



Veracomp i NEC wspierają teleradiologię

Konsorcjum Lekarzy Radiologów

CZYM JEST TELERADIOLOGIA?

Teleradiologia jest techniką pozwalającą na wykonanie opisu badań radiologicznych (m. in. rentgen, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny), przestanych drogą internetową na stację opisową lekarza, który znajduje się w innej lokalizacji. Teleradiologia w istotny sposób rozwiązuje największy problem pracowni diagnostyki obrazowej, jakim jest brak lub ograniczona dostępność do lekarzy radiologów. Pozwala na udostępnienie i analizę danych obrazowych poza miejscem ich wytworzenia. Umożliwia dostarczenie niezbędnej specjalistycznej wiedzy i usług lekarzy placówkom, które borykają się ze wspomnianym problemem deficytów kadrowych. Możliwość wysyłania danych obrazowych do zewnętrznego centrum opisowego zdejmuje z placówki obowiązek posiadania personelu radiologicznego w trybie 24/7/365.

PROFIL DZIAŁALNOŚCI KLIENTA

Konsorcjum Lekarzy Radiologów to podmiot działający od 2011 roku, który świadczący usługi teleradiologii w zakresie zdalnego opisu badań radiologicznych. Współpracując z grupą kilkunastu lekarzy, każdego miesiąca wykonuje ponad 12 tysięcy opisów badań diagnostyki obrazowej. Z usług Konsorcjum korzysta blisko 50 placówek medycznych na terenie całego kraju.

case study

KOMENTARZ

Mariusz Chojnacki - specjalista radiolog, współtwórca Konsorcjum Lekarzy Radiologów

Jesteśmy zespołem lekarzy radiologów z wieloletnim doświadczeniem zawodowym. Zajmujemy się opisywaniem badań obrazowych, głównie radiodiagnostyki klasycznej, tomografii komputerowej oraz rezonansu magnetycznego, przy użyciu techniki teleradiologii. Nasze punkty opisowe położone są w różnych miejscach, co w znaczny sposób eliminuje możliwość wystąpienia ewentualnych awarii systemu. W realizacji usług wykorzystujemy internetowe łącza stałe o prędkości 4 – 100 Mb pozwalające na szybkie przesyłanie badań. Transfer danych odbywa się bezpiecznym, szyfrowanym kanałem VPN. Pracujemy w trybie całodobowym. Standardowo badania wykonane w trybie „cito” opisujemy w ciągu dwóch godzin od ich zgłoszenia i przestania na nasz serwer. Opisy badań planowych wykonujemy najpóźniej na drugi dzień od ich przestania, za wyjątkiem badań szczególnie trudnych, wymagających konsultacji.





case study

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA

Kluczowym elementem pracowni teleradiologicznej są stacje diagnostyczne, przy użyciu których radiolodzy dokonują diagnozy pacjenta. Konsorcjum Lekarzy Radiologów do wykonywania opisów badań wykorzystuje profesjonalne, certyfikowane stacje diagnostyczne 2MP oraz 3MP z przeglądarkami plików DICOM 3.0, wyposażone w monitory medyczne firmy NEC.

Z Konsorcjum Lekarzy Radiologów współpracujemy od wielu lat dostarczając poprzez naszych partnerów zaawansowane monitory NEC oraz stacje robocze HP. Cieszymy się, że oferowane przez nas rozwiązania wpływają na rozwój nowoczesnych usług medycznych, do których niewątpliwie zalicza się teleradiologia – mówi Artur Wojcieszuk, Key Account Manager w Veracomp SA.

Do nowo otwartego Centrum Opisowego w Zawierciu Veracomp SA wraz z partnerem, firmą UniKomp Nowe Technologie IT z Pszczyny, dostarczyli stację diagnostyczną składającą się z dwóch monitorów NEC MD210C2 o rozdzielczości 2 megapikseli i przekątnej 21.3" oraz monitora nawigacyjnego NEC EA193Mi. Monitory NEC MD210C2 przeznaczone są do wyświetlania cyfrowych obrazów medycznych w standardzie DICOM zarówno w kolorze, jak i 10-bitowej skali szarości. Wyposażone w technologię Ultra-Advanced Super Fine TFT dostarczają najwyższą jakość obrazu diagnostycznego zarówno w przypadku obrazów monochromatycznych RTG jak i w zastosowaniach np. kolorowych rekonstrukcji 3D. Wszystko dzięki możliwości przetęczenia w pełen 10-bitowy tryb monochromatyczny, przy zachowaniu poziomu jasności, kontrastu oraz zgodności ze standardem DICOM. Dlatego monitory NEC mogą tworzyć jedną stację opisową zamiast dwóch osobnych do RTG i CT/MRI. Dodatkowo stacja diagnostyczna została wyposażona w dedykowaną kartę graficzną NEC MD-W4100E.



KOMENTARZ

Andrzej Sobański - specjalista radiolog, współtwórca Konsorcjum Lekarzy Radiologów

Od początku naszej działalności stawiamy na jakość. W tym przypadku „jakość” wyświetlanego na monitorach obrazu jest bardzo ważna, gdyż decyduje o prawidłowo wykonanym opisie badania. Dlatego w naszym nowo otwartym Centrum Opisowym w Zawierciu postawiliśmy na stację diagnostyczną wyposażoną w monitory NEC. Również lekarze z nami współpracujący wykorzystują do pracy rozwiązania tego producenta. Część z nich, opisując wyłącznie tomografię komputerową i rezonans magnetyczny wybiera modele opisowe, natomiast Ci pracujący z „klasyczną” radiologią wykorzystują urządzenia 2 lub 3 megapikselowe.



case study

KALIBRACJA MONITORÓW MEDYCZNYCH

Lekarze wykonujący opisy badań korzystają z pary monitorów diagnostycznych, czego celem jest uniknięcie pomyłek przy stawianiu diagnozy i wykonywaniu opisu.

Na pierwszym z ekranów wyświetlane jest aktualne badanie diagnostyczne pacjenta, które jest porównywane z archiwalnym badaniem, znajdującym się na drugim monitorze. Aby proces ten przebiegł prawidłowo i był skuteczny, oba monitory muszą posiadać identyczne parametry, np. w zakresie tej samej temperatury barwowej.

W kolejnym etapie, już po zainstalowaniu w placówce, monitory muszą zostać poddane procesowi kalibracji do odpowiednich wartości wyświetlania, określonych dla danych typów badań. Kalibracja przeprowadzana z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania (np. dostępnego w NEC bezpłatnie - oprogramowania GammaComp dedykowanego do kalibracji i testów monitorów NEC), polega na wyświetleniu na monitorze kolejnych obrazów o różnym poziomie wartości prezentacji. Dla każdego z nich mierzona jest luminancja, a wyniki pomiarów przekazywane są z detektora (kolorymetru) znajdującego się przy powierzchni ekranu monitora do programu, który poddaje je analizie. Następnie monitor regulowany jest tak, aby poszczególnym poziomom prezentacji odpowiadały odpowiednie luminancje.



KOMENTARZ

Adam Blankenstein –
UniKomp Nowe Technologie IT, Pszczyna

Proces kalibracji zapewnia, że dla danego monitora postrzegany kontrast jest taki sam w całym zakresie skali szarości. Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, wszystkie monitory medyczne użytkowane do badań diagnostycznych muszą przechodzić odpowiednie okresowe kalibracje, zgodnie z ustalonym harmonogramem. Istotnym parametrem wpływającym na jakość odczytu obrazów diagnostycznych na monitorach medycznych jest poziom oświetlenia pomieszczenia, w którym się znajdują. Optymalne warunki najłatwiej uzyskać w miejscach pozbawionych okien lub z oknami zastąpionymi oraz z niewidocznymi dla lekarza diagnosty źródłami światła rozproszonego, takimi jak lampy czy negatoskopy. Powinno się także unikać punktowych źródeł światła oraz niestabilności oświetlenia wynikających na przykład z migających lamp jarzeniowych.

Głównym zadaniem firmy UniKomp – Nowe Technologie IT z Pszczyny jest dobór takich rozwiązań systemów obrazowania medycznego, aby były idealnie dostosowane do odpowiednich badań medycznych i jednocześnie spełniały aspekty ustawowe. Cały komputerowy sprzęt medyczny, przed oddaniem do użytku, każdorazowo przechodzi w naszej firmie cykl testów. Monitory medyczne są testowane i kalibrowane z wykorzystaniem kalibratora zewnętrznego do odpowiednich wartości dla danych badań medycznych.