

Sieci korporacyjne

CorNet IP

Streszczenie

„Sieci korporacyjne” to nowa klasa współpracy w sieci, u której podstaw leży stworzenie podstaw dla budowy w pełni konwergentnych sieci teleinformatycznych. Zagadnienie to wychodzi znacznie poza proste przesyłanie rozmów telefonicznych w sieci; jego celem jest umożliwienie rzeczywistego współużytkowania aplikacji, korzystanie ze wspólnych funkcji, zapewnienie centralnej administracji systemów oraz współdziałanie różnych technologii – w szczególności dotyczy to rozwiązań stosujących komutację łączy i pakietów.

CorNet IP stanowi istotny element Strategii HiPath firmy Siemens.

CorNet IP umożliwia sieciowanie funkcji między platformami HiPath, jak również użytkownikami architektury HiPath.

CorNet IP zapewnia użytkownikom dostęp do wszystkich funkcji HiPath za pośrednictwem sieci IP.

Dokument ten ma na celu przedstawienie protokołu CorNet IP z uwzględnieniem jego znaczenia, korzyści dla użytkowników oraz opłacalności inwestycji dla platform komunikacyjnych i terminali końcowych HiPath.

Spis treści

- Wprowadzenie
- Architektura HiPath
- Sieciowanie z platformami komunikacyjnymi HiPath
- Sieciowanie terminali
- Korzyści dla klienta/opłacalność inwestycji
- Łącze internetowe
- Słowniczek



Revolucja internetowa zaznaczy w historii wyraźny punkt zwrotny w sposobie prowadzenia działalności ekonomicznej. Firmy stanęły przed koniecznością ponownego przeanalizowania swych strategii rozwojowych, pozycji na rynku oraz konkurencyjności. Kwestia aktywnego udziału rządów i firm w rozwoju globalnej ekonomii, traktowana od początku jako kontrowersyjna, zaczęła tracić na znaczeniu w obliczu szybkiego rozwoju Internetu oraz protokołu IP, które z czasem zyskały rolę masowo wykorzystywanych środków przenoszenia informacji. Pojawiło się nowe pytanie: Jak szybko poszczególne firmy i państwa zaadaptują się do uczestniczenia w nowym świecie biznesu internetowego?

Aby wesprzeć swoich klientów w tym procesie, Siemens opracował konwergentną architekturę HiPath™ i przeznaczoną zarówno dla dużych przedsiębiorstw, jak i małych lub średnich firm. Systemy HiPath to nowa strategia oferowania spójnych produktów i rozwiązań, pozwalających na łagodne i bezpieczne przejście do nowego świata konwergentnych systemów opartych na komunikacji IP.

CorNet IP jest to zasadniczy standard protokołów komunikacyjnych, umożliwiający realizowanie usług i funkcji w konwergentnych środowiskach HiPath, co pozwala na lepsze wykorzystanie możliwości sieci IP. **CorNet IP** jest bazą dla komunikacji i współpracy (interoperacyjności) w środowiskach sieci pracujących na zasadzie komutacji łączy bądź komutacji pakietów. Standard ten zapewnia współdziałanie różnych platform komunikacyjnych, pozwalając wszystkim telefonom systemów HiPath oraz soft-klientom na korzystanie z wydajnych i różnorodnych funkcji tradycyjnych systemów komunikacyjnych.

HiPath pozwala chronić inwestycje przedsiębiorstwa w istniejącą infrastrukturę sieciową. Jest to racjonalne i realistyczne pod względem finansowym podejście do kwestii konwergencji, proponowane przez niekwestionowanego w świecie lidera w zakresie rozwiązań telekomunikacyjnych i informacyjnych; lidera, który zna i rozumie wyzwania stojące przed firmami w dobie transformacji globalnej gospodarki.

Podsumowując, można powiedzieć, że systemy HiPath oferują firmom możliwość wejścia na ścieżkę ewolucji i podążanie nią w sposób dostosowany do specyficznych wymagań działalności.

Jeżeli firma podejmie decyzję o przejściu w najbliższych latach z infrastruktury łączności głosowej, pracującej w klasycznym systemie TDM, w kierunku wykorzystania protokołu IP, nie oznacza to, że czeka ją istniejące trzęsienie ziemi. Cały proces migracji można z powodzeniem rozłożyć na 2 lata, przy czym długość tego okresu zależy od preferowanej opłacalności inwestycji (Return of Investment – ROI). Oznacza to, że w trakcie tych dwóch lat komunikacja firmy będzie funkcjonowała w środowisku mieszanym. Klienci z pewnością docenią możliwość dalszego korzystania z wszystkich funkcji, jakie zapewniała im własna centrala telefoniczna (PBX), a także niezmienny sposób obsługi tych funkcji.

HiPath jest unikalną konwergentną architekturą, pozwalającą na elastyczne, ekonomiczne i racjonalne przejście do świata komunikacji IP, w którym wykonywane są silnie zintegrowane aplikacje i rozwiązania komunikacyjne. Klient samodzielnie dokonuje wyboru najbardziej dogodnego momentu wprowadzenia aplikacji, dzięki czemu istniejąca infrastruktura jest chroniona, a jej rozwój i inwestycje w aplikacje dokonywane są w sposób ewolucyjny. Proces ten pozwala na stworzenie wydajnego systemu komunikacyjnego, obejmującego globalne współdziałanie istniejącej w firmie infrastruktury transmisji głosu i danych z wszystkimi innymi sieciami. Architektura komunikacyjna systemu HiPath została opracowana z myślą o stworzeniu środowiska łączącego telefony cyfrowe i soft-klientów z punktami dostępowymi IP rozproszonymi w różnych lokalizacjach na określonym obszarze, oraz ich współdziałanie na różnych platformach komunikacyjnych.

Platformy komunikacyjne pozwalają na zbudowanie sieci wielousługowych, albo, mówiąc w uproszczeniu, na integrację usług telefonicznych i informatycznych przy wykorzystaniu sieci z komutacją pakietową. Tego typu architektura ma na celu udostępnienie użytkownikom bogatej gamy nowych aplikacji i funkcji, mających zastosowanie we współczesnej działalności biznesowej.

Architektura HiPath składa się z różnych warstw, lub modułów, które są w dużym stopniu niezależne od siebie, ponieważ ich rozwój przebiegał po różnych ścieżkach. Warstwy te są więc połączone za pośrednictwem dobrze znanych i zdefiniowanych interfejsów, które tworzone są w miarę możliwości na podstawie istniejących standardów.

Punkty Dostępowe są to interfejsy logiczne, znajdujące się pomiędzy platformą komunikacyjną a użytkownikami systemu

Punkt dostępowy stanowi medium dostarczające **CorNet IP** do klientów w punktach roboczych sieci IP. Niezwykle istotne przy tym jest zachowanie zasady, aby punkty dostępowe i urządzenia przełączające obsługiwały standar-

Architektura HiPath

dowe protokoły i interfejsy IP, co pozwoli na korzystanie z infrastruktury sieci. Punkty dostępowe mogą być wbudowane w platformę komunikacyjną, np. w postaci zintegrowanych pól, bądź też rozproszone w obrębie infrastruktury komunikacyjnej i informacyjnej, obsługujących różne protokoły sieciowe, takie jak np. ISDN, PSTN i IP. Punkty dostępowe mogą być lokalizowane razem, lub rozproszone w obrębie wysokiego budynku, obszaru obejmującego wiele budynków, lub w sieci WAN.

Innymi słowy, można utworzyć jeden system rozłożony w obrębie całej infrastruktury komunikacyjno-informacyjnej, w którym równomiernie zostały rozmieszczone inteligentne elementy przetwarzające oraz aplikacje głównej platformy komunikacyjnej.

Użytkownicy mogą być wyposażeni w różnego rodzaju urządzenia komunikacyjne, począwszy od tradycyjnych aparatów telefonicznych, po stanowiska komputerowych soft-klientów, wyposażone w możliwości obsługi komunikacji głosowej, jak również telefony mobilne i stanowiska telefoniczne. **CorNet IP** w transparentny sposób umożliwia

klienckim punktom roboczym IP korzystanie z funkcji systemu. Architektura HiPath pozwala na pełny dostęp do funkcji systemu z dowolnego terminala – zawsze, wszędzie, w każdej sieci.

Infrastruktura Informacyjno-Komunikacyjna może zostać zbudowana przy użyciu wielu różnych technologii i topologii. Wśród stosowanych rozwiązań można znaleźć sieci TDM, prywatne i publiczne sieci LAN/WAN (lub równoważne sieci szkieletowe przedsiębiorstw, stosujące popularne protokoły IP lub ATM), a nawet sieci mobilne. System oferowany przez Siemens pozwala wykorzystywać zalety wszystkich tych rozwiązań, ponieważ przy użyciu protokołu **CorNet IP** jego platformy komunikacyjne mogą funkcjonować w różnych sieciach, pracujących w oparciu o standardowe protokoły. Siemens dostarcza jednolite, wspólne dla wszystkich rozwiązanie komunikacyjne.

Wartość oferowanego przez Siemens systemu tworzona jest na wszystkich etapach jego budowy, począwszy od projektu, poprzez instalację i utrzymanie infrastruktury sieci, po globalną obslu-

gę i pomoc w funkcjonowaniu platform komunikacyjnych i aplikacyjnych.

Platformy Komunikacyjne mogą pracować w oparciu o standardowe protokoły na serwerach WINDOWS NT/2000. Siemens oferuje trzy różne Platformy Komunikacyjne IP: HiPath 3000 i HiPath 4000 dla Konwergentnych Platform IP pracujących w mieszanym środowisku TDM i IP, oraz Enterprise Softswitch HiPath 5000, rozwiązanie programowe przeznaczone tylko dla sieci IP.

HiPath 3000 jest Konwergentną Platformą IP łączącą zalety i korzyści sieci IP, z bogatą ofertą i dostępnością funkcji oraz aplikacji systemów z komutacją obwodów.

HiPath 4000 jest także Konwergentną Platformą IP, obsługującą sprawdzone aplikacje najnowszej generacji, zwiększając wykorzystanie już istniejących zasobów komunikacyjnych i tworząc bezpieczne sieci dla współczesnych użytkowników systemów.

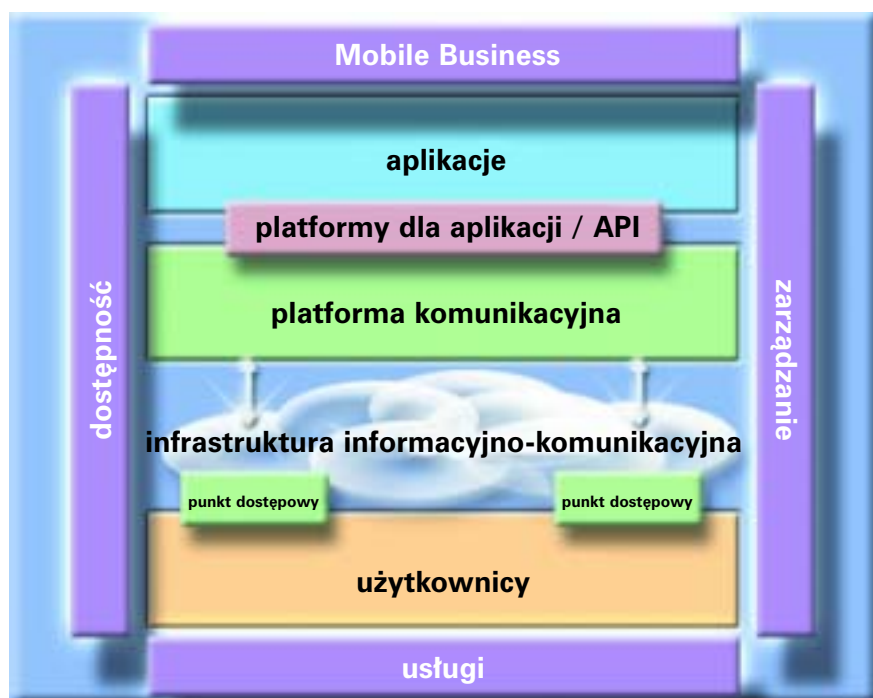
HiPath 5000 jest to programowa platforma komunikacyjna, pracująca w sieciach IP.

Wspólna Platforma Komunikacyjna HiPath zapewnia dostęp do **Interfejsów Programowania Aplikacji** (Application Programming Interface – **API**).

API systemu HiPath, umożliwia współpracę platform komunikacyjnych z aplikacjami biznesowymi opracowanymi przez Siemens lub innych dostawców oprogramowania.

Zarządzanie HiPath ma na celu tworzenie podstaw dla zintegrowanego zarządzania elementami architektury systemu HiPath.

Zarządzanie HiPath tworzy kompletne i ekonomiczne środowisko funkcjonujące w czasie ewolucyjnej migracji w kierunku sieci IP.



Architektura systemu HiPath

Sieciowanie platform komunikacyjnych HiPath

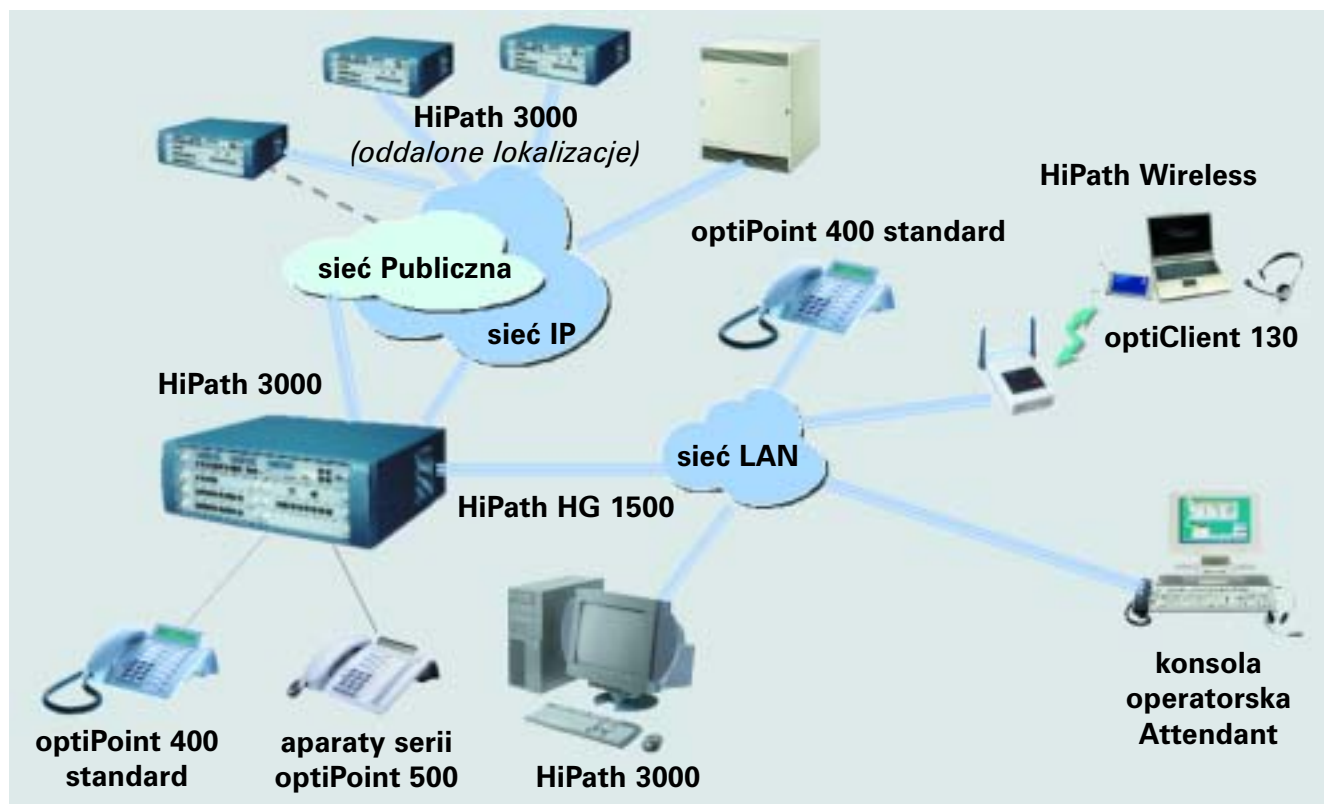
Sieciowanie jest to nowa klasa współpracy konwergentnych systemów sieciowych w przedsiębiorstwach. Ich zastosowania wychodzą daleko poza proste przenoszenie połączeń telefonicznych, dążąc w kierunku rzeczywistego współużytkowania aplikacji, wspólnych usług, oraz w kierunku centralnego zarządzania i współdziałania z różnymi technologiami – w szczególności z rozwiązaniami opartymi o komutację łączy i pakietów.

Interoperacyjny protokół CorNet IP to jak dotychczas jedyna aplikacja sieciowa, umożliwiająca współpracę w obrębie platform i sieci różnych typów. Pozwala to utworzyć jednolity obraz systemu komunikacyjnego, łączący w sobie funkcjonowanie większości stacji roboczych i sieci, zbudowany w oparciu o inteligentne rozwiązanie sieciowe. Pozwala to zaoferować użytkownikowi np. rozwiązanie **HiPath**, pozwalające połączyć w jedną sieć serwery komunikacyjne umieszczone w różnych, odległych miejscach. Rdzeniem takiej sieci jest pojedyn-

czy serwer aplikacyjny, pracujący pod kontrolą systemu Windows, obsługujący wszystkie węzły systemu HiPath 3000.

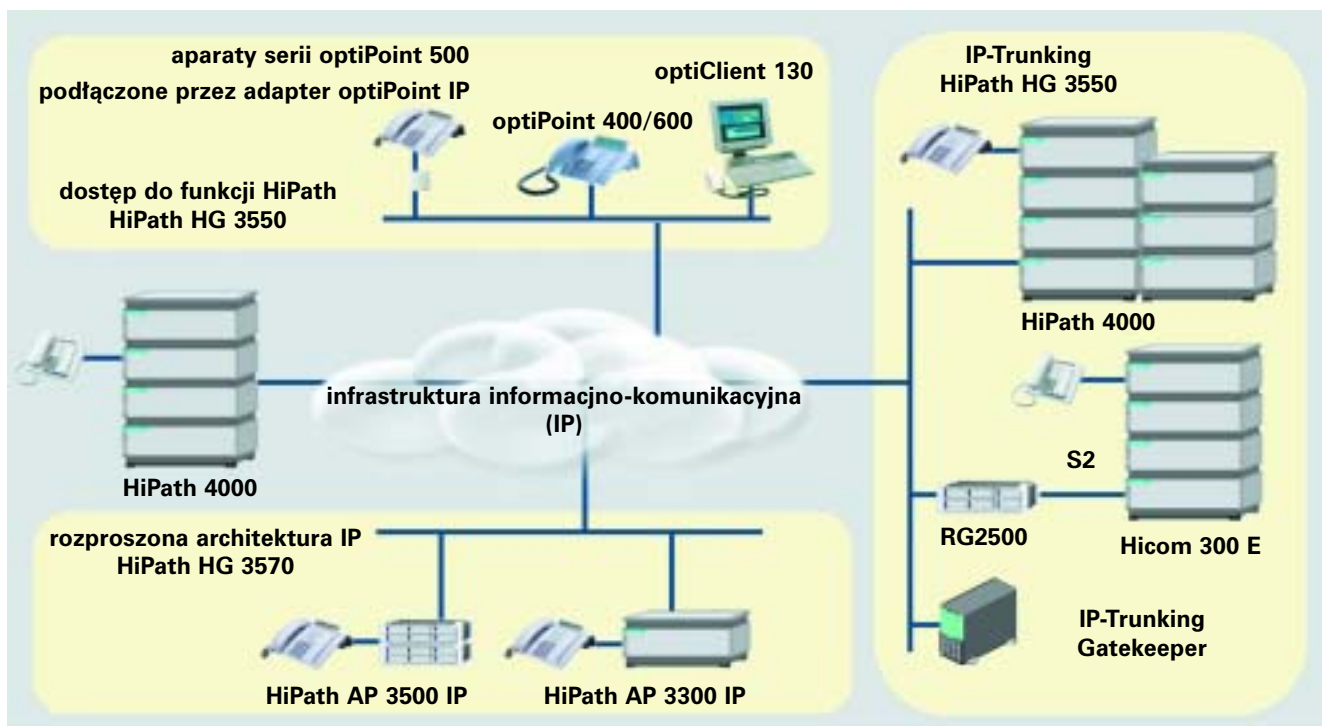
Od konwencjonalnych sieci system ten odróżnia się istnieniem szkieletowej sieci bazowej, wykorzystującej protokół **CorNet IP** do komunikacji pomiędzy podłączonymi do niej serwerami komunikacyjnymi HiPath 3000.

HiPath 4000 jest to nowa, konwergentna platforma sieciowa IP, umożliwiająca przedsiębiorstwom maksymalne wykorzystanie wszystkich zalet sieci IP bez rezygnowania z funkcjonalnych i niezawodnych platform tradycyjnej komunikacji. HiPath 4000 został zaprojektowany tak aby mógł wykorzystywać protokół **CorNet IP** w celu obsługi punktów roboczych i platform komunikacyjnych. Infrastruktura sieci szkieletowej architektury HiPath zapewnia obsługę rozproszonych pól systemu HiPath 4000, obejmując większość istniejących, jak również instalowanych w przyszłości kart. Stanowi to korzystną ofertę dla oddalonych biur i filii przedsiębiorstwa, umożliwiając im pełne korzystanie z konwergentnych platform systemu HiPath, przy użyciu jednolitego systemu o zintegrowanym zarządzaniu i utrzymaniu.



Architektura systemu HiPath 3000

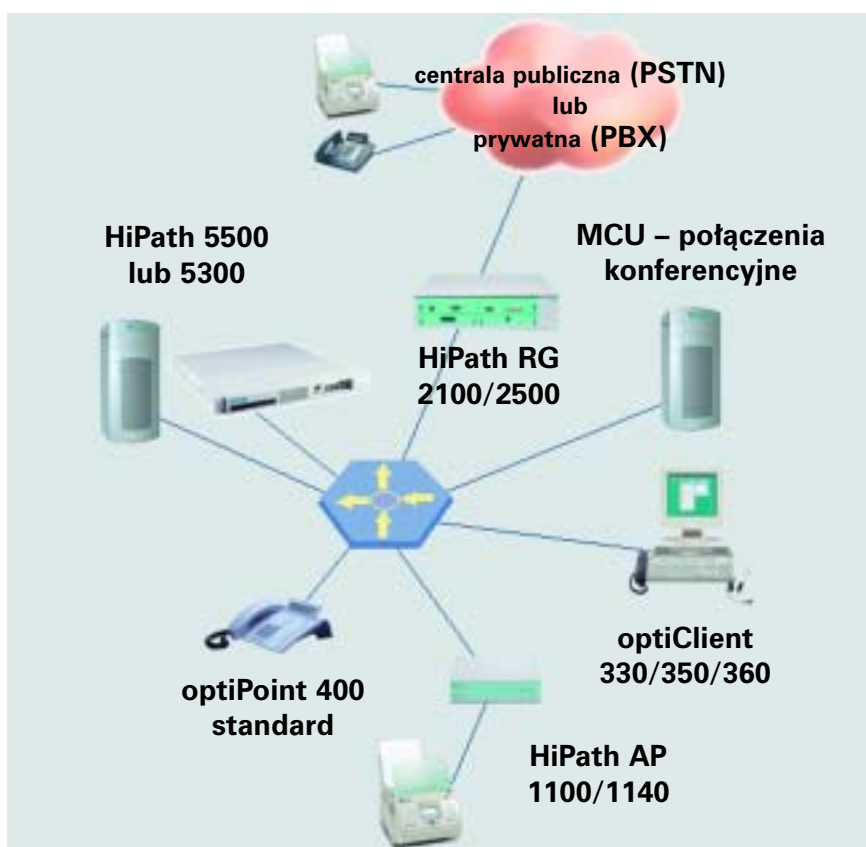
Sieciowanie platform komunikacyjnych HiPath



Architektura systemu HiPath 4000

System **HiPath 5000** jest to platforma komunikacyjna oparta wyłącznie na protokole IP. Pozwala na płynne zintegrowanie systemu komunikacyjnego z istniejącymi aplikacjami przetwarzania danych.

HiPath 5000 jest idealną platformą dla multimedialnych aplikacji CT/CTI. Dodatkowo, Konwergentna Platforma HiPath 5000 pracuje jako system klient/serwer w sieci IP.



Architektura systemu HiPath 5000

Sieciowanie punktów roboczych

Siemens ma jednoznacznie określoną strategię w odniesieniu do terminali użytkowników, oferowanych aktualnym i przyszłym klientom. Aktualni klienci mogą inwestować w urządzenia TDM wyposażone w adaptory IP, a nowi klienci będą mogli kierować swoje inwestycje w stronę w pełni funkcjonalnych urządzeń IP lub połączonych urządzeń IP/TDM.

Architektura systemów HiPath pozwala także klientom wykorzystywać istniejące aparaty telefoniczne optiset, podłączone do sieci IP, co zapewnia im ochronę inwestycji bez ograniczania możliwości systemu w przyszłości. Adapter IP dla aparatów optiPoint pozwala użytkownikom zaznajomionym z obsługą posiadanych systemów, na rozszerzenie ich funkcjonalności na środowisko IP, tworząc bardziej elastyczną kombinację z siecią IP. Pozwala to na ograniczenie kosztów związanych z przeszkoleniem pracowników do obsługi nowego systemu komunikacyjnego.

Wszystkie telefony Siemens posiadają, kontekstowy interfejs użytkownika optiGuide.

Aparaty **optiPoint 400 standard** (seria telefonów wieloprotokołowych IP) są przystosowane do obsługi standardów transmisji głosowej systemu HiPath firmy Siemens, przy wykorzystaniu protokołu **CorNet IP**, jak również innych standardów przemysłowych.

Aparaty serii **optiPoint 500 family** do najnowszej generacji cyfrowe telefony TDM przystosowane do współpracy z platformami HiPath 3000 i HiPath 4000.

Aparat **optiPoint 600 office** został zaprojektowany pod kątem obsługi funkcji połączeń głosowych systemu HiPath firmy Siemens, które są realizowane przy użyciu komutacji TDM lub IP, a także przy wykorzystaniu standardów przemysłowych w środowiskach budowanych z elementów pochodzących od różnych producentów oraz w środowiskach rozwijających się w sposób ewolucyjny.

Aplikacje typu soft-klient umożliwiają komunikację telefoniczną i multimedialną, łącząc możliwości standardowego kom-

putera i jego interfejsu graficznego z funkcjami komunikacyjnymi. Architektura HiPath obsługuje szeroki zakres zastosowań soft-klientów.

optiClient 130 stanowi jeden z elementów rodziny urządzeń pracujących w systemach HiPath.

Urządzenia terminalowe w rodzinie HiPath stanowią nowe rozwiązanie dla transmisji głosu i danych w sieci IP przedsiębiorstwa. optiClient 130 oferowany jest klientom w dwóch wariantach interfejsu użytkownika: wariant Phone, symulujący wszystkie funkcje aparatu optiset, oraz wariant Office, który zasadniczo oferuje identyczny interfejs jak wcześniejszy optiClient 130.

CorNet IP obsługuje wiele następujących funkcji i atrybutów:

- **CorNet IP** tworzy inteligentny interfejs między serwerami komunikacyjnymi a centralnym, wielofunkcyjnym serwerem aplikacji.
- Realizuje sygnalizację i sterowanie znajdujących się w punktach roboczych urządzeń IP, takich jak HiPath optiClient i aparaty telefoniczne serii HiPath optiPoint.
- Przekazuje sygnalizację i komunikaty sterujące **CorNet IP** między połączonymi w sieci punktami dostępowymi.
- Tworzy ścieżki komunikacji głosowej między tradycyjnymi urządzeniami peryferyjnymi, takimi jak telefony optiset lub łącza PSTN, bądź punkty robocze IP połączone sieciami LAN.
- Rozciąga funkcje głosowe HiPath na oddalone lokalizacje podłączone do sieci IP przedsiębiorstwa.
- Obsługują pracę w sieci przy użyciu istniejących i wcześniejszych platform firmy Siemens.
- Umożliwia funkcjonowanie pojedynczego systemu w rozproszonej architekturze IP systemu HiPath.
- Pozwala użytkownikom rozszerzenie sieci IP poza obsługiwany bezpośrednio obszar przedsiębiorstwa i dostarczanie usług HiPath do oddalonych miejsc.
- Dostarcza sygnalizację i sterowanie do znajdujących się w punktach roboczych urządzeń IP.

- Tworzy warunki do budowy ekonomicznej sieci do transmisji połączeń głosowych w obrębie całego przedsiębiorstwa, którego jednostki rozproszone są na większym obszarze.
- Zapewnia szybkie i efektywne wdrożenie aplikacji i funkcji w sieci IP.
- Pozwala na interoperacyjność między sieciami z komutacją łączy i pakietów.
- Obsługuje współpracę w sieci między dowolną kombinacją środowisk pracujących na zasadzie komutacji łączy, pakietów lub między środowiskami mieszanymi.
- Zapewnia transparencję funkcji w obrębie całego przedsiębiorstwa.
- Nie ogranicza funkcjonalności przy implementacji klientów IP.
- Łączy to, co najlepsze w dwóch systemach: bogactwo funkcji systemu TDM i elastyczność protokołu IP.
- Tworzy łagodne przejście z technologii TDM do IP.
- Użytkownik decyduje, w jaki sposób dokona migracji na nowy system i jak długo ta migracja będzie trwać, kilka miesięcy, czy kilka lat.
- Zapewnia pełną ochronę inwestycji.
- Dzięki **CorNet IP** będące w posiadaniu użytkownika systemu komunikacyjnego nie będą się dezaktualizowały.

Korzyści dla klienta/opłacalność inwestycji

Korzyści dla klienta i opłacalność inwestycji (streszczenie):

Redukcja Kosztów Infrastruktury Sieciowej

Jednolita infrastruktura dla transmisji głosu i danych:

- inwestycja,
 - administracja,
 - opłaty operatorskie.
 - Większa liczba obsługiwanych użytkowników i optymalna skalowalność Punktów Dostępowych IP.
 - Pełna współpraca między platformą HiPath a punktami roboczymi.
 - Możliwość dostarczania funkcji oraz aplikacji zgodnie ze standardami pracy w obrębie całej sieci przedsiębiorstwa.
 - Rozproszony dostęp do wspólnych aplikacji na małych i średnich obszarach.
 - Optymalizacja elastyczności inwestowania w zakresie licencji na oprogramowanie.
 - Redukcja kosztów administracyjnych i wdrożeniowych:
 - jednolity system,
 - centralne zarządzanie i wdrażania aplikacji.
 - Poprawa przepływu pracy dzięki szerszej gamie funkcji i aplikacji („Jednolity System”).
 - Płynna migracja do infrastruktury IP.
 - Ekonomiczna alternatywa dla budowy sieci obejmujących całe przedsiębiorstwo.
 - Eliminacja konieczności stosowania kosztownych systemów point-to-point, umożliwiających pracę w sieciach między oddalonymi punktami w obrębie przedsiębiorstwa.
 - Maksymalizacja możliwości sieci IP w zakresie przesyłania głosu.
 - Szybsze i nieprzerwane wdrażanie najnowszych rozwiązań innowacyjnych.
 - Mobilni i rozproszeni pracownicy.
 - Wielokanałowy eCRM.
 - Zunifikowana komunikacja.
 - Natychmiastowe wykorzystanie istniejącej infrastruktury IP.
 - Optymalna ochrona posiadanych zasobów.
- Lepsze wykorzystanie istniejącego okablowania.
 - Szersze możliwości korzystania z telefonów TDM produkcji Siemens oraz łatwe podłączanie adapterów.
 - Interfejs użytkownika optiGuide (kontekstowa obsługa terminali).
 - Przenośność aplikacji między platformami (brak przerw w obsłudze bieżącej działalności przedsiębiorstwa).
 - Funkcjonalność aplikacji.
 - Technologie sieciowe TDM i IP.
 - Połączenia kablowe lub bezprzewodowe.
 - Interfejsy obsługujące pełną gamę punktów roboczych i centralnych magistral biurowych w ponad 80 krajach.

Więcej informacji można znaleźć pod adresem:

www.hipath.pl

ATM	Asynchronous Transfer Mode	Tryb Transmisji Asynchronicznej
API	Application Programming Interface	Interfejs Programowania Aplikacji
CT	Computer Telephony	Telefonia Komputerowa
CTI	Computer Telephony Intergration	Integracja Telefonii Komputerowej
eCRM	electronic Customer Relationship Management	elektroniczne Zarządzanie relacjami z klientem
ISDN	Integrated Services Digital Network	Sieć Cyfrowa ze Zintegrowanymi Usługami
I and C	Information and Communication	Informacja i Komunikacja
IP	Internet Protocol	Protokół Internetowy
LAN	Local Area Network	Sieć Lokalna
PC	Personal Computer	Komputer Osobisty
ROI	Return of Investment	Opłacalność Inwestycji (dosł. zwrot nakładów)
TDM	Time Division Multiplex	Multipleksowanie z Podziałem Czasu
PBX	Private Branch Exchange	Prywatna (Wewnętrzna) Centralna Telefoniczna
PSTN	Public Switched Telephone Network	Publiczna Komutowana Sieć Telefoniczna
WAN	Wide Area Network	Sieć Rozległa

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie zawierają tylko ogólne opisy i charakterystyki parametrów, które nie zawsze dotyczą rzeczywistych zastosowań w opisany tutaj sposób, lub które mogą ulec zmianie w trakcie prac rozwojowych nad produktami. Dostępność produktów i ich parametry techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
Nr A31002-X2000-A140-1-7629 • Wydrukowano w Polsce