

ケーススタディ

IBWAVEを使用して空港の Wi-Fiとセルラーネットワークを 管理し、遅延を軽減

カナダの大手国内航空会社が、セルラー
およびWi-Fiのネットワーク管理を強化し、
調査や設計にかかる時間を短縮して、
大幅なコスト削減を実現した事例を
ご紹介します。

はじめに

飛行機が遅れてイライラした経験は誰にでもあるはずですが、フライトの遅れは航空会社にとっても同じくイライラするものだということをご存知でしょうか？その上コストもかかってきます。

フライトの遅れは、航空会社の業務に直接影響を及ぼします。昨年私たちが担当したある大手航空会社では、毎年7億ドル以上の損害が発生していました。フライトが遅れる要因の多くは航空会社がコントロールできないものですが、中にはコントロール可能なものもあります。

この航空会社では主に、荷物スキャナーが必要な性能を発揮できていませんでした。Wi-Fiネットワークは電波干渉が多いため完全には信頼性をおけませんでした。モバイルネットワークを使用することはできましたが、必要な場所（屋内・屋外を問わず）でカバー率が高くないため、必要なネットワーク性能を確保することはできませんでした。その結果、何百万ドルの損失に相当するフライトの遅延が発生しており、対策を講じる必要がありました。

しかし、どう対策すればいいのでしょうか？Wi-Fiの屋内外ネットワークはコントロールできたのですが、空港のパブリックネットワークとプライベートネットワーク、そして物理的にAPを設置できる場所に限りがありました。セルラーネットワークについては、パブリックスペースのみカバーしており、荷物用コンベアがある下層階はカバーしていませんでした。また屋外のセルラーネットワークに関しては、大きな飛行機が基地局からの信号を遮断してしまい、荷物スキャナーがうまく作動しないという課題もありました。大手通信事業者と協力して携帯電話の通信エリアを拡大するのは、非常に時間がかかることが多いです。レピータを使うなどの解決策も考えられますが、その航空会社が本当に求めているのは、システムが依存しているセルラーおよびWi-Fiネットワークそのものをすべてコントロールする方法でした。

そこで導入されたのがiBwaveです。

課題

1 Wi-Fiとセルラーネットワークの両方で主要なアプリケーションをサポート

荷物スキャナーはWi-Fiおよびセルラーの屋内外ネットワークに依存しているため、航空会社は両方の品質をより適切に管理したいと考えていました。また、RFIDによるアセット・トラッキングを導入し、顧客サービス向上のための新しい無線アプリケーションを模索している最中でした。しかし、Wi-Fiネットワークを調査・設計するためのツールしか持っていなかったのです。その両方ができるツールが必要でした。

2 既存ネットワークのベースライン設定

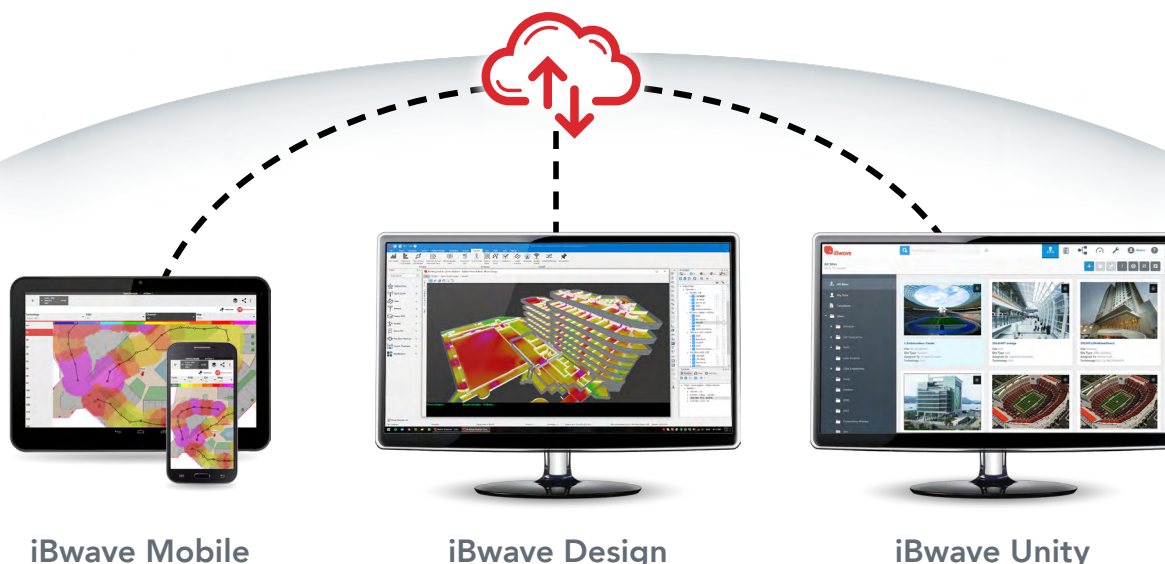
無線LANの問題を解決するために、同社はWi-Fiとセルラーネットワークのベースラインを確立する方法を必要としていました。セルラーネットワークが機能していない箇所を可視化する方法、そしてセルラーネットワークおよびWi-Fiが良好であるエリアを確認する方法です。最善の形で課題を解決するためには、現状を把握する必要がありました。

3 ワイヤレスネットワークのライフサイクルをより適切に制御・管理

既存の無線LANのライフサイクル過程（評価、調査、設計）には約9週間かかっており、さらに実装や検証にも時間がかかっていました。また、携帯電話ネットワークの改善を通信事業者に依頼しなければならない場合は、さらに時間がかかっていました。今後Wi-Fiとセルラー両方のネットワークを改善するためには、第三者に依存しない、より効率的な方法が必要でした。

解決策

iBwave DesignとiBwave Mobile Plannerの組み合わせにより、同社はセルラーとWi-Fi両方のネットワークを同時に調査・設計することができるようになりました。また、iBwave Unityを解決策の中に組み込むことで、すべてのサイト調査、設計、レポートを1か所に集中管理できるようになり、今後のネットワークの管理と更新がよりシンプルかつ効率的になりました。



導入結果

iBwaveを使用することで、航空会社はWi-Fiとセルラー両方のネットワークを同時に調査し、既存のネットワークの基本的な理解を深めることができました。モバイルアプリを使用して現場の記録を残し、Wi-Fiとセルラー両方のデータ測定を記録して1つのプロジェクトファイルに保存し、設計と記録のためクラウドに保存することができるようになりました。またiBwave Designにより、空港で使用する端末を3Dモデル化し、Wi-Fiとセルラー両方のネットワークを同じプロジェクトファイル内で正確に設計することができました。さらにiBwaveを使用することで、セルラーネットワークの調査や設計を第三者や通信事業者に頼る必要がなくなったため、時間とコストを大幅に削減することができました。両方のネットワークをコントロールすることで、重要なアプリケーションをサポートする信頼性の高いネットワークを展開することができたと確信できました。

また、iBwave Unityに一元的に保存することで、将来的にメンテナンスや更新プロジェクトで簡単に参照できる適切な設計図資料を手に入れることができました。これにより、ネットワークの評価と更新のたびに継続的に調査を行う必要がなくなり、既存のプロセスから数週間の時間を削減できるようになりました。

iBwaveを使用することで、航空会社は通常6週間かかる評価・調査・設計の期間をわずか4日間に短縮することができました。全体のコスト削減に換算すると、同社にとって数百万ドルの節約になる可能性があるかと推定されます。

導入結果

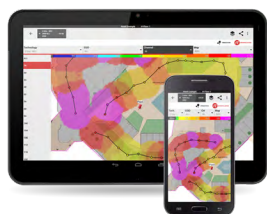
評価
調査

設計・
計画

詳細設計

実装・
始動

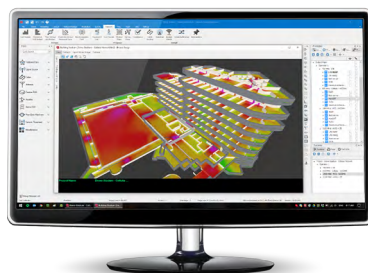
運用・
保守



iBwave Mobile

現場調査

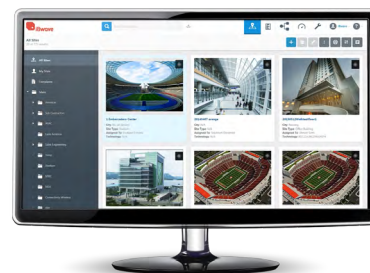
- メモ、写真、図面を.ibwファイルにデジタル化
- 収集したRFデータを.ibwファイルへ統合
- 1つのプロジェクトファイルで完結



iBwave Design

企画・デザイン

- サイトの3Dモデル
- マルチテクノロジー・デザイン
- 予測精度
- オートデザインプラン



iBwave Unity

メンテナンス

- サイトデザイン・文書化
- コスト、注釈、ケーブル敷設レポート
- 将来的な更新用の設計図情報



評価

3~5日

iBwaveなら 2時間



調査

2週間

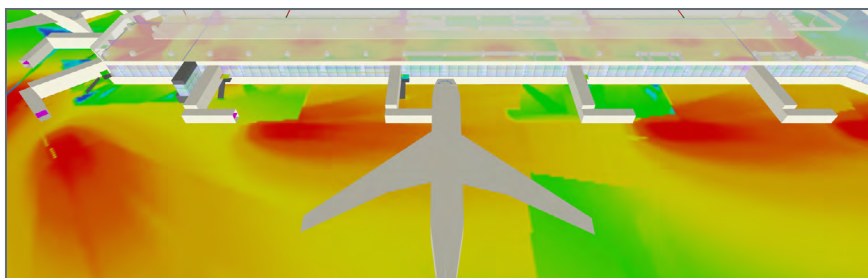
iBwaveなら 3日



分析・設計

3週間

iBwaveなら 8時間



6 週間を
iBwaveなら¥
4日に