訊系統滿足擴充的需求

西部技術學院利用Cisco統合通訊系統提升使用者服務與擴大基礎網路建設

大 綱
<p><b>西部科技學院</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教育界</li> <li>● 位於德州 El Paso</li> <li>● 134 位教職員</li> </ul> <p><b>營運挑戰</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 讓分散多處的校區強化用戶服務</li> <li>● 提升教職員工作效率並加強垂直整合之協同合作</li> </ul>
<p><b>網路解決方案</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 整合現有的Cisco資料網路以支援Cisco統合通訊系統建置</li> <li>● 建置之Cisco統合通訊系統應用以提昇使用者互動並增加員工生產力</li> </ul>
<p><b>營運結果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 降低 50% 電信系統的佈線成本</li> <li>● 透過直撥功能，縮短 50% 來電處理時間</li> <li>● 藉由改進來電處理效率，增加 12% 新生註冊人數</li> <li>● 提昇彈性與人員的行動力</li> </ul>

### 營運挑戰

美國陸軍的Fort Bliss基地位於德州的El Paso，這裡的西部技術學院提供各種訓練課程，協助學生在自己選擇的領域中成功發展生涯事業 - 包括醫療、汽車、電腦、以及高科技。

西部技術學院的IT主任Jose Perez指出：「Fort Bliss基地聚集了許多才華洋溢的學生，軍事人員和其配偶也都需要接受訓練，以便日後能轉任成民間工程師。雖然該校在2007年註冊學生人數增加了12%，當地教育市場的競爭仍然非常激烈。學生和員工有許多選擇，因此每次互動都可能影響他們決定就讀的學校。而隨著來電數量的持續增加，這些電話必須以相同的效率來處理與提供服務，符合我們客戶習慣的水準。這個系統將讓我們有充分的能力達成目標。」

隨著校區的擴充，老舊的系統發展空間有限，而且欠缺彈性，Perez和他的團隊判斷校區的私用交換分機幹線(PBX)，是其中一個重要的改進重點。在2007年1月，西部技術學院將位於El Paso東區的Plaza Circle主校區遷至新址，這裡離El Paso東北區的舊分校有25哩，佔地面積擴增至兩倍以上。舊有的PBX無法讓兩個校區透過單一虛擬網路來連結，即使最簡單的通訊交換也變得極為複雜。當來電者撥話至分校總機時，我們必須要求對方先掛斷，然後再撥至主校區的直撥電話號碼。如此一來，和來電者、顧客永遠失去聯繫的機會就變得非常高。

除了用戶服務的挑戰，Perez還需要一個理想解決方案，能讓他的團隊配合校區擴充，以低廉的成本，擴充西部技術學院的電信功能。主校區佔地面積增加超過一倍 - 但電信系統佈線成本的增加幅度卻不只一倍。

## 網路解決方案

Perez發現能解決增進用戶服務，並以低廉的成本擴充通訊系統兩項挑戰的解決方案，就是Cisco統合通訊系統解決方案。Perez說：「西部技術學院已是思科的用戶，並在校內開設思科課程，當時我還同時考量思科以外的兩家解決方案供應商。我在IT領域已有20年的從業經驗，只有思科能滿足我所有的期盼與要求，提供以IP為基礎的統合通訊系統。也只有思科能提供具備互通、標準化、低成本等特色，由一個值得信賴的技術領導廠商提供所有產品的理想系統。」

「教育市場的競爭非常激烈。Cisco統合通訊系統解決方案能大幅增進我們的競爭優勢、強化用戶服務，以及兩個校區之間的內部通訊效率。」

- 西部技術學院IT主任Jose Perez

在新設Plaza Circle校區部署思科網路基礎建設，能讓Perez快速建置Cisco Unified Communications Manager以及Cisco Unity Express 語音信箱解決方案，提供接近全套輸出的IP通訊功能。主校區由近60部Cisco Unified IP Phones提供服務，讓使用者能在兩個校區之間轉移分機，利用單一聯絡點在兩個校區接收來電。

西部技術學院成功地在主校區部署Cisco Unified Communications Manager後，同時也將IP電信系統導入Diana校區，由大約40部Cisco Unified IP Phones所組成。兩個校區整合成一個Cisco Unified Communications Manager的環境。

INX 公司是一家 Cisco 金級合作夥伴，擁有 Master Unified Communication Specialization 的資格，並與西部技術學院維持長久的合作關係。INX 針對該校的語音與數據專案提供設計與建置服務，其中也包括建置統合通訊系統。該計畫從 2007 年 1 月展開，一直延續至 2008 年。INX 將提供 Netsurant 24 小時持續運作的 Sure Voice 方案，在 Cisco Unified Communications Manager 建置完成後就提供支援，協助確保學校維持不中斷的運作狀態。

Perez 表示：「思科與 INX 盡一切努力，協助確保我們的統合通訊系統能順利部署。兩家公司的工程師也都在現場服務，讓我們能順利部署，並排除一切問題。這對我們來說非常重要，因為對我們的營運而言，通訊是項關鍵的功能。」

西部技術學院的統合通訊系統透過一個高容錯能力的解決方案組態，提供關鍵商務的可用性，協助確保教職員與學生，即使在網路全面故障的情況下，仍能撥打與接收電話。

Perez表示：「企業以往都會擔心一旦網路斷線，VoIP網路電話通訊也會停擺。如今透過Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony (SRST) – 思科路由器中嵌入在Cisco IOS軟體中的一項獨特功能 – 提供的冗餘彈性，萬一連結兩個校區的線路中，有一條T1線路斷線，Cisco Unified Communications Manager將發揮獨立通訊工具的功能。也就是說如果有一個分校校區的系統中斷，撥入的來電會轉送至主校區，反之亦然。此外，若兩條T1線路都中斷，每個校區會獨立把來電轉送至公眾交換網路。我現在能完全放心，相信我們的電話不會斷線。」

## 營運的結果

在Cisco統合通訊系統解決方案上線運作相當順利的情況下，Perez指出許多顯著的利益，協助西部技術學院達成兩項目標，包括提供優異的用戶服務，還能以低廉的成本擴充其基礎建設，以因應規模擴充的需求。

Perez指出：「最顯著的效益就是減少電話佈線的成本。運用現有的思科數據網路來支援IP系統，讓西部技術學院節省50%的電話佈線成本。佈線硬體材料與人力成本，在建構新據點的費用中佔有相當高的比重，像是這類大規模的校區。選擇Cisco統合通訊系統解決方案，讓我們節省成本的效益，在直接反映在財務報表的數據上。」

另一項顯著的效益就是讓撥進學校交換總機的電話，降低50%的成本。Cisco 統合通訊系統解決方案允許直撥電話，並支援兩項重要功能，以讓人員發揮行動力：

- 一項“Follow Me” 引導功能，名為Single Number Reach (SNR) 單一號碼聯繫，當市內電話沒有接聽時，並能自動把來電轉至使用者的手機
- “Single Number Reach” 單一號碼聯繫是由Cisco Unified Mobility所提供，讓使用者的手機與市內電話能同時接收，能在兩種電話進行接聽

而在SNR方面，Perez 表示：「現在員工能在通話時，在手機與市話之間立即轉換，而不會斷線。這是項非常棒的功能。」

新型態的行動使用者還能登入至網路中的任何電話，讓自己的個人分機和設定可以帶到不同電話上。

Cisco 統合通訊系統解決方案亦協助西部技術學院大幅改善客戶服務品質。減少來電轉接至總機的機率，能讓接待人員將注意力用在來賓身上，以創造更受歡迎的服務經驗。系統以更快的處理速度，讓發話者聯繫到受話者，不必再掛斷後撥打另一個號碼才能聯絡到對方。

此外，由於所有來電都以透明化模式接收與轉接至受話者的市內電話或手機，因此發話者有更多機會和受話者直接通話，而不是轉接到語音信箱。

兩個校區的整合工作現已完成，職員能透過分機和另一個校區的人士相互聯繫，省下透過總機轉接的時間。這些改良最終協助縮短時間，創造更好的時間管理效率及用戶服務。

Perez表示：「教育市場競爭相當激烈。Cisco Unified Communications解決方案大幅改進我們的競爭優勢，不僅強化用戶服務，更提昇兩個校區之間的內部通訊效率。」

## 產品列表

### 路由器與交換器

- Cisco Catalyst 交換器 3560、3750、4006、1900
- Cisco 2500 系列路由器
- Cisco 2600 系列路由器
- Cisco 2800 系列路由器
- Cisco 1700 系列模組化存取路由器

### 安全與虛擬私人網路

- Cisco PIX Firewalls

### Cisco 統合通訊系統

- Cisco Unified Communications Manager
- Cisco Unified Mobility
- Cisco Unity Express
- Cisco Unified IP Phone 7931G、7940G、7960G
- Cisco Unified IP Conference Station 7936
- Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony

### 無線

- Cisco Aironet® 1200 系列基地台

## 未來的發展

在新設校園內，完成Cisco統合通訊系統的建置，將為西部技術學院未來的通訊功能，奠定完善的基礎。Perez亦期盼建置更多Cisco 統合通訊系統應用，包括統合訊息功能 – 讓語音郵件訊息與電子郵件訊息匯整至單一收件信箱 – 以及涵蓋整個校區的遠距會議功能。

「Cisco統合通訊系統解決方案讓我們擴充我們的系統，以因應各方面的需求。這與PBX環境有相當大的差別 – 當你的規模超越那類系統的負載上限時，你就需要一個新的系統。思科讓我能擴增許多軟體模組來擴充系統，並加入各種新功能。我們預估西部技術學院在短短數年內就能快速成長擴充 – 我們確信在Cisco 統合通訊系統解決方案的投資能獲得充分的保護。」



台北總公司  
台北市信義路四段 460 號 12 樓  
www.cisco.com.tw  
Tel: 02 - 8758 - 7100  
Fax: 02 - 8758 - 7199

台中辦事處  
台中市公益路二段 51 號 20 樓 A2  
www.cisco.com.tw  
Tel: 04 - 2327 - 1372

高雄辦事處  
高雄市苓雅區三多四路 110 號 19 樓之 2  
www.cisco.com.tw  
Tel: 07 - 338 - 1092  
Fax: 07 - 338 - 1094

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

©2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSF, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco System Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, IP/TV, IQ Expertise, the IQ logo, IQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0609F)