

## Ćwiczenie 3

### Konfiguracja centrali – telefonia VoIP.

#### Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z konfiguracją centrali PABXIP wyposażonej w serwer VoIP.

#### Zagadnienia do przygotowania

1. Zapoznanie się z budową i konfiguracją centrali IPM-032
2. Przypomnienie zagadnień związanych z telefonią VoIP.

#### Zadania do wykonania

Wykonaj konfigurację centrali pod telefonią analogową i telefonią VoIP.

1. Do gniazda RJ45 została przekierowana sieć lokalna. Wewnątrz tej sieci znajduje się serwer VoIP o adresie **192.168.0.220**. Na serwerze znajdują się konta voipowe o numeracjach/loginach **od 2141 do 2148** i hasłach potrzebnych do zalogowania **aBcdxxxx** gdzie **xxxx**-oznacza numer konta VoIP.
2. Pamiętaj o licencji na konta VoIP (poproś nauczyciela prowadzącego zajęcia o jej kopię)
3. Wykonaj przypisanie translacji do linii miejskiej typ VoIP. Przypisany numer translacji dla Ciebie ma na ostatniej pozycji numer Twojego stanowiska.

<b>VoIP'owa translacja miejska login: 214X, hasło: aBcd214X (X-numer stanowiska)</b>
--

Serwer miejskiej translacji VoIP pracuje na bazie kodeka **G.711** w wersji europejskiej.

Sygnalizacja pomiędzy abonentem, a serwerem(centralą) ma odbywać się za pomocą protokołu **SIP(INFO)**.

4. Konieczne jest, także skonfigurowanie własnego serwera VoIP, jako usługi uruchamianej na Twojej centrali. W tym celu konieczne jest założenie **3 kont VoIP** na, które będą logowały się Twoje telefony VoIP.

W tym celu musisz stworzyć trzy konta abonenckie o następujących parametrach:

a) **Pierwsze** konto VoIP:

- Numer: **41xx** (gdzie xx- Twój numer z dziennika(najniższy z grupy))
- Hasło: **twojeImieXX** (gdzie XX – Twój numer z dziennika(najniższy z grupy))
- Kodek zgodny z **G.711** w wersji europejskiej
- Sygnalizacja ma być **przesyłana w paśmie**
- Niezalogowana linia ma widnieć w Monitorze systemu jako uszkodzona

b) **Drugie** konto VoIP:

- Numer: **42xx** (gdzie xx- Twój numer z dziennika(najniższy z grupy))
- Hasło: **twojeImieXX** (gdzie XX – Twój numer z dziennika(najniższy z grupy))
- Kodek zgodny z **G.711** w wersji amerykańskiej
- Sygnalizacja **SIP(INFO)**
- Niezalogowana linia ma widnieć w Monitorze systemu jako uszkodzona

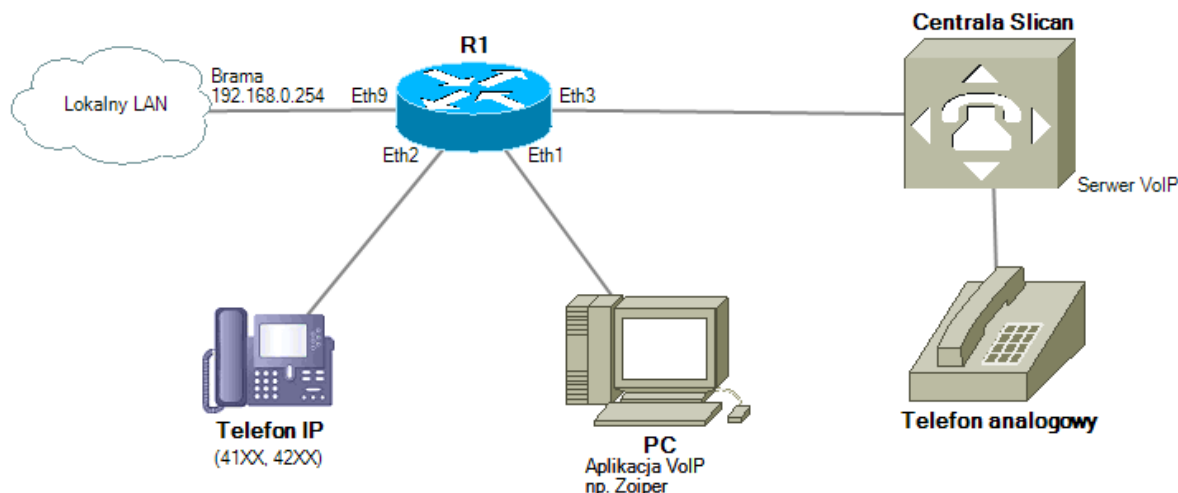
c) **Trzecie** konto VoIP:

- Numer: **43xx** (gdzie xx- Twój numer z dziennika(najniższy z grupy))
- Hasło: **twojeImieXX** (gdzie XX – Twój numer z dziennika(najniższy z grupy))
- Kodek zgodny z **G.711** w wersji europejskiej
- Sygnalizacja zgodna ze standardem **RFC2833**
- Niezalogowana linia ma widnieć w Monitorze systemu jako uszkodzona

4. Pozostałe parametry linii abonenckich

- a) Sekretariat - Pierwszy VoIP (**41xx**) – telefon VoIP, linia pierwsza
- b) Prezes - Drugi VoIP (**42xx**) – telefon VoIP, linia druga
- c) Księgowość - numer wewnętrzny **40xx** – telefon analogowy
- d) Informatyka - Trzeci VoIP (**43xx**) – podłączona aplikacja Zoiper

5. Schemat podłączenia urządzeń.



Pokazany na rysunku router powinien mieć interfejsy LAN(ETH1 – PC, ETH2 – Tel VoIP, ETH3 – centrala) w tej samej podsieci 172.16+X.12.0/22. Interfejs WAN (ETH9).

6. Pamiętaj!!! Port WAN musi mieć adresację zgodną z siecią lokalną na pracowni (a ostatni oktet ma mieć adres 15X).

7. Adresacja urządzeń po stronie sieci LAN:

a) **Wszystkie porty po stronie LAN przynależą do tego samego bridge'a!!!**  
**(172.16+X.12.X)**

b) Centrala na stanowisku ma mieć adres IP: **172.16+X.12.(40+nr\_dziennika)/22**

c) Telefon VoIP zalogowany do Centrali na stanowisku powinien  
mieć adres IP: **172.16+X.12.(50+nr\_dziennika)/22**

d) Komputer na stanowisku powinien mieć adres IP: **172.16+X.12.(60+nr\_dziennika)/22**

e) Pamiętaj aby prawidłowo ustawić bramę na adres bridge'a oraz adres serwera DNS na **8.8.8.8**

f) **KOMPUTER MA MIEĆ DOSTĘP DO INTERNETU.**

8. Wszystkie 4 linie telefoniczne powinny mieć możliwość nawiązywania **połączeń pomiędzy sobą**.

9. Linia wewnętrzna VoIP o numerze **43xx** ma mieć **odmowę dzwonienia na numery inne niż miejskie**. Pozostałe mają mieć dostęp do całego kraju.

10. Dzwoniąc na numer miejski centrali (z zewnątrz) powinna być uruchomiona standardowa zapowiedź i możliwość wyboru dowolnego numeru wewnętrznego.

11. Dokonaj konfiguracji stacjonarnego telefonu VoIP (Yalink):

- Nie można było z niego dzwonić pod numer 523414444
- Dostępna była na nim książka adresowa zawierająca wszystkich abonentów sieci wewnętrznej.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 90 minut.**

Ocenie podlegać będą podlegać:

- ✓ Prawidłowa konfiguracja sieci LAN
- ✓ Działające linie abonenckie i VoIP
- ✓ Prawidłowo działająca linia miejska (możliwość dzwonienia na zewnątrz i do wewnątrz lokalnej sieci telefonicznej)

**Dokumentacja powinna zawierać:**

- Zrzuty ekranowe potwierdzające konfigurację abonentów wraz z opisem wykonywanych czynności.
- Zrzuty ekranowe potwierdzające konfigurację translacji wraz z opisem wykonywanych czynności.
- Zrzuty ekranowe działających połączeń (z monitoringu) wraz z opisem (widoczne połączenia lokalne, odmowa dzwonienia Informatyków na telefony komórkowe, działające wyjście na miasto, oraz przekierowana na linię wewnętrzną rozmowa z miasta).
- Zrzut ekranowy konfiguracji routera.
- Zrzuty ekranowe przedstawiające konfigurację telefonów VoIP.
- Sprawozdanie – **pamiętaj o opisie poszczególnych parametrów, które musiałeś zmieniać, aby dokonać konfiguracji urządzeń !!!**