

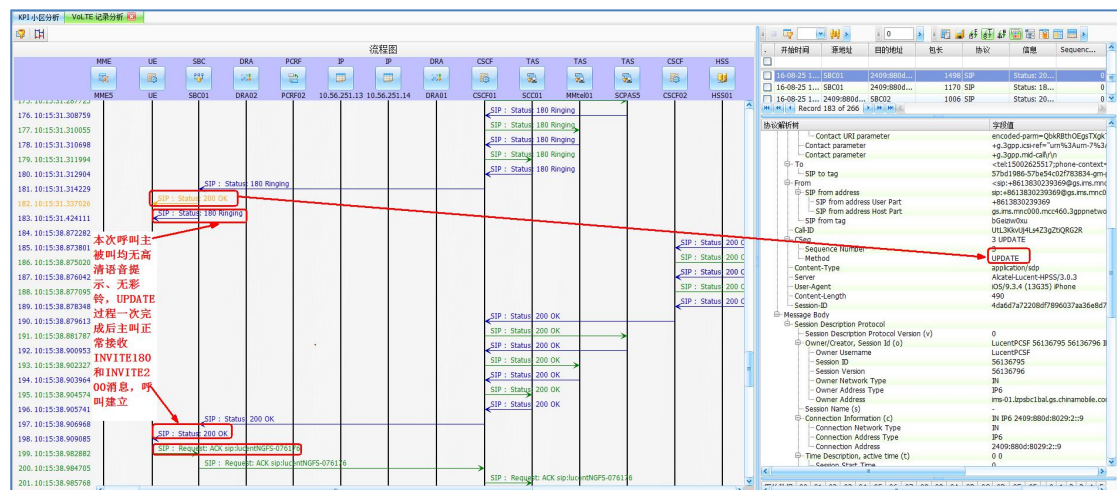
呼叫建立过程中的 UPDATE 含义及过程分析

UPDATE 过程的意义

在呼叫建立过程中主叫会有一个或者多个 UPDATE 过程，主要是用来进行资源预留及媒体更新，比如主叫有高清语音提示或者被叫有彩铃等业务时，在呼叫建立过程中将会进行多个 UPDATE 过程进行媒体更新体验新业务，具体情况下面详细分析。

主被叫均无其他高清语音提示或彩铃等业务

主被叫均无高清语音提示、彩铃等业务时，主被叫在呼叫建立过程中均只有一次 UPDATE 过程，用来保障资源预留成功主被叫编码格式协商一致，其信令流程如下：



炎强信令包：



一次UPDATE.pcap

主叫有高清语音提示业务被叫无彩铃业务

在主叫有高清语音提示音被叫无彩铃的呼叫建立过程中，主叫一般会有 3 次 UPDATE 过程：第一次为资源预留与被叫编码格式协商；第二次为被叫 180 消息发送过来后先被 TAS 拦截后由 TAS 触发 UPDATE 过程通过多个网元下发给主叫 UE 进行媒体更改，主叫出现高清语音提示音，在此次 UPDATE 完成后才将 INVITE 180 消息透传给主叫 UE；第三次还是 TAS 给主叫下发 UPDATE 过程，目的是将媒体格式更新为与被叫一致的格式，为主叫接收 INVITE 200 消息做好准备。（主叫无高清语音提示被叫有彩铃的过程与此一样）

第三次 UPDATE 过程有 2 种触发情景：情景 1 为主叫在听到高清语音提示音的过程中被叫接通并上报 INVITE200 消息，此 INVITE200 消息在 TAS 处触发第三次 UPDATE 过程，并在第三次 UPDATE 完成后才由 SBC 将 INVITE200 消息下发给 UE；情景 2 为主叫播放完高清语音提示音后，TAS 自主下发 UPDATE 过程，现网的高清语音提示音时长大概为 14 秒左右，也就是说被叫一直没有接通的情况下，主叫在收到 INVITE180 消息大概 14 秒后会收到网络下发的 UPDATE 请求。



炎强信令包：



三次UPDATE-情景1. 三次UPDATE-情景2.
pcap pcap



主叫有高清语音提示、被叫有彩铃业务

对于主叫有高清语音提示、被叫有彩铃业务的终端,在进行通话过程中将有 4 次 UPDATE 过程: 第一次为资源预留与被叫编码格式协商; 第二次、第三次为被叫 180 消息发送过来后先被 TAS 拦截后由 TAS 触发 UPDATE 过程通过多个网元下发给主叫 UE 进行媒体更改, 目的是让主叫接收到高清语音提示音及彩铃声音, 在第二次、第三次 UPDATE 完成后才将 INVITE 180 消息透传给主叫 UE; 第四次还是 TAS 给主叫下发 UPDATE 过程, 目的是将媒体格式更新为与被叫一致的格式, 为主叫接收 INVITE 200 消息做好准备。

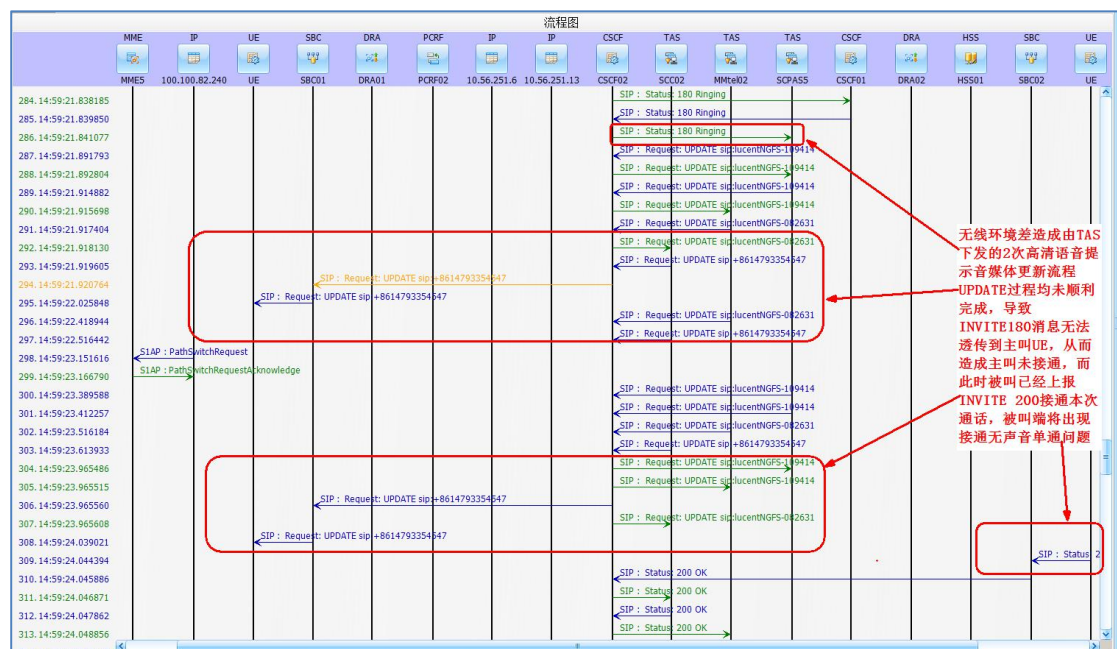
炎强信令包:



四次UPDATE.pcap

UPDATE 未正常完成导致的未接通

目前核心网的流程是在彩铃、高清语音提示的 UPDATE 流程完成后才能将 INVITE180 消息透传到主叫 UE, 特别是主被叫均有媒体业务时 UPDATE 过程更为繁琐, 任何一次 UPDATE 过程未完成都有可能造成未接通事件, 大大增加了事件概率; 后期核心网有可能对此机制进行调整, 媒体更新过程可能会有所变化, 实际分析时建议以实际网络为准。



上图为无线环境差造成由 TAS 下发的 2 次高清语音提示音媒体更新流程 UPDATE 过程均未顺利完成, 导致 INVITE180 消息无法透传到主叫 UE, 从而造成主叫未接通, 而此时被叫已经上报 INVITE 200 接通本次通话, 被叫端将出现接通无声音单通问题

炎强信令包:



UPDATE未完成导致
呼叫建立失败.pcap

微信扫描以下二维码，免费加入【5G 俱乐部】，还赠送整套：5G 前沿、NB-IoT、4G+（VoLTE）资料。

