

毅航互联主机媒体处理平台（Soft iSX4000-V2）

产品简介

随着运营商平台的 IP 化和业务云化，原来必须由专属芯片和 DSP 芯片实现的音视频处理功能，也将逐步往通用 CPU 和通用服务器上迁移。毅航互联利用多年在专属芯片和 DSP 实现上的积累，将在 iSX4000-V2 硬件平台上实现的功能移植到通用 CPU 和通用服务器上，产生 HMP 产品—Soft iSX4000-V2。

提供与硬件平台类似的功能，满足客户在全 IP 环境下私有或者云部署的要求。

采用了大量的优化方案，可以在普通服务器上提供非常大容量的音频转码、IVR 播放等能力。

系统规格

- **容量:** 通道总数2000
- **语音转码能力:** 以8核虚拟CPU Intel Xeon E3-12xx v2 (Ivy Bridge), CPU占用70%为基准

Alaw <-> G.729 : 250
Alaw <-> G.723 : 250
Alaw <-> GSM : 750
Alaw <-> iLBC-15K 20ms : 500
Alaw <-> iLBC-13K 30ms : 500
Alaw <-> AMR NB 12.2KPS 带宽高效模式 : 500
Alaw <-> AMR NB 12.2KPS 字节对接模式 : 500
Alaw <-> AMR WB 28.35KPS 带宽高效模式 : 250
Alaw <-> AMR WB 28.35KPS 字节对齐模式 : 250
Alaw <-> OPUS 8000 采样率 : 250
Alaw <-> OPUS 16000 采样率 : 220

备注:

G.711A、G.711U、G.729、G.723、AMR、AMR-WB、iLBC-13K、iLBC-15K、OPUS、SPEEX、G722 各编码之间可以任意互转。
如要增加转码能力，只需增加CPU核数即可。
转码单机最大2000个通道。

部署

- **操作系统**
CentOS7.5 ~ CentOS7.9、RHEL7.5 ~ RHEL 7.9
- **私有部署**
将毅航互联 Soft iSX4000-V2 安装到客户自有的服务器上。
- **云部署**
将毅航互联 Soft iSX4000-V2 安装到云服务器上。
- **API兼容性**
已经使用毅航 iSX4000-V2 SDK 开发过的产品，原则上是可以不做新的开发，就可以直接支持 Soft iSX4000-V2 部署。

特点

- 编解码器

G. 711 A/Ulaw
G. 729 AB
G. 723. 1
Line
G. 722
iLBC
AMR-NB (全速率)
AMR-WB (全速率)
OPUS

- 事件处理

DTMF 或者是用户自定义 tone 音
RFC2833/RFC4733, 可从语音流中删除
带内 tone 音检测, 可从语音流中删除
可产生 RFC2833/RFC4733 tone 音
可产生带内 tone 音

- VAD/CNG/PLC

与 codec 适配的机制

- Jitter Buffer

最大 300ms

支持 Adaptive 和 Fix 两种模式

- 文件格式

WAV, PCM, AMR-NB, MP3

文件语音编码: G. 711-Alaw/Ulaw、AMR-NB、MP3、MS-PCM、G726-Adpcm、GSM610。

- 音频会议

256 个会议参与方

窄带和宽带编码并存

支持不同的会议参与方模式: 常规、主持人和旁听

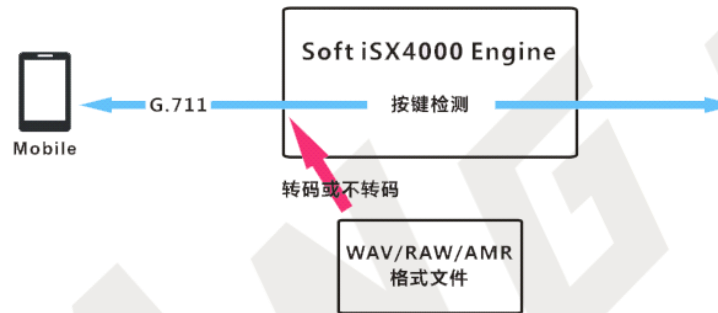
可配置会议发言自动切换时间间隔

耳语功能

使用场景

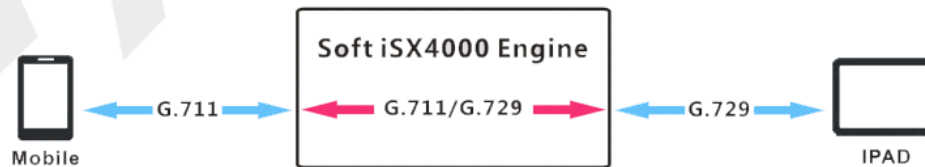
1、 IVR

呼叫中心的常见场景，SIP电话接入后，能够执行基于按键的菜单驱动：



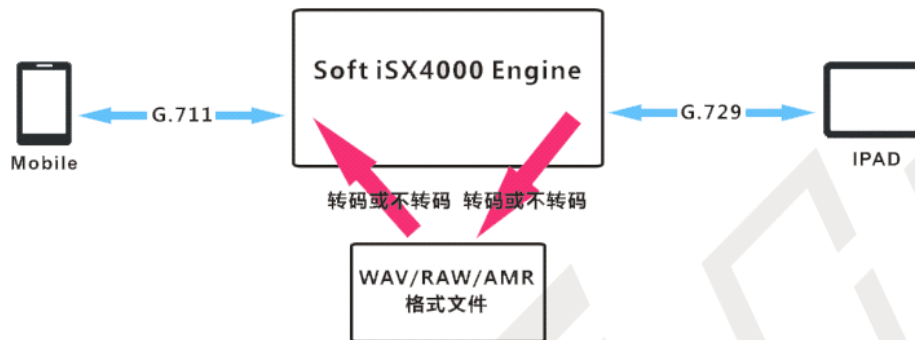
2、转码和交换

如下图，不同编码的两个SIP呼叫可以通过本设备做转码后相互通话：



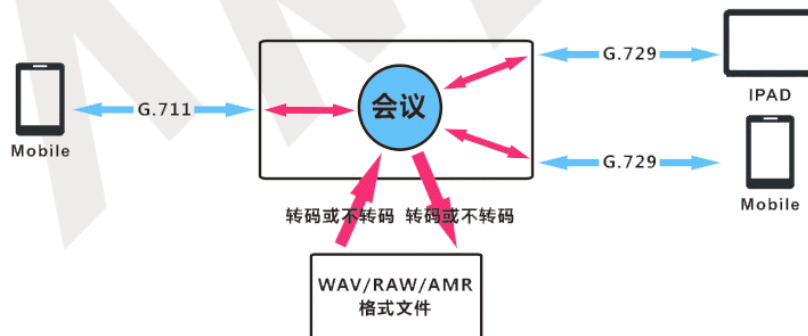
3、媒体服务（录放音）

将文件内容转编码或者不转编码送给远端的SIP phone；将SIP phone内容转编码或者不转编码写入文件。如下图：



4、会议

会议是多方混音，可能还需要将混音录到文件中或者向会议播放语音。如下图：



5、语音质量增强

这个部分的功能主要是对语音流做处理，如以下功能：

- DTMF detector
- DTMF removal
- DTMF generate
- Automatic Gain Control/Manual Gain Control
- VAD/CNG/DTX
- Acoustic Echo Cancellation
- Noise Suppressor