

Case Study

産業: 医療

医療センタ

プロジェクト: 遠隔地の多くのユーザへ
高解像度画像を伝送する。



背景

磁気共鳴イメージング (MRI) は、体内の臓器における医学的変化を検出するための高度な方法です。これは、個々の臓器、関節、および組織の詳細な高品質の画像を作成するため、磁場と電波を使用します。MRIスキャナは、異なる視野角を提供し、場合により、X線または超音波のような従来の方法と比較してはるかによい該当の箇所や範囲、および疾患の原因を提示することができます。

オランダの医療センターでは、MRI装置からの画像を、診断、手術の準備のため多くのステーションに提供する必要がありました。通常の印刷物の代わりに、これらの画像が、放射線技師や外科医あてに、また会議室や手術室に、電子カルテと一緒に電子的に配布されます。

要求

ピクセル損失は誤診につながる可能性があるため、医療センターの最も重要な課題は、すべての場所での、画像の完全なピクセルの再現でした。病院キャンパスは非常に大きいので、画像は最大1キロの長い距離を送信する必要があります。また、電磁/RF干渉 (EMI / RFI) は、電子的な伝送に影響を与え、画質の低下を引き起こす可能性があります。新しい配信システムは、キャンパス上に分散している22のステーションに画像を提供する4つのサーバーに対応する必要がありました。画像以外に、ユーザコンソールのキーボードとマウスの信号は、スタッフが患者ファイルにメモを追加できるように拡張することも必要でした。

ソリューション

長い距離の要求と高い干渉がある環境では、伝送媒体として光ファイバケーブルを使用するソリューションが必要です。光ファイバ技術は、光パルスに基づいて、すべてのEMI / RFIの干渉を完全に防衛します。また、光ファイバは、信号品質の損失無しに、CATxインフラよりもはるかに長い距離を伝

送可能にします。

画像や周辺データを配布するため、ブラックボックスは、中心となるスイッチとして32ファイバSFPのDKM FXコンパクト・マトリックス・スイッチを提案しました。DKM FXは高品質でリアルタイムのデジタル映像と、キャンパス内の周辺機器への確実なアクセスを提供します。ディスプレイポート1.1の解像度をRGB3:3:3まで、HDMIまたはDVIの解像度をフルHD 1080pにて伝送します。

それぞれの場所は、個々の場所に依りて必要なインタフェースと信号の延長を提供するDKM FXモジュールエクステンダを介して接続されています。4つの手術室は、それぞれ4つの大きなHDMIディスプレイが装備され、エクステンダを通じて高解像度のクワッドヘッド・ビデオによる必要な映像を受け取ります。追加のキーボードとマウスのアクセスにより、チームがオペレーションの手順を実施可能になります。2つの会議室は、画像/患者データ・サーバから必要なデータをすべて受信します。デュアルヘッドDKM FX HDMIエクステンダは、USBキーボード/マウスの完全な制御を可能にし、2つの40"LCDディスプレイ上に画像を表示します。患者ステーションと患者データ・アーカイブについては、エクステンダにより、高品質の画像およびUSBキーボードとマウスの制御、およびバーコードリーダーやプリンタへのアクセス用のUSB2.0の延長を実現します。

医療センターは、診断画像の高品質とDKM FXCシステムの将来性ある設計を評価しています。DKM FXスイッチは、未使用ポートまたはカスケードオプションを使って、将来の拡張に対応しています。二重化電源装置は、必要性、信頼性の高い24時間365日稼働のシステムを提供します。モジュラーDKM FXエクステンダは、新しいあるいは変更されたインタフェース、または追加のビデオチャンネルとビデオフォーマットや周辺機器が必要な場合に、単に既存のカードを交換することにより、将来の要件に適合させることができます。



blackbox.co.jp

