目前测试实现效果：

Sip.js（网页端）通过ws,wss协议，linphone端通过sip协议 注册在freeswitch上；

1. Freeswitch bypass模式，sip.js成功呼叫与linphone端通话;
2. Freeswitch 默认模式（可录音）， sip.js成功呼叫与linphone端通话；
3. 生成证书，可以参考wiki

<https://freeswitch.org/confluence/display/FREESWITCH/WebRTC>

freeswitch配置（主要需要配置对sip,js端支持）：

vars.xml修改：

<X-PRE-PROCESS cmd="set" data="internal\_ssl\_enable=true"/>

<X-PRE-PROCESS cmd="set" data="external\_ssl\_enable=true"/>

sip\_profiles/internal.xml添加（sip.js不配置stun时，不配置会报错）：

<param name="apply-candidate-acl" value="localnet.auto"/>

<param name="apply-candidate-acl" value="rfc1918.auto"/>

放证书：放置在全局变量certs\_dir（fs控制台下global\_getvar获取）文件夹下；

1. Bypass模式下配置：

Bypass模式音频数据P2P传输；

1. freeswitch配置bypass模式;
2. Linphone端配置 tls证书（因为p2p传输，sip.js数据传输是需要加密的），配置如下路径，将证书放在路径下;

user\_certificates\_path=path

1. Linphone端配置ice(sdp中没有候选地址时sip.js端会报错。)
2. 默认模式下配置：

默认模式下数据流经过fs，fs会根据客户端情况对SDP进行修改；fs支持编解码，录音功能；

1. Freeswitch配置取消bypass模式；
2. Freeswitch需要配置tls证书，sip.js与freeswitch之间收发加密数据需要；
3. Linphone端不需要额外配置，可取消ice功能，以免ice对通话有影响（配置ice之后偶现通话异常）

具体使用时需要https使用，所以需要额外搭一个https服务；

测试时在谷歌浏览器使用sip.js效果比火狐浏览器好很多（火狐浏览器在通话接通后(200 ok)，stun过程需要耗费10多s然后才会DTLS过程交互秘钥，导致通话10多秒之后才有声音，具体原因可能2种浏览器webrtc版本不一致），sip.js在谷歌浏览器使用需要https访问，否则会sip.js使用会报错，sip.js不同版本api也有区别；

在老的支持VLC插件的Chrome中使用问题：

添加

<action application="set" data="legacyDTLS=true"/>

让fs支持DTLSv1.0