Лабораторная 7. Linphone, анализ трафика

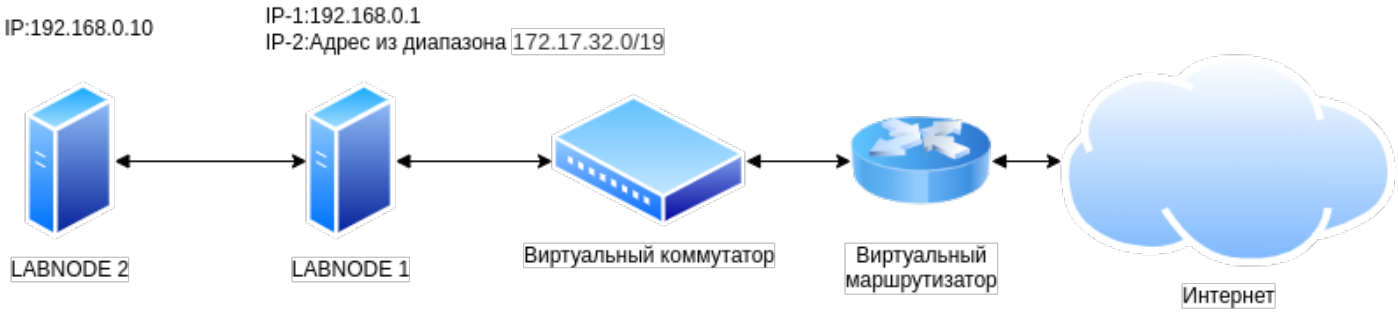
Цель:

Получение базовых навыков работы в настройке программной АТС Asterisk.

Задачи:

1. Подключится к облачной платформе СПбГУТ
2. Скачать исходные файлы Asterisk
3. Скомпилировать Asterisk
4. Настроить Asterisk
5. Запустить Asterisk
6. Зарегистрировать пользователя в программном телефоне Linphone

Схема виртуального стенда:



Ход работы:

На узле **Labnode-2**

Создать файл **rtp.conf** по пути ***/etc/asterisk/rtp.conf***

```
[general]


rtpstart=10000
rtpend=10005
```

Перезагрузить Asterisk

```
sudo systemctl restart asterisk.service
```

Добавляем на инстансе **labnode-1**, перенаправления трафика **SIP** напрямую к **Asterisk**

```
sudo iptables -t nat -A PREROUTING -p udp --dport 5060 -j DNAT --to-destination 192.168.0.10:5060
```

Подключаем Linphone на аудиторном пк и вашем устройстве* или втором аудиторном пк, вводим на устройствах на устройствах данные которые мы задали ранее

№	Логин	Пароль
1	100	123
2	101	123

> Ссылки для скачивания на пользовательские устройства
>
> Android



iOS

После подключение устройств на инстансе можно проверить, прошло ли подключение зайдя в консоль **Asterisk**

```
sudo asterisk -rvvvvv
```

Перед вами появится консоль **Asterisk**

```
Asterisk certified/18.9-cert2, Copyright (C) 1999 - 2021, Sangoma Technologies Corporation and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=========================================================================
Running as user 'asterisk'
Running under group 'asterisk'
Connected to Asterisk certified/18.9-cert2 currently running on aster (pid = 14213)
aster*CLI>
```

В этой консоли вам необходимо ввести

```
pjsip show endpoints
```

У вас должен получится, аналогичный ответ, только с вашими **IP** адресами

```
aster*CLI> pjsip show endpoints

 Endpoint:  <Endpoint/CID.....................................>  <State.....>  <Channels.>
    I/OAuth:  <AuthId/UserName.....................................................>
        Aor:  <Aor.............................................>  <MaxContact>
     Contact:  <Aor/ContactUri.........................> <Hash....> <Status> <RTT(ms)..>
  Transport:  <TransportId........>  <Type>  <cos>  <tos>  <BindAddress.................>
   Identify:  <Identify/Endpoint.....................................................>
        Match:  <criteria.........................>
    Channel:  <ChannelId.....................................>  <State.....>  <Time.....>
        Exten: <DialedExten...........>  CLCID: <ConnectedLineCID.......>
==========================================================================================

 Endpoint:  100/100                                              Not in use    0 of inf
    InAuth:  100-auth/100
       Aor:  100                                                5
     Contact:  100/sip:100@172.24.0.30:62118;transport=ud dfcd7679a2 NonQual         nan

 Endpoint:  101/101                                              Not in use    0 of inf
    InAuth:  101-auth/101
       Aor:  101                                                5
     Contact:  101/sip:101@172.17.1.135;transport=udp     4b621ff2f8 NonQual         nan


Objects found: 2
```

После того как убедились, что стенд работает, вам необходимо выключить программный телефон ***Linphone***, после того как вы отключили программные телефона, снова проверьте отключиться ли они от станции с помощью команды в консоли **Asterisk**

```
pjsip show endpoints
```

В этот раз у вас, должна получиться такая конфигурация

```
aster*CLI> pjsip show endpoints

 Endpoint:  <Endpoint/CID.....................................>  <State.....>  <Channels.>
    I/OAuth:  <AuthId/UserName.....................................................>
        Aor:  <Aor.............................................>  <MaxContact>
     Contact:  <Aor/ContactUri.........................> <Hash....> <Status> <RTT(ms)..>
  Transport:  <TransportId........>  <Type>  <cos>  <tos>  <BindAddress.................>
   Identify:  <Identify/Endpoint.....................................................>
        Match:  <criteria.........................>
    Channel:  <ChannelId.....................................>  <State.....>  <Time.....>
        Exten: <DialedExten...........>  CLCID: <ConnectedLineCID.......>
==========================================================================================

 Endpoint:  100/100                                              Unavailable   0 of inf
    InAuth:  100-auth/100
       Aor:  100                                                5

 Endpoint:  101/101                                              Unavailable   0 of inf
    InAuth:  101-auth/101
       Aor:  101                                                5


Objects found: 2
```

Задание

1. Включите снятие трафика с помощью **tcpdump**
    1. На Аудиторном пк, с которого Вы выполняете звонок

    2. На инстансе **Labnode-1**
    3. На инстансе **Labnode-2**
2. Залогиньтесь в программных телефонах
3. Закончите снятие трафика с помощью **tcpdump**
    1. На Аудиторном пк, с которого Вы выполняете звонок
    2. На инстансе **Labnode-1**
    3. На инстансе **Labnode-2**
4. Включите снятие трафика с помощью **tcpdump**
    1. На Аудиторном пк, с которого Вы выполняете звонок
    2. На инстансе **Labnode-1**
    3. На инстансе **Labnode-2**
5. Выполните звонок с одного Linphone на другой
6. Закончите вызов
7. Закончите снятие трафика с помощью **tcpdump**
    1. На Аудиторном пк, с которого Вы выполняете звонок
    2. На инстансе **Labnode-1**
    3. На инстансе **Labnode-2**
8. Сравните различия снятого трафика с разных устройств с помощью Wireshark
9. В дампах каких устройств можно прослушать разговор?
10. Как можно прослушать в wireshark разговор между абонентами?
11. Нарисуйте MSC-сценарий звонка

Версия #24
Тарабанов Илья Федорович создал 1 сентября 2022 11:10:46
Тарабанов Илья Федорович обновил 14 ноября 2023 15:13:27