

T: Konfiguracja urządzeń VoIP.

Zadanie1:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat VoIP (ang. Voice over Internet Protocol).

Usługa telefonii internetowej (VoIP) pozwala na przesyłanie głosu za pośrednictwem sieci komputerowej. Dźwięki przesyłane są przy użyciu protokołu IP.

Możliwości korzystania z VoIP:

- za pomocą kart zdrapek pre-paid wdzwanając się przez telefon stacjonarny,
- za pomocą bramki VoIP umożliwiającej podłączenie telefonów analogowych do sieci LAN,
- używając telefonu IP skonfigurowanego dla operatora VoIP,
- wykorzystując komputer z odpowiednim oprogramowaniem komunikacyjnym.

Operatorzy telefonii internetowej oferują szereg usług np.:

- przesyłanie rozmów pomiędzy komputerami,
- wykonywanie połączeń do publicznej sieci telefonicznej (PSTN),
- wysyłanie i odbieranie faksów,
- pozyskanie numeru telefonu z dowolnej strefy numerycznej.

Zalety telefonii internetowej:

- niezależność od operatorów państwowych,
- bezpłatne rozmowy wewnątrz sieci operatora,
- niższy koszt połączeń,
- pełna mobilność użytkownika,
- niski koszt infrastruktury,
- integracja z przyszłościowymi usługami.

Wady telefonii internetowej:

- większa zawodność usług,
- konieczność posiadania dedykowanego sprzętu lub oprogramowania i łącza internetowego,
- większy koszt zakupu przy połączeniach sprzętowych (telefon IP),
- brak możliwości geograficznej lokalizacji rozmówcy.

Technologia VoIP wykorzystuje protokół SIP (ang. Session Initiation Protocol), który ustanawia i kończy połączenia głosowe. Jest to protokół warstwy aplikacji oparty na języku HTML.

Elementy składowe połączenia SIP:

- terminal końcowy,
- serwer Proxy SIP,
- serwer przekierowań,
- serwer rejestracji SIP.

Przesyłanie zakodowanego i skompresowanego dźwięku w komunikacji VoIP odbywa się za pomocą protokołu RTP (ang. Real-time Transport Protocol).

Zadanie2:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat protokołów SIP oraz RTP.

Do konfiguracji protokołu SIP wymagane są następujące dane:

- nazwa użytkownika SIP,
- hasło zabezpieczające konto użytkownika,
- nazwa domeny SIP,

- nazwa serwera proxy,
- kodeki używane w sieci VoIP.

Do kompresji dźwięku w technologii VoIP wykorzystywane są następujące kodeki:

- G.711u,
- G.711a,
- G.726-32,
- iLBC,
- GSM,
- G.729,
- inne.

Zadanie3:

Zapoznaj się z ofertą usługi telefonii internetowej HaloNet oraz FreecoNet:

<http://www.halonet.pl/pomoc/krok-po-kroku/>

<http://www.tlenofon.pl/>

Konfiguracja oprogramowania klienta SIP

Zadanie4:

Zapoznaj się z instrukcją dotyczącą instalacji i konfiguracji oprogramowania ZoIPer do komunikacji VoIP.

<http://www.zoiper.com/en/documentation/windows-installation-and-configuration>

Parametry protokołu SIP potrzebne do konfiguracji programu ZoIPer powinny zostać przekazane przez dostawcę usługi telefonii internetowej. Podstawowymi parametrami konfiguracyjnymi są nazwa domeny SIP, nazwa użytkownika oraz hasło.

Konfiguracja bramki VoIP DIV-140 firmy D-Link

Do panelu administracyjnego bramki VoIP należy połączyć się z poziomu przeglądarki internetowej zgodnie z zapisem w instrukcji obsługi urządzenia. Podstawowa konfiguracja polega na podaniu adresów serwerów SIP i numerów portów usługi. Dla poszczególnych portów bramki VoIP podajemy numer wewnętrzny telefonu, nazwę dla portu, dane autentykacji dla połączenia SIP oraz przekierowania połączeń w razie zajętości linii.

Zadanie5:

Zapoznaj się z parametrami konfiguracyjnymi bramki VoIP RT31P2 firmy Linksys dostępnej pod adresem <http://ui.linksys.com>.

Zadanie6:

Zapoznaj się z ofertą urządzeń VoIP firmy Linksys dostępnej pod adresem <http://www.linksysvoip.com/> oraz następującymi witrynami internetowymi:

<https://www.justvoip.com>

<http://www.voipcheap.com/dashboard>

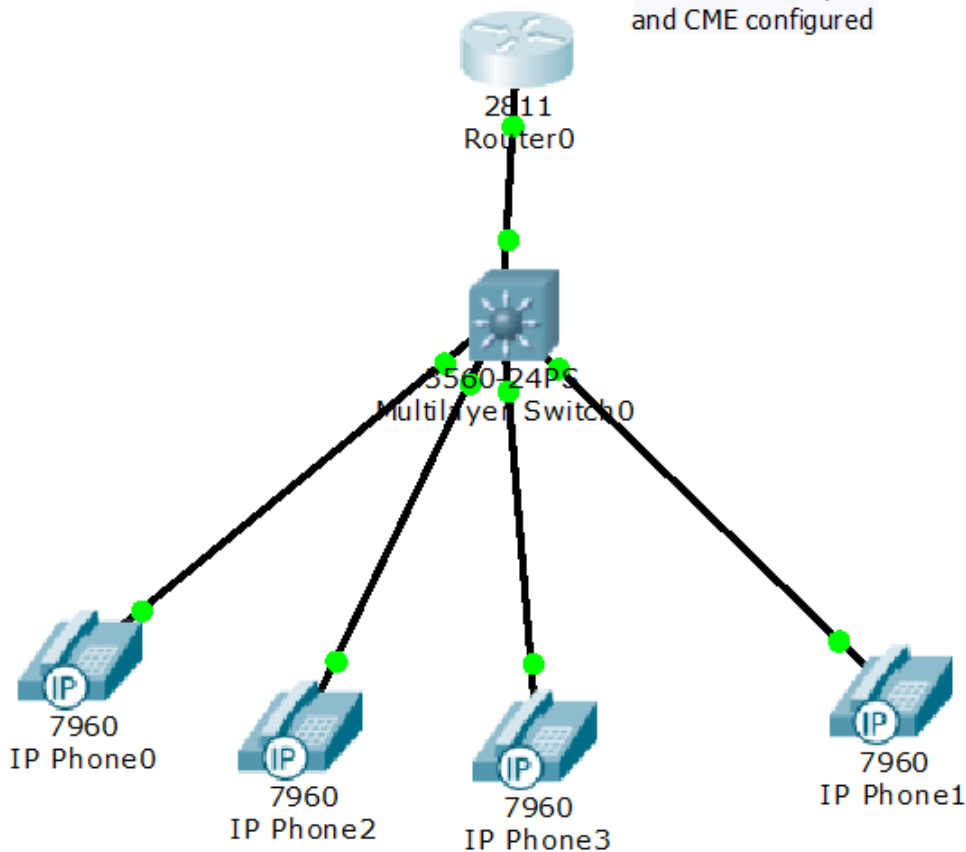
<http://www.dobreprogramy.pl/Telefonia-VoIP,Programy,Windows,192.html>

<http://www.ekiga.org/>

Zadanie7:

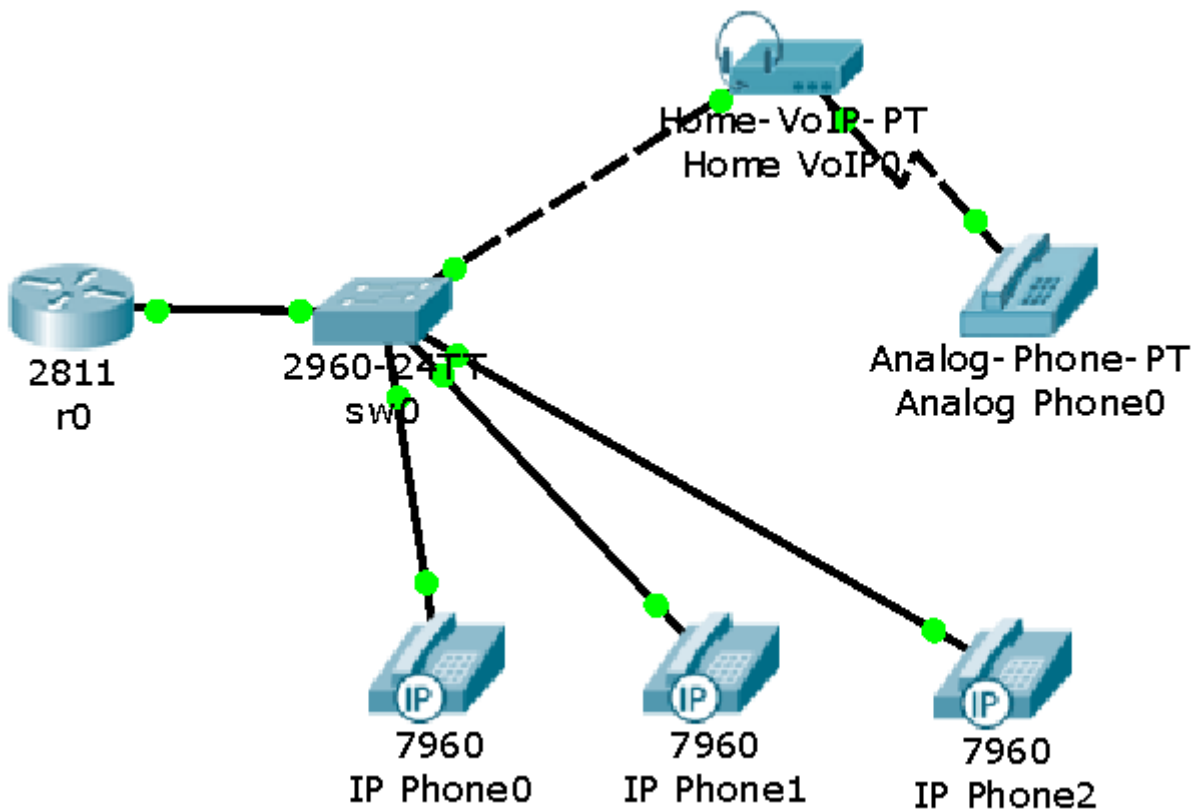
Wykorzystując oprogramowanie Cisco Packet Tracer przeprowadź konfigurację połączenia VoIP według opisu zamieszczonego na stronie <http://docplayer.pl/2142525-Wykorzystanie-cisco-packet-tracer-do-nauczania-podstawowych-zagadnie-transmisji-danych-glosowych-w-sieciach-komputerowych.html>.

Router with dhcp
and CME configured



1. Wait till ip phones get ip address from dhcp server or forward simulation mode.
2. open both ip phones. number seen on upper right corner.
3. Remove handset
4. Dial the other party's number

Konfiguracja połączenia VoIP w programie Cisco Packet Tracer:



```
r0>enable
r0#configure terminal
r0(config)#interface FastEthernet0/0
r0(config-if)#ip address 192.168.27.254 255.255.255.0
r0(config-if)#no shutdown
r0(config-if)#exit
```

```
r0(config)#ip dhcp pool VOICE
r0(dhcp-config)#network 192.168.27.0 255.255.255.0
r0(dhcp-config)#default-router 192.168.27.254
r0(dhcp-config)#option 150 ip 192.168.27.254
r0(dhcp-config)#exit
r0(config)#telephony-service
r0(config-telephony)#max-dn 5
r0(config-telephony)#max-ephones 5
r0(config-telephony)#ip source-address 192.168.27.254 port 2000
r0(config-telephony)#auto assign 4 to 6
r0(config-telephony)#auto assign 1 to 5
r0(config-telephony)#exit
sw0(config)#interface range fa0/1-5
sw0(config-if-range)#switchport mode access
sw0(config-if-range)#switchport voice vlan 1
r0(config)#ephone-dn 1
r0(config-ephone-dn)#number 11111
r0(config-ephone-dn)#exit
r0(config)#ephone-dn 2
r0(config-ephone-dn)#number 22222
r0(config-ephone-dn)#exit
```