

WLAN を社内の主たるユーザネットワークにする

従業員はワイヤレスを使って 1 日平均 90 分近く新たに生産性を発揮しています。

Cisco IT Case Study / Wireless / Wireless Usage and Productivity Survey: この事例研究は、世界で最も大規模で複雑であり最先端の企業環境であるシスコネットワーク上のどこでもワイヤレスが使えるように、シスコ IT が社内で行った無線アクセスの導入について記載されています。シスコ IT のこの分野での実績を参考に、顧客は同様の企業ニーズに対応することができます。

「WLAN はユーザにとって不可欠です。時が経つにつれて、利用範囲は実質的にあらゆる場面に広がりました。現在では、従業員の 42% 以上が WLAN を唯一の、もしくは主たるアクセス手段として利用しています。また、従業員 1 人 1 日あたり 86 分以上の時間で新たに生産性を発揮しているというレポートもあります。これは、ユーザ 1 人あたり年間で 24,000 ドル以上の生産性利益に相当します。WLAN はシスコのビジネスにとって

課題

シスコ® IT が 2000 年に無線ネットワークを導入した際の主たる目的は、従業員からのワイヤレスに対する高いニーズに応え、「いつでも、どこでも」ネットワークにアクセスできるようにすることにより、従業員が生産性を発揮するのをサポートすることにあります。当時、無線 LAN (WLAN) は有線 LAN に取って代わるものではなく、機動力や生産性を高めるための副次的なバックアップネットワークとして考えられていました。

2000 年の WLAN の導入から 18 ヶ月後の 2002 年、シスコ IT は WLAN の利用率を調査しました。この結果、驚くべきことに 25% もの従業員が WLAN を主たるアクセス手段として利用していることがわかりました。シスコ IT では、無線ネットワークの利用開始から 5 年が経った 2005 年の時点で、無線ネットワークはさらに多くの従業員に利用され、ユーザの生産性は高まっており、老朽化した無線インフラは利用者の増加と生産性の向上のため

にアップグレードが必要であると考えていました。しかし、非常に重要で (コストもかかる) 無線インフラのアップグレードを行うにあたっては、経営陣からの支援を受けるための正当な理由が必要でした。2005 年、シスコ IT では、WLAN の主要なメリットを見極め、主たるアクセス手段として利用できるよう無線ネットワークのアップグレードおよび再設計の基盤となるようなビジネス事例を作るためのさらなる調査を行いました。

この文書には 2005 年に行われた調査の結果の要約と、それを分析した内容が記されています。また、それを受けての教訓や次のステップについても記されています。

ソリューション

シスコ IT は 2005 年の WLAN 調査を全世界で 25,000 人の従業員を対象に全社的に行い、26% 以上から回答を得ました。この高い回答率は、無線ネットワークから得られる利点が多いことの現れであり、回答者の成功への関心の高さを示すものでもあります。

調査の結果わかったことのうち重要なもののひとつに、2005 年の時点で、WLAN を第一の、場合によっては唯一のネットワークとして利用していた回答者が 42% 以上いたという点があります。これは 3 年前と比較して 2 倍近くに

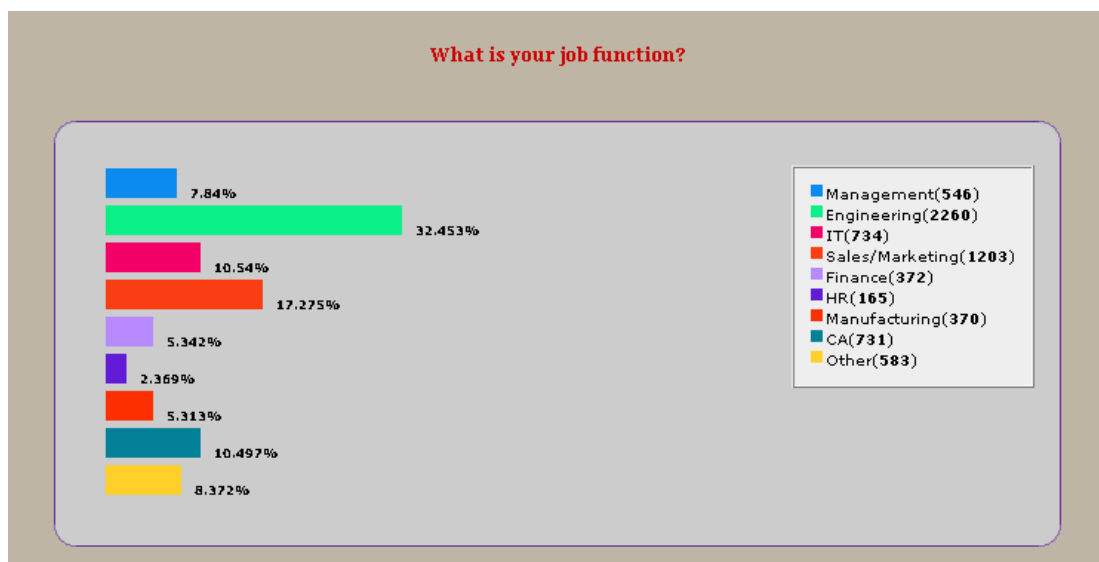
増えたことになります。その他の重要な点として、従業員は、一日あたり平均 90 分はワイヤレスを利用して生産性を発揮していることがわかったことがあげられます。

成果

回答者の職種別内訳

回答者の内訳を見ると、およそ 32% はシスコのエンジニアで占められており、17% が営業やマーケティングの従業員で占められていました。これら職種での機動性に対するニーズを考えれば、こうした職種で無線ネットワーク利用が高いのは驚くべきことではありません。逆に、経理や人事など、比較的「デスクワーク中心」の職種でのニーズはあまり高くないのも頷けます。この調査では、回答者の 10% が IT の従業員で、こうした人々は、アーリーアダプター、もしくはテクノロジーの伝道者と考えられます (Figure 1)。

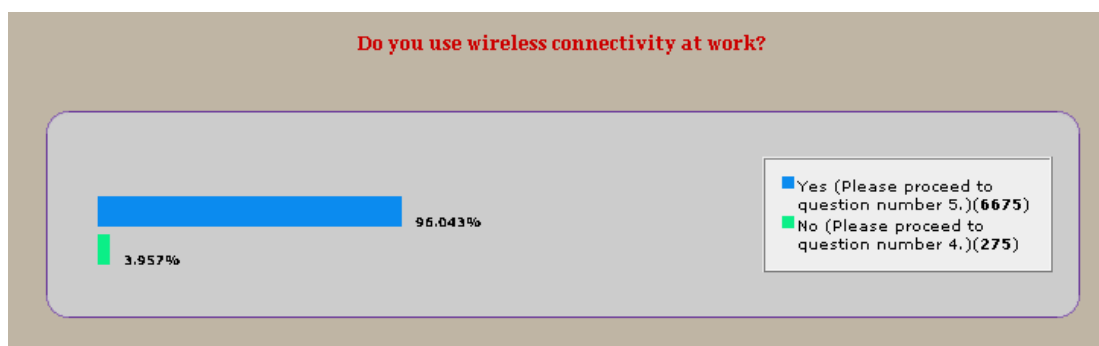
Figure 1. 「職種をお答えください」



仕事でのワイヤレス利用

ワイヤレスは、従業員がネットワークにアクセスする方法に大きな影響を与えました。調査回答者の 96% は、仕事でワイヤレスを利用することがあると回答しています (Figure 2)。

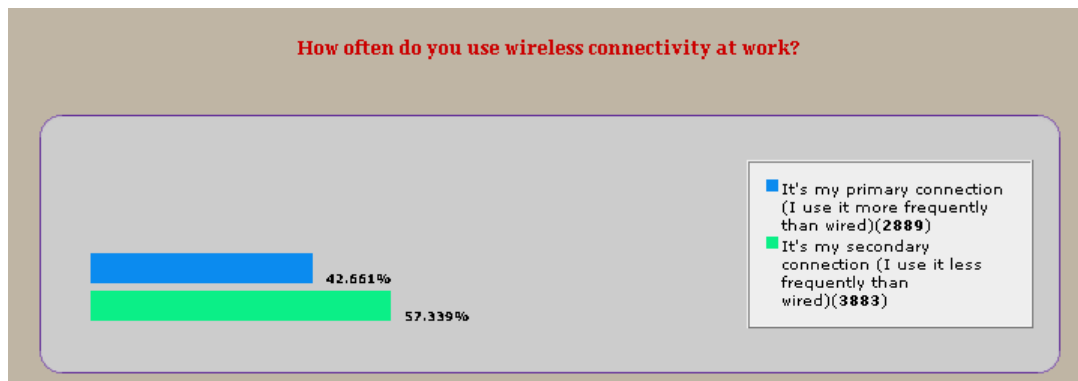
Figure 2. 「仕事でワイヤレスを利用しますか？」



ワイヤレスの利用頻度

多くの従業員はワイヤレスに頼るようになってきました。回答者の 43% 近くが WLAN を主たるアクセス手段にしていると回答しています (Figure 3)。ワイヤレスは従業員のコラボレーション方法に大きな変化をもたらしました。

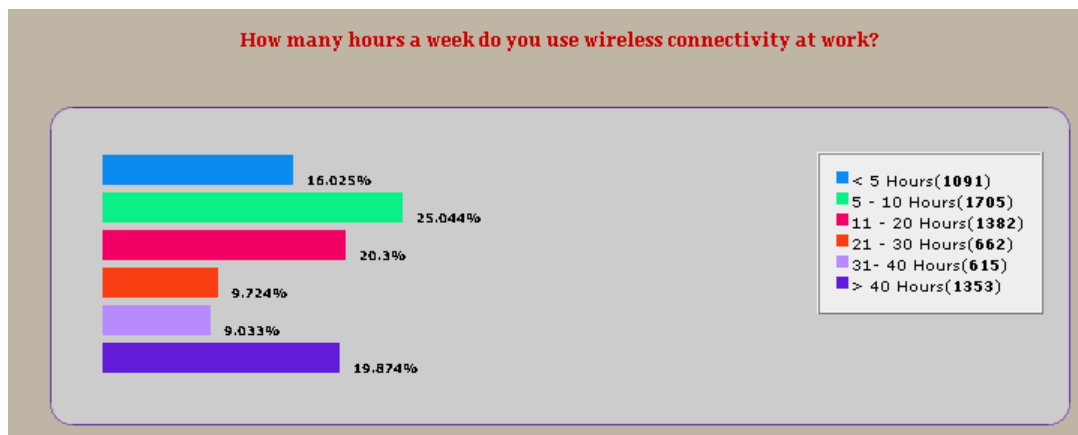
Figure 3. 「仕事でワイヤレスをどの程度利用しますか？」



1 週あたりの WLAN の利用頻度

38% を若干上回る回答者が、1 週あたり 20 時間以上ワイヤレスを利用すると回答しています (Figure 4)。特に、20% 近くは 1 週あたり 40 時間以上 WLAN を利用すると回答しています。この結果から、長時間利用する必要のあるユーザは、どこでもアクセスできることがとりわけ重要だと考えているものと推測できます。45% という大多数は、1 週あたり 5~20 時間ワイヤレスを利用すると回答しています。

Figure 4. 「仕事でワイヤレスを利用するのは 1 週あたり何時間ですか？」



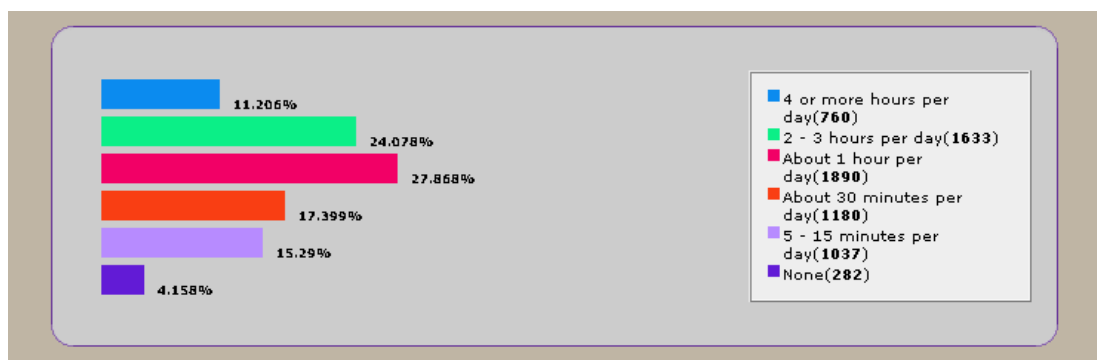
生産性の向上

WLAN の利用によって、新たに生産性が発揮できるようになった時間数を尋ねたところ、回答者の 28% 近くが 1 日あたり 1 時間と回答しており、24% は 2 時間から 3 時間と回答しています (Figure 5)。新たに生産性が発揮できるようになった時間の平均は、1 日あたり 86 分間で、ユーザ 1 人当たり年間 315 時間に相当します。調査では、新たに生産性が発揮できるようになった時間を「無線ネットワークを活用したことだけに起因して、節約できたり業務に充てられたりした時間」と定義しました。例としては、建物内での移動やキャンパス内での建物から建物への移動にかかっていた時間や、シスコの別のオフィスに出張する際にネットワークへのアクセスが簡単になったことにより

節約できた時間、ミーティング前やミーティング中に節約した時間、コラボレーション性や会議やサブ会議中の情報へのアクセス性の向上によるもの、ビジネスアジリティの向上や応答時間の短縮に起因するものが挙げられます。

シスコ独自の原価計算モデルによれば、節約した時間を生産性利益に換算すると、従業員 1 人あたり年間 24,500 ドル以上相当になります。また、2006 年のアメリカの IT Salary Survey (所得調査) を基にすると、シスコは従業員 1 人あたり年間で 15,000 ドル近い生産性利益を享受できていることになります。¹ ユーザのコメントの中には、単に日々の業務で新たに生産性を発揮できるようになった時間が増えた以上に大きな意味があったというものもありました。従業員は、ミーティング中もネットワークにアクセスできたり、お互いにやり取りできたりするため、意志決定に必要な情報をその場で入手できるようになったことに気づいたのです。このような迅速な意思決定がもたらすビジネス価値を定量的に表す方法はありませんでした。こうしたメリットは多くの人が欲していました。

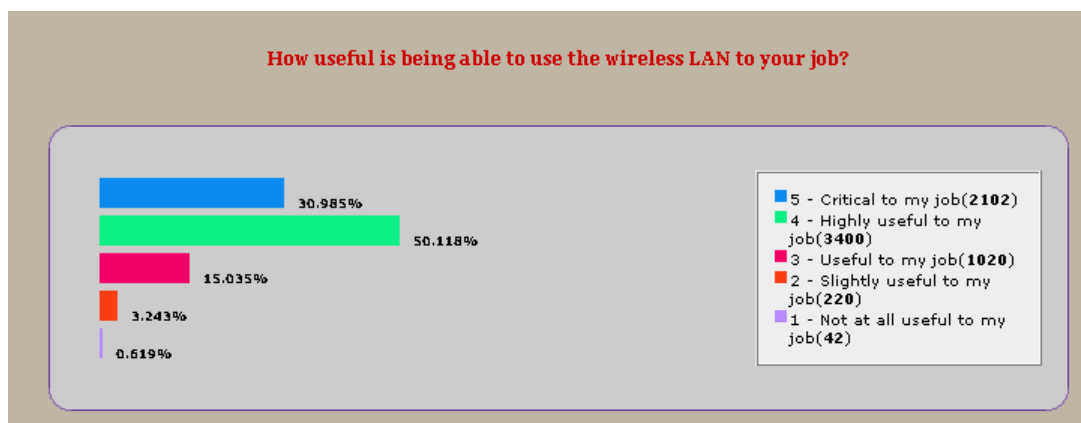
Figure 5. 「無線 LAN によって新たに生産性を発揮できるようになった時間はどのくらいありますか？」



WLAN の有用性

調査では、回答者の 80% 以上が、WLAN は仕事に不可欠または大変有用であると回答しています (Figure 6)。これは、ユーザにとって、必要に応じて、どこからでもネットワークにアクセスできることがいかに重要であるかを再度強調する結果といえます。シスコの従業員にとって、当初、副次的なネットワークとして導入されたものが、今では基本的なビジネス ツールとなったのです。

Figure 6. 「業務に無線 LAN を利用できることはどの程度有用ですか？」

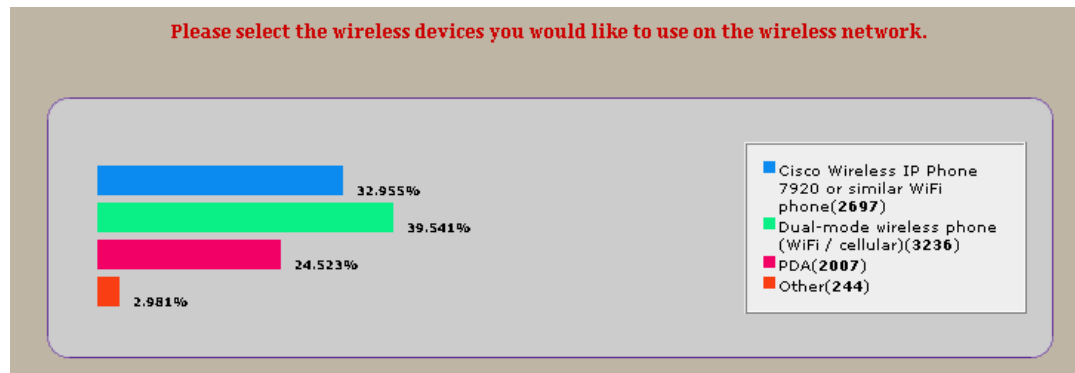


¹ <http://www.informationweek.com/news/showArticle.jhtml?articleID=186500737>
\$73,000 / 96,600 minutes (7 hours a day, 230 days a year) = \$14,835

ワイヤレス デバイスの設定

無線 LAN で使用してみたいワイヤレス デバイスを尋ねたところ、73% 近い回答者が Cisco Unified Wireless IP Phone 7920 (携帯型 Wi-Fi 電話) あるいはデュアルモード (Wi-Fi / 携帯) フォンを選んでいきます (Figure 7)。また、回答者の 25% 近くは PDA を利用したいと回答しています。

Figure 7. 「無線ネットワークで利用したいワイヤレス デバイスを選択してください」



これと関連して音声用に WLAN を利用しているかどうかを聞いたところ、回答者の 25% は音声用に WLAN を利用していると回答し、およそ 58% は将来的に WLAN を音声用に利用することに興味があると回答しています。現在のところ、VoWLAN に対応したサービス品質 (QoS) はありません (ただし、Cisco 7920 Wireless IP Phone の場合、シスコのアクセスポイントと連携して、ある程度の呼承認制御は行います)。にもかかわらず、従業員の多くは、自分が所属するオフィスにいないとき (あるいは、固定電話が近くにない、最新のコラボレーション型モバイルオフィスにいる場合)、ラップトップ上のソフトウェアベースの IP 電話機である Cisco IP Communicator を無線ネットワーク上で利用し、電話回線を確保しています。

ワイヤレスによって向上していく生産性

「WLAN はユーザにとって不可欠です」と、シスコ IT のワイヤレス ストラテジー アンド アーキテクチャ プログラム マネージャのオシーン = マック = アラスデア (Oisín Mac Alasdair) は語ります。「時が経つにつれて、利用範囲は実質的にあらゆる場面に広がりました。現在では、従業員の 42% 以上が WLAN を唯一の、もしくは主たるアクセス手段として利用しています。また、従業員 1 人 1 日あたり 86 分以上の時間で新たに生産性を発揮しているというレポートもあります。これは、ユーザ 1 人あたり年間で 24,000 ドル以上の生産性利益に相当します。WLAN はシスコのビジネスにとって本当に不可欠なものになったのです」

1990 年代半ばには、シスコの従業員は全員がデスクトップ パソコンを貸与されていたものの、持ち運びができなかったため、オフィスの自席で仕事をするか、会議室や自宅、出張先、客先などで作業をする場合は手書きのノートや印刷したものを持っていくしかありませんでした。自宅で仕事をすることは難しく、会社から 2 台のパソコンが貸与される必要がありました。1 台は自宅に、もう 1 台は職場にという具合です (セキュリティの問題があるため、従業員は自宅にある個人のパソコンで仕事をすることは禁じられていました)。個人にとっても企業にとっても持ち運び可能なラップトップパソコンが手に届くようになった 1990 年代後半から、状況は変化し始めました。従業員の機動性がもたらす価値を認識したシスコでは、全ての従業員にデスクトップ パソコンの代わりにラップトップを貸与するという方法で機動力への投資を行いました。しかしながら、ネットワークへのアクセスや、生産性につながるツールやサービスの多くは有線ネットワークでしか利用できませんでした。ラップトップによって、ユーザは 1 台の端末でオフィスからも自宅からも、出張中であっても仕事ができるようになりましたが、シスコネットワークへのアクセスについては依然としてリモート アクセス ソリューションが企業ネットワークに物理的に接続するなどして有

線で接続するしか方法がありませんでした。従業員は機動性を手に入れつつあったものの、多くの場合未だにデスクに「しばりつけられた」状態でした。

1999年までに、シスコの従業員の多くは会社のネットワークに無線で接続できることの価値を認識していました。無線接続により、従業員は仕事をやる際の場所の拘束から自由になり、生産性が飛躍的に向上しました。価値を認識したことで、従業員の多くはワークスペース周辺に小型の無線 LAN アクセスポイントを設置し、チームで共有して使うようになりました。しかしながら、こうした IT 公認ではない (不正な) アクセスポイントの多くはセキュリティが不十分であり、外部からの侵入者がネットワークに入る門戸となっていました。シスコ IT が安全な WLAN サービスを実用化するのに、1999年から2000年までの1年ほどを要しました。それまでに、シスコ IT では従業員が構築した便利ではあるもののセキュリティに問題のあった無線 LAN 環境を排除するのに多大な時間を費やしていました。多くの拠点での無線 LAN の受け入れ (そしてセキュリティに問題のある不正アクセスポイントの危険性) を背景に、安全な WLAN 環境を構築する際、シスコ IT は世界中のシスコの建物すべてに無線 LAN アクセスポイントを導入することにしました。

シスコ IT のアーキテクトは、初め、従業員はワイヤレスをたまにしか使用しないだろうと考えていました。導入当初は、無線アクセスにはマネージャの承認が必要だったため、利用はあまりありませんでした。しかし、WLAN 計画の初期段階において、シスコ IT が総合的な利用を可能にした際、プロセスも変わりました。全ての従業員のラップトップで無線接続が可能になるように 40,000 枚のワイヤレスアダプタカードを購入したのです。機動性が高くダイナミックな働き方をするとデスクにいる時間は格段に減ります。そのため、従業員を「解き放った」シスコの決定は、鋭いビジネス感覚だったといえるでしょう。

LESSONS LEARNED

今日、WLAN はシスコにとって不可欠なものとなりました。シスコは、生産性の向上や社員の自主性と機動力の両面で大きな成功を収めました。同時に、ワイヤレスの採用は、当初のソリューションアーキテクチャや事業目標を凌駕する結果をもたらしました。ユーザは既存のインフラの機能を引き伸ばし、帯域幅やカバレッジの拡大や、無線音声とビデオのサポートなどの要望も表示しました。

次のステップ

WLAN は元々、副次的なネットワークという位置づけで導入が行われる予定でしたが、調査で好評を得たことやネットワークへの主たるアクセス手段としてのワイヤレスの利用率の高さは、初期の WLAN 導入の背景にあるビジネス事例や、2006 年の大規模なアップグレード、次世代の WLAN プログラムにつながりました。2005 年に行われた調査結果に基づき、シスコは旧来の WLAN を、主たるアクセス手段として最適なものとなる、堅牢で機能的な次世代の無線ネットワークへ移行させるべく、時間とお金の投資を開始しました。

新しいネットワークは、多くの拠点での、中央集権型 WLAN コントローラをベースとしたソリューション (Lightweight Access Point Protocol [LWAPP] アクセスポイントを利用) と、その他の小規模拠点での分散型自律アクセスポイントソリューション (シスコ IOS® ソフトウェア対応型アクセスポイントを採用) との組み合わせがベースになります。このソリューションは、企業クラスの統合型無線ソリューションを提供するため相互に連動する 5 種類の要素で構成されます。5 種類の要素とは、クライアントデバイス、アクセスポイント、シスコ無線 LAN コントローラによるネットワーク統合、Cisco Wireless Control System (WCS) による世界クラスのネットワーク管理、およびモビリティサービスです。現在導入が行われているこの新しい無線ネットワークの主な利点の 1 つは、(拠点ごとにアクセスポイント数を倍増させ、広い帯域幅に対応するプロトコルを採用することによって) 総帯域幅が 600 ~ 700% 増加したことです。

次世代 WLAN プログラムは、グローバル ネットワークの大規模な再設計、およびソリューションの大幅な改善を伴います。新しい WLAN のアーキテクチャは、ワイヤレスが主たるアクセス手段として適切なものとなることを保証します。このネットワークでは、無線音声とビデオも標準でサポートされます。安定性、カバレッジ、可用性は、Cisco Unified Wireless Network の採用により向上します。さらに、新しい WLAN では、総合侵入防御システム (IPS) や自己構成、自己最適化、自己修復などのネットワーク機能、専用無線管理機能、ロケーションベースのサービスなどにより、管理およびセキュリティ面が大幅に改善されています。

詳しい情報はこちら

この事例研究の全文や、その他のビジネスソリューションに対するシスコ IT の事例研究は、シスコ IT 内の Cisco on Cisco ウェブサイトからご覧になれます：www.cisco.com/go/ciscoit

付記

この文書に記載されている事例は、シスコが自社製品の展開によって得たものであり、この結果には様々な要因が関連していると考えられるため、同様の結果を別の事例で得られることを保証するものではありません。

この文書は、明示、黙示に関わらず商品性の保証や特定用途への適合性を含む、いかなる保証をも与えるものではありません。

司法権によっては明示、黙示に関わらず、上記免責を認めない場合があります。その場合、この免責事項は適用されないことがあります。



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

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.

 CCDE, COENT, Cisco Eos, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, the Cisco logo, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, FastStep, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightsStream, Linksys, Media Tone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo 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. (0809R)
(C) 2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.