<http://www.cppblog.com/tx7do/archive/2013/09/13/203219.html>

### SDP协议格式

SDP（Session Description Protocol）是一个用来描述多媒体会话的应用层控制协议，它是一个基于文本的协议，用于会话建立过程中的媒体类型和编码方案的协商等。

消息正文格式：

*v=0* //该行指示协议的版本

*o=mhandley 2890844526 2890842807 IN IP4 126.16.64.4* //o行中包含与会话所有者有关的参数

* 第一个参数表明会话发起者的名称，该参数可不填写，如填写和SIP消息中，from消息头的内容一致。
* 第二个参数为主叫方的会话标识符。
* 第三个参数为主叫方会话的版本，会话数据有改变时，版本号递增。
* 第四个参数定义了网络类型，IN表示Internet网络类型，目前仅定义该网络类型。
* 第五个参数为地址类型，目前支持IPV4和IPV6两种地址类型。
* 第六个参数为地址：表明会话发起者的IP地址，该地址为信令面的IP地址，信令PDP激活时为手机分配。

*s=SDP Seminar* //表明本次会话的标题，或会话的名称

*i=A Seminar on the session description protocol* //会话的描述

*u=http://www.cs.ucl.ac.uk/staff/M.Handley/sdp.03.ps* //会话的URI，通过该地址可以查阅到会话的更多内容

*e=mjh@isi.edu (Mark Handley)* //会话责任人的EMIAL地址

*c=IN IP4 224.2.17.12/127* //C行包含为多媒体会话而建立的连接的信息，其中指出了真正的媒体流使用的IP地址

* 第一个参数为网络类型，目前仅定义INTERNET网络类型。用“IN”表示。
* 第二个参数为地址类型，目前支持两种地址类型：IPV4和IPV6。
* 第三个参数为地址，该地址为多媒体流使用的IP地址。

*t=2873397496 2873404696* //表示会话的开始时间和结束时间

* 第一个参数表明会话的开始时间，数字表明从1900年1月1日00：00以来所经过的秒数。
* 第二个参数表明会话的结束时间，数字表明从1900年1月1日00：00以来所经过的秒数。

*m=audio 3458 RTP/AVP 0 96 97* // m行又称媒体行，描述了发送方所支持的媒体类型等信息

* 第一个参数为媒体名称：表明支持音频类型。
* 第二个参数为端口号，表明UE在本地端口为3458上发送音频流。
* 第三个参数为传输协议，一般为RTP/AVP协议。
* 第四~七参数为所支持的四种净荷类型编号

*a=rtpmap:0 PCMU* //a行为媒体的属性行，以属性的名称：属性值的方式表示。  
*a=rtpmap:96 G726-32/8000*  
*a=rtpmap:97 AMR-WB*

格式为：a=rtpmap:<净荷类型><编码名称> \* 净荷类型0固定分配给了PCMU， \* 净荷类型96对应的编码方案为G.726,为动态分配的。 \* 净荷类型97对应的编码方式为自适应多速率宽带编码（AMR-WB），为动态分配的。

*m=video 3400 RTP/AVP 98 99* //m行又称媒体行，描述了发送方所支持的媒体类型等信息

* 第一个参数为媒体名称：表明支持视频类型。
* 第二个参数为端口号，表明UE在本地端口为3400上发送视频流。
* 第三个参数为传输协议，一般为RTP/AVP协议。
* 四、五参数给出了两种净荷类型编号

*a=rtpmap:98 MPV*  
*a=rtpmap:99 H.261*

格式为：a=rtpmap:<净荷类型><编码名称> \* 净荷类型98对应的编码方案为MPV,为动态分配的。 \* 净荷类型97对应的编码方式为H.261，为动态分配的。

**RSTP 消息头定义**

<http://blog.csdn.net/frankiewang008/article/details/12914819>

下面是一个helix 流媒体服务器的RTSP协议中的SDP协议：

v=0 //SDP version

// o field定义的源的一些信息。其格式为：o=<username> <sess-id> <sess-version> <nettype> <addrtype> <unicast-address>

o=- 1271659412 1271659412 IN IP4 10.56.136.37 s=<No title>

i=<No author> <No copyright>  //session的信息

c=IN IP4 0.0.0.0 //connect 的信息，分别描述了：网络协议，地址的类型，连接地址。

c=IN IP4 0.0.0.0

t=0 0 //时间信息，分别表示开始的时间和结束的时间，一般在流媒体的直播的时移中见的比较多。

a=SdpplinVersion:1610641560 //描述性的信息

a=StreamCount:integer;2 //用来描述媒体流的信息，表示有两个媒体流。integer表示信息的格式为整数。

a=control:\*

a=DefaultLicenseValue:integer;0 //License信息

a=FileType:string;"MPEG4" ////用来描述媒体流的信息说明当前协商的文件是mpeg4格式的文件

a=LicenseKey:string;"license.Summary.Datatypes.RealMPEG4.Enabled"

a=range:npt=0-72.080000  //用来表示媒体流的长度

m=audio 0 [RTP](http://www.cnblogs.com/qingquan/archive/2011/07/28/2120440.html)/AVP 96 //做为媒体描述信息的重要组成部分描述了媒体信息的详细内容：表示session的audio是通过[RTP](http://www.cnblogs.com/qingquan/archive/2011/07/28/2120440.html)来格式传送的，其payload值为96传送的端口还没有定。

b=as:24 //audio 的bitrate

b=RR:1800

b=RS:600

a=control:streamid=1  //通过媒体流1来发送音频

a=range:npt=0-72.080000 //说明媒体流的长度。

a=length:npt=72.080000

a=rtpmap:96 MPEG4-GENERIC/32000/2 //rtpmap的信息，表示音频为AAC的其sample为32000

a=fmtp:96 profile-level-id=15;mode=AAC-hbr;sizelength=13;indexlength=3;indexdeltalength=3;config=1210 //config为AAC的详细格式信息

a=mimetype:string;"audio/MPEG4-GENERIC"

a=Helix-Adaptation-Support:1

a=AvgBitRate:integer;48000

a=HasOutOfOrderTS:integer;1

a=MaxBitRate:integer;48000

a=Preroll:integer;1000

a=OpaqueData:buffer;"A4CAgCIAAAAEgICAFEAVABgAAAC7gAAAu4AFgICAAhKIBoCAgAEC"

a=StreamName:string;"Audio Track"

下面是video的信息基本和audio的信息相对称，这里就不再说了。

m=video 0 [RTP](http://www.cnblogs.com/qingquan/archive/2011/07/28/2120440.html)/AVP 97

b=as:150

b=RR:11250

b=RS:3750

a=control:streamid=2

a=range:npt=0-72.080000

a=length:npt=72.080000

a=rtpmap:97 MP4V-ES/2500

a=fmtp:97 profile-level-id=1;

a=mimetype:string;"video/MP4V-ES"

a=Helix-Adaptation-Support:1

a=AvgBitRate:integer;300000

a=HasOutOfOrderTS:integer;1

a=Height:integer;240 //影片的长度

a=MaxBitRate:integer;300000

a=MaxPacketSize:integer;1400

a=Preroll:integer;1000

a=Width:integer;320  //影片的宽度

a=OpaqueData:buffer;"AzcAAB8ELyARAbd0AAST4AAEk+AFIAAAAbDzAAABtQ7gQMDPAAABAAAAASAAhED6KFAg8KIfBgEC"

a=StreamName:string;"Video Track"

<http://blog.csdn.net/jasonhwang/article/details/7316168>

[RTSP回放时如何通过RTP的timestamp计算npt时间](http://blog.csdn.net/jasonhwang/article/details/7316168)