

1. Rejestracja konta
2. Książka telefoniczna
3. Problemy
 - 3.1. Rejestracja
 - 3.2. NAT
 - 3.3. Kodeki
 - 3.4. Zaawansowane

Przykład bazuje na wymyślonym operatorze telefonii VoIP o nazwie XYZ.

Dane techniczne usługi:

- Protokół sygnalizacyjny: SIP
- Obsługiwane kodeki : G.711, G.729, G.723, GSM
- Serwer SIP Registrar: sip.xyz.pl
- Serwer SIP Proxy: sip.xyz.pl
- Serwer STUN: stun.fwdnet.net

1. Rejestracja konta

Korzystanie z usługi VoIP należy rozpocząć od założenia konta użytkownika na stronie operatora VoIP . Udana proces rejestracji będzie równoznaczny z tym, że abonent stanie się posiadaczem nazwy użytkownika oraz hasła, które będą stanowić unikalny identyfikator. Parametry te będą niezbędne, aby następnie zarejestrować router w sieci operatora VoIP.

Konfiguracja routera

Uwaga!!! Założono, że router jest poprawnie podłączony i skonfigurowany do obsługi dostępu do Internetu.

Wybierz zakładkę **VoIP>>Konta SIP**.

VoIP >> Konta SIP

Lista kont SIP Odśwież

Indeks	Profil	Domena/Realm	Proxy	Nazwa konta	Port dzwonienia	Stan
1				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
2				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
3				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
4				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
5				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
6				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-

R: udana rejestracja SIP
-: nieudana rejestracja SIP

Ustawienia NAT Traversal

Serwer STUN:	<input type="text"/>
Zewnętrzny IP:	<input type="text"/>
Odstęp PING dla SIP:	<input type="text" value="150"/> sek

Edycja indeksu nr 1:

Wprowadź parametry, które otrzymałeś drogą mailową w wyniku założenia konta użytkownika:

- Nazwa profilu – dowolna nazwa. W przykładzie użyto nazwy 'XYZ'
- Rejestruj przez – najbezpieczniej wybrać opcję Auto
- Port SIP – pozostawiono domyślny port 5060
- Domena/Realm – wpisz dane uzyskane od operatora. W przykładzie użyto 'sip.xyz.pl'
- SIP Proxy - wpisz dane uzyskane od operatora. W przykładzie użyto 'sip.xyz.pl'
- Nazwa wyświetlana - dowolna nazwa. W przykładzie użyto nazwy 'XYZ'
- Numer/nazwa konta – wprowadź dane otrzymane od operatora. W tym polu w zależności od operatora może występować: nazwa, numer, nazwa+numer. W przykładzie użyto '4861000000'
- Hasło – wprowadź odpowiednie hasło. Hasło może być przydzielone od operatora, jak również może być zmodyfikowane przez użytkownika.
- Okres wygasania - wpisz dane uzyskane od operatora. W przykładzie użyto 300 sekund
- Port dzwonienia – wybierz VoIP1 i VoIP2. Jeżeli ktoś będzie dzwonił na zdefiniowane konto to odezwą się dwa telefony jednocześnie.
- Wzór dzwonienia – wybierz wzór dzwonienia. W przykładzie wybrano 1.
- Po wprowadzeniu danych kliknij przycisk OK.

VoIP >> Konta SIP

Indeks konta SIP 1

ITSP	inny	
Nazwa profilu	XYZ	(do 11 znaków)
Rejestruj przez	Auto	<input type="checkbox"/> Rozmowa bez rejestracji na SIP serwerze
Port SIP	5060	
Domena/Realm	sip.xyz.pl	(do 63 znaków)
SIP Proxy	sip.xyz.pl	(do 63 znaków)
<input type="checkbox"/> Outbound Proxy		
Nazwa wyświetlana	XYZ	(do 23 znaków)
Numer/nazwa konta	4861000000	(do 63 znaków)
<input type="checkbox"/> ID użytkownika		(do 63 znaków)
Hasło	••••••••	(do 63 znaków)
Okres wygasania	Ręcznie	300 sek
Wsparcie NAT Traversal	Brak	
Port dzwonienia	<input checked="" type="checkbox"/> VoIP1	<input checked="" type="checkbox"/> VoIP2
Wzór dzwonienia	1	

Router powinien dokonać automatycznej rejestracji na serwerze operatora. Aby upewnić się, czy tak jest wybierz zakładkę **VoIP>>Konta SIP**. Oznaczenie (R) dla skonfigurowanego portu oznacza, że urządzenie jest zarejestrowane. Router jest teraz gotowy do odbierania i wykonywania połączeń VoIP. Czasami należy odczekać kilka sekund, aby w polu stan pojawiła się litera R. Oby odświeżyć stan kont SIP kliknij przycisk Odśwież.

VoIP >> Konta SIP

Lista kont SIP

Odśwież

Indeks	Profil	Domena/Realm	Proxy	Nazwa konta	Port dzwonienia	Stan
1	XYZ	sip.xyz.pl	sip.xyz.pl	4861000000	<input checked="" type="checkbox"/> VoIP1 <input checked="" type="checkbox"/> VoIP2	R
2				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
3				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
4				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
5				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
6				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-

R: udana rejestracja SIP
 -: nieudana rejestracja SIP

2. Książka telefoniczna

W zakładce **VoIP>>Plan Wybierania** możesz ustawić skrócone wybieranie numerów z klawiatury telefonu podpiętego do portu FXS routera. Służy do tego **Książka telefoniczna**, w której skomplikowane adresy SIP URL można zastępować wygodnymi, łatwymi do zapamiętania numerami.

VoIP >> Plan wybierania

Książka telefoniczna

Indeks	Numer telefoniczny	Nazwa wyświetlana	SIP URL	Stan
1.	100	praca	48610000001@sip.abc.pl	v
2.	200	Czesio Wlatca	czesio@83.15.23.123	v
3.				x
4.				x
5.				x
6.				x
7.				x
8.				x
9.				x
10.				x
11.				x
12.				x
13.				x
14.				x
15.				x
16.				x
17.				x
18.				x
19.				x
20.				x

<< [1-20](#) | [20-40](#) | [40-60](#) >>

[Następny](#) >>

Stan: v --- Aktywne, x --- Nieaktywne, ? --- Puste

Edycja indeksu nr 1:

Indeks Nr 1

Włącz

Numer telefonu

Nazwa wyświetlana

SIP URL @

Przy tak skonfigurowanym wpisie nie trzeba znać skomplikowanego adresu SIP URL np. 48610000001@sip.abc.pl. Wystarczy z klawiatury telefonu wybrać numer 100, aby dodzwonić się pod numer odpowiadający nazwie 'praca'.

3. Problemy

3.1. Rejestracja

W przypadku problemów z rejestracją należy sprawdzić poprawność wprowadzonych:

- adresów IP serwerów DNS dla interfejsu WAN
- danych otrzymanych od operatora. W zależności od operatora może być konieczne wprowadzenie zmian w parametrach: ID użytkownika, Okres wygasania lub Outband Proxy

VoIP >> Konta SIP

Indeks konta SIP 1

ITSP	inny	
Nazwa profilu	XYZ	(do 11 znaków)
Rejestruj przez	Auto	<input type="checkbox"/> Rozmowa bez rejestracji na SIP serwerze
Port SIP	5060	
Domena/Realm	sip.xyz.pl	(do 63 znaków)
SIP Proxy	sip.xyz.pl	(do 63 znaków)
<input checked="" type="checkbox"/> Outbound Proxy		
Nazwa wyświetlana	XYZ	(do 23 znaków)
Numer/nazwa konta	48610000000	(do 63 znaków)
<input checked="" type="checkbox"/> ID użytkownika	48610000000	(do 63 znaków)
Hasło	••••••••	(do 63 znaków)
Okres wygasania	Ręcznie	60 sek
Wsparcie NAT Traversal	Brak	
Port dzwonienia	<input checked="" type="checkbox"/> VoIP1 <input checked="" type="checkbox"/> VoIP2	
Wzór dzwonienia	1	

3.2. NAT

W przypadku problemów wynikających ze znajdowania się za NAT-em można użyć jednej z opcji:

- SIP ALG** (tylko niektóre modele Vigor)
 Routerem brzegowym jest Vigor (publiczny IP) i w sieci LAN znajduje się dowolna bramka VoIP (prywatny IP).
 Zaloguj się poprzez telnet do routera brzegowego wydaj polecenie „sys sip_alg 1” aby włączyć SIP ALG oraz polecenie „sys reboot” aby ponownie uruchomić router.
- serwer STUN**
 Routerem brzegowym jest dowolne urządzenie (publiczny IP) i w sieci LAN znajduje się router Vigor z VoIP (prywatny IP).
 W routerze Vigor przejdź do zakładki **VoIP>>Konta SIP** i wprowadź odpowiedni serwer STUN. Możesz użyć publicznego serwera np. stun.fwdnet.net lub serwera operatora VoIP (jeżeli operator posiada własny serwer STUN).

VoIP >> Konta SIP

Lista kont SIP Odśwież

Indeks	Profil	Domena/Realm	Proxy	Nazwa konta	Port dzwonienia	Stan
1	XYZ	sip.xyz.pl	sip.xyz.pl	4861000000	<input checked="" type="checkbox"/> VoIP1 <input checked="" type="checkbox"/> VoIP2	R
2				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
3				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
4				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
5				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-
6				change_me	<input type="checkbox"/> VoIP1 <input type="checkbox"/> VoIP2	-

R: udana rejestracja SIP
-: nieudana rejestracja SIP

Ustawienia NAT Traversal

Serwer STUN:	stun.fwdnet.net
Zewnętrzny IP:	
Odstęp PING dla SIP:	150 sek

Następnie przejdź do skonfigurowanego konta SIP i w opcji Wsparcie NAT Traversal wybierz STUN.

VoIP >> Konta SIP

Indeks konta SIP 1

ITSP	inny
Nazwa profilu	XYZ (do 11 znaków)
Rejestruj przez	Auto <input type="checkbox"/> Rozmowa bez rejestracji na SIP serwerze
Port SIP	5060
Domena/Realm	sip.xyz.pl (do 63 znaków)
SIP Proxy	sip.xyz.pl (do 63 znaków)
<input type="checkbox"/> Outbound Proxy	
Nazwa wyświetlana	XYZ (do 23 znaków)
Numer/nazwa konta	4861000000 (do 63 znaków)
<input type="checkbox"/> ID użytkownika	(do 63 znaków)
Hasło	•••••••• (do 63 znaków)
Okres wygasania	Ręcznie 300 sek
Wsparcie NAT Traversal	STUN
Port dzwonienia	<input checked="" type="checkbox"/> VoIP1 <input checked="" type="checkbox"/> VoIP2
Wzór dzwonienia	1

3.3. Kodeki

W przypadku problemów z jakością połączeń wynikających z niewłaściwego dobrania kodeków przejdź do zakładki **VoIP>>Ustawienia portu**. Wybierz odpowiedni port dla którego dokonasz zmian. Następnie ustaw Preferowany kodek. Domyślnie jest stosowany G.729A/B.

Opis niektórych kodeków:

- G.723 (6,4kb/s) - najgorsza, jednak akceptowalna jakość rozmów, polecany w sytuacji bardzo małego pasma łącza (64 kbit/s lub 128 kbit/s z dużym obciążeniem)
- G.729 A/B (8kb/s) - w większości przypadków jest to najlepsze połączenie jakości połączenia i zajętości pasma
- G.711 MU (64kb/s) -jeśli dysponujesz łączem o wysokiej przepływności w górę (tzw. uplink) - minimum 128 kbit/s lub więcej - kodek ten daje najlepszą jakość głosu, jednak przy niedoborze pasma (np. obciążone łącze) może spowodować skutek przeciwny - przerywanie głosu i zrywanie połączeń

VoIP >> Ustawienia portu

Indeks Nr.1

<p>Cecha połączenia</p> <p><input type="checkbox"/> Gorąca linia</p> <p><input type="checkbox"/> Czas sesji <input type="text" value="3600"/> sek</p> <p><input type="checkbox"/> T.38 Fax</p> <p>Przekaz połączeń <input type="text" value="wyłącz"/></p> <p>SIP URL <input type="text"/></p> <p>Czas <input type="text" value="30"/> sek</p> <p><input type="checkbox"/> DND(Nie przeszkadzać) Reguły czasowe (1-15) z menu</p> <p>Harmonogram Ustawienia: <input type="text"/> , <input type="text"/> , <input type="text"/> , <input type="text"/></p> <p>Żaden: "Akcja" i "Czas nieaktywności" w regule będą zignorowane.</p> <p>Indeks(1-60) w książce telefonicznej jako lista wyjątków: <input type="text"/> , <input type="text"/> , <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> CLIR (ukrywa ID dzwoniącego)</p> <p><input type="checkbox"/> Połączenie oczekujące</p> <p><input type="checkbox"/> Transfer połączeń</p>	<p>Ustawienia kodeków</p> <p>Preferowany kodek <input type="text" value="G.729A/B (8Kbps)"/></p> <p><input type="checkbox"/> Wymuś kodek</p> <p>Rozmiar pakietu <input type="text" value="20ms"/></p> <p>VAD (detekcja głosu) <input type="text" value="Wył"/></p> <p>Domyślne konto SIP <input type="text" value="1-XYZ"/></p> <p><input type="checkbox"/> Sygnał telefoniczny na porcie FXS tylko gdy port zarejestrowany</p>
---	---

OK Anuluj Zaawansowane

3.4. Zaawansowane

W przypadku problemów związanych z ustawieniami DTMF, tonów, głośności, itp. przejdź do **VoIP>>Ustawienia portu** - wybierz odpowiedni port dla którego dokonasz zmian (pojawia się okno jak wyżej). Następnie kliknij przycisk **Zaawansowane**.

Możesz tu dokonać zmian:

- tonów – domyślnie wybrany jest region Własne. Możesz również użyć zbliżonych regionów np. Niemcy, UK.
- głośności mikrofonu i głośnika w słuchawce telefonu – domyślnie jest ustawiona wartość 5. Im większa wartość tym głośniej.
- trybu DTMF – domyślnie ustawiony jest tryb InBand. Możesz również użyć trybów OutBand (zalecenie RFC) i SIP Info (jeżeli wspiera je operator VoIP).

VoIP >> Ustawienia telefonu

Ustawienia zaawansowane >> Indeks tel.1

Ustawienia tonów		Typ CLID				
Region	Własne					FSK_ETSI
	Ton niski (Hz)	Ton wysoki (Hz)	T on 1 (msek)	T off 1 (msek)	T on 2 (msek)	T off 2 (msek)
Sygnal wybierania	425	0	0	0	0	0
Sygnal dzwonienia	425	0	500	4000	1000	4000
Sygnal zajętości	425	0	480	480	0	0
Sygnal braku dostępności	0	0	0	0	0	0
Głośność		DTMF				
Głośność mikrofonu(1-10)	5	Tryb DTMF		InBand		
Wzmocnienie(1-10)	5	Typ payload (rfc2833)		101		
MISC						
Poziom tonu wybierania	27					
Sygnal dzwonienia	25					

OK Anuluj

Krzysztof Skowina
 Specjalista ds. rozwiązań sieciowych
 BRINET Sp. z o.o.
k.skowina@brinet.pl