



Poniższe informacje o produkcie pochodzą ze strony producenta i mają charakter informacyjny.

W celu poznania szczegółowej oferty zapraszamy do kontaktu.

---

**NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA TELEKOMUNIKACYJNE DLA TWOJEJ FIRMY**

**BIURO**

ul. Wita Stwosza 7 pok. 11  
40-040 Katowice  
Tel. 324940690 / Fax. 324940699  
e-mail: [biuro@pjptelecom.pl](mailto:biuro@pjptelecom.pl)

**DANE DO FAKTURY**

PJP Telecom  
ul. Kredytowa 15/63  
40-562 Katowice, Polska  
NIP: PL 634-118-45-82

# Serwer komunikacyjny Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise

Wydajna, niezawodna i skalowalna platforma komunikacji IP na miarę XXI wieku



## INFORMACJE O PRODUKCIE

Serwer komunikacyjny Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise Communication Server (CS) to skalowany system komunikacji przetwarzający połączenia multimedialne pomiędzy telefonami i aplikacjami komunikacyjnymi firmy Alcatel-Lucent, jak i innych producentów, realizowanymi w technologiach TDM, IP oraz SIP.

Umożliwia wdrożenie w firmie zaawansowanej telefonii klasy korporacyjnej oraz oferuje możliwość wyboru scentralizowanych lub zdecentralizowanych rozwiązań telefonii IP.

Serwer Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise CS to fundament umożliwiający stworzenie dowolnego rozwiązania opartego na protokole IP lub starszym, obejmującego najnowsze technologie Linux®, XML, SIP, VXML oraz standardy otwarte, takie jak QSIG, H.323, CSTA oraz SIP. System cechuje się dużą elastycznością – może obsługiwać od 10 do 100 000 użytkowników, którzy mogą być rozproszeni w wielu lokalizacjach. Charakteryzuje się również niezawodnością klasy operatorskiej 99,999%.

Serwer komunikacyjny Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise zapewnia:

- *Elastyczność architektury* – która pozwala tworzyć scentralizowane lub zdecentralizowane konfiguracje IP oraz wybrać technologię IP, IP/TDM albo TDM, co przekłada się na zmniejszenie dodatkowych nakładów inwestycyjnych, co umożliwia płynną migrację w dowolnym tempie, w momencie oraz w miejscu, gdzie będzie to uzasadnione ze względów ekonomicznych. Platforma Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise zawiera wbudowany kontroler SIP,

oferujący rozbudowaną obsługę wielu usług w oparciu o telefony produkcji Alcatela-Lucenta lub innych producentów i pełną kontrolę nad połączeniami z poziomu aplikacji.

- *Uprozczone zarządzanie* – ponieważ do obsługi całego przedsiębiorstwa, niezależnie od posiadanej infrastruktury, stosowane jest jedno oprogramowanie zarządzania siecią. System zarządzania siecią Alcatel-Lucent OmniVista to pojedyncza, otwarta platforma zarządzania stworzona z myślą o zarządzaniu i sterowaniu systemem komunikacji IP - OmniPCX.
- *Inteligentne funkcje pracy sieciowej* – umożliwiające ograniczenie kosztów obsługi wszystkich użytkowników w różnych lokalizacjach. Przykładowo, opcje przezroczystości funkcji na serwerach lub zaawansowanego wyboru trasy (ARS) są dostępne na wszystkich stanowiskach bez konieczności duplikowania oprogramowania w każdej lokalizacji. Pojedynczy plik konfiguracyjny dla w pełni zsięciowanych serwerów pozwala na uproszczenie procesów zarządzania dużymi konfiguracjami.
- *Otwartość, możliwości współpracy i rozwiązania zintegrowane* – OmniPCX Enterprise łączy w sobie otwarte standardy oraz najbardziej zaawansowane technologie w postaci rozwiązania o wyjątkowej elastyczności. Alcatel-Lucent pomaga maksymalizować klientom zwrot z inwestycji poprzez uproszczenie funkcji współpracy oraz integrację swoich rozwiązań z obecnymi lub przyszłymi środowiskami komunikacyjnymi. Jest to możliwe dzięki setkom zweryfikowanych aplikacji, które zostały objęte programem Alcatel-Lucent Application Partner Program (AAPP).

## KORZYŚCI FINANSOWE

Błyskawiczny i wymierny zwrot z inwestycji oraz odczuwalne oszczędności:

- Współużytkowanie pasma w pracy sieciowej obejmującej wiele lokalizacji przynosi oszczędności rzędu 5-30% w zakresie kosztów abonamentów i łączności.
- Centralizacja aplikacji oznacza oszczędność od 5% do 20% w zakresie kosztów abonamentów operatorskich oraz wydatków łącznościowych.

- Zintegrowane zarządzanie sieciami danych i głosowymi oznacza oszczędność rzędu 10-40%.
- Centralizacja czynności serwisowych, modernizacyjnych oraz innych z nimi związanych przekłada się na oszczędność od 5% do 20%.
- Przypadki przeniesienia, rozbudowy i zmiany oznaczają oszczędność rzędu 20-30% - przy oszczędnościach od 30% do 60% na samym okablowaniu!

- Rozwiązania konwergentne telefonii stacjonarnej i komórkowej (aplikacja Cellular Extension oraz dwusystemowe rozwiązanie WiFi/GSM) pozwalają oszczędzić od 10-20% na kosztach połączeń komórkowych.
- Wbudowane w system contact center IP pozwala podnieść poziom zadowolenia klientów dzięki możliwościom szybszej reakcji.
- Wygodna procedura migracyjna pozwala zaoszczędzić od 20% do 50% corocznych kosztów inwestycji w sprzęt PBX.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### Oprogramowanie

- Oprogramowanie klient / serwer
- System operacyjny Chorus MIX z mikrojądrem
- Baza danych SQL/CQL
- Zgodność z menedżerami LILO/GRUB systemu Linux
- Linux® Red Hat® i Linux Kernel 2.4.17

### System

- System scentralizowany lub rozproszony
- Serwer komunikacyjny i duplikacja baz danych
- Funkcja płynnego przełączenia łączności pomiędzy systemem głównym i zapasowym
- Pasywny serwer komunikacyjny w roli układu zabezpieczającego: centralny lub zdalny
- Jeden serwer: 15 000 użytkowników IP / 5 000 użytkowników TDM
- 100 serwerów w jednej sieci
- Serwery w pełni zsięgowane, pojedynczy plik konfiguracyjny dla 100 000 użytkowników IP/TDM
- 250 serwerów w sieci nadrzędnej
- Do ponad 1 miliona użytkowników w sieci serwerów komunikacyjnych
- BHCC na serwer: 300 000

### Sprzęt

- Standardowe IBM Blade serwery lub serwery wbudowane w bramy medialne
- Port Ethernet we wszystkich kartach procesorów
- Sprzęt modularny
- Komutacja TDM lub IP
- Zasilanie
- Zasilanie pomocnicze

### OmniTouch™ 8600 My Instant Communicator

Alcatel-Lucent OmniTouch My Instant Communicator (ICC) to zintegrowany pakiet aplikacji multimedialnych dostępnych z poziomu różnych interfejsów (komputer, telefon stacjonarny i komórkowy) oraz w wersji webowej. Przyjazny i intuicyjny interfejs wykorzystujący nieinwazyjne okienka (toasters) i proste w użyciu menu pozwala bezproblemowo

skonfigurować pakiet i korzystać z jego wszystkich możliwości.

- Zarządzanie wychodzącymi i przychodzącymi interakcjami (głos, komunikator, funkcje obecności)
- Usługi komunikacji biznesowej
- Funkcje konferencji i współpracy on-line
- Wybór rozmówcy po nazwisku lub według umiejętności
- Historia połączeń
- Powiadomienia (nieodebrane połączenia, nowe wiadomości głosowe)
- Usługa dostępność pod jednym numerem
- Wizualna skrzynka pocztowa
- Integracja z oprogramowaniem biurowym (Microsoft Outlook/Microsoft Office Communicator®, IBM® Lotus Notes®/IBM Lotus® Sametime®)
- Obsługa wielu języków

### Wiodąca platforma komunikacji IP dla średnich, dużych i bardzo dużych przedsiębiorstw

- Klawisze kontekstowe
- Planowanie połączeń
- Planowanie połączeń
- Dostęp do usług współpracujących (Alcatel-Lucent OmniTouch™ My Teamwork)
- TAPI, MAPI, DDE, OLE.com, LDAP
- Integracja z aplikacjami IBM® Lotus Notes® i Microsoft Outlook®
- Zestaw / biblioteka dla programistów, jak np. XML Telephony API v1.0 firmy Alcatel-Lucent

### Telefony biurkowe: IP Touch seria 8 i 9

- Usługi komunikacji biznesowej (patrz następny punkt)
- Wbudowana klawiatura alfanumeryczna do celów:
  - Obsługa komunikatorów
  - Wybieranie wg nazwy: użytkownik wewnętrzny, zewnętrzny, katalog LDAP
- Dodatkowe moduły nadzorcze
- Wiadomość o nieobecności
- Regulowana głośność
- Centralny katalog użytkowników, korekta pisowni i składni
- Funkcja wybierania wg nazwy może być stosowana we wszystkich kontekstach komunikacji (połączenia bezpośrednie, zapytania, itd.)

- Wyświetlanie nazwy dzwoniącego
- Warunkowe / bezwarunkowe zróżnicowane przekierowywanie wielu numerów z katalogu
- Kontekstowe podpowiedzi głosowe
- Przypisanie na stałe klawisze funkcyjne
- Wersja ze słuchawkami nagłownymi
- Funkcje słuchawki nagłownej (Bluetooth, itd.)
- Klawisz pomocy
- Dostosowywanie do indywidualnych preferencji
- Ikony informacyjne
- Interaktywna obsługa z wykorzystaniem kontekstowych klawiszy ekranowych
- Synchronizacja języka: wyświetlacz, zapowiedzi głosowe oraz poczta głosowa
- Zapowiedź przez głośnik
- Wyświetlacz wieloliniowy: różne formaty wyświetlania, obsługa wielu numerów
- Wielojęzyczność (wg wyboru użytkownika)
- Polecenia makro
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Miniaturowe wiadomości tekstowe
- Hasło osobiste w celu potwierdzenia braku odpowiedzi
- Osobisty dziennik rozmów
- Programowalny klawisz funkcyjny
- Kontrola użytkownika / łącza / wiązki

### Telefony przenośne: Mobile IP Touch 310/610 (WLAN) oraz 300/400 (DECT)

- Usługi komunikacji biznesowej (patrz następny punkt)
- Informacja o nieobecności
- Regulowana głośność aparatu
- Wybieranie wg nazwy: użytkownicy wewnętrzni i zewnętrzni
- Centralny katalog użytkowników, korekta pisowni i składni
- Funkcja wybierania wg nazwy może być stosowana we wszystkich kontekstach komunikacji (połączenia bezpośrednie, zapytania, itd.)
- Wyświetlanie nazwy dzwoniącego
- Warunkowe / bezwarunkowe zróżnicowane przekierowywanie wielu numerów z katalogu
- Kontekstowe podpowiedzi głosowe
- Wersja ze słuchawkami nagłownymi
- Funkcje słuchawki nagłownej
- Klawisz pomocy
- Dostosowywanie do indywidualnych preferencji
- Ikony informacyjne

- Funkcja interaktywnego kierowania z wykorzystaniem nawigatora
- Synchronizacja języka: wyświetlacz, zapowiedzi głosowe oraz poczta głosowa
- Wyświetlacz wieloliniowy: różne formaty wyświetlania, obsługa wielu numerów
- Wielojęzyczność (wg wyboru użytkownika)
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Miniaturowe wiadomości tekstowe
- Osobisty dziennik rozmów
- Programowalny klawisz funkcyjny
- Pełna integracja z serwerami powiadomień (AAPP) oraz usługami specyficznymi dla danej lokalizacji (AAPP)

### Rozwiązanie Alcatel-Lucent Advanced Cellular Extension

Alcatel-Lucent Advanced Cellular Extension (ACE) to konwergentne rozwiązanie o dużych możliwościach, które rozciąga funkcjonalność OmniPCX Enterprise CS na urządzenia mobilne.

To bazujące na oprogramowaniu rozwiązanie przekształca dowolny smartfon w rozszerzenie serwera komunikacyjnego, udostępniając szeroki wybór narzędzi do komunikacji. Współpracuje z wiodącymi platformami – Microsoft® Windows Mobile®, Nokia® Eseries™ i BlackBerry® firmy RIM®.

- ACE dla Microsoft Windows Mobile
  - Nokia Intellisync Call Connect (ICC) w wersji dla Alcatela-Lucenta
  - Ace dla BlackBerry

ACE obejmuje 2 elementy:

- Aplikacja hostowana na serwerze Alcatel-Lucent OmniPCX oferująca usługi telefoniczne klasy korporacyjnej dla uwierzytelnionych urządzeń mobilnych
- Klient, uruchomiony na smartfonie oferujący interfejs w formie menu umożliwiający dostęp do funkcji serwera komunikacyjnego

### Standardowe usługi komunikacji biznesowej

- Szybkie wybieranie
- Naliczanie opłaty wg kodu rachunkowego
- Przypomnienie o spotkaniu

- Funkcja współnika (definiowanie i modyfikacja przez użytkownika)
- Automatyczne oddzwanianie przy zajętej linii / wiaźce / linii sieciowej
- Automatyczne oddzwanianie przy wolnym / zajętej numerze wewnętrznym
- Połączenie z doradcą (broker's call)
- Bezwarunkowe przekierowanie połączeń przy zajętości lub nieodebraniu połączenia na numer wewnętrzny, grupę numerów do przekierowania przy nieobecności abonenta, pocztę głosową, centralę, pagerowy system przywoływania, itd.
- Przejęcie połączenia
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Ograniczenie identyfikacji linii dzwoniącej dla rozmów wewnętrznych
- Oczekiwanie przy zajętości telefonu / grupy numerów do przekierowania przy nieobecności abonenta/ poczty głosowej
- Warunkowe przekierowanie połączeń na zewnątrz (przy zajętości lub braku odpowiedzi)
- Połączenie oczekujące
- Połączenia prywatne kontrolowane za pomocą kodu PIN oraz hasła (opcjonalnie)
- Różnicowane sygnały dzwonka wg poziomów hierarchii
- Sygnał „nie przeszkadzać”
- Usługi dla trybu „noc”
- Grupa numerów do przekierowania przy nieobecności abonenta (stała liczebność, cykliczność, najdłuższy czas nieaktywności, równoległość)
- Przekierowanie natychmiastowe
- Indywidualne zawieszenie rozmowy
- Indywidualna książka telefoniczna
- Muzyka przy zawieszonych połączeniach wewnętrznych / zewnętrznych
- Zapytanie wewnętrzne / zewnętrzne
- Włączenie się do rozmowy
- Ponowne wybieranie ostatniego numeru wewnętrznego / zewnętrznego
- Połączenia lokalne i zewnętrzne
- Usługa zmiany lokalizacji
- Funkcja wieloliniowa (MLA)
- Wieloliniowe przekierowanie selektywne
- Połączenia konferencyjne
- Ochrona połączeń grupowych
- Przechowywanie i ponowne wybieranie numeru zewnętrznego
- Zastępstwo
- Konferencja trójstronna
- Przekazanie połączenia w trakcie rozmowy na wolny / zajęty telefon
- Konferencja 29-stronna planowana wg trybu „meet-me”
- Włączanie i wyłączanie komunikatów głosowych wg telefonu
- Przechowywanie wiadomości głosowych na telefonie, do którego połączenie zostało przekierowane
- Przejęcie połączenia oczekującego

### Zaawansowane usługi komunikacji biznesowej

- Prezentacja / ograniczenie identyfikacji linii dzwoniącego (CLIP / CLIR)
- Tryb wybierania cyfra po cyfrze
- Wybieranie dopiero po całym bloku cyfr (możliwość poprawienia cyfry)
- Identyfikacja ISDN, H.323 lub SIP (CLIP) przekształcona na nazwę
- Mini-wiadomości tekstowe ISDN (w zależności od usług operatora)
- Identyfikacja połączeń złośliwych
- Przechowywanie listy połączeń nieodebranych oznaczonych datą, godziną i informacją o oddzwonieniu
- Funkcje podadresów (Sub-addressing)

### Zestaw kierownik - asystent

- Dostęp do nagłówków wiadomości głosowych kierownika z telefonu asystenta
- Przydział scenariusza filtrowania do konkretnego asystenta
- Elastyczna konfiguracja: wiele zespołów kierownik - asystent
- Przekierowanie linii prywatnej
- Natychmiastowe przekierowanie połączenia z telefonu kierownika na telefon asystenta, aktywowane przez kierownika lub asystenta
- Bieżąca komunikacja tekstowa wyłącznie pomiędzy kierownikiem a asystentem
- Dyskretne słuchanie rozmów przez kierownika (tylko na liniach filtrowanych)
- Rezerwy asystent w przypadku nieobecności asystenta podstawowego
- Linie prywatne
- Podstawowy asystent, powiadomienie o nieobecności oraz o nadmiernym obciążeniu asystenta
- Filtrowanie wybiórcze (scenariusze)

### Konfiguracje zespołów roboczych

- Wstrzymanie powszechne / wyłączenie
- Przejęcie połączenia grupowego
- Grupy numerów do przekazywania połączeń
- Zalogowanie, wylogowanie
- Regulowany wskaźnik dzwonienia
- Możliwość zarządzania kolejką oczekujących

### MyPhone w urządzeniu IP Touch 4068 i 4038

- Dziennik połączeń (wykonane połączenia przychodzące / wychodzące)
- Lista do oddzwonienia (połączenia nieodebrane)
- Dostęp do uniwersalnego katalogu użytkowników (UDA: wybieranie LDAP wg nazwy)
- Sygnalizacja obecności dla telefonii i komunikatorów
- Komunikatory w pełni zintegrowane z telefonią (np. odpowiedź na połączenie za pośrednictwem komunikatora)

### Lista znajomych

- Bezpośredni dostęp do konferencji
- Błyskawiczna eskalacja przez wideo (dostępna również na terminalu IP Touch 4028)

### Usługi łączności hotelowej

- Dostępność na wszystkich telefonach (IP lub analogowych)
- Funkcja rejestracji / wyrejestrowania osoby lub grupy osób
- Rejestracja wstępna / wyrejestrowanie częściowe
- Cykliczne DDI
- Pokój wieloosobowy
- Przydział pokoju za pomocą telefonu
- Sygnał „nie przeszkadzać”
- Kod osobisty gościa / pacjenta
- Blokada rozmów wewnętrznych
- Blokada rozmów DDI wg harmonogramu czasowego
- Usługa budzenia (do czterech połączeń budzących na pokój)

### Obsługa „room service”

- Gość VIP
- Numer lub nazwisko gościa
- Identyfikacja wykorzystanych usług
- Język gościa
- Status pokoju
- Wielojęzyczne komunikaty głosowe (osiem języków jednocześnie)

### Katalog pokojów

- Wybieranie wg nazwy
- Płatność z góry (zastaw)
- Elastyczne pakiety
- Łącze hotelowe Alcatel-Lucent (AHL)
- Ukryta identyfikacja przy połączeniach pomiędzy pokojami
- Telefon publiczny
- Osobisty numer identyfikacyjny gościa
- Ręczne tworzenie rekordu informacji o połączeniu (CDR)
- Mini-pasek
- Rachunek

### Usługi operatora

- Wybieranie skrócone
- Aktywacja / dezaktywacja DND

- Moduł dodatkowy
- Wskaźnik alarmu
- Grupy operatorów
- Odpowiedź automatyczna
- Funkcje specjalizacji operatora (pojedynczego lub grupy)
- Pole kontrolki zajętości
- Wybieranie wg nazwy we wszystkich sytuacjach komunikacyjnych
- Żądanie kwoty opłaty za rozmowę (w zależności od operatora sieci)
- Scentralizowana lub rozproszona struktura operatorów w sieci
- Call queuing with indication – Oznaczenia połączeń kolejkowych
- Routing połączeń wg klasy ruchy, DID, firmy lub wybieranej usługi (podmiotu)
- Call waiting with indication – Oznaczenia połączeń oczekujących
- Zasoby strony będącej adresem połączenia
- Przejęcie połączenia
- Usługa ponownego połączenia z zawiadomieniem o opłacie (w zależności od operatora sieci)
- Połączenie łańcuskowe (Chained call)
- Wybór stanu systemu
- Konferencja
- Tworzenie, anulowanie i modyfikacja numeru skróconego z nazwą
- Tworzenie, anulowanie i modyfikacja abonentów (nazwy, uprawnienia, itd.)
- Propozycja rozmowy dyskretnej
- Propozycja rozmowy dyskretnej poprzez mini-wiadomość tekstową przy zajętości / wolnej linii
- Telefon Reflexes
- Obsługa zbyt długich numerów DTMF
- Duże pole kontrolki zajętości
- Elastyczna długość czasu oczekiwania na routing operatora wg czasu oczekiwania dzwoniącego
- Funkcje słuchawki nagłownej
- Funkcja wstrzymania połączenia indywidualnego lub grupowego
- Tworzenie i usuwanie pozycji w katalogu
- Wyświetlanie nazwy / numeru rozmowy wewnętrznej
- Monitoring VIP ISDN
- Ponowne wybieranie ostatniego numeru
- Rezerwacja linii
- Identyfikacja połączeń złośliwych
- Tryb rezerwacji ręcznej
- Miniaturowe wiadomości tekstowe
- Usługi dla stanowisk dla wielu użytkowników
- Funkcja ignorowania dla numeru z katalogu
- System przywoływania (paging)
- Hasło
- Połączenie osobiste
- Połączenie priorytetowe (wewnętrzne / zewnętrzne)
- Odbiór i odczyt jednostek taryfikacyjnych i kosztów (w zależności od operatora sieci)
- Bieżące rejestry od podmiotów stowarzyszonych
- Status połączeń skierowanych do centrali



- Przechowywanie i ponowne wybieranie numeru
- Zsynchronizowany routing wielowęzłowy
- Wyświetlanie godziny i daty
- Przelączenie z i bez komunikatu zapowiadającego
- Przydział i blokowanie łączy
- Monitorowanie telefonów VIP

### Stanowiska operatorskie

- Powitanie operatorskie w terminalach IP Touch serii 8 i 9
- Operator IP pracujący na stanowisku komputerowym
- Zaawansowany operator Alcatel-Lucent 4059 Multimedia Attendant Console
  - Telefony IP Touch do głosu (z serii 8 lub 9)
  - Klawiatura wielofunkcyjna

### Zintegrowane powitanie

- Zintegrowany operator automatyczny
- Osobisty automatyczny operator z powitaniem kontekstowym
- Zsynchronizowany komunikat powitalny

### Poczta głosowa i faksowa

- Operator zautomatyzowany
- Przelączenie połączenia
- Bezpośrednia odpowiedź na komunikat o odbiorze
- Rozszerzone funkcje sterowania nagrywaniem i odtwarzaniem
- Nadawanie faksu, na żądanie, przepełnienie kolejki, przechowywanie i przekierowanie
- Ogólne listy dystrybucyjne
- Komunikat powitalny wg statusu użytkownika
- Przelączenie natychmiastowe lub zarządzane
- Potwierdzenie wiadomości
- Atrybuty wiadomości: pilna, normalna, prywatna
- Powiadomienia o wiadomości za pomocą kontrolki, wyświetlacza, dźwięku, komunikatu głosowego
- Wielojęzyczność
- Hasła dla wielu użytkowników
- Protokoły sieciowe: IMAP4, VPIM, Octelnet i Amis
- Prywatne listy dystrybucyjne
- Rejestracja bieżąca
- Współdzielona skrzynka pocztowa domowa, dla gości oraz asystenta
- Przyjazny dla użytkownika interfejs dla telefonów IP Touch z serii 8 i 9 obsługiwany klawiszami kontekstowymi lub za pośrednictwem aplikacji klienta na PC - My Messaging
- Wiadomość głosowa dołączona do faksu
- Komunikacja głosowa i DTMF
- Dostęp do wiadomości głosowych i faksowych poprzez WWW
- Alcatel-Lucent 4645: wbudowana programowa poczta głosowa dla małych i średnich lokalizacji (oddziały autonomiczne)

### Rozwiązanie Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise OmniTouch Contact Center Standard Edition

- Dystrybucja połączeń przy pomocy matrycy aktywnej
- Napływ połączeń poprzez linie wchodzące
- Dystrybucja wg zakresu kwalifikacji i kosztów
- Warunkowe przepełnienie linii wchodzącej na pocztę głosową
- Inteligentny routing połączeń
- Przekierowanie linii wchodzącej do innej linii wchodzącej
- Routing linii wchodzącej do kolejki oczekiwania wg priorytetu
- Harmonogram czasu routingu
- Rodzaje kolejek: oczekująca, do pomocy oraz do rozmowy
- Wirtualna linia wchodząca
- Routing inteligentny
- Zarządzanie połączeniami wychodzącymi
- Bezpośrednie zarządzanie połączeniami przez agenta
- Powiadomienie o pozostałym czasie oczekiwania
- Integracja z funkcjami zarządzania telefonicznymi kampaniami marketingowymi
- Własna integracja z funkcją IVR

### Menu głosowe

- Zewnętrzne menu głosowe
- Zsynchronizowane wewnętrzne menu głosowe
- Wprowadzanie zmian ze stacji audio lub telefonów IP Touch z serii 8 i 9

### Funkcje pracownika contact center (agenta)

- Administracyjne wyłączenie agenta
- Przerwa agenta
- Bezpośrednie połączenie do agenta ze statystykami
- Agent może należeć do różnych grup
- Nagrywanie cyfrowe w technologii IP oraz TDM (DR-Link)
- Aplikacje CCA: telefony IP Touch z serii 8 i 9 na pasku narzędzi podają statystykę osobistą
- Wybór grupy: stała liczebność, cykliczność, najdłuższy czas nieaktywności
- Stanowisko agenta pracującego na wielu dowolnych stanowiskach
- Nadzór w zakresie pomocy
- Agent pracujący w domu, wyposażony w telefon analogowy lub IP Touch z serii 8 i 9
- Zalogowanie i wylogowanie
- Otworzenie lub zamknięcie linii wchodzącej z pozycji agenta
- Blokowanie połączeń osobistych
- Zawieszenie grupowych kolejek oczekujących
- Podsumowanie (automatyczne lub ręczne)
- Kod operacji (z raportowaniem)

### Nadzór i statystyki

- Obsługa alarmów
- Informacja o poziomie połączenia
- Alarmy dostosowywane
- Raporty dostosowywane
- Szczegółowe raporty dotyczące połączeń
- Raporty oparte na zdarzeniach w komunikacji
- Funkcja dyskretnego słuchania rozmowy przez nadzorcę
- Statystyki i funkcje raportowania z wykorzystaniem arkusza Microsoft Excel
- Eksport raportów o komunikacji (pliki ASCII)
- Stanowisko nadzorczy mającego możliwość pracy na wielu dowolnych stanowiskach
- Pełny interfejs użytkownika Windows
- Wygląd oraz sposób obsługi wszelkich funkcji zarządzania charakterystyczne dla Windows
- Raporty predefiniowane
- Poziom usług na pilota monitorowany w czasie rzeczywistym
- Statystyki w czasie rzeczywistym
- Kompilacja i archiwizacja statystyk (FTP)
- Sterowanie tablicą świetlną

### Rozwiązanie Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise OmniTouch Contact Center Premium Edition Dystrybucja odrębnych kanałów komunikacji

- Wizualny interfejs użytkownika centrum telefonicznego wykorzystujący popularne / opatentowane koncepcje matrycy CCS
- Możliwość wizualnej konfiguracji centrum telefonicznego wg techniki "przeciągnij i upuść" jak w Eksploratorze Windows
- Połączony routing i dystrybucja poczty elektronicznej i połączeń głosowych
- Przepływ kontaktów oparty na kwalifikacji typu usługi
- Segmentacja kontaktów wg kwalifikacji
- Zapowiedź połączeń w Visual IVR wraz z kontrolą w bazie danych
- Wbudowany mechanizm Visual IVR wykorzystujący zasoby OmniPCX, bez konieczności zakupu dodatkowego sprzętu
- Ikona nawigatora Visual IVR wybierana z paska narzędzi interfejsu użytkownika Visual CC
- Tworzenie skryptów dla Visual IVR poprzez przeciągane ikony
- Opcjonalna integracja z pełnymi systemami IVR
- Automatyczne potwierdzanie odbioru i przekierowanie e-maili
- Klasyfikacja słów kluczowych z e-maila
- Zarządzanie zbiorami poczty elektronicznej i katalogami roboczymi
- Dystrybucja zasobów wg zakresu kwalifikacji i kosztów
- Zarządzanie kolejkami kontaktów: oczekujące, rezygnacje, przepełnione

- Warunkowy stan przeciążenia zdefiniowany wg poziomu aktywności centrum
- Informacja o szacowanym czasie oczekiwania wraz z opcjami
- Inteligentny routing kontaktów
- Kolejowanie wieloetapowe
- Kolejowanie wielopoziomowe z zastosowaniem priorytetów
- Wybór grupy multimediów, kolejki i agenta
- Routing planowany wg godziny
- Zarządzanie połączeniami wychodzącymi
- Integracja z funkcjami zarządzania telefonicznymi kampaniami marketingowymi

### Powiadomienia głosowe

- Głosowe przewodniki szkoleniowe dla agentów
- Aktualizacje komunikatów głosowych z zakresu routingu
- Powiadomienia o przekierowaniu, zamknięciu i otwarciu
- Nagrywanie ze stanowiska audio (audio stadion) lub telefonu

### Funkcje agenta

- Funkcja niedostępności administratora
- Uzasadniona niedostępność agenta
- Śledzenie prywatnych połączeń agenta
- Opcje konsultacji, przelączenia i konferencji
- Zalogowanie i wylogowanie
- Blokada rozmów prywatnych
- Podsumowanie
- Pomoc nadzorczy
- Poziomy kwalifikacji agenta i grupy
- Wybór grupy: cyklicznie, od góry, najdłuższa dostępna
- Awaryjne nagrywanie rozmów
- Opcjonalne nagrywanie cyfrowe w technologiach IP i TDM (DR-Link)
- Plug-in VoIP oraz IP dla stanowiska agenta
- Multimedialny interfejs Genesys Agent Desktop (GAD)
- Pulpit z oknem wyskakującym i historią kontaktów
- Opcja możliwości pracy na wielu dowolnych stanowiskach
- Obsługa telefonów Alcatel-Lucent IP Touch z serii 8 i 9
- Zdalny agent IP

### Funkcje nadzorczy

- Łatwe w użytkowaniu narzędzia zarządzania i monitorowania Visual CC, zgodne z Windows
- Konfiguracja obiektów
- Projektowanie dystrybucji mediów wg zasady "przeciągnij i upuść"
- Monitorowanie alarmów obiektu
- Dostosowanie alarmów / alertów
- Monitorowanie statystyk obiektu w czasie rzeczywistym, w tym zarówno statystyk połączeń głosowych, jak i poczty elektronicznej

- Zarządzanie i monitoring poziomu usług
- Predefiniowane raporty statystyk obiektu w czasie rzeczywistym w formacie Excel, w tym zarówno statystyki połączeń głosowych, jak i poczty elektronicznej
- Harmonogramy i generowanie raportów historycznych
- Rozbudowana i prosta w użyciu funkcja dostosowania raportów Excel
- Możliwość włączenia się nadzorca do rozmowy i dyskretnego słuchania
- Zarządzanie zmianami stanu agenta zdalnie
- Możliwość przekroczenia limitów agentów
- Opcja podniesienia limitów – automatycznie podnosi limity agentów w okresie 10-dniowego szczytu o 30%
- Unikalna w skali całej branży funkcja przekroczenia limitów

### Specyfikacje systemu

- Genesys Open Contact Center w wersji 7.2
- Procedury instalacyjne prowadzone wg kreatora
- Łączność IP z OXE
- Windows 2000 oraz XP
- Baza danych Microsoft SQL
- Obsługa wielu języków wg standardu Unicode
- Dostosowywany interfejs użytkownika Visual CC
- Wdrożenie o minimalnym zakresie obciążenia systemu

### Opcje otwartości

- Możliwość podłączenia wielkoformatowej tablicy świetlnej
- Kompleksowa i szczegółowa sprawozdawczość w zakresie statystyk
- Możliwość podłączenia zewnętrznego systemu IVR
- Interfejs systemu zarządzania pracownikami
- Adaptery CRM Gplus – Microsoft Dynamics, SAP

### Opcje dot. usług profesjonalnych

- Interfejs do systemów Remedy, Salesforce, Pivotal
- Funkcja komunikacji w czasie rzeczywistym CC Teamer z prezentacją stanu obecności, funkcjami konferencyjnymi i możliwościami współpracy za pomocą trybu integracji stanowisk Teamwork

## Infrastruktura telefonii mobilnej

### DECT

- Radio DECT/GAP
- Zakres częstotliwości radiowych
  - od 1,88 GHz do 1,90 GHz (Europa)
  - od 1,91 GHz do 1,93 GHz (Ameryka Płd.)
  - od 1,92 GHz do 1,93 GHz (USA) ze zmianą zasilania
- Optymalizowane bazowe stacje radiowe (IBS)
  - Sześć równoczesnych przekazów
  - Funkcje łączności: 2 x interfejsy UA
  - Zasilanie z linii

- Zaawansowane bazowe stacje radiowe (RBS)
  - 12 równoczesnych przekazów
  - Dedykowana płyta systemowa DECT8
  - Zewnętrzny zasilacz
  - Wersje do pracy na zewnątrz pomieszczeń
- Częstotliwości
  - europejska
  - północnoamerykańska
  - południowoamerykańska
  - azjatycka

## Infrastruktura łączności mobilnej Wi-Fi

### Infrastruktura Wi-Fi – punkty dostępowe OmniAccess Wireless oraz kontrolery WLAN

Standardy łączności bezprzewodowej

- IEEE 802.11a/b/g,
- IEEE 802.11i

### Zakres częstotliwości radiowych

- od 2,4 GHz do 2,4835 GHz ("b" i "g")
  - 5,150 ~ 5,250 GHz (pasmo dolne)
  - 5,250 ~ 5,350 GHz (pasmo średnie)
  - 5,470 ~ 5,725 GHz (Europa)
  - 5,725 ~ 5,825/5,850 GHz (pasmo górne)

### Automatyczna obsługa radiowa

- Do 32 identyfikatorów SSID na punkt dostępowy
- Dynamiczne zarządzanie RF w zakresie mocy kanału punktu dostępowego i optymalnej konfiguracji kanału
- Funkcje samoczynnej naprawy niedziałających punktów dostępowych

### Bezpieczeństwo łączności bezprzewodowej

- WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2 oraz WPA2-PSK
- Zintegrowana zapora
- Wykrywanie i izolacja niepowołanego dostępu do punktu dostępowego
- Bezprzewodowe IDS/IPS

### Jakość usług

- Standardowa
  - Jakość transmisji: 802.11e-WMM (EDCA)
  - 802.11e Power Save (U-APSD)
  - 802.11e Traf. c Speci. cation (TSPEC)
- Tryb SRP
- Kontrola dostępu do połączenia z równoważeniem obciążenia (graceful load balancing)
- 802.1p, DiffServ marking

### Powtarzalność połączeń

- Mobilne proxy IP dla handoveru w warstwie 3
- Szybki handover – technologia typu „opportunistic key caching” z użyciem WPA2
- Skanowanie głosu
- Skanowanie głosu 802.1x wraz z ponownym uwierzytelnieniem

### Dekodowanie protokołów telefonicznych

- SpectraLink Radio Protocol (SRP)

- Alcatel-Lucent OmniPCX (NOE)
- SIP

## System przywoływania (paging)

- Połączenia obsługiwane przez rozwiązanie Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise:
  - protokół ESPA 3
- Oczekiwanie rozmowy zewnętrznej na komunikat głosowy
- Połączenia wewnętrzne i zewnętrzne przekierowane do pagera
  - Wg wyboru
  - Przekierowanie natychmiastowe
  - Brak odpowiedzi lub zajętość
  - Przywoływanie z odpowiednim prefiksem lub sufiksem

## Łączność „Voice over IP”

- Cyfrowy algorytm kompresji głosu G.711 A-law i  $\mu$ -law
- Algorytm kompresji: G 723.1A, G729, AB
- Stopień kompresji: 6,4 Kb/PS / 8 Kb/s
- Automatyczny przydział algorytmu kompresji
- Dynamiczny bufor na zakłócenia
- Eliminacja echa: 64/128 ms z analizą sygnału głosowego i poprawą jakości sygnału
- Maskowanie strat pakietów (PLC)
- VAD: (Voice Activity Detection) – wycinanie ciszy z transmisji głosu
- Ramki pakietów: 20, 30 i 40 ms
- Kontrola dopuszczalności połączeń do domen IP.
- Interpretacja, szyfrowanie i ponowna generacja DTMF Q23 (wydajny przekaźnik DTMF, RFC 2833 lub pozapasmowo)
- Kwalifikacja sygnału podstawowego i transmisja modemowa
- Mechanizm przeciwnasyceniowy; wsteczna i wyprzedzająca automatyczna kontrola wzmocnienia
- Wbudowane narzędzie diagnostyki jakości sygnału
- Jakość usług: znakowanie TOS lub DiffServ, 802.1 p/Q

### Faks

- G3, super G3 z funkcją obniżenia prędkości transmisji w wypadku błędów
- Automatyczne wykrywanie faksu
- Faks: obsługa G.711 transparent (protokół Alcatel-Lucent) oraz T.38 (protokół Alcatel-Lucent, H.323 i SIP)

### Ciągłość usług

- Rezerwowe łącze sygnalizacyjne w bramce mediów
- Pasywny serwer komunikacyjny

## Protokoły współpracy sieciowej

- Protokół Alcatel-Lucent Business Communication (ABC-F) Networking oparty na ulepszonej technologii QSIG (tunelowanie) oraz H.323 dla VoIP
- Układy liniowe, gwiazdowe i sieciowe

- Praca w sieci z produktami wielu dostawców: QSIG BC, QSIG GF, QSIG Supplementary Services (SS) oraz DPNSS zapewniające łączność TDM

## H.323, SIP w zakresie łączności IP

- Protokoły sygnalizacyjne skojarzone z kanałami analogowymi i cyfrowymi
- ABCVPN do pracy w sieci ISDN/PSTN (sygnalizacja w sieci IP)

## ABC-F: funkcje telefonu

- Konferencja trójstronna
- Konferencja 6-stronna, tryb zwykły
- Konferencja planowana 14-stronna w trybie „meet-me”
- Konferencja 29-stronna
- Łącze hotelowe / szpitalne Alcatel-Lucent (AHL)
- Automatyczny przydział do gości / pacjentów
- Automatyczne oddzwanianie przy zajętych łączy prywatnym
- Połączenie podstawowe
- Połączenie z pośrednikiem
- Oddzwanianie przy łączach zajętych
- Oddzwanianie przy wolnym lub zajętych numerze wewnętrznym
- Wybieranie wg nazwy
- Opóźnianie połączeń
- Propozycja połączenia
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Oczekiwanie na zwolnienie linii abonenta docelowego (camp-on)
- Przekierowanie warunkowe (Przekierowanie przy braku odpowiedzi, przekierowanie przy zajętości)
- Przesył danych
- DISA
- Różnicowanie dzwonek w zależności od struktury hierarchicznej
- Sygnał „nie przeszkadza”
- Routing pod kątem jednostki w konfiguracji dla wielu firmy lub wydziałów
- Zawieszenie rozmowy
- Przejęcie połączenia indywidualnego
- Zapytanie
- Połączenie interkomowe
- Włączenie się do rozmowy
- Usługi uzupełniające ISDN
- Identyfikacja numeru i nazwy
- Odczyt osobistych liczników opłat
- Przesłanie ostatnio wybranego numeru
- Zastępowanie
- Mini-wiadomości tekstowe
- Przelączenie
- Przewidywalność w wybieraniu dekadowym i Q.23
- Przekierowanie bezwarunkowe

## ABC-F: Funkcje rozproszonego oprogramowania grupowego

- Funkcja współpracownika w sieci
- Warunkowe przekierowanie połączeń do współpracownika
- Grupa numerów do przekazywania połączeń dla danego abonenta
- Natychmiastowe przekierowanie połączeń do współpracownika

- Filtrowanie dla zespołu kierownik / asystent
- Nadzór nad obiektami: wolny, częściowo zajęty, całkowicie zajęty, dzwoni
- Kontrola łącza, wiązki, abonenta

### ABC-F: funkcje łączności mobilnej

- Mobilność na terenie lokalizacji w sieci: roaming, uprawnienia użytkownika oraz rozliczenie przypisane do numeru węzła domowego
- Usługi przywoływania w sieciach
- Przekierowanie zdalne
- Zastępowanie
- Usługi dostępności powszechnej

### ABC-A: aplikacje sieciowe

- Scentralizowane contact center (OTCC)
- Scentralizowany nadzorca scentralizowanego contact center (OTCC) w sieci z funkcjami nadzoru w czasie rzeczywistym
- Scentralizowany lub współdzielony system komunikacyjny rozproszony w sieci
- Scentralizowane centrum kontaktowe (OTCC)
- Scentralizowany OTUC (komunikator, telefon ekranowy, funkcje współpracy, asystent)
- Wzajemna pomoc pomiędzy grupami contact center (OTCC) w różnych węzłach z inteligentnym routinowaniem połączeń

### ABC-R: mechanizm routingu

- Routing adaptacyjny
- Automatyczny wybór trasy (ARS):
  - Dostęp do tras alternatywnych uzależniony od uprawnień dzwoniącego
  - Obsługa stanowisk dla wielu użytkowników
  - Zależność od czasu ARS: dnia tygodnia, godziny i minuty
  - ARS na domenę IP
- Ograniczenie limitu kosztów na użytkownika / stan instalacji
- Tabele poleceń wybierania z cyframi dodawanymi / usuwanymi dla danych numerów
- Pośredni lub bezpośredni dostęp do wielu operatorów sieci
- Pięć tabel dziennych na jedną tabelę tygodniową
- Informacja (komunikat głosowy) dla dzwoniących, jeżeli najtańsza trasa jest niedostępna
- Informacja (komunikat głosowy) dla dzwoniącego, jeżeli potrzebuje on zezwolenia na wykorzystanie droższej trasy
- Wymuszone włączenie do rozmowy
- Wymuszone wyłączenie z rozmowy
- Wymuszone włączenie za pomocą bezpiecznej funkcji DISA
- Wymuszenie jednolitego planu numeracji w sieci

### Zarządzanie siecią ABC

- Zarządzanie z poziomu operatora
- Zarządzanie lokalne CLI

- Zarządzanie scentralizowane lub rozproszone z aplikacji zewnętrznych
- Mapa topologii
- Konfiguracja
- Zarządzanie alarmami
- Rozliczanie połączeń
- Katalog
- Analiza ruchu
- Bezpieczeństwo
- Graficzny interfejs użytkownika
- Zarządzanie zdalne
- Domeny alarmów i centralizacja alarmów
- Mechanizm audytowy
- Przesyłanie danych konfiguracyjnych
- Zdalny dostęp serwisowy
- Zdalne pobieranie oprogramowania

### Głosowe wirtualne sieci prywatne (VPN)

- Sieć ABC-VPN poprzez alternatywne łącze do publicznej sieci ISDN, QSIG
- Rozdzielenie sygnalizacji w sieci IP (dolne pasmo)
- Pełne usługi ABC

### QSIG – połączenie podstawowe

- Identyfikacja linii dzwoniącego
- Identyfikacja linii połączonej
- Nośna dla połączeń danych
- Identyfikacja połączeń złożiwych
- Podadres (Sub address)

### QSIG – protokół funkcji własnych

- QSIG – usługi uzupełniające
- Powiadomienie o opłacie
- Zakończenie połączenia przy braku odpowiedzi
- Zakończenie połączenia przy zajętości abonenta
- Przekierowanie połączenia - zajętość
- Przekierowanie połączenia – brak odpowiedzi
- Bezwarunkowe przekierowanie połączenia
- Ograniczenie identyfikacji linii dzwoniącego /połączonego
- Ograniczenie identyfikacji nazwy dzwoniącego / połączonego
- Prezentacja identyfikacji linii dzwoniącego
- Prezentacja identyfikacji nazwy dzwoniącego
- Przelączenie połączenia
- Propozycja połączenia
- Prezentacja identyfikacji linii połączonej
- Prezentacja identyfikacji nazwy połączonego
- Własne procedury funkcjonalne
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Zastąpienie ścieżki

### DPNSS

- Oddzwonienie po zwolnieniu łącza (zakończenie połączenia przy zajętości) (9)
- Przekierowanie połączenia (11)
- Propozycja połączenia (14)
- Połączenie oczekujące (17)
- Scentralizowane usługi w trybie „noc” (25)
- Konferencja (13)

- Sygnał „nie przeszkadzać” (32)
- Zawieszenie (12)
- Zapytanie (13)
- Włączenie się do rozmowy (10)
- Unikanie zapętlenia (37)
- Optymalizacja trasy (19)
- Ciąg nazwy niezależny od usługi (16)
- Przelączenie (13)
- Transmisje głosu i danych (6 i 7)

### Protokół inicjacji sesji (SIP)

- Serwer proxy/rejestrator / serwer przekierowania SIP oraz bramka SIP
- Redundancja serwera (aktywny / pasywny)
- Uwierzytelnienie (http digest)

### Obsługiwane standardy SIP

Rozwiązanie Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise opiera się na najnowszych standardach SIP. W zakres obsługi wchodzi poniższe wnioski RFC. Można je pobrać z serwisu IETF pod adresem <http://www.ietf.org>

Wiadomości SIP są wykorzystane ściśle

zgodnie z zaleceniami RFC.

Oparta na standardach ewolucja dla terminali i SIP trunkingu innych producentów:

- Usługi telefonii SIP opisane w drafcie ietf – sipping service example-15
- RFC 4504 zgodność SIP Telephony Device Requirements and Configuration (sprzęt, IP, charakterystyka bezpieczeństwa, zgodność SIP, ...)

### RFC SIP

- 2543 (zastąpiony przez RFC 3261, 3262, 3263, 3264, 3265): SIP Session Initiation Protocol
- 2782: DNS RR dla określenia lokalizacji usługi (DNS SRV)
- 2822: Internet Message Format
- 3261: SIP: Session Initiation Protocol
- 3262: Reliability of Provisional Responses in SIP (PRACK)
- 3263: SIP: Locating SIP Servers
- 3264: An Offer / Answer model with SDP
- 3265: SIP-Specific Event Notification
- 3311: The SIP UPDATE Metod (session timer only)
- 3323: Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP)
- 3324: Short term requirements for network asserted identity
- 3325: Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks
- 3265: SIP-specific Event Notification
- 3515: The Session Initiation Protocol (SIP) refer method
- 3891/3892: The Session Initiation Protocol (SIP) 'Replaces' Header / Referred-By Mechanism
- 3398: Integrated Services Digital Network (ISDN) User Part (ISUP) to SIP Mapping
- 3966: The telephone URI for telephone numbers (url tel not supported)

- 4497: Inter-working between SIP and QSIG draft ietf – tryb odpowiedzi sip: 07: Wywołanie trybów odpowiedzi dla SIP

### MMUSIC (Multipart Multimedia Session Control)

- 2327: SDP: Session Description Protocol

### Telefonia IP

- 2617: HTTP Authentication : Basic and Digest Access Authentication
- 1321: Authentication for Outgoing calls
- 2833/4733: DTMF Transparency. RFC 2833 zastąpiony przez RFC 4733
- 3842: A message Summary and Message Waiting Indication Event Package
- 4028: Liczniki sesji w SIP
- 3725: Najlepsze praktyki przy kontroli połączenia za pośrednictwem urządzeń innych producentów (3 pcc) w SIP (scenariusz 1). Zaproszenie bez SDP
- 3960: Early Media (częściowo)

### AFT (Audio fax Transmission)

- 1889/1890: RTP: Protokół transportowy dla aplikacji pracujących w czasie rzeczywistym
- 2198: RTP Payload for Redundant Audio data
- 3550: RTP: Protokół transportowy dla aplikacji pracujących w czasie rzeczywistym (tylko audio)
- 3551: Profil RTP dla tele- i wideokonferencji przy minimalnej kontroli (tylko audio)
- 3711: The Secure Real Time. Obsługa na telefonie IP ALU i softfonie
- 3362: T38 ITU-T Procedures for real time Group3 Fax Relay / communications over IP
- 2617: HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication

### Funkcje punktów końcowych SIP

- Zawieszenie połączenia
- Zawieszenie / włączenie konsultacji
- Przelączenie z rozłączeniem po sygnale dzwonięcia
- Przelączenie po rozmowie z abonentem docelowym
- Bezwarunkowe przekierowanie połączenia
- Przekierowanie połączenia przy zajętości
- Przekierowanie połączenia przy braku odpowiedzi
- Konferencja trójstronna
- Dostęp do poczty głosowej
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Sygnał „nie przeszkadzać”
- Kontrola dopuszczalności połączeń
- Rozliczanie
- Klasa usług / blokady
- Szybkie wybieranie
- DTMF
- Faks T.38
- Zestaw bliźniaczy (twinset)
- Hunting group
- Monitoring CSTA i zgodność dla Call Control Hospitality i Infocenter

## Funkcje rozszerzeń zdalnych SIP

- RFC 2976 – informacje DTMF
- Zawieszenie połączenia
- Zawieszenie / włączenie konsultacji
- Przelączenie z rozłączeniem po sygnale dzwonięcia
- Przelączenie po rozmowie z abonentem docelowym
- Bezwarunkowe przekierowanie połączenia
- Przekierowanie połączenia przy zajętości
- Przekierowanie połączenia przy braku odpowiedzi
- Konferencja trójstronna
- Parkowanie / wznawianie rozmowy
- Przejęcie / nadzór nad połączeniem
- Automatyczne oddzwanianie przy zajętości lub braku odpowiedzi
- Funkcja wybierania numeru kliknięciem (przy telefonie ekranowym)
- Dostęp do poczty głosowej
- Składowanie wiadomości
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Sygnał „nie przeskadzać“
- Szybkie wybieranie
- Ukrywanie tożsamości
- Kontrola dopuszczalności połączeń
- Rozliczanie
- Klasa usług / blokady
- Aplikacje CTI
- Grupy numerów do przekazywania połączeń
- Konferencja zaplanowana typu „meet me“
- Włączenie się do rozmowy
- Obsługa zestawu bliźniaczego / tandemowego
- Przekierowanie zdalne
- Kod konta biznesowego

## Prywatne łącza SIP

- Zawieszenie połączenia
- Zawieszenie / włączenie konsultacji
- Przelączenie z rozłączeniem po sygnale dzwonięcia
- Przelączenie po rozmowie z abonentem docelowym
- Bezwarunkowe przekierowanie połączenia
- Przekierowanie połączenia przy zajętości
- Przekierowanie połączenia przy braku odpowiedzi
- Konferencja trójstronna
- Wskaźnik wiadomości oczekującej
- Sygnał „nie przeskadzać“
- Kontrola dopuszczalności połączeń
- DTMF
- Faks T.38

## Publiczne łącza SIP oraz łączność sieciowa następnej generacji

- Podstawowe połączenia wychodzące z prezentacją numeru i nazwy
- Podstawowe połączenia przychodzące z prezentacją numeru i nazwy
- Prezentacja identyfikacji linii / nazwy dzwoniącego (funkcja CLIP)
- Blokady prezentacji identyfikacji abonenta

- wywołującego (funkcja CLIR)
- Prezentacja identyfikacji linii / nazwy abonenta połączonego (funkcja CLIP)
- Blokady prezentacji identyfikacji linii / nazwy abonenta połączonego (funkcja COLR)
- Bezwarunkowe przekierowanie połączeń (CFU) oraz przy zajętości lub braku odpowiedzi (CFB/CFNR)
- Zawieszenie połączenia
- Zapytanie / połączenie z pośrednikiem / konferencja
- Przelączenie po rozmowie z abonentem docelowym
- Przelączenie po rozmowie z abonentem docelowym
- Obsługa zbyt długich numerów DTMF – RFC 2833
- Obsługa transmisji faksowej T.38
- Identyfikacja integracji użytkownika i systemowe funkcje obsługi połączeń dla łączu ISDN
- Uwierzytelnienie dla połączeń wychodzących / przychodzących
- Dynamiczna lub statyczna rejestracja bramki SIP OmniPCX do serwera proxy SIP operatora sieci (z lub bez uwierzytelnienia)
- Alternatywny serwer proxy SIP poprzez ARS
- Funkcja „keep alive“ SIP do serwera proxy SIP
- Kilka łącz / dostawców SIP
- Kontrola dopuszczalności połączeń (CAC) w SIP

## Bezpieczeństwo

Produkty i rozwiązania z rodziny OmniPCX Enterprise są włączone w system bezpieczeństwa CrystalSec firmy Alcatel-Lucent oraz są ujęte w ramy polityki najlepszych praktyk (strategia bezpieczeństwa domyślnego).

## Globalna certyfikacja bezpieczeństwa

- Wspólne kryteria EAL2+ (obowiązujące od II kwartału 2007 r.)

## Uwierzytelnienie

- Zarządzanie serwerem IPBX
  - Lokalna baza danych uwierzytelnienia (wymuszanie strategii haseł)
  - Uwierzytelnienie zdalne (RADIUS)
- Dostęp do sieci klienta / urządzenia (IP Touch)
  - IEEE 802.1X MD5/TSLS

## Filtrowanie ruchu

- Serwer IPBX
  - Plik hostów zaufanych
  - Funkcja TCP wrapper
- Klient / urządzenie (IP Touch)
  - Ochrona przed atakiem typu „ARP spoofing“
  - Filtrowanie sieci VLAN przełącznika portu PC

## Szyfrowanie

- Tryb konfiguracji serwera IPBX
  - SSHv2 do sesji bezpiecznych (Telnet, FTP, itd.)
  - SSLv2/v3 do bezpiecznych sesji HTTP
  - SNMPv1/v2c/v3 do całościowej integracji NMS

- Poufność w zakresie klient / urządzenie (protokół i środki sygnalizacyjne):
  - IPSEC oraz Secure RTP (128-bitowy AES)

## Integralność

- Sygnatury bramki mediów oraz danych binarnych urządzeń IP Touch
- Dostęp i serwis systemu
  - Podwójny port (tryb „gorącej rezerwacji“)
  - Rejestracja lokalna i zdalna (dziennik systemowy)
  - Port szeregowy konsoli do potrzeb dostępu lokalnego i zdalnego (call back modem dialup)
  - Serwer i klient protokołu czasu sieciowego (NTP) do potrzeb synchronizacji czasu w obrębie całej sieci

## Uwierzytelnienie użytkownika do usług komunikacyjnych

- Funkcja monitorowania połączeń za pomocą systemu Alcatel-Lucent OmniVista 4760 Network Management System (NMS)
- Wewnętrzna ochrona przed oszustwami telefonicznymi za pomocą klas usług
- Definiowanie kodów PIN do rozmów prywatnych lub służbowych
- Ograniczony dostęp do kategorii blokad przenoszenia / przekierowania
- Bezpieczny dostęp do funkcji bezpośredniego wewnętrznego dostępu systemowego (DISA)

## Zarządzanie

- Zarządzanie scentralizowane lub rozproszone
- Architektura klient-serwer (klient: Windows 2000 Pro/XP/2003/Vista; serwer: Windows XP Pro/2003)
- Zarządzanie przez WWW z funkcją pełnego dostępu

## Konfiguracja

- Przeniesienia, rozszerzenia i zmiany
- Ujednolicony interfejs graficzny
- Profile stosowane do potrzeb tworzenia / modyfikowania
- Import / eksport z plików tekstowych

## Serwis sieci

- Automatyczne tworzenie kopii zapasowych oraz pobieranie oprogramowania (serwer komunikacyjny oraz pasywny serwer komunikacyjny)

## Awarie i alarmy

- Filtrowanie alarmów, czynności podejmowane przy wystąpieniu alarmu
- Lista alarmów wraz z kolorami oznaczającymi wagę alarmu
- Powiadomianie o alarmach w czasie rzeczywistym
- Statystyki alarmów

## Topologia

- Mapy topologii aktualizowane w czasie rzeczywistym w miarę występowania alarmów
- Uszczegóławianie widoku od poziomu widoku całej sieci do widoku wadliwego elementu

## Katalog firmowy LDAP

- Automatyczna aktualizacja wraz z OmniPCX Enterprise
- Import / eksport w LDIF
- Dostęp za pomocą standardowych klientów LDAP v3
- Katalog WWW z funkcją wyszukiwania i wybierania numerów jednym kliknięciem

## Rejestracja rozmów

- Mapa organizacji
- Wyliczenie kosztów wg czasów rozmów
- Symulacja kosztów operatora sieciowego
- Śledzenie połączeń
- Predefiniowane / dostosowywane raporty graficzne

## Wydajność

- Analiza ruchu wg: łącza (trunk), wiązki, operatora / grupy operatorów, instalacji bezprzewodowych w obszarze, numeru DDI, grupy użytkowników

## Wydajność VoIP

- Raporty wg domen IP oraz sprzętu OmniPCX IP (telefony IP, komputery)
- Raporty o woluminach i jakości usług

## MIB na OmniPCX Enterprise

Rozszerzenie MIB Alcatela-Lucenta oferuje:

- Ogólna informacja o systemie
  - Rola CPU
  - Status telefonu
  - Rejestracja aparatu SIP
- Informacja w odniesieniu do domeny IP (odpowiadająca geograficznemu położeniu lokalizacji)
  - Liczniki układów konferencyjnych
  - Zasoby DSP (kompresory)
  - Liczniki sterowania dostępem do połączeń

## Wspólne usługi raportowe

- Wiele graficznych formatów raportów (CSV, HTML, PDF, XML)
- Lista odwiedzin, raporty sumaryczne i szczegółowe
- Rozpowszechnianie raportów za pośrednictwem poczty elektronicznej

## Wersje dedykowanych sprzętowych serwerów (appliance) lub kasetowych (blade)

- Standard IBM eServer xSeries
- Standard IBM eServer Blade Center
- Standard HP ProLiant Appliance Server
- HP BladeSystem Blade Center



## Wersje stelażowe

### Serwer Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise RM1 (stelaż 19-calowy)

- 3 gniazda modułowe (możliwość montażu do 3 poziomów za pomocą RM3)
- Serwer obsługuje zoptymalizowane moduły sprzętowe (lub / oraz serwer komunikacyjny e-CS)
- Głębokość: 15,75 cala (400 mm)
- Wysokość: 2,60 cala (66 mm)
- Szerokość: 17,40 cala (442 mm)
- Waga: 22 funty (10 kg)

### Serwer komunikacyjny Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise M2 (szafka)

- 1 ACT 28 lub 2 ACT 14
- Głębokość: 10,04 cala (255 mm)
- Wysokość: 29,13 cala (740 mm)
- Szerokość: 22,44 cala (570 mm)
- Waga: 70,00 kg

### Serwer Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise AC14 w wersji stelażowej (stelaż 19-calowy)

- Zasilacz 48 V i rezerwa akumulatorowa
- 1 ACT 14
- Głębokość: 15,09 cala (383,4 mm)
- Wysokość: 10,41 cala (264,4 mm)
- Szerokość: 19,15 cala (486,3 mm)
- Waga: 30,00 kg

### Serwer Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise RM3 (stelaż 19-calowy)

- 9 gniazd modułowych (możliwość montażu do 3 poziomów za pomocą RM1)
- Serwer obsługuje zoptymalizowane moduły sprzętowe (lub / oraz serwer komunikacyjny e-CS)
- Głębokość: 15,75 cala (400 mm)
- Wysokość: 6,06 cala (154 mm)
- Szerokość: 17,40 cala (442 mm)

- Waga: 38 funtów (17, 24 kg)

### Serwer komunikacyjny Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise M3 (szafka)

- 2 ACT 28 lub 2 ACT 14
- Głębokość: 20,31 cala (516 mm)
- Wysokość: 59,05 cala (1500 mm)
- Szerokość: 22,4 cala (570 mm)
- Waga: 110,00 kg

### Serwer Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise ACT 28 w wersji stelażowej (stelaż 19-calowy)

- Zasilacz 48 V i rezerwa akumulatorowa
- 1 ACT 28
- Głębokość: 15,09 cala (383,4 mm)
- Wysokość: 20,87 cala (530 mm)
- Szerokość: 19,15 cala (486,3 mm)
- Waga: 69,99 kg

## Dyrektywy i normy międzynarodowe

- Dyrektywy EC
- 94/9/EC: ATEX
- 1999/5/EC: R&TTE
- 1999/519/EC: SAR
- 2002/95/EC: ROHS
- 2002/96/E: WEEE
- 2004/108/EC: Zgodność ze standardami elektromagnetycznymi
- 2005/32/EC: Ecodesign
- 2006/95/EC: LVD

## Normy z zakresu bezpieczeństwa

- IEC 60950-1
- UL1950-1

## Normy wpływu promieniowania na organizmy żywe

- Cenelec EN50360

- Cenelec EN50385
- FCC 2.1093 oraz IEEE 1528

## Zgodność ze standardami elektromagnetycznymi

- IEC-CISPR22 Klasa B
- Cenelec EN55022 Klasa B
- FCC Część 15B
- IEC-CISPR24
- Cenelec EN55024
- IEC-EN61000-3-2
- ETSI-EN 301 489-06: DECT
- ETSI-EN 301 489-17: Bluetooth i WLAN

## Normy radiowe

- ETSI EN 300 328-2: 2.4 GHz
- ETSI EN 301 893: 5 GHz
- ETSI EN 301 406: DECT
- FCC Część 15 Sekcja C i D

## Środowisko niebezpieczne

- Cenelec EN 50014
- Cenelec EN 50018
- Cenelec EN 50019
- Cenelec EN 50020

## Normy dla pozostałych środowisk

- Cenelec EN 50121-4: Zastosowania kolejowe
- IEC 60945: Zastosowania morskie

## Warunki ekologiczne

- ETSI – ETS 300 019 Część 1-1: Przechowywanie
- ETSI – ETS 300 019 Część 1-2: Transport
- ETSI – ETS 300 019 Część 1-3: Użytkowanie

## Telekomunikacja

- ETSI EG 201 121
- ETSI TBR 021
- ETSI TBR 010

- ETSI TBR 022
- ETSI TBR 003
- ETSI TBR 033
- ETSI TBR 004
- ETSI TBR 034
- ETSI TBR 008
- ETSI TBR 038
- ITU-T H.323
- FCC Część 68
- Canada CS03

## Przebiegięcia i prąd o nadmiernym natężeniu

- ITU-T K.21
- ITU-T K.22

## Interfejsy do aplikacji partnerskich (program AAPP)

- XML Web Services
- CSTA
- TSAPI Premium Server
- TAPI Premium Server
- DR-Link
- Centrum informatycznej
- RTI
- WMI
- Łącze hotelowe Alcatel-Lucent Hospitality Link
- CDR
- VPS
- OmniVista 4760 Tickets Collector
- OmniVista 4760 VoIP Performance Tickets Collector
- SIP
- QSIG
- Paging Interface

## WNIOSKI

Misją Alcatel-Lucent jest oferowanie rozwiązań dla przedsiębiorstw, które pomagają w optymalizacji sieci i świadczonych przez firmy usług, generowaniu nowych obrotów oraz podnoszeniu konkurencyjności.

Alcatel-Lucent jest globalnym dostawcą produktów i rozwiązań komunikacyjnych klasy korporacyjnej. Dzięki temu, nasi klienci mogą

skorzystać z usług pojedynczego dostawcy, zamiast kupować niezbędne produkty od różnych dostawców czy producentów. Co więcej, przygotowaliśmy rozwiązania pakietowe, które precyzyjnie odpowiadają profilom użytkowników korporacyjnych, tak aby duże przedsiębiorstwa mogły błyskawicznie i łatwo wybierać rozwiązania odpowiednie dla swoich użytkowników. Wreszcie – nasze rozwiązania są specjalnie dostosowywane pod kątem konkretnych organizacji. Dzięki zastosowaniu narzędzi, które ewoluują

i rozwijają się w miarę zmieniających się potrzeb i wymogów biznesowych, firmy mogą bezustannie cieszyć się najnowszymi technologiami.

Poza rozwiązaniami korporacyjnymi, firma Alcatel-Lucent opracowała cały szereg usług, które są uzupełniane przez ofertę naszych partnerów biznesowych. Naszą misją jest wspomagać duże przedsiębiorstwa w pomyślnym wdrażaniu nowych usług, błyskawicznym ulepszaniu procesów biznesowych oraz osiągnięciu przewidywalnego i szybkiego zwrotu z inwestycji.

## www.alcatel-lucent.com

Alcatel, Lucent, Alcatel-Lucent oraz logo Alcatel-Lucent to znaki towarowe firmy Alcatel-Lucent. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. Firma Alcatel-Lucent nie bierze odpowiedzialności za aktualność przedstawionych informacji, które mogą ulec zmianie bez powiadomienia. © 2008 Alcatel-Lucent. Wszelkie prawa zastrzeżone. 4289653-EN-11/08