



# IDEA 2.0 SBBU

## Rozwiązania telefonii IP dla małego biznesu



***Paweł Latała, Cisco Systems Poland***  
***Łukasz Naumowicz, Konsorcjum FEN***

# Agenda

- Pozycjonowanie rozwiązań telefonii IP Cisco dla małego biznesu
- SPA9000 Voice System
- SPA9000 – przykład konfiguracji
- Pomocne linki, czyli gdzie szukać informacji
- Q&A

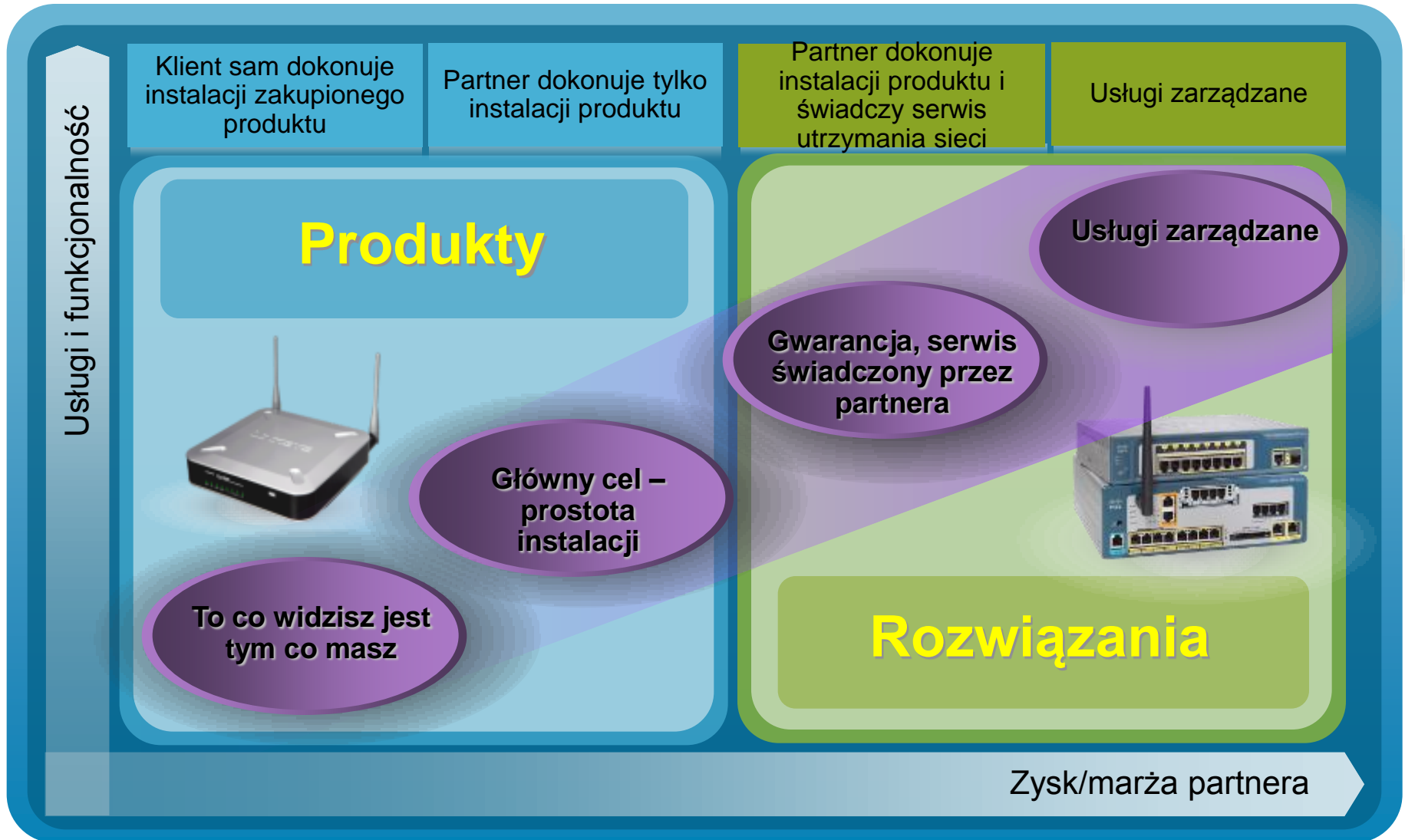


# Pozycjonowanie rozwiązań telefonii IP Cisco dla małego biznesu






# Cisco Small Business Portfolio

Szerokie spektrum rozwiązań dla różnych klientów



# Cisco Small Business – rozwiązania VoIP

	Bramy i adaptory dla telefonów analogowych	SPA9000 Voice System (dawniej LVS2.0)	Telefony IP SPA
<b>Dla kogo?</b>	Do 8 użytkowników	Do 16 użytkowników	1- n (usługi hostowane)
<b>Zintegrowane usługi</b>	Głos i podstawowe funkcje kontroli połączenia (punkt końcowy) <i>Linie VoIP</i>	Głos, biznesowe funkcje kontroli połączeń, poczta głosowa, AA <i>Prosty IP PBX, PSTN, ISDN</i>	Głos, podstawowe i biznesowe funkcje kontroli połączeń (punkt końcowy) <i>Linie VoIP i telefony dla rozwiązań IP PBX</i>
<b>Call Control</b>	SPA VoIP (SIP)	SPA VoIP (SIP)	SPA VoIP (SIP)
<b>Platformy</b>	 <p><b>SPA ATA</b> (SPA, PAP, WRP)</p>	 <p><b>SPA9000 SPA400</b></p>	 <p><b>Telefony IP SPA</b> (seria SPA900)</p>



# SPA9000 Voice System



# Cisco SPA9000 Voice System

**System telefonii IP dla małego biznesu i biur domowych łączący w sobie wygodę użytkowania i przystępną cenę**

- Zaprojektowany z myślą o małych biurach: 1 do 16 użytkowników
- Obsługa wielu funkcji biznesowych normalnie dostępnych w systemach średniej wielkości
- Możliwość dołączenia do sieci zewnętrznych poprzez IP, PSTN i ISDN\*
- Łatwa instalacja i konfiguracja z wykorzystaniem kreatora konfiguracji Cisco SPA9000 Configuration Wizard
- System umożliwia dołączanie telefonów IP (również obsługujących wiele linii) oraz posiada dwa porty analogowe (FXS) umożliwiające dołączenie faksów czy tradycyjnych telefonów analogowych
- Elastyczność połączeń: POE, Wireless-G



# Cisco SPA9000 – komponenty systemu

## IP PBX



SPA9000

- Obsługa od 1 do 16 telefonów
- 2 porty FXS
- SIP Proxy
- SIP App Server
- SIP Media Server

## Telefony IP



Telefony SIP IP serii SPA900

- Obsługiwane są wszystkie telefony serii SPA9xx

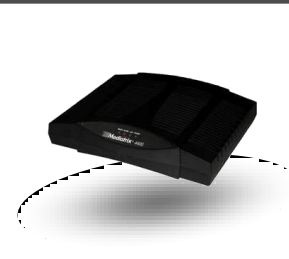
## Brama PSTN i serwer poczty głosowej



SPA400

- Brama PSTN z 4 portami FXO
- Serwer poczty głosowej z 32 kontami dla SPA9000

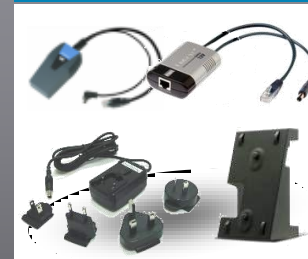
## ISDN Gateway



Mediatrix® 4400 \*

- Wszystkie bramy Mediatrix® 4400 ISDN BRI są obsługiwane

## Akcesoria



PA100, POES5, WBP54G, MB100

- Zasilacz
- Spliter POE (802.3af)
- Klient bezprzewodowy
- System montażu ściennego dla telefonów IP



## Konfiguracja i aplikacje zarządzające

Cisco SPA9000 Configuration Wizard  
AMDOCS® Jacobs Rimell® QuickStart® SIP UE



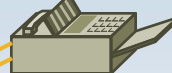


# Przykład sieci wykorzystującej Cisco SPA9000 Voice System

Telefony Cisco SPA900 SIP  
IP Phone

Cisco SPA9000  
Voice System

Urządzenia analogowe  
podłączone do portów FXS  
(np. faksy)



Switch PoE  
SRW208P/MP



Urządzenie  
dostępowe (router)  
SR520



Bezprzewodowy  
punkt dostępowy  
WAP2000



Brama PSTN Cisco  
SPA400



Internet

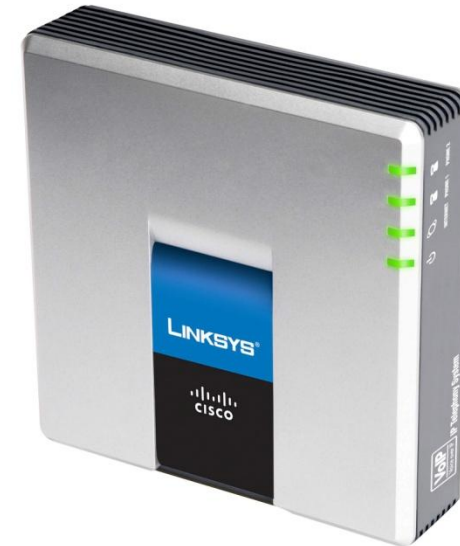
PSTN

# Cisco SPA9000 Voice System

## Główne cechy

### Funkcjonalność

- Serwer konfiguracyjny dla telefonów SPA900
- SIP Proxy / Registrar
  - Do 16 punktów końcowych
- Serwer aplikacyjny
  - Call Control Server
- ATA poprzez wbudowane porty RJ11 FXS



### Interfejsy fizyczne

- Port Ethernet do podłączenia do przełącznika (I)
- Port Ethernet do podłączenia stacji zarządzającej (E)
- Dwa porty FXS



# Cisco SPA9000 Voice System

## Przegląd funkcjonalności

- 1 do 16 telefonów IP, 2 porty FXS
- 4 łącza SIP trunk z niezależnymi regułami wychodzenia i planami nr
- Automated Attendant
- Voice Mail – SPA400 lub SP
- Music on Hold
  - Wbudowane lub na zew. urządzeniu
  - Możliwość edycji plików MOH
- Współdzielenie linii
- Call Forwarding
  - wszystkie, przy zajętości, przy braku odpowiedzi
- Call Transfer - Attended oraz blind
- Call Pickup – poszczególnej linii i grupy
- Intercom oraz paging
- Do Not Disturb – nie przeszkadzać
- Trójstronne poł. konferencyjne
- Parkowanie połączeń
- Monitorowanie danego nr wew.
  - Informacja o stanie linii
- Grupy Huntingowe
  - Jednocześnie, Kolejny, Round Robin oraz Losowy
- Direct Inward Dialing
  - Automatyczne mapowanie DID do nr wew.
- Książka adresowa indywidualna i systemowa
- Integracja z korporacyjnym LDAP
- Zdalny Provisioning
- Obsługa T.38 oraz G.711 PT - faksy

# Telefony Cisco SPA900 SIP IP Phones Small Business Pro Series

## Telefony podstawowe



### SPA901

1-line SIP Phone  
No Display



### SPA921

1-line SIP Phone  
B&W HiRes Display



### SPA941

4-line SIP Phone  
B&W HiRes Display

## Telefony biznesowe



### SPA922

1-line SIP Phone  
B&W HiRes Display  
Backlit support



### SPA942

4-line SIP Phone  
B&W HiRes Display  
Backlit support



### SPA962

6-line SIP Phone  
HiRes Color Display  
Supports SPA932

- 1 port Eth(10 Mbps)
- 4 klawisze ekranowe\*
- Głośnik zew.\*
- 2.5mm port zestawu nagłownego

- POE via POES5

\* Niedostępne w SPA901

- 2 Porty Eth (100 Mbps)
- POE (802.3af)
- 4 klawisze ekranowe
- Głośnik zew. z AEC
- 2.5mm port zestawu nagłownego

- Wiele języków
- Edytowalne tło
- SPA962 – RSS Web
- LDAP Corp Directory
- Dodatkowe zabezp. SRTP

## Wspólne cechy

- Wireless-G via WBP54G
- MB100 uchwyt naścienny
- Cisco SPA Voice
- 1 książka indywidualna(100)
- Historia poł. (60) - wykonane, odebrane oraz utracone
- Visual VM Message Waiting indicator
- Secure Remote Provisioning
- Third Party Application Server Support

# Brama Cisco SPA400 z 4 portami FXO i serwerem poczty głosowej

## ■ Brama PSTN dla Cisco SPA9000

- 4 porty FXO (analogowe)

## ■ Zintegrowany serwer poczty głosowej

- Obsługa 32 kont poczty głosowej
- Umożliwia nagranie/odsłuchiwanie wiadomości głosowych
- Możliwość przechowania do 3.8h nagrań
  - Pamięć USB w zestawie
  - Zapowiedzi poczty głosowej – Możliwość pobrania plików z zapowiedziami w wielu językach



# SPA525G – biznesowy telefon IP

Pierwszy na świecie biurowy telefon IP ze zintegrowanym modułem WiFi i BT

*Biżnesowy telefon IP z obsługą 5-linii i z rozbudowanymi możliwościami połączeń i obsługi mediów*



- Bogato wyposażony biznesowy telefon IP
- Obsługa protokołu SCCP umożliwiającą współpracę z systemem Cisco UC500
- Obsługa protokołu SIPv2 umożliwiającą współpracę z SPA9000 i/lub innymi serwerami
- Rozbudowane możliwości połączeń
  - Power over Ethernet
  - Bluetooth® - możliwość podłączenia bezprzewodowych zestawów słuchawkowych
  - Klient sieci Wireless-G
- Wyświetlacz kolorowy 3.2" QVGA
- Interfejs USB 2.0 umożliwia podłączenie pen-drive'a i przechowywanie ulubionych zdjęć i plików muzycznych
- Wysokiej klasy telefon głośnomówiący

# SPA525G - opcje wdrożeń



**USB 2.0**  
Music Player

**USB 2.0**  
Digital Photo Frame

**Corp. Directory access**  
LDAPv3 (SIP) or  
Cisco® XSI

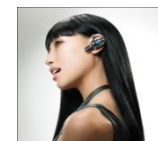


**News Service**  
RSS feeds  
(SIP)

**SP Deployment - Management**  
Secure Remote Provisioning  
and Remote Customization (RC)



**Headset**  
Bluetooth®  
or  
2.5 mm Stereo Headset



**Network**  
Wired Ethernet with  
POE or  
802.11g Wireless

**IP Telephony**  
SIPv2 for SPA9000  
and 3rd party Call Control

**Receptionist phone (SIP only)**  
Up to 2 SPA932 attendant  
Console



**Unified Communications**  
SPCP for UC500



## SPA9000 – przykład konfiguracji





# Przygotuj swoją sieć

Kodek	Szacunkowe pasmo dla każdej ze stron rozmowy	2 rozmowy	4 rozmowy	6 rozmów	8 rozmów
G.711	64 -> 110 kbps	220 kbps	440 kbps	660 kbps	880 kbps
G.726-40	40 -> 87 kbps	174 kbps	348 kbps	522 kbps	696 kbps
G.726-32	32 -> 79 kbps	158 kbps	316 kbps	474 kbps	632 kbps
G.726-24	24 -> 71 kbps	142 kbps	284 kbps	426 kbps	568 kbps
G.726-16	16 -> 63 kbps	126 kbps	252 kbps	378 kbps	504 kbps
G.729a	8 -> 55 kbps	110 kbps	220 kbps	330 kbps	440 kbps
G.723.1	5.3 -> 36 kbps 6.4 -> 37 kbps	73 kbps 74 kbps	145 kbps 150 kbps	218 kbps 224 kbps	290 kbps 299 kbps

## Uwagi:

- Kalkulacja pasma bez uwzględnienia mechanizmu Silence Suppression (czyli dodatkowej możliwości redukcji pasma związanej z likwidacją okresów ciszy w rozmowie). Silence Suppression średnio redukuje wymagania na pasmo o ok. 30%
- Propagacja sygnału poprzez łącze Ethernet WAN

# Cisco SPA9000 Voice System – konfiguracja lokalna



**Interfejs www  
Dostępny dla każdego  
produktu**



**Kreator konfiguracji  
dostępny dla Cisco  
SPA9000 Voice System dla  
konfiguracji lokalnej**

# Cisco SPA9000 – kreator konfiguracji

## Twój asystent przy instalacji i konfiguracji Cisco SPA9000 Voice System

**SPA9000 Network Installation**

Please connect your Cisco SPA9000 voice system devices to the network according to the following diagram. Please disable Spanning tree in the switch ports connected to the devices, and enable DSCP trust mode as QoS mechanism.

1. Connect a multi-port switch to the router in your network.
2. Connect the INTERNET port on the SPA9000 to the switch.
3. Connect your PC to the switch.
4. All devices should be powered up.
5. Perform a factory reset on the SPA9000 if it has been used before:
  - A. Plug an analog phone into the Phone 1 port of SPA9000.
  - B. Pick up the analog phone, enter \*\*\*\* then 73738#, and then press 1.
  - C. Hang up the phone.

Exit Back Next

Cisco SPA9000 Voice System Setup Wizard v2.1.0.0 Model No. SPA9000

- Automatyczne wykrywanie urządzeń i ich konfiguracja
- Konfiguracja routingu dla rozmów przychodzących i wychodzących
- Obsługa SPA932
- Lokalizacja systemu
- Uaktualnianie oprogramowania
- Możliwość backupu i odtwarzania konfiguracji
- Szybki dostęp zarówno do podstawowych, jak i zaawansowanych opcji systemu

# Cisco SPA9000 – kreator konfiguracji

**CISCO**

## Main Menu

Please select one of the following choices. Click the Next button to continue the installation.

- Configure SPA9000**
- Configure Client Stations**
- Advanced Features**
- Network Settings**
- Firmware Upgrade**
- Save / Load Configuration**

Exit    Advanced    User Guide    Back    Next

**Cisco SPA9000 Voice System**    Setup Wizard v2.1.0.0    Model No. SPA9000

# Cisco SPA9000 – kreator konfiguracji

**CISCO**

## Main Menu

Please select one of the following choices. Click the Next button to continue the installation.

SetupWizard Progress

Discovering SPA9000 in the network. Please wait...

■ ■ ■ ■ ■

Firmware Upgrade

Save / Load Configuration

Exit   Advanced   User Guide   Back   Next

**Cisco SPA9000 Voice System**   Setup Wizard v2.1.0.0   Model No. SPA9000

# Cisco SPA9000 – kreator konfiguracji

The screenshot shows the 'Advanced Feature Menu' in the Cisco SPA9000 Setup Wizard. The interface includes the Cisco logo, a title bar, a subtitle, a list of features with radio buttons, and a navigation bar at the bottom.

**CISCO**

## Advanced Feature Menu

Select the feature to configure, then click on the Next button below to continue.

- NAT Settings
- Client Extensions
- Hunt Group
- Auto Attendant
- Localization
- Password Setup
- SPA932 Attendant Console

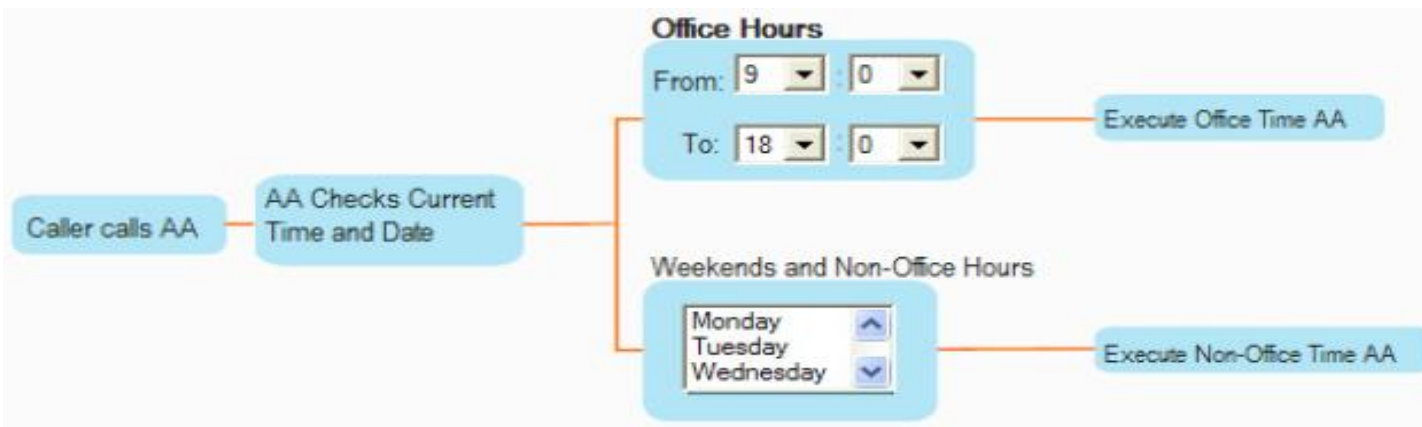
Exit Main User Guide Back Next

**Cisco SPA9000 Voice System** Setup Wizard v2.1.0.0 Model No. SPA9000

# Konfiguracja AA

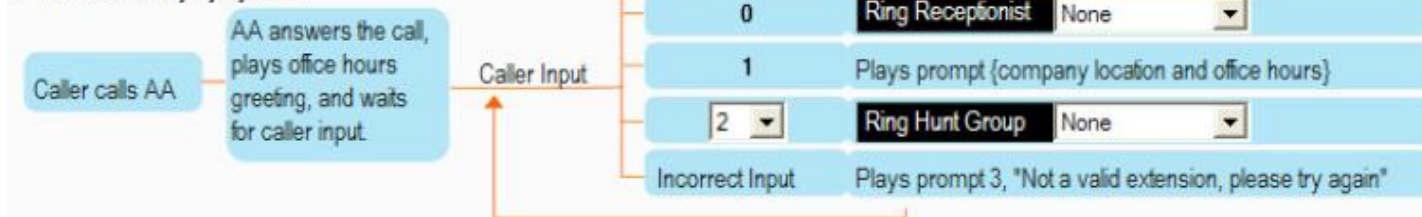
- Wewnętrzny system pozwalający na przekazanie dzwoniącemu informacji głosowej, odbieranie i przekazywanie połączeń, konfiguracja składa się z 3 etapów:
  - Wybór dni i godzin w jakich będzie używana AA (3 tryby, dzienny, nocny, weekendowy)
  - Określenie trybu pracy:
    - Informacja głosowa
    - Informacja głosowa i przekierowanie na podstawie decyzji dzwoniącego (na konkretny nr wew. do hunt-grupy)
- Nagranie własnych wiadomości głosowych dla AA (przy użyciu IVR, za pomocą synteźatora)

# Konfiguracja AA – Setup Wizard



Określenie godzin/dni działania AA

Step 1. Please enter the extension to ring when the caller enters 0, 2, 3, or 4.



Wybór trybu pracy auto obsługi

Step 2. Write your own greetings based upon the sample below. You will record your greetings in the next step.



# Zaawansowana konfiguracja

- Wykorzystywany jest interfejs www i poszczególne zakładki, centralki/telefonów
- Wymaga znajomości znaczeń poszczególnych pól, składni poleceń, w niektórych wypadkach języka XML, większość opcji można znaleźć w podręcznikach konfiguracji dostępnych na [www.cisco.com](http://www.cisco.com)
- Umożliwia korzystanie z funkcji niedostępnych za pomocą innych narzędzi:
  - Umożliwia tworzenie własnych planów numeracyjnych
  - Tworzenie indywidualnych skryptów dla AA
  - Zmianę serwera i konfigurację parametrów do usługi MOH
  - Zarządzanie grupami i konfigurację przekierowań bez pośrednictwa AA

# Konfiguracja grup huntingowych

- Elementy wchodzące w skład planu numeracyjnego:
  - (treść | planu | numeracyjnego)
  - x – dowolna cyfra z zakresu 0-9
  - < skrócony\_nr : właściwy\_nr >
  - [12] – 1 lub 2 , cyfry 3-9 oraz 0 zabronione
  - 0 , - określenie „nr wyjścia na zew”, musi być zgodny z call routing rule
- Przykładowy plan numeracyjny:
- (7,<1:0618555555> | 7, 061xx. | [1-8]xx )
- Jeden nr skrócony, zew. tylko 061, wew. 100-899

# Konfiguracja grup huntingowych

- Konfiguracja z poziomu przeglądarki www oferuje więcej opcji przy tworzeniu hunt-group
- Hunt-grupy tworzone są w zakładce SIP
- Składnia polecenia:

**Nr** :name= **nazwa** , **wew** , **wew**, hunt= **algo**; **t1** ; **t2** ,cfwd = **przek**

- Algo – parametry:
  - ne – next – następny na liście
  - ra – random – pseudolosowy
- T1 – czas wybierania danego nr wew.
- T2 – ilość powtórzeń( $T2 < T1$ ) lub całkowity czas dzwonienia grupy( $T2 > T1$ )

# Lokalizacja telefonów SPA9x2

## ■ Wymagane elementy

- serwer np. tftp
- plik lokalizacyjny polski
- plik wzorcowy

## ■ Lokalizacja krok po kroku

- umieść pliki na serwerze
- przejdź do zakładki Regional na telefonach
- wprowadź w polu Dictionary Server Script, skrypt w postaci:

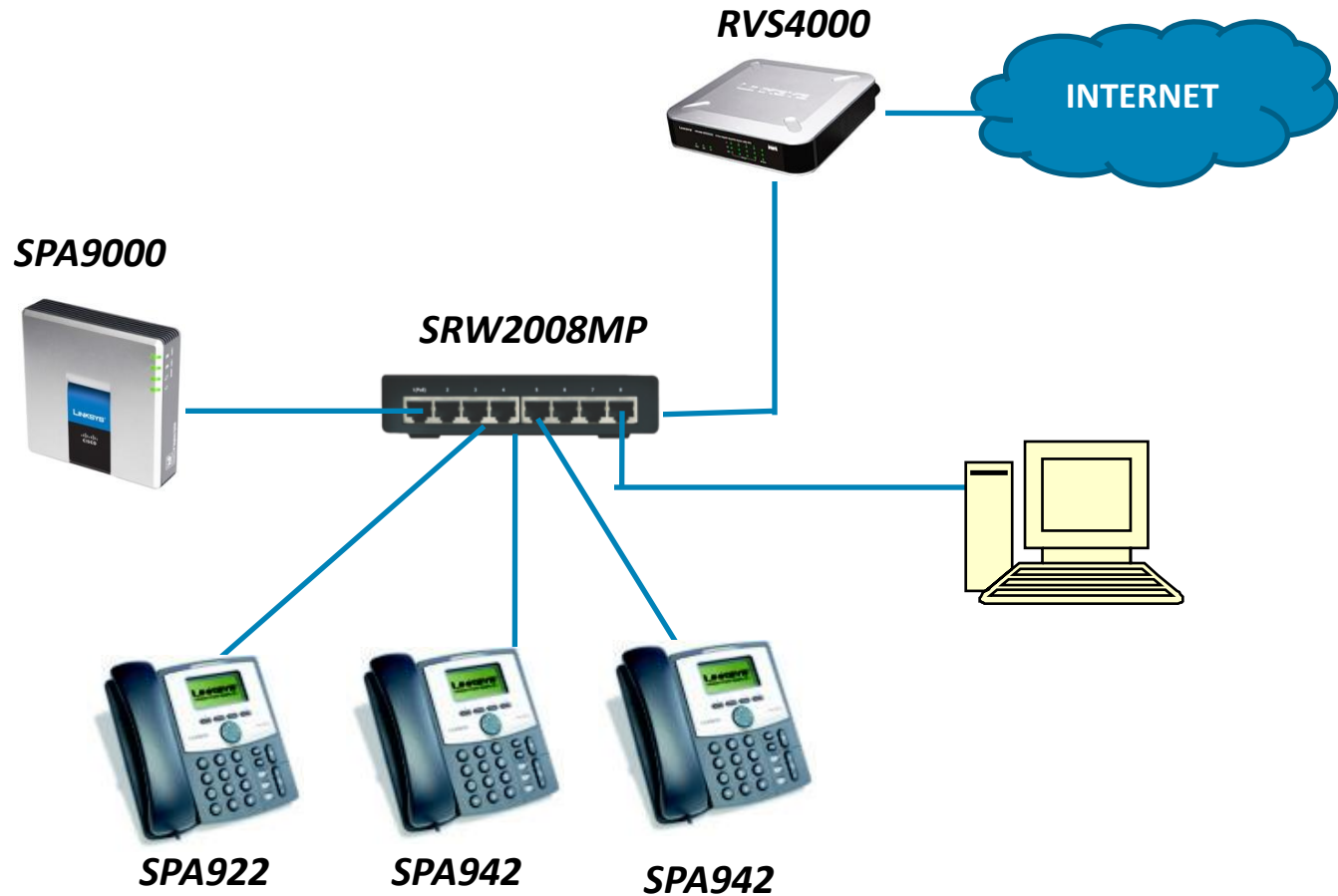
`serv=tftp://adres_IP_serwera/;d0=English;x0=nazwa_pliku_wzorcowego.xml;d1=Polski;x1=nazwa_pliku_polskiego.xml;`

- wprowadź w polu Language Selection wybrany język:

Np. Polski

Dictionary Server Script:	<input type="text" value="serv=tftp://192.168.3.124/;d0=English;x0=enS_v21.xml;d1=Polski;x1=plS_"/>
Language Selection:	<input type="text" value="Polski"/>

# Topologia sieci





## Pomocne linki, czyli gdzie szukać informacji



# Więcej informacji

## Na Cisco.com:

### - SPA9000 Voice Systems

<http://www.cisco.com/en/US/products/products10030/index.html>

### - Cisco SBCS Support Wiki

<http://supportwiki.cisco.com/sbcs>

<https://www.myciscocommunity.com/community/smallbizsupport>



**SBCS Supportwiki:**  
[supportwiki.cisco.com/sbcs](http://supportwiki.cisco.com/sbcs)



Pytania?





