

## 行動醫院員工透過思科無線網路解決方案增加生產力和病患照護能力

爲了要增進對病患的照護能力，**Overlake** 醫療照護中心採用了思科無線區域網路解決方案。思科無線區域網路是 **Overlake** 完整的思科網路架構的一部份；它讓照護人員以及管理人員能夠安全地在醫療中心的任何一個角落存取資訊，進而增進他們的生產力、並讓整體的管理流程更爲順暢。

### 案例摘要

#### 客戶

- **Overlake** 醫療照護中心

#### 產業

- 醫療照護

#### 挑戰

- 在醫院內提供醫療和管理資源的行動存取功能。
- 在嚴格的政府指示下，協助院方確保病患資料的最高安全性。
- 提供無線網路系統運作的簡易管理能力，而不需要花費額外的管理資源。

#### 網路解決方案

- 思科無線區域網路解決方案爲醫療照護人員、管理人員、和訪客提供隨處行動網路存取的能力。
- 整合的安全功能爲敏感的病患資料提供進階的授權和加密功能，以確保這些資料的私密性。
- 完整的思科網路架構和進階的管理工具，爲醫院提供了中央控管的能力以及具成本效益的管理方案，同時還確保其可靠性。

#### 價值

- 即時病患記錄、藥物資訊、和醫療報告的存取讓醫療照護人員能夠提供最合適和即時的病患照護。
- 順暢的管理流程增進了醫院員工的生產力，並降低錯誤率。
- 進階的語音應用方案增加了員工的行動力以及彼此的合作能力。

### 客戶背景

**Overlake** 醫療照護中心位在華盛頓州的 **Bellevue**，是一個非營利性的醫療照護中心，爲 **Puget Sound** 地區的民眾提供各種進階的醫療服務。**Overlake** 醫療照護中心提供全國前一百個最好的心臟醫療方案之一；它與其它醫院最大的不同，是其心臟醫療服務、以及它獲獎的外科手術部門。**Overlake** 醫療照護中心有 257 張病床、800 名醫師，員工總數高達 2200 人。

### 挑戰

就像大部份的醫療照護中心一樣，**Overlake** 醫療照護中心一直在找尋新的科技來讓醫師、護士、以及其他員工能夠對病患進行更多的服務和照護。**Overlake** 最近的構想包括讓醫療照護人員能夠在線上存取病患的資料、在病房直接進行藥物治療管理、以及讓醫師能夠透過攜帶式的行動設備存取病歷資料。這些應用都能讓醫護人員能夠更快地取得他們所需要的資訊；但他們必須要有一套具有彈性及行動力的網路架構才能達到這些目的。

**Overlake** 醫療照護中心資訊長肯特·哈格瑞夫 (Kent Hargrave)

說：「當我們談到在 **Overlake** 安裝無線區域網路的議題時，這個答案是很顯而易見的。」他解釋：「我們行動醫療照護的策略性構想如果沒有一套強而有力的無線網路架構的話，是沒有辦法成功的。」

爲了要支援這些新的應用，**Overlake** 醫療照護中心的無線區域網路架構必須要能提供領導業界的可信度、可得性、以及管理能力。

其中，安全是最基本的考量——美國健康保險延續和責任法案

(HIPPA) 嚴格要求醫療機構保護病患的資料。因此，這個網路架構必須只能讓經過授權的使用者來存取病患資料，並確保病患的資料在傳輸的過程中是絕對安全的。尤其，這個無線網路架構必須要能提供嚴格的存取控制、進階的授權機制、以及多種加密工具，以確保其隱密性。此外，這個架構還要能以各種安全機制來支援多種醫療相關設備，像是 PDA、筆記型電腦、和平板式電腦。

而由於 **Overlake** 醫療照護中心只有少數的 IT 人員，因此它無法投入固定的人力專爲這無線網路架構進行管理。因此，這套無線區域網路解決方案必須要能夠很容易進行日常的管理和維護，而不需要專職的網管人員來持續關注這套系統。

而 **Overlake** 醫療照護中心的另一項重點構想，是要能夠在任何地方進行資料存取。醫師、護士、和其他員工必須要在醫院內移動時，還能夠持續存取和使用醫療資源和資訊。雖然這家醫療照護中心之前使用的無線網路系統能夠提供符合他們需求的獨立式口袋型設備，但這項產品並不能在一套整合的系統下運作。在 **Overlake** 醫療照護中心尋球一套最佳標準化 802.11 無線區域網路解決方案時，能夠在一套

整合系統下運作的「漫游」功能便成爲他們最重要的一項要求。

最後，這套系統還必須要絕對可靠。當病患的生命是維繫在網路上時，Overlake醫療照護中心的網路架構就不能有任何的故障或問題發生。

### 網路解決方案

在評估過幾項可能的解決方案之後，Overlake醫療照護中心決定採用思科系統所提供的中央控管式無線區域網路解決方案。這套解決方案是由思科Aironet®存取設備和中央控管的無線區域網路控制器所組成，並由思科無線網路控制系統（WCS）來進行控制。思科的解決方案之所以吸引Overlake醫療照護中心，是因為它讓所有存取設備間的無線連結相當順暢，同時還提供整間醫院中央控管式的無線網路安全機制。Overlake醫療照護中心能夠很容易地使用有線等效加密（Wired Equivalent Privacy, WEP）機制來提供基本的資料保護，並透過簡單的軟體升級來將系統轉移至更強的802.11i安全規格。思科的解決方案同時也讓Overlake能夠封鎖服務識別碼（service set identifiers, SSIDs），來避免未經授權的使用者存取它的網路資源。

總而言之，這些安全功能讓Overlake醫療照護中心能夠在健康保險延續和責任法案（HIPPA）的指示下，維護醫療資源的隱私性。

「思科是唯一一個能夠在無線區域網路架構中整合高度準確性和擴充性定位服務的供應商。這樣的系統架構讓我們能夠在增進運作效率的同時，將我們的無線網路投資效益最大化。」

**Overlake 醫療照護中心資訊長肯特·哈格瑞夫**

而爲了讓管理更加容易，思科無線區域網路系統提供了內建的智慧化射頻（RF）功能，讓系統可以在不同的 RF 狀態下透過存取設備的頻道、負載、和涵蓋的範圍區域進行即時動態調整；Overlake 不需要有專職的人力來進行無線網路系統的管理。

「有了思科的無線區域網路系統，我們只需要花一個全職人員的少部份時間就能夠管理我們的無線網路系統。」肯特·哈格瑞夫這麼說。「我們的網管人員只需要偶爾查看這套系統是不是運作順暢就可以了！」

這套無線網路系統與Overlake完整的思科網路架構相連結；這個完整的網路架構包含了超高速乙太網路主幹、幾台思科路由器和思科Catalyst®交換器。思科防火牆和虛擬私有網路集訊器（VPN Concentrator）也爲整個網路架構提供了更完整的安全功能。

Overlake醫療照護中心積極地推出它的行動構想，要在九個部門間提供無線網路服務，其中還包括了緊急醫療部門。在2004年底，整間醫院的95%就已經能獲得無線網路服務，包括候診室、圖書館、餐廳、藥局、放射線部門、和其它專職部門。而這隨處都能存取網路資源的方式也讓醫療照護的型態快速轉變。

比方說，很多護士現在能夠使用無線網路語音電話（VoWLAN）來與病患、家屬、和其他的員工進行溝通。無線語音服務也讓護士增加生產力，降低他們必須回到醫護站打電話的必要性。據估計，這樣的服務讓每位護士在每一次輪班時節省約15到20分鐘的時間。

而Overlake醫療照護中心也使用裝有醫療照護軟體的平板式電腦，讓醫護人員能在行動中存取病患資料、醫藥系統、和訂購系統，創造出一個「行動辦公室」環境。五個配備有Meditech軟體的無線設備還能支援病房掛號的功能，提高病患掛號的速度和準確性。而病患和訪客也能夠在醫院內許多地方（如候診室）獲得無線網路服務。

無線網路技術同時也被證明能夠有效地追蹤重要的攜帶式資產和資源。比方說，院方能夠很快地知道配備有無線網路語音電話或 PDA 的醫療照護人員到底在醫院的那一個地方。而 **Overlake** 也嘗試運用類似的方式，以思科無線定位系統來追蹤正在使用加裝有 RFID 標籤的輪椅的病患。

「思科是唯一一個能夠在無線區域網路架構中整合高度準確性和擴充性定位服務的供應商。」肯特·哈格瑞夫這麼說。「這樣的系統架構讓我們能夠在增進運作效率的同時，將我們的無線網路投資效益最大化。」

### 商業價值

無線區域網路解決方案已經被證明是 **Overlake** 要達到出色的病患照護目標不可缺少的一項要素。思科無線區域網路解決方案讓 **Overlake** 醫療照護中心的醫療團隊花更少的時間在管理工作上（像是取得病患記錄），讓他們有更多時間和病患在一起。而順暢的運作流程對需要快速處理病患的緊急醫療照護部門來說，更是重要。

即時存取病患記錄、藥物資訊、和醫療報告同樣也讓 **Overlake** 醫療照護中心確保能夠對病患提供合適和即時的照護。而無線語音系統也讓護士能更容易和病患家屬或醫師進行溝通，以提供更好的臨床照護。

### 下一步

思科無線區域網路解決方案不只符合 **Overlake** 現在的需求，同時還讓這家醫院能夠使用最新的應用方案來獲得更高的行動力。比方說，**Overlake** 是最早嘗試運用 802.11 定位追蹤功能來追蹤高價資產的幾家醫院之一。輪椅、點滴控制器、和其它設備的丟失或遭竊是許多醫療機構面臨的嚴重問題。有了整合追蹤功能，**Overlake** 的員工就能在醫院內追蹤到這些醫院資產到底在什麼地方，以增加醫院的運作效率、並降低醫院成本。

**Overlake** 醫療照護中心還運用它的無線區域網路系統來將許多日常病患管理的手動流程自動化。透過把一些重要的工作轉移無線網路系統上（像是藥物管理和病患掛號），這家醫院就能夠避免人為的疏失、同時簡化工作流程。

「有了對的網路架構，你就能夠充份享受行動力所帶來的好處。」哈格瑞夫這麼說。「在很多狀況下，它甚至能夠救命。我們很高興能夠享受到行動力所帶給我們的好處，同時我們也對思科所帶給我們的無線區域網路產品功能印象深刻！」