

ekahau

WIRELESS DESIGN

ヘルスケアプロバイダがワイヤレスネットワークを改善

Summary:

導入先: NHS Lothian
従業員数: 24,000人
分野: ヘルスケア
場所: スコットランド

課題:

NHS Lothianは、外部企業によって、または社内でプロジェクトチームを立ち上げることによって、Royal Infirmary of Edinburgh (RIE) の大規模な病院を直ちに検証する必要性がありました:

- 一貫性のあるカバレッジと信頼性を維持することができません
- クライアントは切断され、画面は“フリーズ”します
- 臨床医と看護師は、許容時間内に病棟を完了することができません

ソリューション:

- Ekahau Pro™
- Ekahau Sidekick®

結果:

ワイヤレス設計を院内に導入することで85%のコスト削減を実現

ワイヤレスの問題を正しく特定し修正

より高品質で信頼性の高いデータセットでサーベイを実施

NHS Lothianは、院内のワイヤレスネットワークの最適化、検証のために設計にEkahauを導入しました

NHS (National Health Service) は、イギリスの国営医療サービス事業により、患者の医療ニーズに対して公平なサービスを提供することを目的に1948年に設立された、スコットランドで2番目に大きなヘルスボードです。21の病院、4つの主要な教育病院、さまざまな一般診療と診療所、そして24,000人の従業員で構成されています。NHS Lothianのサイトには、歴史的建造物と保護された建造物が混在する新しい建物があります。

課題:

NHS Lothianのネットワーキングチームは、院内のワイヤレス設計を導入するためにEkahauなどの製品を探していました。また、事業としての最大規模の病院である3階の800+ベッド、500 APサイトのあるRoyal Infirmary of Edinburgh (RIE) を検証する必要性がありました。RIEのワイヤレス設計は、2015年に外部の会社により完成されたあと、一度も検証されたことはありませんでした。

NHS Lothianは、また最近、Paperliteと呼ばれる主要なプロジェクトを完成させました。これは、現在と過去にわたる臨床の理解をより深めることを目的とし、医師、看護師からのClinical case notesのスキャンとデジタル化を含みます。従来は、これらはベッドサイドにあり、必要とする場所との間を職員が運ぶため、費用と時間のかかるプロセスでした。また、地理的に離れた2人の臨床医が同時に履歴ノートを読むことを妨げました。

病棟や診療所内のCase notesへのデジタルアクセスを容易にするために、仮想化されたWindowsデスクトップを使ったComputer on Wheels/COWが導入され、患者記録にアクセスするためのWebアプリケーションへのログインに使用します。COWは、シンクライアントで高いモバイル性を有し、その主な目標は、むしろスループットと帯域幅ではなく、待ち時間とジッタの観点からカバレッジの最大化、信頼性とパフォーマンスを優先しています。そのため、病棟回診の間、病室から病室への移動中にクライアントの接続が切断されると画面が“フリーズ”するので、臨床医が許容可能な時間内に病棟回診が完了できなくなることに影響がでます。

ソリューション:

NHS Lothianは、RIEが提供しているサービスに対する検証サーベイを外部企業に対し依頼、および院内プロジェクトにより独自で実施する両方の選択肢を検討しました。彼らは内部チームのスキルを考え、また、他のプロジェクトに時間をかけた方がよいかどうかを含め、両方のオプションのリスク、コスト、および結果を検討する必要があると考えました。しかし、外部ベンダを使用した場合の課題の1つは、立て続けに手術が行われるため通常の作業時間内に手術室へのアクセスが不可能であることが多いことです。



“Ekahauの技術を当病院のワイヤレス設計に導入することで、外部企業によるサーベイを含めた依頼をしないことで、なんとコストを85%削減することに成功しました。さらに、今、私たちは将来のための設備投資を考えています”

Tiran Duhre
NHS Lothian e-ヘルス部門
シニアネットワークエンジニア

“私たちは最初、プロフェッショナルのサービスとして、この作業を行う外部の会社と同じ品質サーベイを実現することができるかどうか、および500のアクセスポイントを使った1000ベッドの病院をEkahau Site Surveyを使用して最初の検証を試みることがグッドアイデアであるかどうか、NHS Lothianのe-ヘルス分野のシニアネットワークエンジニアであるTiran Duhreが心配であったことを説明しました”。その心配を払拭するために、NHSチームは、webinars、YouTube videos、ドキュメントサポートなどのさまざまなEkahauのオンライントレーニング資料を活用しました。そして、トレーニング資料の質と、それが書かれた内容（フレンドリ、簡潔で役立つ情報）、そして、製品の相対的な使いやすさが、彼らがプロジェクトを院内で行うことへの最初の懸念を払拭するのに大いに役立ったことが分かりました。

“ソリューションはAll-in priceであるため、Ekahauから購入しました”と、Duhreは説明しています。“ESSライセンスのコストを考慮するとき、Ekahau Sidekick™、かなりハイエンドのNoteBook、および関連アクセサリを含め、それでも我々が外部の会社からの見積価格の6分の1でした”。我々は現在、85%のコスト削減に加えて将来に向けた設備投資を行います。

結果：

主にPaperliteプロジェクトによって動かされて、NHS Lothianは、予測設計のためにEkahau Site surveyを使用して、彼らのサイトのすべてにワイヤレスを導入するプロセスにあります。検証ツールとしてのEkahau Sidekickと組み合わせることで、ネットワークチームは、初めてのユーザでさえもそれが非常に完全で単純なパッケージであることが分かりました。

“Ekahauソリューションを使用して、RIEのワイヤレスに関する問題の特定および修正をすることができました”と、Duhreは説明しています。“我々の重要な発見の1つは、病院がワイヤレスサービスを提供していないことによって、多くの患者が'Mi-Fi'ホームホットスポットタイプのデバイスを持ち込んでいると共に、2.4GHzチャンネル選択が適切でなくチャンネルボンディングと40MHz幅のチャンネルが組み合わされているようです”。Ekahau Sidekickのスペクトラム解析とチャンネルスキャンは非常に高速であるため、NHSチームは非正常問題を、より迅速かつ効果的に捉えることができました（スペクトラム解析時間を半分に短縮しました）。



“Ekahauは、サーベいの初日に従来のサーベイ方式に比べて既に6倍以上のスピードで実現が可能です”

Tiran Duhre
NHS Lothian e-ヘルス部門
シニアネットワークエンジニア

チームが発見したその他の問題としては、例えば、2.4 GHz帯域内のみで動作していたミッションクリティカルなシンクライアントデバイス、環境に完全にはチューニングされていないローミング設定などがありました。“Ekahau Sidekickから収集したデータの質は、我々が自信を持ってこれらの設定を選択するために役立った”と、Duhreは指摘しています。また、一部の既存のレガシーの患者アラームシステムには、2.4 GHzでの望ましくないチャンネル3を選択していました。課題を是正するために、ミッションクリティカルなクライアントは5 GHz帯のみに移動し、検証サーベイから収集したデータを使用してクライアントのローミング設定を微調整する必要があるとチームはアドバイスしました。

“製品の初めてのユーザとして、最初の大規模な検証となる500のアクセスポイントのサイトに取り組むことは、おそらく心臓の弱い方にはよくないでしょう。一方、以前はビルディングをサーベイするのに6週間かかったのに比べ、Ekahau Sidekickの、より経験豊富なユーザの一人としてサーベイをしなければならなかったならば、私は恐らく3分の1の時間短縮で実行できた”と、Duhreは述べています。

NHS Lothianチームが経験した測定可能な利点は、Sidekickのデュアルスペクトラムアナライザを使用することで、より長期間にわたってサーベイし、より高品質で信頼性の高いデータセットを短時間で収集できることです。Ekahau Sidekick™は、利用可能なすべてのチャンネルをすばやくスキャンし、今まで気が付かないアクセスポイントを見つけることができました。

チームはまた、継続的なサーベイの実施と同じサーベイを、少し進んでは止まることを実施できる組み合わせを高く評価しました。医療環境では、廊下は非常に混雑しているため、継続的なサーベイはほとんど不可能です。

時間とコストの削減により、NHS Lothianチームは、社内チーム間でのワイヤレススキルの向上に投資し、さらに別のサービスを院内に持ち込むことができました。最近、NHS Lothianチームは、さまざまな企業や公共サービスを提供することを目的として、いくつかのGP（一般診療）プラクティスを設計するためにEkahauソリューションを提供しています。

“Ekahauは、この環境においてはるかに効果的なチームになりました。その訳は、ワイヤレス設計が実際に期待どおりに動作すること、および予期しない干渉、クライアントの選択、および時間の経過とともに変化する要件という古典的な状況を証明するのに適しているためです”と、Duhreは結論付けました。