

## 我爲什麼要考慮取得 WiMAX 服務保證？

*爲透過無線寬頻網路 (WiMAX) 存取服務的使用者提供服務品質保證*

日期：2006 年 6 月 20 日

作者：C. Finneran

版本：V0.4

概要：您在客戶之間的聲譽十分重要。新的 WiMax 和無線寬頻服務承諾將提供更高的每位使用者收益，前提是您的客戶感受到商業化推行的良好品質。市場上出現了一種全新的競爭者，在與您競爭客戶。身爲頂尖的網路業者，如果您的客戶和作業支援程序及系統的設計，從開始就保證客戶能享有高品質的服務體驗，您在市場中便能立於不敗之地。成功運用 WiMax 的一項重要前提，是在推出時便執行服務保證導向作業。

## 前言

新業者通常會在建立品牌認同上撒下大把鈔票。成功的關鍵在於贏得客戶忠誠度，並在市場上建立良好聲譽。誰能贏得客戶對於提供品質的信任，便能嶄露頭角。

從商業觀點來看，讓一般客戶部署高價值的新產品是一項競賽，而新類型的手持裝置、筆記型電腦和使用者裝置，很快便會支援更進階的語音服務。市場區隔將愈來愈明顯，並且將由服務品質等級來劃分。能夠抓住市場商機者，必然是保證高價值寬頻應用程式（例如寬頻網際網路存取、VoIP、網際網路），能夠以高品質存取外包代管服務（例如 Mobile Centrex 和其他加值應用程式）的廠商。確保存取服務品質，是鞏固使用者對於仰賴 WiMAX 存取的應用程式能獲得高品質體驗的基礎。

主導 WiMAX 業務的原因，可能隨著不同國家/地區，以及業者之間而有所不同。地方市場的重大特質包括頻譜可用性、競爭環境，以及居民和漫遊者要求創新的服務。WiMAX 的速度為其重要優勢，藉此可觸及新的目標市場。帶領市場推出新服務存取方式者，如果從開始便在使用者之間做為服務供應商建立良好的聲譽，便能一直維持領導地位。

WiMax 只是其中一項必須管理的元素，以確認客戶獲得最高的服務品質等級。雖然本報告指出 WiMax 部署的服務保證問題，也指出 WiMax 與多項資源相似，若沒有適當的效能和服務品質管理，可能會嚴重損害服務供應商在品質服務供應上的聲譽。

現在，如果您的目標是在可使用 WiMAX 觸及的新興高價值市場中佔有一席之地，便需要考慮取得服務保證。

## *WiMAX 應用程式*

WiMAX 可讓有線和無線業者都能接觸到更多的客戶，並提供使用無線存取的新類型寬頻服務。它為網路存取提供了更多評估選擇方案，可針對業務案例服務不同的目標市場，例如住宅、小型辦公室/家庭辦公室、業務和行動力服務，以及開發中區域。



WiMax 向使用者介紹存取網路的新方式。服務供應商必須能夠保證 WiMax 的品質，以確保客戶滿意度。

## WiMax 服務保證問題

從服務保證觀點來看，業者必須考慮許多問題。他們必須決定一開始應該提供哪些涵蓋範圍，並預測服務需求，以準備足夠的設備提供尖峰時間的服務可用性，並為監控網路和服務性能提供充份的作業支援。開始時，會部署 WiMAX 涵蓋範圍的「孤島」，隨著需求成長，再增加其他設備或新基地台以支援流量。然而，從一開始便需要嚴密監控，以評估和預測流量模式、客戶使用體驗和市場佔有率。

業者可以使用探測支援，來測試服務供應路徑選取點之間的連通性。各個目標點對點連線的測試流量分析，提供網路作業有用的輸入。但是，從商業觀點來看，管理涵蓋孤島範圍的服務，需要端對端客戶體驗檢視。此整合且相關聯的檢視包含所有的關鍵資料來源，提供單一且一致的檢視，以便安排商業作業的優先順序。

服務保證導向作業可連接不同的功能群組，包括負責設計和行銷產品給客戶、負責提供服務和存取，以及和支援使用者的各個群組。

利用 WiMAX 時，一開始可能很難精確預測使用者行為。挑戰包括配置無線電資源，例如足夠的容量供尖峰時間使用，以支援同時嘗試存取網路的大量使用者、足夠的頻寬供個別使用者使用所需的應用程式，以及足夠的容量「耗用」供尖峰流量期間使用，使服務品質不會受到無線電網路干擾的影響。

## 服務保證策略

業者目前能夠取得競爭優勢的機會，便是在能夠隨著其業務成長而延伸的模型上配置作業程序。技術導向網路作業的舊有模型，可隨著新技術的推展擴充增加更多人員。由於技術變更和控制作業成本的需求速度不斷加快，此模型已經不再適用。而僅有單一技術，也無法再推動下一代產品服務。業者和服務供應商現在混合選擇可取得的最佳固定式和/或無線技術，以打入目標市場。

WiMAX 選項可快速遞送至涵蓋範圍，以存取新客戶和新服務。

延後採取服務品質保證導向作業程序，直至技術挑戰解決，是一項高風險的策略。身為高階管理人員，您應該試著選擇短期解決方案。事實上，許多目前的電信業者亦瞭解，在完成建立之後，要變更程序、系統、組織和角色/責任十分困難。但是，防礙變更的最大問題，是中斷已經提供予客戶服務的風險。

市場中已經開始出現透過寬頻遞送的新一代高價值服務。從開始便採取規劃長期策略規劃的新舊組織，將可以在新服務投入生產並獲得大量使用者採用時，順利地管理商業作業模型擴充，提供一致的使用者體驗。

### 服務品質保證的業務推手

如果業者和服務供應商想要達到目標佔有率，服務品質在商業化推行中便相當重要。市場對於 VoIP 的可靠性、音訊清晰度和音訊延遲懷抱疑慮。有些人擔心，如果新服務的品質不符合預期的品質標準，使用者將會延遲採用新服務，也會拖延業者在網路投資上的報酬。

使用者對於服務品質的認知根據多項指標而定，包括：

- 能夠存取服務以建立連線
- 在建立連線後，能夠保留服務
- 與其他遞送管道選擇方案相較下的音訊和視訊品質
- 如果發生問題，支援部門的回應熱心程度。

WiMAX 的使用者體驗受到相似的服務品質指標影響。事實上，使用者並不在乎服務無法使用的真正原因，或是哪個供應路徑的元素故障。但服務供應商必須監控整個供應鍊各就各位，以保證服務品質。

業者保證服務品質的能力，取決於目前服務性能完整「儀表板」檢視的可用性，利用持續的自動重要量測值背景分析，來安排優先順序和診斷降級，警示負責管理和解決問題的人員。

## 服務保證導向作業

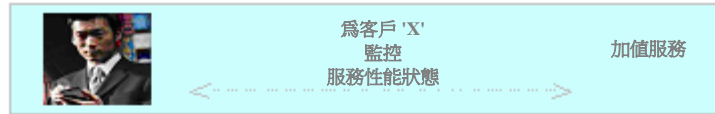
現在的業者，都希望其對商業程序付出的心力，能專注在管理提供給客戶的產品和服務上。他們需要平台架構能夠支援整合式服務品質檢視的作業系統，以檢視網路層級和個別重要客戶層級中的所有產品和服務。

服務性能監控和快速診斷降級安排優先順序，需要整合的檢視。每一項資料來源都提供了部分的關鍵效能數據；但是，來自多項來源的資料需要進行標準化和彙總，方能提供一組一致的數據，進行自動相關聯和分析來支援診斷。來自探測的信號資料、來自核心和 WiMAX 無線電網路元素的效能資料、來自交換器的客戶通話資料記錄、來自內容伺服器的記錄資料，以及來自端對端服務測試程式的資料，全都需要進行分析，以「端對端」提供服務性能的整合檢視。

對於影響高價值服務客戶體驗的降級，網路作業人員必須自動獲得警示，並能在服務供應路徑的各項步驟中，立即存取關鍵效能數據的分析報告，和逐項檢視各個技術領域或廠商，以及個別資源等級。依需求設計的服務和網路性能儀表板檢視及報告，必須分送至組織中的多個使用者社群，以推動日常作業程序。



儀表板



報告：  
網路作業  
客戶作業  
產品經理  
企業客戶

服務品質  
管理



網路效能  
管理



業者競爭  
優勢

- 網路與客戶作業的儀表板和服務等級報告
- 深入探究重要服務品質指標 (SQI) 的整合檢視
- 深入探究關鍵績效指標 (KPI) 例外情況，取得網路作業分析

## 可擴充的服務保證解決方案

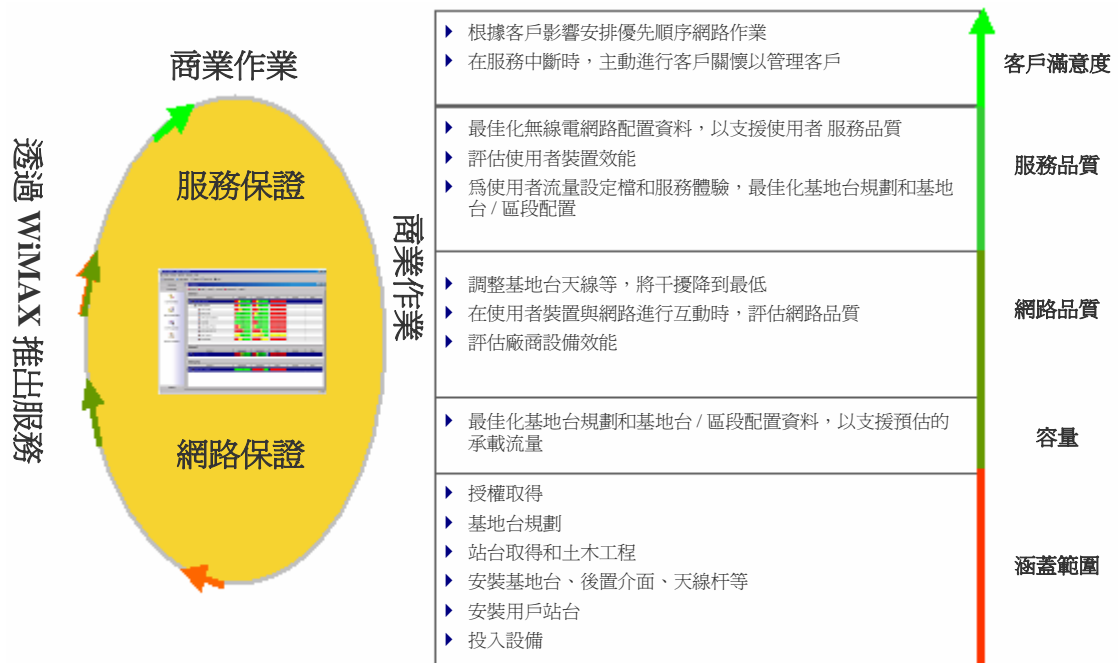
業者的需求和優先順序，將根據業務和網路開發階段而定。在動態商業環境中，一開始便選擇可擴充的程序和支援系統者，將擁有競爭優勢。在中途變更程序和系統的成本昂貴，且可能因為業務成熟和影響現有業務風險等組織障礙，成為不可能的任務。

### WiMAX 推出

隨著業者從技術試用進展到使用者試用，再進展到商業化推行，重心應該從解決初始的網路相關問題，轉移到擁有能保證服務品質的系統和程序。業者從開始時，便需要擁有能確保作業問題（包括網路規劃和工程）的程序，根據對服務品質和客戶滿意度的影響來安排優先順序。

網路規劃和工程挑戰，包括學習如何以最低的干擾，來平衡涵蓋範圍與容量。必須建立基地台規劃準則，以分配各基地台的電信業者頻率和頻道，並為並行使用者劃分頻道資源，以符合使用者和流量預測。服務品質規劃需要考量一項事實，即有時可能需要捨棄會受到干擾影響的電信業者頻率，以遷就能提高更高品質的頻率。健全為 Orthogonal Frequency-Division Multiple Access (OFDMA) 存取技術的特色，其獲得 'Mobile WiMAX' 標準 IEEE 802.16e 的支援。

IEEE 802.16、WiBro（韓國無線寬頻標準）和 3GPP 3.5G-4G 蜂巢式系統的技術發展藍圖，已經將無線寬頻納入其中。支援全球漫遊，推動產業和全球聯盟的進一步整合。為 WiMAX 採用服務保證導向程序者，必會脫穎而出。下面的程序模型，可讓您根據對重要服務、高價值市場和高營收客戶的影響，安排作業問題的優先順序。



WiMAX 的高 APRU 寬頻服務發展藍圖，取決於服務供應商是否能夠管理所有方面的品質

## 服務保證的業者發展藍圖

在 WiMAX 推出的開始階段，作業活動重心為取得新技術體驗、規劃網路、防護站台安全、安裝和投入新設備及配置系統，讓一小群試用使用者能開始進行測試。

從服務保證觀點來看，隨著涵蓋範圍的推展，以及容量和品質要求急增，關鍵需求為支援網路規劃人員和工程師的活動，讓他們能夠存取和最佳化新系統效能，並從一開始便能看到對使用者的影響。

當擴充的網路開始作業，則需要進一步的測試和調整，來確保網路具備的容量和擴充性，符合預期服務和使用者量的品質要求。業者將開始設計和試用商業程序及系統，以管理服務和網路保證。

隨著市場採用各種新方式存取現有服務和新服務，業者和服務供應商之間的競爭日益激烈，讓服務品質成為吸引和保留高價值客戶的關鍵問題。藉由提供創新程序和系統來保證服務品質者，將擁有競爭優勢。

## 總結

業者和服務供應商都希望能隨著業務成長，逐漸導入作業支援系統功能，具備能透過新技術（如 WiMAX 存取）延伸支援新產品和服務的平台。

提供服務保證的平台，必須能夠追蹤及報告使用者的實際服務體驗。它必須支援服務品質的端對端檢視，能深入探究服務供應路徑中所提供的不同資源的品質 - 直達使用者手持裝置或裝置。

業者與服務供應商可在模型上配置其作業程序，並隨著業務成長擴充模型，來取得競爭優勢。這便涉及實作有效的可擴充服務保證導向作業。

### 企業總部 EMEA

13431 NE 20<sup>th</sup> Street  
Bellevue, WA 98005 USA  
Phone: +1 425 564 8000  
Fax: +1 425 564 8001  
www.valient.com  
email: info@valient.com

Spencer House  
23 Sheen Road  
Richmond  
Surrey, TW9 1BN UK  
Phone: +44 (0)20 8332 7400  
Fax: +44 (0)20 8332 7403

5300 Cork Airport  
Business Park  
Kinsale Road  
Cork, Ireland  
Phone: +353 21 730 6000  
Fax: +353 21 730 6024

901B, Tower B, Uptown 5  
5 Jalan SS21/39, Damansara  
Uptown  
47400 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Phone: +60 3 7712 7000  
Fax: +60 3 7726 7207





©2006 Vallent Corporation. All rights reserved.

Vallent、Vallent 標誌、Virtuo、BusinessAssure、NetworkAssure 及 ServiceAssure 是 Vallent Corporation 及（或）其子公司的註冊商標或商標。所有其他品牌及產品名稱是其各別所有人的商標、註冊商標或服務標記。 wp.pn.177 06.26.06