

Doskonały przykład zapewniania najlepszych doświadczeń pacjentom przy wykorzystaniu możliwości technologii Wi-Fi

SEKTOR RYNKU

- Opieka zdrowotna

STATYSTYKI

- 8 pełnoetatowych pracowników dedykowanych do obsługi sieci bezprzewodowej
- Łącznie ponad 24 tys. pracowników, w tym 19,9 tys. pracowników pełnoetatowych
- 5 głównych placówek, w tym wiodący szpital Henry Ford Hospital w Detroit
- Ponad 650 tys. m² obszaru pokrytego łącznością bezprzewodową w ramach 50-60 lokalizacji w stanach Michigan i Ohio
- 3200 punktów dostępowych, system WIPS (Wireless Intrusion Prevention System), 12 kontrolerów sieci WLAN

WYZWANIA

- Zapewnienie wszechobecnej i zawsze dostępnej sieci bezprzewodowej
- Realizacja kwestii strukturalnych i prawnych
- Spełnianie przyszłych wymagań
- Zarządzanie i zabezpieczanie dużej sieci medycznej
- Utrzymanie poufności i prywatności danych pacjentów
- Spełnianie wymagań HIPAA i innych agencji regulacyjnych

Ogólne informacje o organizacji

Zespół placówek działający w ramach Henry Ford Health System (HFHS) w stanie Michigan to organizacja non-profit, która jest zarządzana przez 25-osobowy zarząd. W radzie nadzorczej, pełniącej rolę doradcą, zasiada 153 członków wolontariuszy, który stanowią swoisty łącznik ze społecznością, której służy ta placówka. Na czele HFHS stoi CEO Nancy M. Schlichting.

System placówek opieki zdrowotnej zintegrowanych w ramach HFHS oferuje kompleksowe usługi medyczne i znajduje się w grupie najlepszych tego typu organizacji w USA. HFHS oferuje ubezpieczenia medyczne oraz świadczy opiekę zdrowotną, w tym pomoc w nagłych przypadkach, opiekę podstawową, profilaktyczną i specjalistyczną. Wszystkie świadczone usługi medyczne podparte są wysokim poziomem wiedzy wynikającym z działań badawczych i edukacyjnych organizacji. Organizacja została założona w roku 1915 przez pioniera motoryzacji, Henriego Forda, a jej celem jest poprawa zdrowia i samopoczucia społeczności, której służy. HFHS jest piątym największym pracodawcą w Detroit i obsługuje 2,2 mln pacjentów rocznie w budynkach, których łączna powierzchnia wynosi prawie 200 tys. m².

Na system HFHS składa się 5 głównych placówek medycznych: Henry Ford Hospital, Henry Ford West Bloomfield Hospital, Henry Ford Kingswood Hospital, Henry Ford Macomb Hospital oraz Henry Ford Wyandotte Hospital. Wiodącą rolę posiada placówka Henry Ford Hospital w Detroit, jest to jeden z najlepszych szpitali w USA, ceniony za doskonałe wyniki w kardiologii, kardiologii, neurologii i neurochirurgii, ortopedii, medycynie sportowej, transplantologii i leczeniu różnych postaci raka.

Doskonałym odzwierciedleniem celów organizacji, czyli poprawy opieki i doświadczeń pacjentów, jest szpital Henry Ford West Bloomfield, który wiezie prym na polu jakości obsługi i wrażeń i jest zarządzany przez byłego CEO sieci hoteli Ritz-Carlton. Ogromne hole, komfortowe sale dla pacjentów, wszechobecna łączność bezprzewodowa oraz zdrowe i naturalne menu przyrządzane przez światowej klasy kucharzy to tylko wybrane cechy tego wspaniałego obiektu.

Statystyki

- 3.3 mln wizyt ambulatoryjnych i ponad 89 tys. zabiegów chirurgicznych jest realizowanych co roku w ramach HFHS
- Ponad 101.396 pacjentów rocznie jest przyjmowanych na oddziały placówek HFHS
- 67% przyjmowanych na oddziały pacjentów to osoby w wieku 50 lat lub starsze

REZULTATY

- Spełnienie wymagań SLA dotyczących niezawodnej łączności bezprzewodowej dla wszystkich placówek
- Wszelkobecna łączność bezprzewodowa dla wszystkich placówek
- Przewidywalne wydatki operacyjne
- Zarządzanie dużymi i różnicowanymi infrastrukturami przy udziale małej liczby pracowników IT
- Utrzymanie zgodności z HIPAA i innymi agencjami regulacyjnymi
- Bezpieczna sieć zapewniająca poufność i prywatność danych pacjentów

W SKRÓCIE

Cel: Zapewnić krytyczną dla życia i zdrowia ludzkiego sieć bezprzewodową wykorzystywaną przez lekarzy, personel medyczny i sprzęty medyczne

Kiedy: 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu

Jak: 12 kontrolerów sieci WLAN, 3200 punktów dostępowych, pełne wdrożenie systemu WIPS

FAKTY

W głównej placówce położonej w Detroit w wybranych obszarach trudno jest uzyskać odpowiednią jakość sygnału radiowego ze względu na grube ściany. Natomiast w przypadku szpitala w West Bloomfield wyzwaniem stanowią duże hole oraz oddzielne sale dla pacjentów.

- Roczny przychód: 4,22 mld USD, dochody netto: 21,5 mln USD, pomoc bezzwrotna: 210 mln USD
- Liczba porodów przyjmowanych rocznie: 7400
- Ponad 300 tys. wizyt domowych rocznie

Dział IT w Henry Ford Health System

W ramach HFHS, 8 inżynierów jest dedykowanych do obsługi infrastruktury bezprzewodowej całej organizacji. Inżynierowie są przypisani do określonych regionów geograficznych, tak aby świadczyć usługi każdej placówce. Wszystkie lokalizacje w ramach HFHS podzielone są na poziomy: poziom 1 to duże, główne kampusy oraz centra danych; poziom 2 to większe szpitale, kliniki z oddziałami ratunkowymi oraz inne obiekty o krytycznym znaczeniu; poziom 3 to mniejsze przychodnie, których jest obecnie 150, ale liczba ta stale rośnie. Inżynierowie nie są przypisani do danej lokalizacji tylko do danego regionu geograficznego, uwzględniana jest także ich specjalizacja. Sieć bezprzewodowa posiada swoją własną architekturę i odpowiedzialność operacyjną, które są inne niż w przypadku tradycyjnej przewodowej sieci LAN.

Firma Siemens Enterprise Communications świadczy wszelkie usługi inżynierskie dla HFHS, w tym wsparcie w zakresie IT, opieka nad infrastrukturą IT, usługami, pulpitemi oraz działem help desk. Rozwiązanie OneIT dostępne w HFHS to technologia do obsługi wszystkich zewnętrznych systemów działających w organizacji.

Najważniejsze placówki wchodzące w skład Henry Ford Health System

HENRY FORD HOSPITAL

Flagowy obiekt organizacji HFHS zlokalizowany w Detroit (New Center Area) posiadający 802 łóżka dla pacjentów, który realizuje także działania edukacyjne i badawcze. Jest to jeden z najlepszych szpitali w USA, ceniony za doskonałe wyniki w kardiologii, kardiologii, ortopedii, medycynie sportowej i transplantologii, a także za innowacje w badaniach nad rakiem oraz w neurologii i neurochirurgii. Jest to najstarszy i największy szpital w ramach omawianego systemu, którego konstrukcja cechuje się takimi elementami jak ściany ołowiane. Obiekt ten był również wyznaczony jako schron w czasach zimnej wojny.

KINGSWOOD HOSPITAL

To szpital w Ferndale posiadający 100 łóżek dla pacjentów i oferujący opiekę ambulatoryjną dla dzieci, młodzieży i dorosłych, a także posiadający oddział psychiatryczny.

HENRY FORD MACOMB HOSPITAL

Placówka świadczy kompleksowe i zaawansowane usługi medyczne mieszkańcom hrabstwa Macomb. Obiekt zlokalizowany w Clinton posiada 349 łóżek dla pacjentów i jest znany w całych Stanach Zjednoczonych z uwagi na wysoką jakość opieki, posiada oddział ratunkowy, centrum leczenia udarów i zawałów serca, oddział onkologiczny, ginekologiczny, ortopedyczny i kardiologiczny. Kampus w Mt. Clemens posiada 86 łóżek oraz świadczy usługi szpitalne, ambulatoryjne oraz nagłą opiekę psychiatryczną. Pozostałe placówki, zlokalizowane w Bruce, Chesterfield, Shelby, Washington, Fraser i Richmond oferują szereg usług szpitalnych i ambulatoryjnych.

PRZYKŁADY MOBILNOŚCI

Przykładowe urządzenia mobilne i biomedyczne obsługiwane przez sieć bezprzewodową HFHS:

- Pompy infuzyjne Alaris
- Mobilne aparaty RTG firmy GE
- Drukarki i urządzenia mobilne PARx
- Urządzenia mobilne McKesson
- Urządzenia mobilne Motorola
- Urządzenia mobilne i drukarki HighJump
- Aparaty EKG firmy Muse
- Mobilne aparaty USG (5 różnych producentów)
- iPady (różne zastosowania)

PROCES CERTYFIKACJI

Procedura certyfikacji Wi-Fi stosowana w HFHS dowiodła swojej skuteczności, tym samym sprzęty biomedyczne, które trudno wdrożyć w sieci bezprzewodowej HFHS lub jest to czasem wręcz niemożliwe, nie mogą być stosowane w organizacji. Procedura wyklarowała także relacje w zakresie usług wsparcia pomiędzy działami TMS i IT organizacji. Współpraca pomiędzy obiema grupami ma teraz jasno określone oczekiwania co do technologii i usług wsparcia co przekłada się na bardziej efektywną opiekę nad pacjentami.

HENRY FORD WEST BLOOMFIELD HOSPITAL

Szpital położony w West Bloomfield posiada wyłącznie indywidualne sale dla pacjentów, obecnie jest to 191 łóżek, ale w najbliższym czasie planowane jest powiększenie tej placówki. Obiekt świadczy kompleksowe usługi medyczne, posiada oddział ratunkowy, neurologiczny, ginekologiczny, pediatriczny, i ortopedyczny. Na miejscu przeprowadzane są także badania diagnostyczne oraz dostępne centrum odnowy biologicznej wykorzystywane w niekonwencjonalnych terapiach.

HENRY FORD WYANDOTTE HOSPITAL

Szpital posiadający 401 łóżek pacjentów świadczy pomoc w nagłych przypadkach mieszkańcom Downriver oraz wschodniej części hrabstwa Wayne. Oferuje pełną gamę usług medycznych, w tym leczenie ogólne, chirurgia, centrum położnictwa oraz oddział ratunkowy. Placówka świadczy także usługi medycyny fizykalnej, zabiegi rehabilitacyjne oraz opiekę neurochirurgiczną. Dostępna jest także poradnia zdrowia psychicznego. Oddział w Brownstown oferuje z kolei usługi obrazowania medycznego i chirurgii ambulatoryjnej. Posiada także oddział ratunkowy oraz ośrodek leczenia zaburzeń snu.

Wyzwania

DOSTĘP DO ELEKTRONICZNYCH DANYCH MEDYCZNYCH WE WŁAŚCIWYM MIEJSCU I CZASIE

Placówki zrzeszone w ramach HFHS wymagały stałej dostępności sieci Wi-Fi dla wsparcia realizowanych projektów związanych z mobilnością, w tym obsługa różnego rodzaju urządzeń biomedycznych, usługa BYOD dla pacjentów i gości, czy bezprzewodowy dostęp do elektronicznych danych medycznych dla prawie 20 tysięcy użytkowników (projekt o nazwie Epic). Najważniejszym projektem był oczywiście Epic zapewniający bezprzewodowy dostęp do danych medycznych w czasie rzeczywistym, z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie. W drugim etapie projektu dano pacjentom dostęp do aplikacji mobilnej MyChart (oraz dostęp przez przeglądarkę), dzięki czemu mogli oni widzieć te same dane na temat swojego leczenia, które były do tej pory dostępne dla lekarzy. Istotne znaczenie dla działu IT miało udostępnienie aplikacji MyChart dla pacjentów w ramach systemu elektronicznych danych medycznych. Wiązało się to z wdrożeniem polityki BYOD dającej pacjentom dostęp do sieci Wi-Fi placówki.

Realizacja pełnego zasięgu sieci Wi-Fi

W skład Henry Ford Health System wchodzi wiele różnych placówek. Główny szpital w Detroit to 70-letni budynek, który został skonstruowany w taki sposób, aby pełnił rolę schronu w czasach zimnej wojny. Obiekt posiada betonowe ściany o grubości nawet 180 cm oraz wiele cech, które utrudniają propagację fal radiowych. Z drugiej strony mamy natomiast szpital West Bloomfield, którego hol ma wysokość 24 metrów, obejmuje 3 piętra a wokół niego znajdują się pokoje dla pacjentów, a to z kolei utrudnia utrzymanie sygnału radiowego. Uwzględniając te kwestie, organizacja HFHS przeprowadziła predyktoryjne badania lokalizacji oraz analizy widma by poznać już istniejące sygnały radiowe w środowisku oraz odpowiednio zaplanować rozkład urządzeń gwarantujący właściwy zasięg sieci bezprzewodowej. Wykorzystano plany pomieszczeń i budynków stworzone w aplikacji CAD oraz analizy predyktoryjne by odpowiednio rozmieścić urządzenia Wi-Fi. W niektórych przypadkach konieczne było dostosowanie mocy nadawczej by pozbyć się zakłóceń, w innych należało wyłączyć pasmo 2.4GHz ze względu na dużą ilość zakłóceń. Należało także uwzględnić źródła zakłóceń takie jak drzewa rosnące w holu, które ograniczały możliwości przesyłania sygnałów pomiędzy punktami dostępowymi.

FAKTY

W HFHS wykorzystywanych jest ponad 3,5 tys. urządzeń medycznych, a sieć obsługuje ponad 4 tys. jednoczesnych połączeń.

Ostatecznie pozostały dwa warianty wdrożenia, z których każdy posiadał swój zestaw wyzwań: duża liczba małych lokalizacji z łącznością Wi-Fi rozproszoną pomiędzy wiele małych budynków lub jedno duże wdrożenie wymagające dużej liczby punktów dostępowych, aby zapewnić łączność i obsłużyć ogromny ruch.

Obsługa urządzeń biomedycznych w sieci bezprzewodowej

Podczas planowania infrastruktury bezprzewodowej w HFHS, nie można było pominąć potrzeb działu TMS (Technology Management Services). Dział TMS wspomaga lekarzy podczas planowania zakupów sprzętów biomedycznych. Przez wiele lat, dział TMS rzadko konsultował się z działem IT organizacji w kwestii implementacji urządzeń biomedycznych w sieci bezprzewodowej. Po wielu nieudanych próbach integracji sprzętów biomedycznych w sieci bezprzewodowej, Ali Youssef, architekt rozwiązań bezprzewodowych w dziale IT organizacji, stwierdził, że musi istnieć inny sposób. Pracownicy placówek byli bardzo rozczarowani jakością sieci bezprzewodowej, co skłoniło Youssefa do wdrożenia programu, który pozwoli lekarzom zrozumieć jakie urządzenia najlepiej współpracują z siecią bezprzewodową. „Przed zainicjowaniem współpracy z TMS, większość urządzeń biomedycznych było po prostu „dołożonych” do sieci, przez co nie funkcjonowały właściwie w gęstych wdrożeniach Wi-Fi w HFHS” - Ali Youssef. „Wykorzystując certyfikaty ITIL v2 i v3 mogliśmy już od samego początku uczestniczyć w postępowaniach na zakup urządzeń biomedycznych. Poprzez opracowanie katalogu usług, dział IT HFHS stworzył listę zatwierdzonych urządzeń biomedycznych, które zostały przetestowane jako zgodne z infrastrukturą ExtremeWireless”. Więcej informacji na temat wysiłków Ali Youssefa związanych z integracją urządzeń biomedycznych w HFHS można znaleźć w opracowaniu:

- Jill Schlabig Williams. "Certification Process Keeps Wireless Devices Operating Smoothly". *Association for the Advancement of Medical Instrumentation's (AAMI) Biomedical Instrumentation and Technology*. (styczeń 2012 r.).

Dostępność sieci Wi-Fi w windach i na klatkach schodowych

Przez wiele lat pracowano z organami stanowymi i lokalnymi, aby można było zainstalować anteny punktów dostępowych w szybach wind, a tym samym zapewnić zasięg krytycznej dla życia i zdrowia sieci bezprzewodowej w 90 windach szpitala w Detroit. W tym momencie, HFHS nie może zapewnić tej usługi, ale nadal prowadzone są rozmowy z przedstawicielami władz stanowych, podczas których przedstawiane są argumenty, że anteny wysokiej mocy w szybach windowych stanowią małe zagrożenie bezpieczeństwa. Punkty dostępowe Extreme Networks wyposażone w interfejsy optyczne mogą być natomiast stosowane przez HFHS w szybach wind. Osoby odpowiedzialne za ochronę przeciwpożarową obecnie nie pozwalają na stosowanie żadnych urządzeń w klatkach schodowych. Niemniej jednak, HFHS poszukuje rozwiązania, które pozwoli obejść to ograniczenie i zapewnić kompleksowy zasięg sieci. Wyjątek stanowi obiekt w West Bloomfield, dla którego uzyskano specjalne odstępstwo. Jest to jedyna lokalizacja, w której dostępne jest rozwiązanie VoIP, a także pełny zasięg sieci Wi-Fi w całym obiekcie.

W związku z trudnościami ze stosowaniem punktów dostępowych w klatkach schodowych i szybach wind, organizacja HFHS nie mogła na tą chwilę zastosować anten sieci bezprzewodowej - ze względu na obowiązujące ograniczenia stanowe i lokalne dotyczące instalacji i utrzymania urządzeń elektrycznych w takich elementach budynków. Z tego powodu, w placówce w Detroit nie uruchomiona została jeszcze usługa VoIP.

Ściany ołowiane i betonowe

Właściwości materiałów użytych do budowy szpitala Henry Ford Hospital w Detroit stanowią ogromną trudność we wdrażaniu usług opartych o sieć Wi-Fi,

FAKTY

Przez 6 lat stosowania przez Henry Ford Health System rozwiązania Extreme Networks, sieć działa tak niezawodnie, że zarząd organizacji stwierdził, iż nie zamierza zmieniać dostawcy technologii.

takich jak VoIP czy elektroniczne dane medyczne. Główna część szpitala powstała w poprzednim stuleciu i składa się z wielu materiałów, które uniemożliwiają propagację sygnałów radiowych. Placówka w Detroit miała pełnić również rolę schronu na wypadek wojny i z tego powodu wiele ścian budynku jest niewiarygodnie grubych i wykonanych z materiałów, które nie przepuszczają sygnałów radiowych.

Przygotowanie do wdrożenia usług BYOD

W ramach HFHS stosowane są obecnie iPhone'y i iPady. Ponadto, użytkownicy BYOD przynoszą ze sobą także urządzenia z systemem Android, które są dozwolone przez HFHS, ale nie są wspierane przez dział IT. Do wprowadzania urządzeń bezprzewodowych (należących do szpitala) do sieci stosowane jest rozwiązanie Airwatch (MDM - Mobile Device Management), natomiast Extreme Access Control zarządza infrastrukturą bezprzewodową. W ramach projektu Epic wybrani pracownicy mają dostęp do systemów elektronicznych danych medycznych z poziomu własnych urządzeń mobilnych. Jednakże, wielu użytkowników korzysta z kont gości by uzyskać dostęp do Internetu, więc trudno jest określić jak wiele urządzeń korzysta z sieci bezprzewodowej. W przypadku 24 tys. użytkowników końcowych realizacja BYOD jest dość trudna, więc większy priorytet ma wdrożenie systemu elektronicznych danych medycznych. Niemniej jednak, wraz aplikacją MyChart powstała w ramach projektu Epic rozwiązanie BYOD zostanie udostępnione pacjentom.

Zwiększanie zadowolenia pacjentów

Jednym z celów modernizacji była wymiana rozwiązania do obsługi gości, które nie spełniało oczekiwań pacjentów. Dzięki rozwiązaniu ExtremeWireless oraz wbudowanemu portalowi typu captive, organizacja HFHS mogła w istotnym stopniu poprawić doświadczenia pacjentów korzystających z sieci Wi-Fi. Tym samym udało się zrealizować jeden z celów placówki jakim jest poprawa zadowolenia pacjentów. HFHS zobowiązuje się do oferowania dodatkowych korzyści i lepszych doświadczeń pacjentów poprzez zastosowanie nowych technologii.

Szpital w West Bloomfield - luksusowy obiekt i modelowy przykład doskonałych doświadczeń pacjentów

Gerard van Grinsven jest byłym CEO sieci hoteli Ritz-Carlton i posiada ponad 25 lat doświadczenia zdobytego w luksusowych hotelach na całym świecie.

Wizją Gerarda van Grinsvena jest postrzeganie zarządzanej przez niego placówki przez społeczeństwo bardziej jako centrum odnowy biologicznej niż tradycyjny szpital. Poza najnowocześniejszym sprzętem medycznym oraz stosowaniem najlepszych możliwych metod leczenia, na terenie szpitala znajduje się mały staw a halle przypominają alejki w parku. Wszystko to poprawia samopoczucie pacjentów i sprawia, że szybciej wracają oni do zdrowia. Początkowo była to tradycyjna klinika, ale została rozbudowana o 24 metrowy hol, spa, prywatne pokoje dla pacjentów oraz zastosowano w niej wszechobecną łączność bezprzewodową. Szpital jest ważnym źródłem informacji i wiedzy dla całej społeczności. W celu podniesienia jakości opieki, w szpitalu otwarto spa oraz wprowadzono menu składające się z naturalnych produktów. Naturalne produkty z własnej szklarni są przyrządzane przez światowej klasy szefów kuchni, co przekłada się na jakość doświadczeń pacjentów i wynika bezpośrednio ze zobowiązania do uzyskania jak najwyższego poziomu zadowolenia pacjentów. Wszystkie pokoje pacjentów mają wyjście na wewnętrzny hol, co sprawia, że fale radiowe rozchodzą się na dużej przestrzeni.

Rozwiązanie Extreme Networks

Współpracując z firmami Siemens Enterprise Communications oraz Extreme Networks, organizacja Henry Ford Health System przystąpiła do projektu, którego celem było zapewnienie wszechobecnego dostępu do sieci bezprzewodowej we wszystkich 5 głównych placówkach. Wdrożenie obejmuje swoim zasięgiem placówki w stanie Michigan oraz Ohio (Toledo), składa się na nie 4 główne szpitale i ok. 50-60 dodatkowych lokalizacji (kliniki, budynki medyczne, itp.), są to obiekty o powierzchni od ok. 200 m² do ok. 7500 m². Podczas modernizacji sieci bezprzewodowej HFHS ustalono, że:

- Zastosowanie kontrolerów WLAN o większej pojemności pozwala zmniejszyć ich liczbę z 16 do 12, co przekłada się na łatwiejsze zarządzanie infrastrukturą i zwiększa jej niezawodność
- Należy zwiększyć zasięg punktów dostępowych, tak aby lepiej wspierały projekty związane z telemedycyną czy telefonią VoIP, a także zapewniały 100% zasięg sieci Wi-Fi dla obsługi urządzeń biomedycznych.

Obecnie sieć Wi-Fi pokrywa swym zasięgiem prawie 650 tys. m² powierzchni wszystkich obiektów, a w najbliższej przyszłości przybędzie jeszcze około 100 tys. m² powierzchni.

W tym momencie, zastosowana architektura ExtremeWireless obejmuje ok. 3200 punktów dostępu, ok. 1200 dedykowanych sensorów bezpieczeństwa oraz 12 kontrolerów WLAN.

Rozwiązanie ExtremeWireless dla HFHS zostało zaprojektowane i zbudowane dla uzyskania ciągłej dostępności, w tym celu zastosowano punkty dostępowe o nakładającym się na siebie zasięgu oraz w pełni redundantne kontrolery. Na etapie projektu punkty dostępowe zostały umieszczone w taki sposób, by ich zasięg jak najbardziej na siebie zachodził. Przy czym, nie jest stosowana funkcja DRM (Dynamic Radio Management) z uwagi na ograniczenia dotyczące fizycznej lokalizacji punktów dostępowych. Punkty dostępowe są zainstalowane w korytarzach oraz otwartych przestrzeniach, aby ograniczyć manipulowanie nimi przez pacjentów.

Choć istnieje możliwość dostępu do sieci na zewnątrz budynków, opcja ta nie jest stosowana na szeroką skalę, bo większość usług świadczona jest wewnątrz obiektów. Jedynie w przypadku placówki w Bloomfield zastosowany jest jeden zewnętrzny punkt dostępowy na dachu w okolicach patio - głównie z uwagi na wdrożoną w tym obiekcie technologię VoWLAN. Rozważana jest możliwość rozszerzenia zasięgu Wi-Fi poza obszar budynku w przypadku oddziałów ratunkowych, gdzie w sytuacji dużych katastrof (pożary, skażenie) konieczne może być świadczenie opieki poza murami placówki. HFHS ma już gotowy projekt na wdrożenie takiego rozwiązania w przyszłości.

Na dzień 1 grudnia 2012 r. z sieci bezprzewodowej ExtremeWireless wdrożonej we wszystkich placówkach HFHS korzystało 20 tys. użytkowników, którzy bez problemu uzyskiwali dostęp do systemu elektronicznych danych medycznych stworzonego w ramach projektu Epic. Wiosną 2013 roku wprowadzono rozwiązanie Mobile IAM oraz pełny program usług BYOD dla pacjentów i personelu.

Dlaczego organizacja HFHS wybrała rozwiązanie Extreme Wireless?

Rozwiązanie ExtremeWireless zapewnia w pełni funkcjonalną sieć Wi-Fi dla ponad 650 tys. m² powierzchni budynków HFHS zlokalizowanych w stanach Michigan i Ohio. Jest to sieć o krytycznym znaczeniu dla organizacji a jej dostępność to często kwestia zdrowia i życia pacjentów. Zastosowane rozwiązanie zapewnia pełny zasięg łączności bezprzewodowej dla różnego rodzaju urządzeń Wi-Fi gości i pracowników, w tym urządzeń BYOD, tabletów i laptopów, a także szerokiej gamy urządzeń biomedycznych służących do monitorowania i leczenia pacjentów. Sieć zapewnia różne poziomy bezpieczeństwa dla użytkowników i urządzeń, dzięki czemu lekarze mają większe uprawnienia dostępu do zasobów organizacji niż goście czy pacjenci. Ponadto, różne poziomy QoS oraz dostępności pasma są kontrolowane w sposób dynamiczny. Przykładowo, krytyczne dla życia pacjenta urządzenia do przepompowywania krwi będą miały wyższy poziom QoS oraz pasmo niż gość.

Rozwiązanie zapewnia także wysoki poziom bezpieczeństwa, aby utrzymać poufność danych pacjentów i zachować zgodność z różnymi wymaganiami i regulacjami takimi jak np. HIPAA. Zadania związane z kontrolą, analityką, powiadamianiem, rozwiązywaniem problemów i zarządzaniem są realizowane przez ograniczony liczbowo dział IT przy pomocy scentralizowanego systemu zarządzania.

Pracownicy IT mogą dynamicznie dystrybuować ustawienia bezpieczeństwa do całej sieci, dzięki czemu polityki i inne parametry podążają za użytkownikami i urządzeniami przemieszczającymi się w ramach infrastruktury.

Aby to wszystko zrealizować, firma Extreme Networks zastosowała 6 kontrolerów ExtremeWireless C5110a oraz 6 kontrolerów C4110s pracujących jako redundantne pary (aktywny-aktywny). W ten sposób osiągany jest czas przełączania na urządzenia zapasowe na wypadek awarii (failover) poniżej 1 sekundy. Tym samym urządzenia mogą dalej korzystać z sieci bez utraty łączności i mogą się z nią łączyć nowi użytkownicy.

W celu zapewnienia pełnego zasięgu sieci Wi-Fi we wszystkich placówkach zastosowano ponad 3200 punktów dostępowych ExtremeWireless serii 3600. Również punkty dostępowe zostały zainstalowane z uwzględnieniem redundancji. W przypadku awarii jednego z urządzeń, sąsiednie punkty dostępowe ExtremeWireless automatycznie przejmują jego połączenia, przez co utrzymana jest łączność urządzenia/ użytkownika z siecią. Co więcej, punkty dostępowe ExtremeWireless będą pracować bez zakłóceń i świadczyć usługi dotychczasowym lub nowym klientom, nawet jeżeli utracą połączenie z kontrolerem WLAN.

Ze względu na rygorystyczne wymagania dotyczące zabezpieczeń, w sieci zastosowano 1200 dedykowanych punktów dostępowych ExtremeWireless serii 3600 pełniących rolę sensorów bezpieczeństwa. Urządzenia te zapewniają funkcje systemu WIPS i nieustannie skanują wszystkie kanały komunikacyjne.

Całość uzupełnia rozwiązanie Extreme Access Control zapewniające scentralizowaną kontrolę dostępu, obsługę polityk oraz zarządzanie siecią - dynamicznie dystrybuuje i egzekwuje polityki w całej sieci. W ten sposób uzyskiwana jest elastyczność operacyjna pozwalająca spełniać ciągle zmieniające się potrzeby biznesowe. Dodatkowo, dzięki ograniczeniu stopnia złożoności sieci zmniejsza się zapotrzebowanie na zasoby IT.

Organizacja HFHS wykorzystuje technologię by pomagać lokalnej społeczności

Zapewnia dostęp Wi-Fi dla projektu HANK (Health Alliance for Neighborhood Kids)

HANK to produkt powstały w ramach projektu Children's Health Project of Detroit, jako efekt współpracy pomiędzy Henry Ford Health System i Children's Health Fund. HANK to mobilna klinika świadcząca kompleksowe usługi medyczne dzieciom mieszkającym w Detroit, które mają ograniczony dostęp do opieki zdrowotnej.

HFHS wykorzystuje punkty dostępowe Extreme Networks by rozszerzyć możliwości posiadanych technologii poza obszar placówki. Tym samym, możliwe jest uzyskanie łączności w obszarach Detroit, w których nie można inaczej uzyskać dostępu do usług medycznych. Dzięki temu mieszkańcy Detroit mogą korzystać z tej samej technologii, która znajduje się w szpitalu HFHS.

Informacje dodatkowe

Jeżeli chcą Państwo uzyskać więcej informacji zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej: <http://www.extremenetworks.com> lub skontaktowania się z naszym dystrybutorem: <http://www.versim.pl>



©2016 Extreme Networks, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Nazwa Extreme Networks oraz logo Extreme Networks to znaki handlowe lub zastrzeżone znaki handlowe firmy Extreme Networks, Inc. – w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wszelkie pozostałe nazwy wymienione w niniejszym dokumencie stanowią własność ich odpowiednich właścicieli. Dodatkowe informacje o znakach handlowych Extreme Networks można znaleźć na stronie: <http://www.extremenetworks.com/company/legal/trademarks/>. Specyfikacja i dostępność produktów wymienionych w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie w dowolnej chwili i bez wcześniejszego powiadomienia. 2725-0616-08