

我的asterisk 接入电信ims之旅【把电信座机提取到手机上，实现手机不插卡也用打电话】

第一步、配置光猫。

注意事项：登录光猫用超级管理员的账号密码，光猫后面的那个是普通用户的，创建不了网络连接。

1.进入光猫提取voip【就是座机的配置信息】

The screenshot shows the configuration interface of a China Telecom EPON gateway. The page is titled "应用" (Application) and is part of the "天翼网关 EPON" (China Telecom EPON Gateway) configuration. The main content area is divided into several sections:

- 语音协议设置 (Voice Protocol Settings):** Includes a dropdown for "语音协议" (Voice Protocol) set to "IMS".
- 接口基本参数 (SIP) (Interface Basic Parameters (SIP)):** This section contains the primary SIP configuration fields, which are highlighted with a red box in the image:
 - 主用服务器地址 (Main Server Address): (IP或域名)
 - 主用端口号 (Main Port Number): (1025-65535)
 - 主用注册地址 (Main Registration Address): (IP或域名, 归属域名)
 - 主用注册端口号 (Main Registration Port Number): (1025-65535)
 - Outbound服务器地址 (Outbound Server Address): (IP或域名)
 - Outbound服务器端口号 (Outbound Server Port Number): (1025-65535)
- 备用服务器 (可选, 没有可不填) (Backup Servers (Optional, leave blank if none)):** This section contains backup SIP configuration fields:
 - 备用服务器地址 (Backup Server Address): (IP或域名)
 - 备用端口号 (Backup Port Number): (1025-65535)
 - 备用注册地址 (Backup Registration Address): (IP或域名)
 - 备用注册端口号 (Backup Registration Port Number): (1025-65535)
 - 备用Outbound服务器地址 (Backup Outbound Server Address): (IP或域名)
 - 备用Outbound服务器端口号 (Backup Outbound Server Port Number): (1025-65535)
- 用户基本参数 (SIP) (User Basic Parameters (SIP)):** This section contains user-specific SIP configuration fields, also highlighted with a red box in the image:
 - 启用 (Enabled):
 - 电话号码 (Phone Number):
 - 用户名 (Username): (长度0-64)
 - 密码 (Password): (长度0-64, 双击全选)

At the bottom right of the configuration area, there are buttons for "保存/应用" (Save/Apply) and "取消" (Cancel). The page footer includes the copyright notice: "版权所有 © 2019 华为技术有限公司。保留一切权利。" and the CSDN logo.

上图的主服务器地址、主用端口、outbound地址、

outbound端口、电话号码，用户名，密码，这些选项必须知道，后面在配置asterisk会用到。

2.在网络/网络设置/网络连接 这个地方 连接名称选择含有voice的，比如我这个地方【见下图】名称为“2_VOICE_R_VID_45”，记录 封装类型，连接模式，IP模式，MTU,启用VLAN，VLAN ID，802.1p，地址获取方式。

3.新建一个连接，并配置相关信息，最后点击保存

4.这个时候我们就配置好了一个非语音专属的语音通道了（如果业务类型是语音的话，后面我们端口映射的时候是无法选择的，如果是其他就可以选择。），创建完了以后等个两三分钟，在进行下面的操作，如果是能ping通，就是time=后面是有xx ms的就是通的。【注意目的地址是填入之前记录的outbound地址哦！！！！】。能ping通以后，我们就可以继续往下走了。



5.配置客户机上的路由，让nas或者是搭建asterisk的机器能够ping通outbound的服务器地址。【如果是桥接光猫出来拨号的话，这种需要再插根网线之类的，来获取到光猫分配的ip地址，然后使用route命令来让outbound的ip走光猫。比如我的outbound是172.28.128.249，由于这个地址到时候解析出来的可能不是固定的，可以使用前16位网络号走光猫，比如我的光猫IP是192.168.201.1/24,那么我的电脑接光猫的那张网卡就是192.168.201.0/24这个网段的，我的linux下的命令就是ip route add 172.28.0.0/16 via 192.168.201.1，如果是windows那就是route add 172.28.0.0/16 192.168.201.1】。

下图是我linux下ping outbound地址成功的截图。

6.到第五步的时候，我们去配置asterisk的时候就能拨通了，但是会发现没有声音，因为还少配置了一个RTP端口，因为每建立一个通信就需要一个端口作为语音

传输，我这由于是通过光猫新建连接来获取的语音IP地址，并不是桥接的，所以光猫其实还做了个语音服务的一个路由。所以我们还需要添加端口映射，因为我们打电话到座机的时候，是光纤进来，所以就是我们对外提供服务。



CSDN @一个人的国度

第二步，配置asterisk

1.我使用的是ubuntu18.04,搭建的话就是用命令apt install asterisk，就可以进行安装了。

2.安装完成后，备份以下文件后，删除原本文件

```
/etc/asterisk/sip.conf
```

```
/etc/asterisk/extensions.conf
```

使用nano 编辑器或者其他编辑器编辑sip.conf文件如下

```
[general]
```

```
bindport=5060
bindaddr=0.0.0.0
;context=default
allowguest=yes
nat=yes
allowoverlap=dtmf
dtmfmode = rfc2833
```

```
;videosupport=yes
;allow=h263
;allow=h263p
;allow=h264
```

```
register=+863116906XXXX@ims.he.chinamobile.com:ab
cdefgh:863116906XXXX@ims.he.chinamobile.com@10.2
55.1.5:5060
```

;这是路由器向移动SIP服务器进行话机注册要用到的信息，用颜色对应IMS配置的相关参数，在这里我被坑得很惨，试了很多次才能登录成功。【此处我搬运的可以响应对照前面提取的信息进行修改。】

;abcdefgh指的是sip密码，是前面让收集的。10.255.1.5是outbound地址，5060是outbound端口，号码和域名就不说了。

;复制配置文件的时候最好把中文注释去掉，不然有可能会出配置解析失败，导致asterisk一直都配置不上。

;这个配置文件里英文分号是注释的意思，不要用#号！

[trunk_ims]

host=10.255.1.5

username=863116906XXXX@ims.he.chinamobile.com

secret=abcdefgh

type=friend

insecure=port,invite

fromdomain=ims.he.chinamobile.com

;fromuser这个地方自己改成自己的座机号。

fromuser=+863116906XXXX

dtmfmode=inband

context=external

trustpid=no

sendrpid=no

canreinvite=no

;下面的以上是建立1001和1002两个用户， secret是密码选项的意思，也就是说1001账户的密码是1001， 1002账户密码就是1002

[1001]

type=friend

secret=1001

host=dynamic

context=internal

dtmfmode=rfc2833

[1002]

type=friend

secret=1002

```
host=dynamic
context=internal
dtmfmode=rfc2833
```

使用nano 编辑器或者其他编辑器编辑extensions.conf文件如下

```
[general]
```

```
[internal] # to out
```

```
exten => _1XXX!,1,Dial(SIP/${EXTEN})
```

```
exten =>
```

```
_1XXXXXXXXXX!,1,Dial(SIP/${EXTEN}@trunk_ims,60,r)
```

```
; X - any digit from 0-9
```

```
; Z - any digit from 1-9
```

```
; N - any digit from 2-9
```

```
;;_表示从头匹配，!是表示匹配到末尾，
```

;;我这里的两条播出去的规则是如果是4位的号码，则认为是我们自己的号码，进行内网拨号【不消耗宽带语音通话时长的】，如果是11位的号码，则认为就是外部号码，则从宽带电话拨出去，这个时候是会消耗宽带的语音的。

```
[external] # out to in
```

```
exten => s,1,Answer
```

```
exten => s,n,Dial(SIP/1001)
```

;;这个是别人打我们的座机号打进来的，这个地方打进来后，默认转接到1001这个账号上面，也就是说如果1001这个账号在线，别人打进来就可以直接转接到1001，如果1001不在线，则会提示用户正忙之类的语音。

使用nano 编辑器或者其他编辑器编辑extensions.conf, 添加rtpstart=50001和rtpend=50025两句。

最后重启asterisk服务。

```
service asterisk restart
```

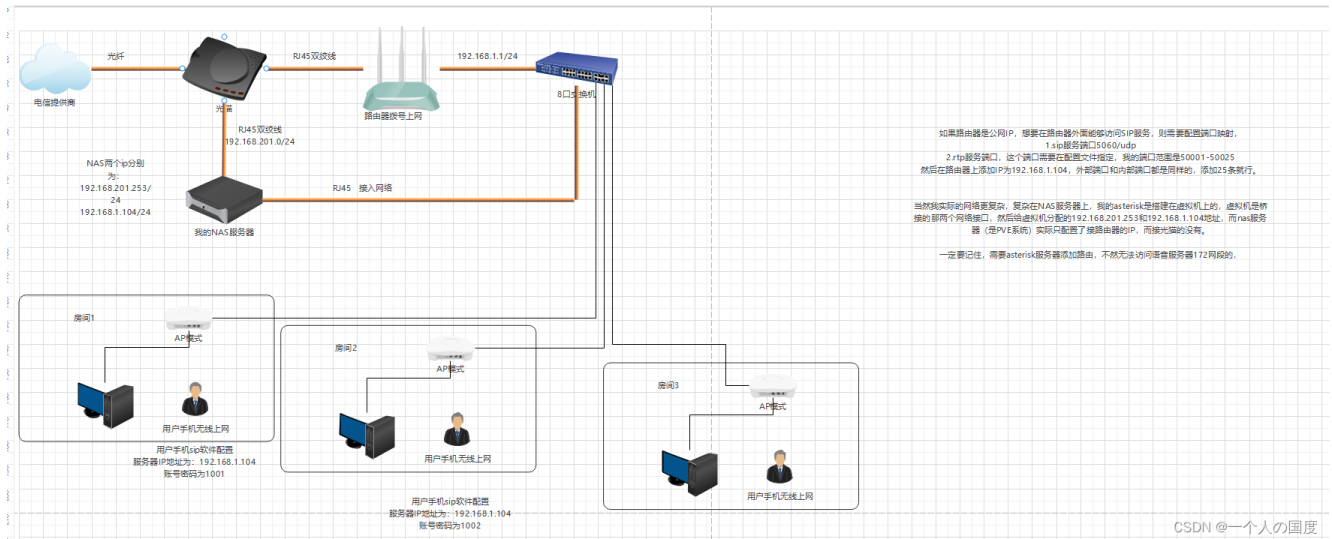
我的系统是ubuntu18.04，有service这个命令，其他的系统请自行百度。

第三步 配置手机端。

随便百度个voip的客户端软件，填入搭建asterisk机器的ip，填入在sip.conf里定义的账户和密码，就能进行电话拨打了。【据我了解原生安卓电话自带voip的功能可以直接去设置，miui9以前的android系统也支持。】

有条件的可以在电脑上配置也行，windows下使用esaySip，软件自行百度。

最后附上我的网络拓扑图【画的不好，大神勿喷，仅供参考。】



参考来源：

1.extension语法：

[asterisk/extensions.conf.sample at master · asterisk/asterisk · GitHub2](#)

2.asterisk sip.conf和extensions.conf 配置：

[PandoraBox+asterisk对接河北移动IMS固话+自制彩铃-恩山无线论坛3](#)

3.华为光猫超级密码解密：

[华为新光纤光猫破解超密管理员密码教程 | 若夜彼岸](#)

4.光猫语音鉴权密码提取：

[破解光猫，获取超级管理员密码和语音鉴权密码，自己动手换光猫 - 腾讯云开发者社区-腾讯云](#)

5. 外呼无声音? 配置rtp:

<https://www.iteye.com/blog/hwzyyx-764005>

6.想要自己制作彩铃? 【高级教程!】

[如何将语音文件转换为Asterisk可以播放的音频格式文件\(.wav\)_weixin_33739646的博客-CSDN博客](#)