

Лабораторная 7. Linphone, анализ трафика

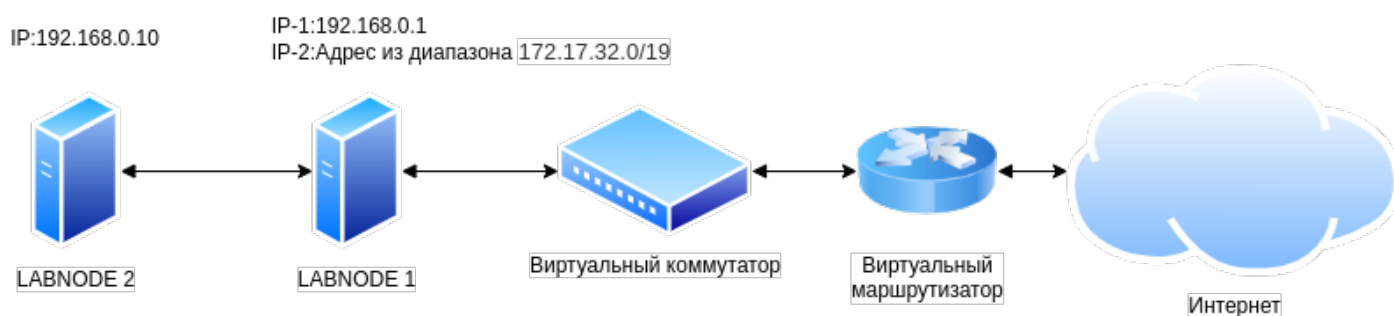
Цель:

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**

```
sudo asterisk -rvvvvv
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 программы 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