

## TTS-MRCP 接口文档

此接口适用于 mrcp 协议调用语音合成接口，即 TTS-MRCP 接口。

IP 白名单说明：

- IP 白名单为全局白名单，填写后，能力开放平台内所有接口的调用，都需要从白名单中的 IP 进行发起。
- 若须调用 TTS-MRCP 接口，则 IP 白名单为必填。
- IP 白名单的添加、编辑在能力开放平台首页-企业信息中进行（[paas.lingban.cn](http://paas.lingban.cn)）。

### 1 配置 freeswitch 中的 mod\_unimrcp 模块

安装 mod\_unimrcp 模块

```
cd /项目源码地址/freeswitch

vim modules.conf

# 取消掉 asr_tts/mod_unimrcp 的注释

asr_tts/mod_unimrcp

# 安装 mod_unimrcp 模块

make mod_unimrcp-install

# 编辑/usr/local/freeswitch/conf/autoload_configs/modules.conf.xml
1, 添加或者去掉注释 mod_unimrcp, 让模块启动默认加载

vim /usr/local/freeswitch/conf/autoload_configs/modules.conf.xml

<load module="mod_unimrcp">
```

## 2 设置 profile 文件与 conf 文件

在 `mrcp_profiles` 目录下新建 `lingban-tts-mrcp-v2.xml` 配置文件：

```
vim /usr/local/freeswitch/conf/mrcp_profiles/lingban-tts-mrcp-v2.xml
```

然后输入以下内容：

```
<include>

  <!-- UniMRCP Server MRCPv2 -->

  <!-- 后面使用该配置文件，均使用 name 作为唯一标识，而不是文件名 -->

  <profile name="unimrcpservice-mrcp2" version="2">

    <!-- MRCP 服务器地址和 SIP 端口号 -->

    <param name="server-ip" value="120.92.17.158"/>

    <param name="server-port" value="6060"/>

    <param name="resource-location" value=""/>

    <!-- FreeSWITCH IP、端口以及 SIP 传输方式 -->

    <param name="client-ip" value="192.168.16.4" />

    <param name="client-port" value="5069"/>

    <param name="sip-transport" value="udp"/>

    <param name="speechsynth" value="speechsynthesizer"/>
```

```
<param name="speechrecog" value="speechrecognizer"/>

<!--param name="rtp-ext-ip" value="auto"/-->

<param name="rtp-ip" value="192.168.16.4"/>

<param name="rtp-port-min" value="4000"/>

<param name="rtp-port-max" value="5000"/>

<param name="codecs" value="PCMU PCMA L16/96/8000"/>


<!-- Add any default MRCP params for SPEAK requests here -->

<synthparams>

</synthparams>


<!-- Add any default MRCP params for RECOGNIZE requests here -->

<recogparams>

    <!--param name="start-input-timers" value="false"/-->

</recogparams>

</profile>

</include>
```

接下来修改 unimrcp 默认使用的 TTS 驱动，  
vim/usr/local/freeswitch/conf/autoload\_configs/unimrcp.conf.xml: default-tts-profile 为新创建的 lingban-tts:

```
<!-- UniMRCP profile to use for TTS -->
```

```
<param name="default-tts-profile" value="lingban-tts"/>
```

### 3 设置拨号计划，拨打软电话

在/usr/local/freeswitch/conf/dialplan/default.xml 文件中创建拨号计划：

```
<extension name="mr_cp_tts">

    <condition field="destination_number" expression="^8888$">

        <action application="answer"/>

        <action application="set" data="tts_engine=unimrcp:lingban-tts"/>

        <action application="set" data="tts_voice=yanyan"/>

        <action application="speak" data="{prosody-volume=soft,prosody-rate=x-slow}您好，已成功为您下单。正常情况下，两小时内快递小哥会与您联系，请您保持电话畅通，感谢你的支持" />

        <action application="sleep" data="500"/>

    </condition>

</extension>
```

接下来用我们的软电话注册 freeswitch，然后拨打 8888 即可听到语音合成结果。

## 4 SPEAK 方法说明

### 4.1 在 SPEAK 方法中可以指定以下 header

- Content-Type: 请求类型
- Voice-Name: 说话人代码
- Prosody-Volume: 音量
- Prosody-Rate: 语速

## 4.2 请求类型（Content-Type）

必填

支持以下两种类型：

- text/plain: 以纯文本的形式传递待合成文本
- application/ssml+xml: 以 ssml 的形式传递待合成文本

注意：待合成文本的格式必须和 Content-Type 指定的类型一致

## 4.3 说话人代码（Voice-Name）

非必填

如果不指定本 header，使用默认说话人（该默认值是在部署的配置文件中指定的）

如果指定了错误的说话人代码，服务器会拒绝 SPEAK 请求，并返回 004 error

```
MRCP/2.0 149 1 409 COMPLETE

Channel-Identifier: b6a0e6d0e0d911e9@speechsynth

Completion-Cause: 004 error

Completion-Reason: Invalid voice name
```

说话人代码详见 5.说话人音色

注意：说话人代码区分大小写

## 4.4 音量（Prosody-Volume）

非必填

分为绝对值、相对值和枚举值三类

**绝对值**的取值范围为 0.0~100.0，如果不指定本 header，**默认音量**为绝对值 50.0

**相对值**的取值范围为-50.0~+50.0，相对值指定了在绝对值 50.0 的基础上的变化量，相对值 0.0 等效于绝对值 50.0

- 枚举值的定义（与绝对值的对应关系）为：
- silent 0.0
- x-soft 15.0
- soft 25.0
- medium 50.0
- loud 75.0
- x-loud 100.0

- default 50.0

如果指定了错误的绝对值或相对值，系统自动将绝对值限制在[0.0, 100]之内

如果指定了错误的枚举值，系统自动采用**默认音量**

## 4.5 语速 (Prosody-Rate)

非必填

分为相对值和枚举值两类

UniMRCP 接口中没有定义语速绝对值这种类型

MRCP-TTS 服务内部存在绝对值这个概念，相对值和枚举值都是在绝对值的基础上计算的

如果不指定本 header，**默认语速**为绝对值 50.0

**相对值**的取值范围为-50.0~+50.0，相对值指定了在绝对值 50.0 基础上的变化量，相对值 0.0 等效于绝对值 50.0

**枚举值**的定义（与绝对值的对应关系）为：

- x-slow 10.0
- slow 30.0
- medium 50.0
- fast 75.0
- x-fast 100.0
- default 50.0

如果指定了错误的相对值，系统自动将绝对值限制在[0.0, 100]之内

如果指定了错误的枚举值，系统自动采用**默认语速**

## 5 说话人音色

音色代号	性别	名称	题材分类
linger	女	灵儿	童声
yaoyao	男	妖妖	童声
subo	男	苏博	新闻
mina	女	米娜	新闻
linghui	女	灵慧	新闻
youlan	女	幽蓝	言情小说
lingmeng	女	绫梦	言情小说
shanyu	男	山雨	玄幻小说
shenghun	男	圣魂	玄幻小说
hongmang	男	鸿芒	玄幻小说
yuzhang	男	御彰	玄幻小说
jianming	女	剑鸣	玄幻小说
yunsong	男	云颂	玄幻小说
youran	女	悠然	玄幻小说

音色代号	性别	名称	题材分类
haohan	男	浩翰	都市小说
yizhou	男	易周	都市小说
mengjing	女	梦静	都市小说
chuanqi	男	传奇	游戏小说
yanyan	女	妍妍	客服
nana	女	娜娜	客服
lulu	女	璐璐	客服
tiantian	男	天天	客服
ningning	男	宁宁	客服
xiaoyao	女	逍遥	客服
wenxi	男	文熙	客服
shuangshuang	男	双双	客服
ruirui	女	瑞睿	客服
nainai	女	奈奈	客服
qiqi	女	麒麒	客服
xiaoxiao	女	筱筱	客服
yurou	女	羽柔	客服
linglong	女	玲珑	客服
qiulian	女	秋莲	客服
luyao	女	露瑶	客服
lingfeng	女	灵凤	客服
lingyu	男	凌宇	客服
bufan	男	步凡	客服
xintong	女	馨彤	客服
yi yi	女	依依	客服
zhentian	男	振天	客服
xiaocheng	女	晓诚	客服
chenchen	女	晨晨	客服
zhengcheng	男	征程	客服
siqi	女	思绮	客服
chenyu	女	晨雨	客服
zili	男	子黎	客服
wenhui	女	文慧	客服
xiaofang	女	小芳	客服
xiaoi	女	小艾	客服