

VAD

VALUE ADDED DISTRIBUTOR



Konsorcjum FEN Sp. z o.o.
Autoryzowany Dystrybutor Meru Networks w Polsce

ul. Dąbrowskiego 273A, 60-406 Poznań

tel. 61 66 90 700, fax 61 66 90 738/739
e-mail: meru@fen.pl

www.fen.pl
www.merunetworks.pl



DESIGNED FOR
ALL-WIRELESS WORLD

SZKOLNICTWO WYŻSZE
EDUKACJA SZKOLNA
BIZNES I USŁUGI
OPIEKA MEDYCZNA
SPORT I HOTELE
ADMINISTRACJA PUBLICZNA
PRODUKCJA I LOGISTYKA

MERU NETWORKS

Meru Networks to jedna z największych firm specjalizujących się w zaawansowanych rozwiązaniach bezprzewodowych (WLAN), która wprowadziła pionierskie podejście do wirtualizacji sieci. Opatentowane technologie, zgodne z międzynarodowymi standardami sieci bezprzewodowych, pozwalają zoptymalizować koszty wdrożenia, dostarczając jednocześnie rozwiązania o najwyższej wydajności, stabilności i przewidywalności, wraz z prostotą zarządzania, jak w sieci przewodowej. Tysiące klientów na całym świecie, poprzez Amerykę Północną, Europę i Azję docenia rozwiązanie zwirtualizowanej bezprzewodowej sieci LAN dla potrzeb aplikacji o krytycznej wadze dla klienta. Siedziba główna Meru znajduje się w Sunnyvale, stan California. Przedstawicielstwa firmy rozlokowane są na całym świecie.

O wyjątkowości Meru decydują m.in. opatentowana technologia kontroli i zarządzania ruchem w sieci Air Traffic Control oraz wirtualnej komórki (Virtual Cell). Dzięki nim wszystkie punkty dostępowe synchronizują się tak, by móc pracować na jednym kanale radiowym i dostarczać najwyższej jakości usługi. Planowanie sieci bezprzewodowej odbywa się ekspresowo.

Warto wybrać sieć bezprzewodową Meru, ponieważ oferuje:

- :: Air Traffic Control
- :: Virtual Cell
- :: Layered Channel Span
- :: Niezauważalne przełączanie (nawet w 3ms)
- :: Przewidywalność i niezawodność
- :: Proste wdrożenie
- :: Bezpieczeństwo i kompatybilność



Zgodność ze standardami

Meru Networks aktywnie uczestniczy w tworzeniu i ewolucji standardów sieci bezprzewodowych za pośrednictwem organizacji Wi-Fi Alliance oraz IEEE:

- :: Przewodnictwo w programach i grupach projektowych Voice Technical Certification organizacji Wi-Fi Alliance
- :: Przewodnictwo w programie Enterprise Program Comitee organizacji Wi-Fi Alliance
- :: Jeden z głównych i prowadzących członków grupy standaryzującej IEEE 802.11r, v, w, aa
- :: Członkostwo z prawem głosu w organizacji IEEE-SA Oversight Board

:: MERUNETWORKS.PL :: Designed for All-Wireless World

• Jeden zwirtualizowany zasób WLAN

W odróżnieniu od dotychczasowych architektur WLAN, oprogramowanie Meru System Director łączy wiele działających punktów dostępowych w jeden wirtualny access point, jednocześnie dzieląc dostępne zasoby tak, aby dopasować je do potrzeb urządzeń i aplikacji działających w sieci. Kontroler Meru, wraz z punktami dostępowymi współpracują, tworząc jedną wirtualną sieć bezprzewodową, która bez przerwy monitoruje, zarządza i kieruje ruchem sieciowym w celu dostarczenia niezawodności i wysokiej jakości usług.

• Wirtualna komórka

Całkowite pokrycie siecią bezprzewodową i 30% mniej potrzebnych punktów dostępowych. Zasoby pochodzące ze wszystkich działających punktów dostępowych są sumowane w jednej wirtualnej komórce (Virtual Cell) działającej na jednym kanale radiowym. Zamiast współzawodniczenia urządzeń klienckich w dostępie do punktów dostępowych, w architekturze Meru urządzenia widzą tylko jeden punkt dostępowy dzięki czemu bezproblemowo dołączają się do wirtualnej komórki. Wraz ze zmianą położenia klienta, System Director przewiduje najmniej obciążony access point w okolicy i przyporządkowuje klienta do niego, bez jego wiedzy. Dzięki architekturze wirtualnej komórki użytkownicy sieci Meru uzyskują stabilne pokrycie siecią w każdym miejscu. Dzięki temu inwestując w Meru znacznie redukujemy koszty wdrożenia i zarządzania siecią.

• Virtual Port

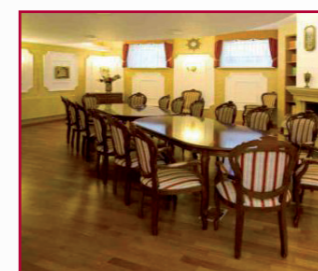
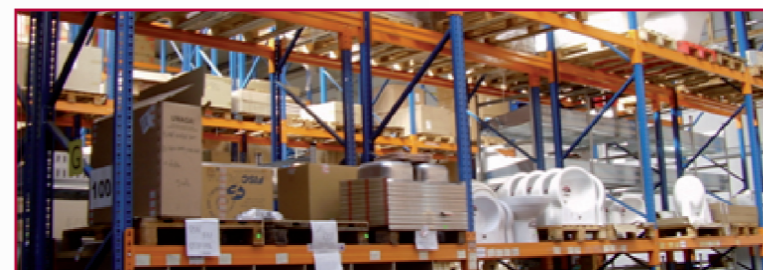
Przewidywalna jakość oferowanych usług. Oprogramowanie System Director przyporządkowuje unikalny identyfikator i dedykowany wirtualny link (Virtual Port) do każdego dołączonego urządzenia. Virtual Port pozostaje z użytkownikiem tak długo, jak jest on podłączony do zwirtualizowanej sieci, jednocześnie zapewniając odpowiedni poziom zasobów systemowych jakie potrzebuje urządzenie i aplikacje na nim działające. Virtual Port pozwala oprogramowaniu System Director na inteligentną alokację zasobów sieciowych, biorąc pod uwagę indywidualne zapotrzebowanie każdego z urządzeń podłączonych do sieci. Celem jest dostarczenie niezawodnej sieci i najwyższej jakości usług dla klientów. Virtual Port pozwala wspierać wiele aplikacji wrażliwych na opóźnienia, wszystko to dzięki usługom priorytetyzacji ruchu.

• Wirtualizacja pasma radiowego

Wysoka skalowalność. Meru dostarcza technologię Air Traffic Control na potrzeby zwirtualizowanej sieci bezprzewodowej. Air Traffic Control oferuje najwyższej jakości transmisję upstream i downstream do klientów 802.11 oraz punktów dostępowych. Jako, że wirtualna komórka potrzebuje zaledwie jednego kanału radiowego, inne kanały są dostępne do rozbudowy. Rozbudowa sieci jest prosta i ekspresowa. Innowacyjne podejście do sieci eliminuje potrzebę rozplanowania oraz problemy interferencji pomiędzy sąsiednimi punktami dostępowymi i urządzeniami.

• System Director Central Control

Oprogramowanie Meru System Director nadzoruje pracę kontrolera i punktów dostępowych. Monitoruje i klasyfikuje urządzenia w celu optymalizacji wydajności. Usprawnia działanie sieci bezprzewodowej w środowisku z dużą ilością użytkowników. Zapewnia całkowite bezpieczeństwo: szyfrowanie WPA2, firewall i scentralizowane polityki bezpieczeństwa z podziałem na rodzaje aplikacji, urządzeń i użytkowników. Przewidywalna, aktywna diagnostyka systemu Meru oraz natychmiastowe rozwiązywanie problemów związanych z siecią.



• System Director Central Control

Wdrożenie w Hotelu Boss oraz Centrum Konferencyjno-Szkoleniowym w Warszawie miało na celu dostarczenie uczestnikom szkoleń i konferencji stabilnego dostępu do zasobów sieci bezprzewodowej. Wyzwania, z którymi należało się zmierzyć, polegały na zapewnieniu wydajności i niezawodności sieci bezprzewodowej, w bardzo zagęszczonym środowisku klienckim, sięgającym do 300 osób na jedną Salę Konferencyjną. Problem obciążenia sieci udało się rozwiązać, dzięki współpracy unikalnych rozwiązań Meru Networks: Layered Channel Span, Virtual Cell i Virtual Port.

Poziom świadczonych usług konferencyjnych i zadowolenia organizatorów wyraźnie wzrósł. Efektem było poszerzenie instalacji na potrzeby całości Hotelu. Wszyscy goście hotelowi i pracownicy, mogą obecnie korzystać z niezawodnej i wydajnej sieci. Domyślna instalacja zwirtualizowanej sieci bezprzewodowej Meru Networks objęła kontroler MC1500 wraz z licencjami oraz 20 punktów dostępowych AP301.



• Niezauważalne przełączanie (nawet w 3ms)

Firma SANPOL, działająca w branży systemów grzewczych, instalacyjnych oraz wyposażenia łańcuchów podjęła decyzję o zakupie rozwiązania WLAN Meru Networks dla swojego Centrum Logistyczno-Handlowego w Poznaniu. Jako główny powód inwestycji, podano konieczność zapewnienia infrastruktury bezprzewodowej dla posiadanych czytników kodów kreskowych. Wdrożenie elementów sieci Meru Networks przebiegło bezproblemowo i dostarczyło niezawodnej i bezawaryjnie działającej sieci WLAN.

Najważniejszym zadaniem nowej instalacji stało się zapewnienie pełnej mobilności pracownikom oraz niezauważalny roaming urządzeń pomiędzy punktami dostępowymi. W firmie Sanpol wykorzystana została technologia wirtualnej komórki czyli rozplanowania na jednym kanale radiowym. Siecią bezprzewodową zostały objęte także pomieszczenia biurowe. W rozwiązaniu użyto kontroler MC1500 wraz z licencjami oraz 8 punktów dostępowych AP150.



WDROŻENIA NIECH PRZEMÓWIĄ FAKTY

• Jeden zwirtualizowany zasób WLAN

Firma Ichem z Łodzi, producent suplementów diety, zdrowej żywności oraz kosmetyków w 2009 roku wdrożyła sieć bezprzewodową opartą o kontroler MC3050, punkty dostępowe AP320 oraz AP208.

Integrator wdrożył sieć bezprzewodową opartą o dwie wirtualne komórki: jedna na punktach dostępowych serii AP320 (dwa moduły radiowe w standardzie ABGN), druga na AP208 (dwa moduły radiowe ABG). W połowie 2010 roku, firma Ichem zdecydowała się na wymianę punktów dostępowych AP208 na AP320 w celu scalenia działających dwóch Wirtualnych Komórek w jedną oraz w celu pokrycia całej powierzchni sygnałem radiowym w standardzie N. Migracja do standardu N przebiegła bardzo szybko oraz bezproblemowo.



• Wirtualna komórka

W roku 2010 Politechnika Świętokrzyska otrzymała w ramach projektu Platon pierwszy zestaw sprzętu MERU Networks, składający się z kontrolera MC3050 oraz 25 access pointów AP301. Niezawodność systemu oraz zadowolenie administratorów uczelni zadecydowały o rozbudowie infrastruktury WLAN o kolejne jednostki wydziałowe.

W połowie 2010 roku Politechnika Świętokrzyska zakupiła, jako pierwsza instytucja w Polsce, kontroler MERU MC4100. Obecnie wykorzystywany jest do zarządzania siecią składającą się z 32 punktów dostępowych AP301. Dzięki skalowalności kontrolera, MC4100 będzie mógł w przyszłości obsłużyć do 300 access pointów. Obniży to koszty wdrożenia sieci bezprzewodowej na innych jednostkach wydziałowych eliminując konieczność zakupu dodatkowych kontrolerów. Dzięki możliwościom kontrolera (Wirtualna Komórka) rozbudowa sieci ograniczy się jedynie do zainstalowania dodatkowych punktów dostępowych.





PRODUKCJA / LOGISTYKA

Przedsiębiorstwa i zakłady produkcyjne oraz towarzyszące im magazyny już dawno zaufały możliwościom, jakie niesie ze sobą zastosowanie sieci bezprzewodowej.

Niestety, systemy bezprzewodowe zbyt często pokazują swoje słabości, z powodu obecności metalowych przeszkód i zakłóceń elektromagnetycznych, które tworzą w budynkach przemysłowych nieprzyjazne środowisko dla komunikacji radiowej. Architektura mikrokomórkowa stosowana w tradycyjnych bezprzewodowych sieciach LAN, wypukła problem trudności w planowaniu rozmieszczenia kanałów radiowych, konieczności zwalczania interferencji samej sieci, jak i zakłóceń ze źródeł zewnętrznych. W rozwiązaniach Meru jest inaczej.

Zaprojektowana z myślą o całkowicie bezprzewodowym środowisku

Meru od początku projektowało swoje sieci bezprzewodowe z zamiarem stworzenia „całkowicie bezprzewodowego środowiska”. W środowisku tym użytkownicy nie muszą polegać tylko na okablowaniu strukturalnym w połączeniach sieciowych. Dla działu produkcyjnego, organizowania dostaw lub dystrybucji, może to być element zmieniający poziom wydajności i efektywności.

Architektura zwirtualizowanej sieci bezprzewodowej LAN

Meru pozwala uniknąć planowania kanałów i daje każdemu użytkownikowi sieci, silny i niezakłócony sygnał, poprzez dedykowany wirtualny port (Virtual Port). System jest oszczędny, łatwy do wdrożenia i można go wykorzystać do każdego zastosowania, w którym niezbędny jest dostęp do sieci. Niezależnie od tego, czy potrzebna jest telefonia, śledzenie ruchu, czy bezpieczeństwo, Meru dostarcza połączenia podobne do Ethernetowych, oferując poziom mobilności spotykany w telefonii komórkowej.

STWORZONE DLA TRUDNYCH ŚRODOWISK

• Wireless Like Wire

Meru to sieć bezprzewodowa o wydajności i niezawodności sieci przewodowej (Wireless Like Wire). Wirtualna sieć bezprzewodowa LAN przygotowana przez Meru oferuje poziom wydajności oczekiwany przez użytkowników od sieci przewodowej Ethernet, połączonej z mobilnością telefonów komórkowych.

• QoS Quality of Service

Wydajna priorytetyzacja ruchu. Aplikacje pracujące na zbiorach danych otrzymują przewidywalną przepustowość. Jednocześnie zachowana jest jakość połączeń głosowych, jak w sieci stacjonarnej.

• Sprawność działania

Wysoka wydajność, aktywne monitorowanie i wysoka niezawodność, upewniają użytkownika, że sieć spełnia ściśle wymogi poziomu jakości usług informatycznych (SLA – Service Level Agreement).

• Sprawiedliwy podział pasma radiowego

Każdy klient zapełnionego magazynu odczuwa taką samą wydajność, jakby był jedynym klientem, który jest podłączony do sieci bezprzewodowej.

• Wysokie bezpieczeństwo i łatwe zarządzanie

Kontrolowanie różnych typów urządzeń podłączanych do sieci przez pracowników jest proste i pozwala na zachowanie pełnej wydajności i bezpieczeństwa sieci. Wysoka wydajność nie jest zagrożona, nawet w przypadku wzajemnej współpracy w obrębie sieci bezprzewodowej starszych urządzeń 802.11b/g oraz najnowszych rozwiązań 802.11n.

TECHNOLOGIA WLAN IV GENERACJI

Wszystkie elementy sieci bezprzewodowej Meru nadzoruje **Meru System Director**. Wysoko skalowalne kontrolery Meru synchronizują działanie punktów dostępowych i zarządzają całością ruchu w sieci. Nie ma tutaj znaczenia wielkość instalacji: od małych instalacji biurowych po instalacje kampusowe i centrale korporacji. System Meru Networks można rozbudować nawet do 20 000 punktów dostępowych!

KONTROLERY

najistotniejszy element sieci bezprzewodowej Meru Networks



MC5000

Wspiera do 1500 punktów dostępowych.
Przeznaczenie: centrale korporacji, bardzo duże instalacje kampusowe.



MC4100

Wspiera do 300 punktów dostępowych.
Przeznaczenie: sieć kilku dużych biur, kampusy akademickie i duże instalacje w szpitalach.



MC3000

Wspiera do 150 punktów dostępowych.
Przeznaczenie: budynki uczelniane, duże hotele, szpitale.



MC1500

Wspiera do 30 punktów dostępowych.
Przeznaczenie: małe i średnie instalacje firmowe, zdalne biura, szkoły.

Całość sieci może być zarządzana zaledwie przez jedną osobę
Porównując zarządzanie zwirtualizowaną siecią Meru do zarządzania innymi sieciami WLAN, proces ten trzeba nazwać krótko: proste. Wielu klientów Meru, do zarządzania swoją siecią potrzebuje zaledwie jednej osoby.

Stałe monitorowanie sieci

Nasza innowacyjna technologia umożliwia sieci monitorowanie siebie samej, w celu dostarczenia przewidywalnej jakości usług i ciągłej diagnostyki. Dzięki temu jesteś w posiadaniu informacji o potencjalnych problemach, które mogą zakłócić stabilne działanie sieci, jeszcze zanim wpłyną one na komfort pracy użytkowników.

Efektywniejsze rozwiązywanie problemów

Możliwość ciągłego zbierania i analizowania danych, jak również rejestrowania i odtwarzania istotnych zdarzeń w sieci bezprzewodowej, oszczędza Twój czas i skraca proces rozwiązania problemu.

Podgląd całości systemu

Dzięki Meru, masz możliwość zobaczyć w czasie rzeczywistym pojedyncze oraz sumaryczne metryki wydajności poszczególnych urządzeń w sieci, punktów dostępowych oraz sieci jako całości. Wszystko to z poziomu jednego interfejsu, do którego możesz mieć dostęp zdalny.



PUNKTY DOSTĘPWE

najprostsza instalacja i natychmiastowe efekty



Seria AP300 802.11a/b/g/n

Dedykowana do instalacji wewnętrznych. Pięć modeli z pojedynczym lub podwójnym modulem radiowym w standardzie 802.11a/b/g lub 802.11n. Możliwość programowej aktualizacji do standardu 802.11n. Najwyższa wydajność i bezpieczeństwo sieci.



Seria AP320i 802.11a/b/g/n

Dedykowana do instalacji wewnętrznych. Dwa moduły radiowe w standardzie 802.11a/b/g lub 802.11n. Połączenie eleganckiej stylizacji z najwyższą wydajnością jaką oferuje seria AP300.



Seria AP150 802.11a/b/g

Dedykowana do instalacji wewnętrznych. Dwa moduły radiowe w standardzie 802.11a i 802.11b/g.



Seria AP1000i 802.11a/b/g/n

Dedykowana do instalacji wewnętrznych. Występuje w wersji jedno- lub dwu-radiowej 802.11a/b/g/n. Anteny wewnętrzne.



Seria OAP180 802.11a/b/g

Dedykowana do instalacji zewnętrznych. Dwa moduły radiowe w standardzie 802.11a/b/g. Zewnętrzna obudowa, odporna na trudne warunki pogodowe. Dostęp do sieci WLAN na zewnątrz budynków.



Seria OAP300 802.11a/b/g/n

Dedykowana do instalacji zewnętrznych oraz przemysłowych instalacji wewnętrznych. Oparta na punkcie dostępowym AP301 lub AP310. Standard szczelności IP54.



SZKOŁNICTWO WYŻSZE

Sieć bezprzewodowa na Uniwersytetach szybko stała się niezbędnym elementem działania dla jednostek wydziałowych, personelu oraz przede wszystkim studentów na całym świecie. Uczelnie wymagają, aby sieć bezprzewodowa była wszechobecna i niezawodna, pokrywała zasięgiem każdą część kampusu, a jednocześnie radziła sobie z obsługą dowolnie dużego ruchu sieciowego.

Środowisko uniwersyteckie jest bardzo mobilne, często zmieniające miejsca pomiędzy klasami, bibliotekami, akademikami i przestrzeniami rekreacyjnymi. Jedynie sieć bezprzewodowa może podążać za nimi, jednak przełączenia pomiędzy punktami dostępowymi muszą być niezauważalne. Użytkownicy muszą mieć możliwość bezproblemowego przemieszczania się bez rozłączania się z siecią i ponownego do niej logowania.

Sieć bezprzewodowa dla Uniwersytetów XXI wieku

Podczas gdy inni producenci rozwiązań bezprzewodowych traktują je jako uzupełnienie istniejącej instalacji kablowej, Meru skonstruowało swoje rozwiązania tak, aby notebooki zastąpiły komputery stacjonarne, a telefony bezprzewodowe zastępowały ich biurkowe wersje.

Ta futurystyczna wizja już od kilku lat stała się rzeczywistością na terenie kampusów uniwersyteckich. Nie jest przypadkiem, że rozwiązania Meru mają nasilniejszych entuzjastów właśnie na terenie Uniwersytetów. Rozwiązania Meru zapewniają bezpieczeństwo, przewidywalność i kompatybilność ze wszelkimi rozwiązaniami potrzebnymi sieci WLAN.

WARTOŚĆ SIECI WLAN W EDUKACJI WYŻSZEJ

• Dostępność

Nowi studenci pojawiają się na Uczelniach z różnymi rodzajami laptopów, urządzeń, smartfonów lub konsoli do gier. Sieć bezprzewodowa musi wspierać obsługę urządzeń, których nie musi sieć przewodowa. Współpraca ta nie może angażować personelu IT danej Uczelni. Urządzenia w starszej technologii 802.11b muszą płynnie współdziałać z urządzeniami pracującymi w najnowszym standardzie 802.11n bez spadku całościowej wydajności.

• Skalowalność

Nowe rozwiązania, które pojawiają się na Uczelniach są w pierwszej kolejności testowane przez studentów na poziomie uczelnianych laboratoriów. W podobnych sytuacjach konieczne jest powiększanie dotychczasowej sieci przewodowej poprzez dołączanie dodatkowych switchy i kładzenie nowej instalacji kablowej, podczas gdy zaawansowana sieć bezprzewodowa może wzrastać wraz z potrzebami ich użytkowników, dostarczając większych przepustowości i dostarczając usług o gwarantowanej jakości nawet w mocno zagęszczonym środowisku.

• Wirtualizacja

Zwirtualizowana infrastruktura sieci bezprzewodowej Meru nie musi zmagać się z problemami związanymi ze złożonością środowiska radiowego, dzięki czemu wymaga mniejszej wielkości infrastruktury, niż inne systemy. Brak potrzeby zmagania się z kwestiami wzajemnych interferencji przy rozplanowaniu sieci oszczędza czas przy wdrożeniu i zarządzaniu siecią. Wdrożenie nie wymaga złożonych wcześniejszych pomiarów. W dowolnym miejscu i czasie sieć bezprzewodowa zapewnia łączność i jednocześnie nie naraża użytkownika na problem z przełączaniem pomiędzy punktami dostępowymi.

• Gwarantowana jakość usług

Administratorzy sieci muszą mieć pewność, że ich sieć jest zawsze wydajna, nikt nie może sobie jednak pozwolić na codzienne sprawdzanie jej parametrów, w każdym miejscu jej występowania. Rozwiązanie **Meru Service Assurance Manager** jest w stanie wygenerować wirtualne obciążenie sieci, które pozwala na sprawdzanie jakości połączenia i wydajności na przestrzeni całej sieci bezprzewodowej. Możliwy jest monitoring sieci non-stop lub na żądanie administratora. Zapewnia to możliwość ostrzeżenia administratorów sieci o problemach, które mogą się pojawić, jeszcze zanim zaczną je doświadczać użytkownicy.

• Wydajne zarządzanie

Rozwiązywanie problemów z siecią bezprzewodową może być prawdziwym wyzwaniem, zwłaszcza jeśli mamy do czynienia ze zmienną naturą środowiska radiowego oraz ciągle przemieszczającymi się użytkownikami. Generuje to problemy z odtworzeniem sytuacji, w której pojawił się problem. Oprogramowanie **Meru E(z)RF Network Manager** przechowuje historię zdarzeń oraz stanów w jakich znaleźli się klienci sieci bezprzewodowej, włączając w to statystyki wydajności oraz powiązań klientów do poszczególnych punktów dostępowych. Wszystko to pozwala działowi wsparcia i inżynierom sieciowym szybko zidentyfikować i rozwiązać problem.

• Wysoka wydajność

Opatentowana technologia **Air Traffic Control** pozwala osiągnąć urządzeniom Meru najwyższą wydajność. Dedykowane rozwiązanie per-urządzenie - **Virtual Port** - zapewnia odpowiednie reguły priorytetyzacji QoS oraz poziom zabezpieczeń. Dzięki temu każde z urządzeń osiąga nieporównywalny poziom wydajności, niezauważalne przełączanie i wysoki poziom diagnostyki ułatwiający zarządzanie strukturą.

• Bezpieczny dostęp do sieci bezprzewodowej

Wraz ze wzrastającą ilością urządzeń działających w sieci, poziom separacji ruchu staje się funkcją niezbędną. Dedykowany dla każdego użytkownika firewall Meru pozwala na dokładne przyporządkowanie odpowiednich praw dla każdego urządzenia. Goście w sieci, studenci, pracownicy naukowcy, administratorzy oraz pracownicy działów IT, każda z tych grup może mieć przyporządkowane inne prawa dostępu w sieci, w zależności od ich aktualnej pozycji lub typu użytkownika. Meru oferuje wiele linii zabezpieczeń sieci, od prostego **Captive Portalu**, gdzie dostęp określa się za pomocą narzuconego przez administratora loginu i hasła, po rozwiązania polegające na wykrywaniu i mitygowaniu obcych punktów dostępowych próbujących zagłuszać lub dezorganizować pracę sieci uniwersyteckiej.

MAKSYMALNA SPRAWNOŚĆ TWOJEJ FIRMY

• Przewidywalna wydajność

Rozwiązanie Meru zapewnia wysoką oraz przewidywalną wydajność dostarczając każdemu urządzeniu w sieci zasobów, których potrzebuje w dowolnej chwili. Unikalna technologia **Virtual Port** przyporządkowuje każdemu urządzeniu dedykowane połączenie, podobne do połączenia w switchu. Każdy użytkownik posiada swój **Virtual Port**, dzięki czemu pozbywamy się problemu rywalizacji o zasoby radiowe. Pakiety danych mogą być wysyłane z odpowiednim priorytetem zależnym od lokalizacji, logiki sieci, typu aplikacji lub identyfikacji klienta. Cecha ta jest szczególnie istotna, gdy dane klientów i transakcji są współdzielone w jednej przestrzeni radiowej, z danymi głosowymi, video oraz ruchem klientów gości.

• Proste wdrożenie

W rozwiązaniu Meru, nie ma potrzeby powiększania ilości personelu IT. Meru posiada najprostszy do wdrożenia i zarządzania system. Całość systemu Meru może zostać zainstalowana przy minimalnej ilości inżynierów, w czasie o wiele krótszym, niż wymagają inni dostawcy systemów bezprzewodowych. Wystarczy umieszczenie punktu dostępowego w dedykowanym miejscu i technologia Meru **Air Traffic Control** automatycznie go skonfiguruje, po czym będzie balansować ruchem tak, aby zapewnić gwarantowaną jakość usług dla każdego urządzenia.

• Zarządzalność

Po zainstalowaniu systemu Meru, nie ma potrzeby dedykowania konkretnej osoby, która będzie zajmować się wsparciem serwisowym w każdej lokalizacji. Meru **E(z)RF Network Manager** oddaje w ręce administratora centralną kontrolę z dostępem do narzędzi rozwiązywania problemów za pomocą konsoli zarządzania oraz smartfonów. Oprogramowanie samodzielnie rozpoznaje standardowe problemy, pozwalając personelowi IT przywrócić stabilność sieci.

• Najwyższej jakości połączenia głosowe

Technologia Meru **Air Traffic Control** zapewnia najwyższej jakości połączenia głosowe dla każdego użytkownika. Niezależne badania potwierdziły wskaźnik MOS (Mean Opinion Score) na poziomie ponad 4.0, nawet w sytuacji obciążenia punktu dostępowego poprzez ruch video, danych oraz pakietów głosowych. Wysoka jakość połączeń głosowych, jest zapewniona nawet w sytuacji zmieniającej się pozycji użytkownika. Problem przełączeń pomiędzy punktami dostępowymi został rozwiązany poprzez stworzenie wirtualnej komórki. Tak długo jak telefon, laptop lub inne urządzenie jest w zasięgu sieci, nigdy nie będzie się przełączało, jako że jest podłączone do jednego zwirtualizowanego punktu dostępowego.

• Bezpieczne transakcje

Meru dostarcza handlowcom najwyższej jakości standardy bezpieczeństwa, z wielokrotną linią obrony przed atakami. Dane poszczególnych klientów są w pełni chronione, ponieważ całość ruchu jest segregowana i zabezpieczana poprzez firewall per-użytkownik. Dzięki temu, każde urządzenie posiada dedykowane prawa dostępu. Sieć Meru rozpoznaje aplikacje za pomocą sygnatur i dokładnej inspekcji pakietów, dzięki czemu polityki blokowania i filtrowania mogą być zastosowane nawet dla zaszyfrowanego ruchu.

BIZNES I USŁUGI



Sieci bezprzewodowe stały się krytycznie ważne dla operacji handlowych w miejscach takich jak punkty sprzedaży, czy systemy zarządzania produktami magazynowymi. Jest to element, od którego zależy poziom obsługi klientów.

Po co sieć bezprzewodowa w sektorze sprzedaży?

• Elastyczność

W szybko zmieniającym się środowisku handlowym, niezwykle istotną cechą jest adaptacja do nowych warunków. Bezprzewodowe systemy radiowe umożliwiają natychmiastową komunikację pomiędzy pracownikami. Bezprzewodowy streaming video pozwala zapobiegać kradzieżom. Zarządzanie magazynem w czasie rzeczywistym pozwala na bieżące uzupełnianie braków, zamówienia i dostawy magazynowe.

• Mobilność

Dzięki niezawodnej i wydajnej sieci bezprzewodowej, pracownicy mogą dowolnie przemieszczać się w obrębie budynku i jednocześnie zajmować się obsługą swoich klientów. Lokalizacja produktów, materiałów oraz pracowników pozwala na szybszą i dokładniejszą obsługę.

• Powszechność

Dostępność sieci rozszerza się poza dotychczasowe normy. Wielu klientów używa dodatkowych systemów VoIP (VoWLAN) oraz urządzeń do lokalizacji. Wszystko to oparte o sieć bezprzewodową, celem polepszenia obsługi i dostępności usług.

Sieć WLAN XXI wieku dla sektora sprzedaży

Rozwiązania Meru to bezpieczeństwo i pewność działania aplikacji handlowych. Meru oferuje powszechność rozwiązania i całkowite pokrycie siecią oraz gwarantowaną jakość usług dla wszystkich użytkowników. Podczas gdy inni producenci traktują sieć bezprzewodową jako rozszerzenie sieci kablowej, Meru posiada wizję All-Wireless Enterprise - środowiska, w którym użytkownicy polegają tylko na sieci bezprzewodowej.

Wyzwania w sektorze sprzedaży:

- bezpieczeństwo dla rozwiązań, włączając w to szyfrowanie, autentykację i wydajność dla połączonych rozwiązań głosu, danych i aplikacji wideo
- dokładna lokalizacja i śledzenie stanów magazynowych
- łatwość zarządzania przez kadrę IT
- niezawodność połączeń w środowisku interferencji



OPIEKA MEDYCZNA

SIEĆ W SŁUŻBIE ZDROWIA

Wbudowane zabezpieczenia pomagają egzekwować polityki zgodności

Meru wspiera zaawansowane polityki bezpieczeństwa, spełniając rygorystyczne normy organizacji **HIPAA** dotyczące zabezpieczenia danych prywatnych pacjentów służby zdrowia. System Meru, podobnie jak większość certyfikowanych systemów Wi-Fi wspiera uwierzytelnianie i szyfrowanie WPA2/802.1x dla wszystkich podłączonych klientów, celem ochrony przesyłanych przez nich danych. Meru wspiera również producentów organizacji **Networks Admission Control (NAC)** dostarczających rozwiązania do sprawdzania zgodności polityk bezpieczeństwa dla urządzeń dołączanych do sieci, jeszcze zanim będą miały dostęp do zasobów. Firewall per-użytkownik i per-aplikacja pozwala centralnie wymusić polityki bezpieczeństwa oraz bezpieczny dostęp do sieci.

Proste do wdrożenia i zarządzania

Sieć bezprzewodowa Meru zapewnia niski koszt wdrożenia, ze względu na prostotę instalacji i zarządzania, jak również mniejszą ilość niezbędnych komponentów. Cała infrastruktura może zostać zainstalowana oraz skonfigurowana w przeciągu kilku godzin lub dni, przy ograniczonej ilości niezbędnego personelu. Wielu klientów Meru z łatwością zarządza siecią bezprzewodową przy wykorzystaniu zaledwie jednej osoby. Raz zainstalowane oprogramowanie **Meru E(z)RF Application Suite** automatycznie monitoruje sieć i dostarcza raportów w czasie rzeczywistym. **Meru E(z)RF Location Manager** pozwala na dokładną lokalizację dowolnego urządzenia Wi-Fi za pomocą odpowiednich planów poglądowych, bez dodawania specjalnego oprogramowania czy sprzętu, niezbędnego do śledzenia elementów wyposażenia szpitala. Możesz usprawnić działanie i wykorzystanie w czasie urządzeń szpitalnych oraz mieć wgląd na dostępny sprzęt, dzięki czemu personel medyczny może skupić się na wykonywaniu swoich obowiązków.

Service Assurance dostarcza spokoju

Gwarancja niezawodności dostarczanych usług poprzez system Meru, pozwala łatwo i wydajnie zagwarantować dostępność sieci bezprzewodowej poprzez identyfikowanie i alarmowanie o problemach, jeszcze zanim będą wpływać na użytkowników.

Program pozwala zabezpieczyć trzy aspekty:

- 99,99% dostępności sieci bezprzewodowej na potrzeby aplikacji klinicznych
- aplikacje działające w czasie rzeczywistym, stworzone by dostarczać najwyższej jakości połączeń głosowych oraz przysyłać krytycznie ważne dane
- wysokiej jakości i pojemności infrastrukturę, która wymaga nawet o 30% mniej punktów dostępowych w porównaniu do zwyczajnych wielokanałowych sieci bezprzewodowych

System Meru całkowicie odmienił sposób w jaki szpitale postrzegają i używają WLAN. Dzięki Meru wszyscy użytkownicy i pracownicy medyczni są ciągle dostępni na terenie szpitala.

Zwirtualizowana sieć bezprzewodowa Meru wspiera krytyczne aplikacje i urządzenia mobilne, dzięki czemu otwiera szpitalom drogę do wdrożeń innowacyjnych rozwiązań pozwalających na mobilny dostęp do danych monitorowania pacjentów, weryfikacji dawkowania leków, usług głosowych VoWLAN oraz systemu lokalizacji urządzeń na terenie Szpitala. Łatwa w obsłudze i prosta w zarządzaniu sieć Meru, to najlepsze rozwiązanie przy jednocześnie niższym koszcie wdrożenia w porównaniu do dotychczasowych rozwiązań sieci bezprzewodowych.

Niezawodność środkiem do polepszenia wydajności

Zwirtualizowana sieć bezprzewodowa Meru została zaprojektowana, aby wspierać urządzenia istotne dla opieki nad pacjentami, lepiej niż robią to dotychczasowe sieci bezprzewodowe. Użytkownicy otrzymują niezawodną telefonię, z niezauważalnym przełączaniem i brakiem zerwanych połączeń. Ponadto pracownicy mogą pracować w dowolnym miejscu Szpitala posiadając stały dostęp do telefonii VoWLAN, danych oraz aplikacji video. Bez względu na rodzaj urządzeń jakie używają, usługi głosowe oraz inne aplikacje są dostarczane z ponad 99,99% niezawodnością.

Unikalna architektura Virtual Cell

Wirtualna komórka pozwala szpitalom użyć pojedynczej bezprzewodowej sieci do wszelkich zastosowań głosowych, przesyłania danych, video oraz aplikacji telemetrycznych. Wszystkie punkty dostępowe działają na tym samym kanale radiowym, w odróżnieniu od tradycyjnych mikrokomórkowych sieci bezprzewodowych, w których każdy access point jest ustawiony na innym kanale radiowym. Urządzenia klienckie przeciążają pojemność punktów dostępowych i powodują spadki wydajności sieci bezprzewodowej. Tylko zwirtualizowana architektura Meru kontroluje łączność każdego użytkownika, jednocześnie zapewniając niezauważalne przełączanie. Rozwiązanie można łatwo adaptować do zwiększenia pojemności sieci - możliwość dodawania kolejnych warstw sieci, na kolejnych kanałach radiowych celem obsługi środowiska o zagęszczonym ruchu lub potrzebie obsługi aplikacji istotnych dla opieki nad pacjentami.

MeruNetworks.PL :: Designed for All-Wireless World

UMK TORUŃ

WYDAJNOŚĆ SPRAWDZONA W TESTACH

WLAN na Uniwersytecie

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu może pochwalić się najnowocześniejszą siecią bezprzewodową w Polsce. Sieć obejmuje zasięgiem znaczny obszar Uniwersytetu, a wkrótce zostanie rozciągnięta na kolejne uczelniane budynki. Wdrożenie przeprowadzało Uczelniane Centrum Informatyczne wraz z Konsorcjum FEN, które jest wyłącznym dystrybutorem Meru Networks w Polsce.

Teoria i zdrowy rozsądek

Wybór urządzeń Meru został poprzedzony kilkumiesięcznymi testami laboratoryjnymi w Uczelnianym Centrum Informatycznym UMK oraz testami na Wydziale Matematyki i Informatyki UMK. Badano przede wszystkim właściwości opatentowanych technologii Meru - Air Traffic Control (ATC) oraz Virtual Cell. Wyniki testów systemu Meru zaskoczyły nawet przeprowadzających je inżynierów. Okazało się bowiem, że to, co na pozór jest sprzeczne z teorią i zdrowym rozsądkiem - działa bez zarzutu. Uczelnia podjęła więc decyzję o odejściu od dotychczasowej platformy sprzętowej i zakupieniu urządzeń Meru. Tym samym dołączyła do wielu innych uczelni na świecie (np. na Uniwersytecie w Nowym Jorku, Miami, Brukseli, Bristolu), działających bezprzewodowo.



Na Wydziale Matematyki i Informatyki uruchomiono sieć WLAN, która działa w oparciu o kontroler Meru MC1015 oraz 15 punktów dostępowych AP201, pracujących w standardach 802.11a/b/g. Druga jednolita sieć bezprzewodowa Meru objęła znacznie rozleglejszy obszar toruńskiego Uniwersytetu: budynki Biblioteki Uniwersyteckiej, Wydziału Prawa i Administracji oraz Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania. W tym wypadku zastosowano kontroler Meru MC3025 i 25 punktów dostępowych AP201. W szybkim stworzeniu sieci Meru pomogło oprogramowanie **Ekahau Site Survey**, które pokazuje optymalne rozmieszczenie punktów dostępowych. Do rozplanowania potrzebny jest jedynie projekt architektoniczny budynku. Aktualnie Uniwersytet zdecydował się na rozbudowę swojej sieci o kolejne 25 punktów dostępowych i podniesienie możliwości większego kontrolera do obsługi 75 punktów dostępowych.

Sieci „eduroam”, „mat” i „konferencja”

Administratorzy uruchomili trzy zabezpieczone sieci bezprzewodowe: „eduroam”, „mat” i „konferencja”. Sieć „eduroam” ma zasięg ogólnoswiatowy i jest zabezpieczona serwerem Radius. Daje możliwość bezpiecznego korzystania z Internetu pracownikom i studentom UMK, jak i osobom z innych uczelni, które uczestniczą w projekcie „eduroam”. Na tych samych urządzeniach uruchomiono również dodatkowe sieci: „mat” – do obsługi lokalnego ruchu na Wydziale oraz „konferencja” – na potrzeby wszelkiego rodzaju konferencji i warsztatów.

FAKTY o wdrożeniu

- 2005 – zakup punktów dostępowych w wersji standalone
- 2006-2007 – wzrost liczby użytkowników do 40 dziennie
- Testy rozwiązań czołowych producentów, wnikliwe testy systemu MERU, prowadzone w UCI oraz na wydziale Matematyki i Informatyki
- Decyzja o odejściu od dotychczasowej platformy sprzętowej i zakup urządzeń MERU
- Budowa sieci opartej na rozwiązaniach MERU
- Wzrost liczby użytkowników do 400 dziennie
- Systematyczna rozbudowa sieci WLAN opartej na MERU
- Utworzenie centrum referencyjnego MERU na Polskę

Złoty Laur Infotela za UMK

Konsorcjum FEN Sp. z o.o. - dystrybutor rozwiązań Meru – zostało uhonorowane nagrodą „Złoty Laur” w kategorii „Wdrożenia” w XI edycji konkursu o Laur INFOTELA. Prestiżowe dla branży IT wyróżnienie przyznano za sieć Meru Networks na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Rekomendacje

Dzięki doświadczeniom i referencjom od UMK w Toruniu, obecnie Meru Networks działa w 12 ośrodkach Akademickich Sieci Miejskich MAN: ICHB PAN PCSO Poznań, BYDMAN Bydgoszcz, MSK Kraków, CZESTMAN Częstochowa, TASK Gdańsk, KOSMAN Koszalin, RAMAN Radom, KIELMAN Kielce, AMSK Szczecin, WASK Wrocław, TORMAN Toruń, MSK Opole.



EDUKACJA SZKOLNA NA ŚWIATOWYM POZIOMIE



Dariusz Stachecki
dyrektor Gimnazjum
im. F. Szoltdrskiego
w Nowym Tomyślu

Instalacja Meru na stałe zagościła w Gimnazjum im. Feliksa Szoltdrskiego w Nowym Tomyślu - organizatora KASSK - Konferencji Administratorów Szkolnych Sieci Komputerowych.

„Sieć WiFi wykorzystujemy w naszym Gimnazjum od 1996r.”

Wykorzystując 12 punktów dostępowych pokryliśmy zasięgiem większą część naszego budynku. Mimo, że nie były to najtańsze urządzenia dostępne w sklepach komputerowych, to jednak ich funkcjonalność odbiegała od naszych oczekiwań. Każdy Access Point trzeba było osobno konfigurować, zdarzało się, że urządzenia się zawieszały, wtedy trzeba było wspiąć się na drabinę i je zresetować. Ponadto niektóre z nich pracowały mniej wydajnie, dla innych ciężko było znaleźć wolny kanał, gdyż sąsiednie bloki mieszkalne emitowały własne sieci. Trudno też było wykorzystywać w jednym miejscu większą ilość komputerów np. 25 laptopów w jednej klasie.

• KASSK

Podczas KASSK 2009 Konsorcjum FEN uruchomiło w naszej szkole sieć WLAN opartą o technologię MERU Networks. Wtedy po raz pierwszy miałem okazję przekonać się jak działa prawdziwa profesjonalna sieć radiowa. Wszystkie dotychczasowe problemy przestały istnieć. Cała sieć pracowała wydajnie i stabilnie. Access Pointy rozgłaszały dwie niezależne sieci, a ilość urządzeń pracujących jednocześnie dochodziła do 400. Nad całością czuwał jeden kontroler, z jednym adresem IP, a zasięg sieci był w każdym miejscu szkoły. Z ogromnym żalem patrzyłem, gdy po Konferencji urządzenia zostały zdjęte ze ścian. Już jednak wtedy wiedziałem, że to jest to czego chcemy.

• Szkoła zasługuje na dobrą sieć

Pomyślałem, że dobra szkoła zasługuje na dobrą sieć. Postanowiłem sobie wtedy, że postaram się zapewnić mojej szkole to co najlepsze - MERU. Udało się! Teraz jesteśmy szczęśliwymi posiadaczami sieci WLAN MERU.

Punkty dostępowe zasilane są przy wykorzystaniu wcześniej położonego okablowania. Zamiast 12 urządzeń, które pokrywały zasięgiem tylko strategiczne części budynku, mamy 9 AP pracujących w standardzie N, które zapewniają dostęp do sieci z każdego miejsca.

Zasięg jest w klasach, na korytarzu, biurach, a nawet hali sportowej. Jeden adres, jeden kanał radiowy, a w rezultacie maksimum korzyści. Kontroler raz skonfigurowany nie wymaga interwencji administratora. Wszystko działa bez zakłóceń zapewniając nam dostęp do Sieci LAN oraz Sieci Internet. Dzięki MERU mamy wydajny dostęp do zasobów edukacyjnych, do platform, do dziennika elektronicznego.

WYPOCZYNEK I ROZRYWKA W ZASIĘGU

• Sieć bezprzewodowa dla polepszenia atrakcyjności i wydajności

Od samego początku Meru konstruowało swoje rozwiązanie zgodnie z hasłem All-Wireless Enterprise - środowiska, w którym wszelkie urządzenia podłączone są do sieci bezprzewodowo. Dla hoteli i centrów konferencyjnych oznacza to, że goście oraz obsługa mogą polegać na niezawodnej sieci dla połączeń głosowych oraz wszelkich urządzeń, ale również dla nowych jeszcze nieprzewidywanych rozwiązań. Meru osiągnęło założenia hasła All-Wireless Enterprise poprzez prostotę wdrożenia i zarządzania siecią bezprzewodową. Meru ogranicza koszty związane z wdrożeniem i utrzymaniem dodatkowego personelu technicznego. Meru Networks używa wirtualizacji sieci celem osiągnięcia wydajności sieci bezprzewodowej porównywalnej z połączeniami kablowymi, oferując niezawodność działania, w połączeniu z mobilnością jaką może zapewnić jedynie sieć komórkowa. Wszelkie urządzenia w sieci otrzymują taką ilość zasobów, jaką potrzebują do niezawodnego działania. Wysokie bezpieczeństwo oraz proste zarządzanie siecią powoduje, że bez względu na to jakie urządzenie podłączy się do sieci, nie wpłynie ono negatywnie na działanie innych.

• Wirtualizacja

Zwirtualizowana sieć bezprzewodowa Meru unika złożonego procesu planowania radiowego oraz wymaga mniejszej ilości sprzętu koniecznego do instalacji systemu. Problemy związane z interferencjami międzykanałowymi zostały tutaj wyeliminowane. Wdrożenie Meru nie wymaga złożonych badań zasięgu sieci. W dowolnym miejscu i czasie dostęp do sieci jest możliwy, z zagwarantowaną wydajnością i niezawalnymi przełączaniami.

• Sieć bezprzewodowa jest narzędziem

Architektura wirtualnej komórki (Virtual Cell) zapewnia nieprzerwaną pokrycie zasięgiem całości hotelu, pozwalając jej użytkownikom przemieszczać się dowolnie po obiekcie, pozostawiając decyzję o przełączeniu systemowi Meru. Z pozycji użytkownika, sieć jest zawsze dostępna. Nie ma żadnych przerw w połączeniach, nie ma potrzeby odnawiania połączeń, nawet jeśli użytkownicy przemieszczają się pomiędzy punktami dostępowymi. Brak opóźnień w dostarczaniu usług głosowych i video.

• Dostęp do sieci z gwarantowaną jakością usług (SLA)

Problemy generowane przez użytkowników są trudne do rozwiązania zwłaszcza w sytuacji, gdy lawinowo narastają. W dotychczasowych sieciach administratorzy nie mieli narzędzi do rozwiązywania problemów związanych z urządzeniami klienckimi użytkowników. Meru E(z)RF Service Assurance Manager pozwala na diagnostykę i generowanie obciążenia za pomocą wirtualnych klientów, co pozwala na rozwiązywanie problemów zanim się pojawią. Kiedy problemy zostaną wykryte, Meru E(z)RF Network Manager pozwala na przywrócenie sieci do stanu sprzed ich pojawienia się w kilka chwil. Czas potrzebny do zdiagnozowania problemu jest zredukowany do minimum.

• Niezawodność

Meru zapewnia przewidywalną przepustowość dzięki technologii Virtual Port - zapewnia ona każdemu urządzeniu w sieci połączenie adekwatne do połączenia w switchu Ethernetowym. Szczegóły każdego połączenia Virtual Port, mogą zostać dobrane do potrzeb użytkownika lub urządzenia, oferując szczegółową kontrolę każdego klienta, bez potrzeby rozszerzania funkcjonalności za pomocą dodatkowego oprogramowania. Jako, że każdy klient posiada swój unikalny Virtual Port, problem ze sprawiedliwym podziałem pasma radiowego pomiędzy klientami ograniczony jest do minimum. Meru Air Fairness zapewnia każdemu urządzeniu dostęp do zasobów na swoich nominalnych wartościach, dzięki czemu wolniejsi klienci nie wpływają negatywnie na wydajność innych klientów i całości sieci.

HOTELE / KURORTY



Sieć bezprzewodowa nie powinna istnieć tylko po to, aby goście hotelowi mieli dostęp do Internetu. Osoby te wykorzystują ją do połączeń telefonii internetowej, zamawiania usług dostępnych w hotelu za pośrednictwem swoich urządzeń bezprzewodowych.

Sieć bezprzewodowa służy również do zapewnienia bezpieczeństwa poprzez umieszczenie w budynku bezprzewodowych kamer, które nie wymagają instalacji kosztownego okablowania.

Sieć bezprzewodowa to:

• Prostota

Goście hotelowi używają sieci bezprzewodowej ponieważ jest to najłatwiejsza forma kontaktu. Po prostu włączają laptopa lub inne urządzenie i korzystają z sieci. Sieć ta powinna być równie prosta do uruchomienia i użytkowania również przez personel. Wiele miejsc nie może pozwolić sobie na zatrudnienie dodatkowych osób zajmujących się IT. Nawet jeśli mogą sobie na to pozwolić, to nie po to, aby personel ten zmagał się z problemami WLAN.

• Dostępność

Karty bezprzewodowe wbudowane są w wiele dzisiejszych urządzeń, poza laptopami, są to telefony, tablety, konsole do gier i wszelkie nowe elektroniczne gadżety. Użytkownicy oczekują dostępności sieci WiFi nie tylko w pokoju, ale w dowolnym miejscu hotelu, w którym się znajdują.

• Ekonomia

W mocno konkurencyjnym środowisku, sieć bezprzewodowa jest wartością dodaną, pociągającą za sobą niewielkie koszty wdrożenia. Usługa stałego dostępu do sieci jest czynnikiem podnoszącym standard hotelu, wprowadzenie płatnego dostępu może być źródłem dodatkowego dochodu firmy.

• Elastyczność

Jako, że sieć bezprzewodowa jest wszechobecna, staje się naturalną platformą dla kolejnych innowacji. Sieć początkowo skonstruowana w celu zapewnienia dostępu do zasobów dla gości, w krótkim czasie może stać się platformą transakcyjną lub komunikacyjną dla pracowników hotelu.

