



你我 知识分享社区

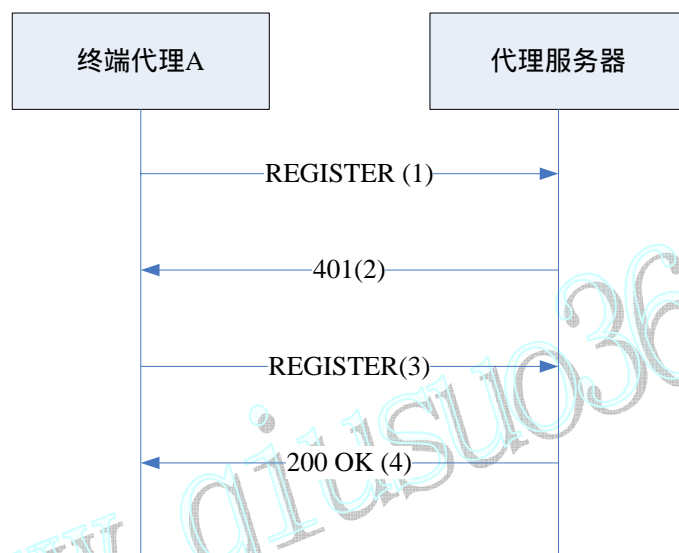
● SIP 呼叫流程典型流程图解及其详细解释

<http://www.qiusuo365.com>

目 录

1 . 注册流程 :	3
2 . 注销流程 :	4
3 . 基本呼叫建立过程 :	5
4 . 会话更改流程 :	7
5 . 正常呼叫释放过程 :	8
6 . 被叫忙呼叫释放 :	9
7 . 被叫无应答流程一 :	10
8 . 被叫无应答流程二 :	11
9 . 遇忙呼叫前转 :	12
10 . 无应答呼叫前转流程 :	13
11 . 呼叫保持 :	14
12 . 呼叫等等 :	15

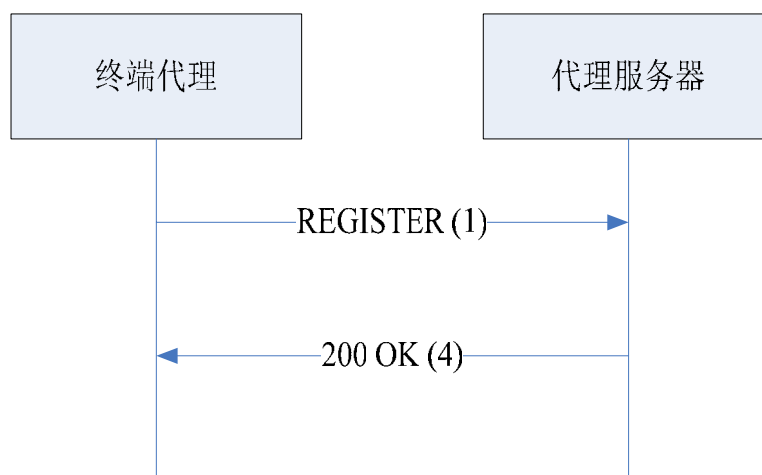
1 . 注册流程：



标题

- (1) 用户首次试呼时，终端代理A 向代理服务器发送REGISTER 注册请求；
- (2) 代理服务器通过后端认证/计费中心获知用户信息不在数据库中，便向终端代理回送401 Unauthorized 质询信息，其中包含安全认证所需的令牌；
- (3) 终端代理提示用户输入其标识和密码后，根据安全认证令牌将其加密后，再次用REGISTER 消息报告给代理服务器；
- (4) 代理服务器将REGISTER 消息中的用户信息解密，通过认证/计费中心验证其合法后，将该用户信息登记到数据库中，并向终端代理A 返回成功响应消息200 OK。

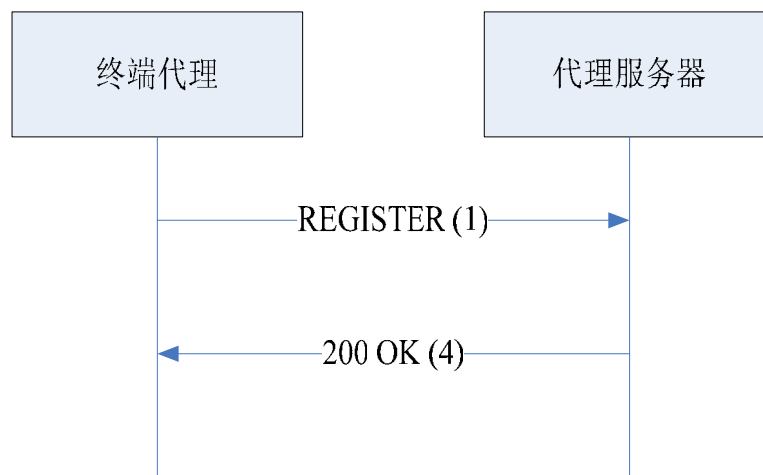
2 . 注销流程：



标题

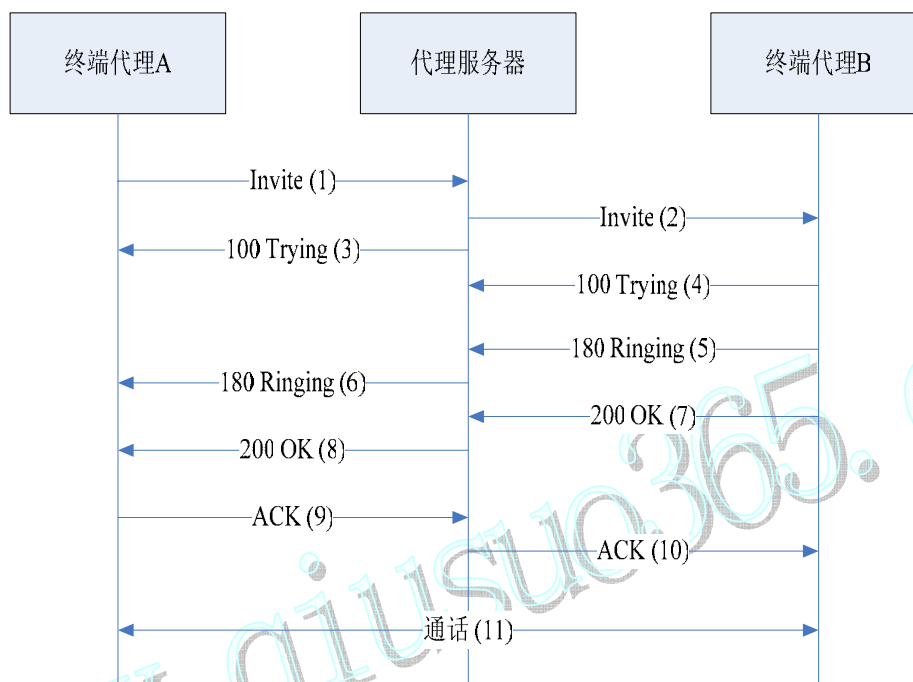
- (1) 终端向代理服务器送Register 消息注销，其头中expire 字段置0。
- (2) 代理服务器收到后回送200 OK 响应，并将数据库中的用户有关信息注销。

3 . 基本呼叫建立过程：



标题

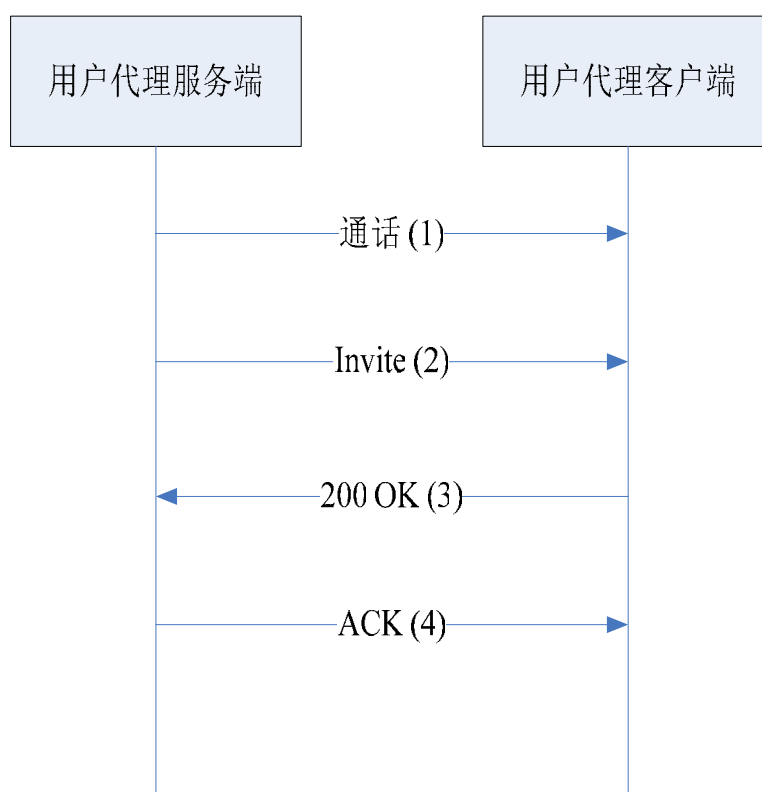
- (1) 终端向代理服务器送Register 消息注销，其头中expire 字段置0。
- (2) 代理服务器收到后回送200 OK 响应，并将数据库中的用户有关信息注销。



标题

- (1) 用户摘机发起一路呼叫，终端代理A 向该区域的代理服务器发起Invite 请求；
- (2) 代理服务器通过认证/计费中心确认用户认证已通过后，检查请求消息中的Via 头域中是否已包含其地址。若已包含，说明发生环回，返回指示错误的应答；如果没有问题，代理服务器在请求消息的Via 头域插入自身地址，并向Invite 消息的To 域所指示的被叫终端代理B 转送Invite 请求；
- (3) 代理服务器向终端代理A 送呼叫处理中的应答消息，100 Trying；
- (4) 终端代理B 向代理服务器送呼叫处理中的应答消息，100 Trying；
- (5) 终端代理B 指示被叫用户振铃，用户振铃后，向代理服务器发送180 Ringing 振铃信息；
- (6) 代理服务器向终端代理A 转发被叫用户振铃信息；
- (7) 被叫用户摘机，终端代理B 向代理服务器返回表示连接成功的应答（200 OK）；
- (8) 代理服务器向终端代理A 转发该成功指示（200 OK）；
- (9) 终端代理A 收到消息后，向代理服务器发ACK 消息进行确认；
- (10) 代理服务器将ACK 确认消息转发给终端代理B；
- (11) 主被叫用户之间建立通信连接，开始通话；

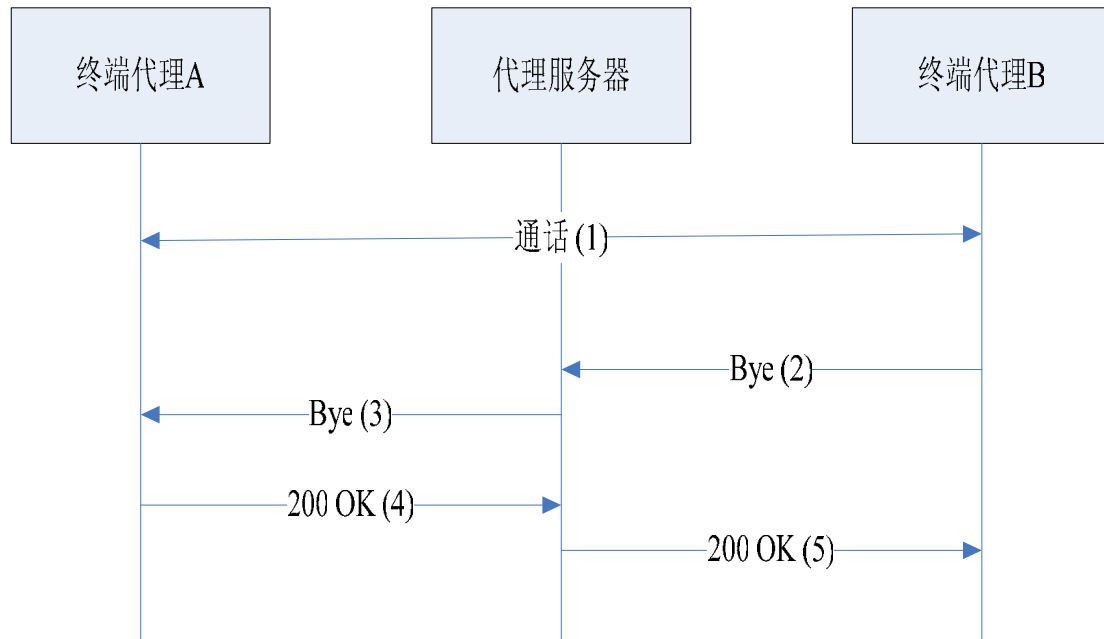
4 . 会话更改流程：



标题

- (2) 用户代理服务端向用户代理客户端发送Invite消息, 带有新的SDP协商信息。
- (3) 用户代理客户端回复200 OK, 并将协商后的SDP信息带回。
- (4) 用户代理服务端发送ACK给用户代理客户端进行确认。

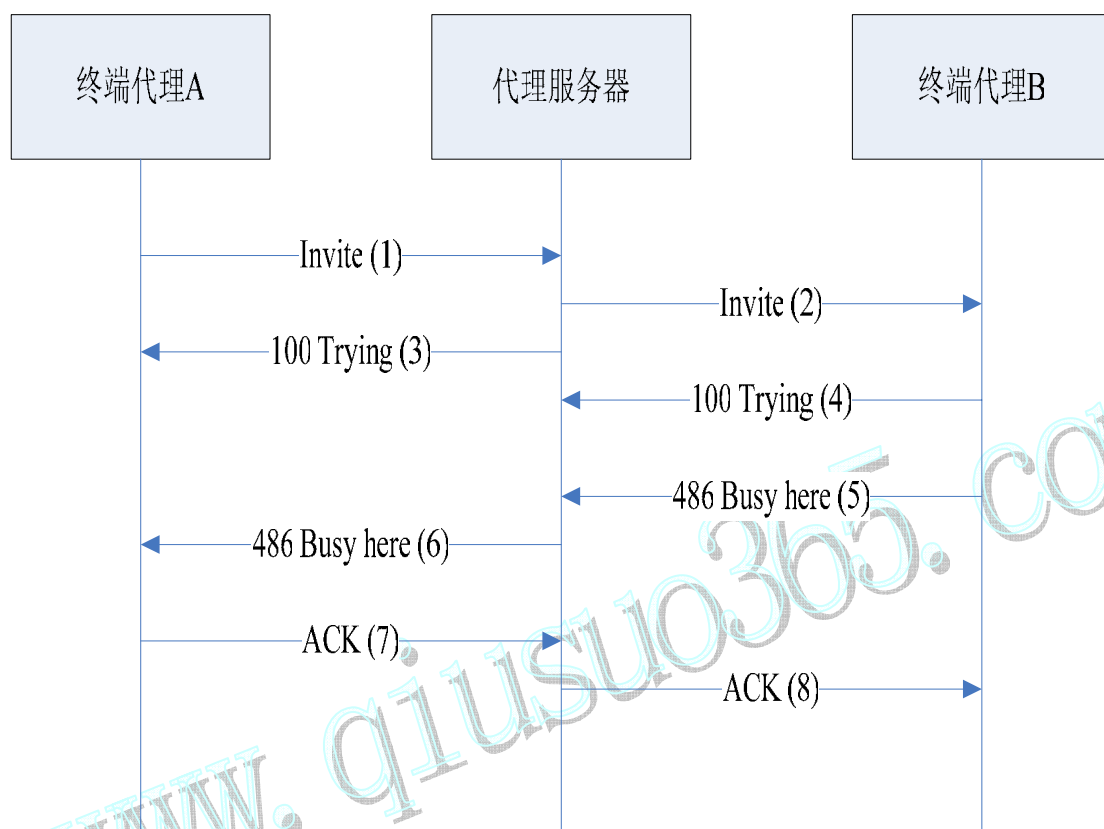
5 . 正常呼叫释放过程：



标题

- (2) 用户通话结束后，被叫用户挂机，终端代理B 向代理服务器发送Bye 消息；
- (3) 代理服务器转发Bye 消息至终端代理A，同时向认证/计费中心送用户通话的详细信息，请求计费；
- (4) 主叫用户挂机后，终端代理A 向代理服务器发送确认挂断响应消息200 OK；
- (5) 代理服务器转发响应消息200 OK。

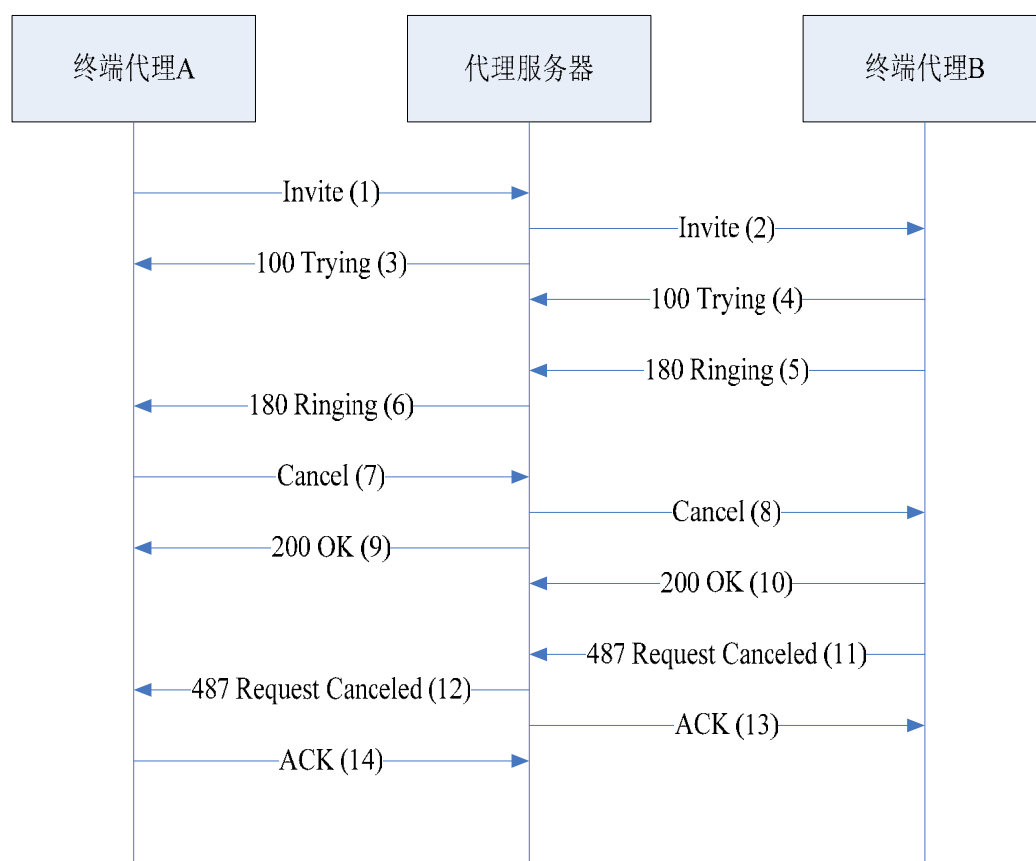
6 . 被叫忙呼叫释放：



标题

- (1) 用户A 发起一路呼叫，终端代理A 向代理服务器发送Invite 请求。
- (2) 代理服务器收到呼叫请求后向被叫终端代理转发该Invite 消息。
- (3) 代理服务器向终端代理A 回送100 Trying，告知终端代理A 呼叫正在处理。
- (4) 终端代理B向代理服务器 回送100 Trying，告知代理服务器呼叫正在处理。
- (5) 呼叫请求送到被叫终端代理B 后，被叫忙，终端代理B 向代理服务器送486 被叫忙响应。
- (6) 代理服务器向终端代理A 转发该响应消息。
- (7) 终端代理A 向代理服务器回送ACK 确认消息。
- (8) 代理服务器向终端代理B 送ACK 确认消息。

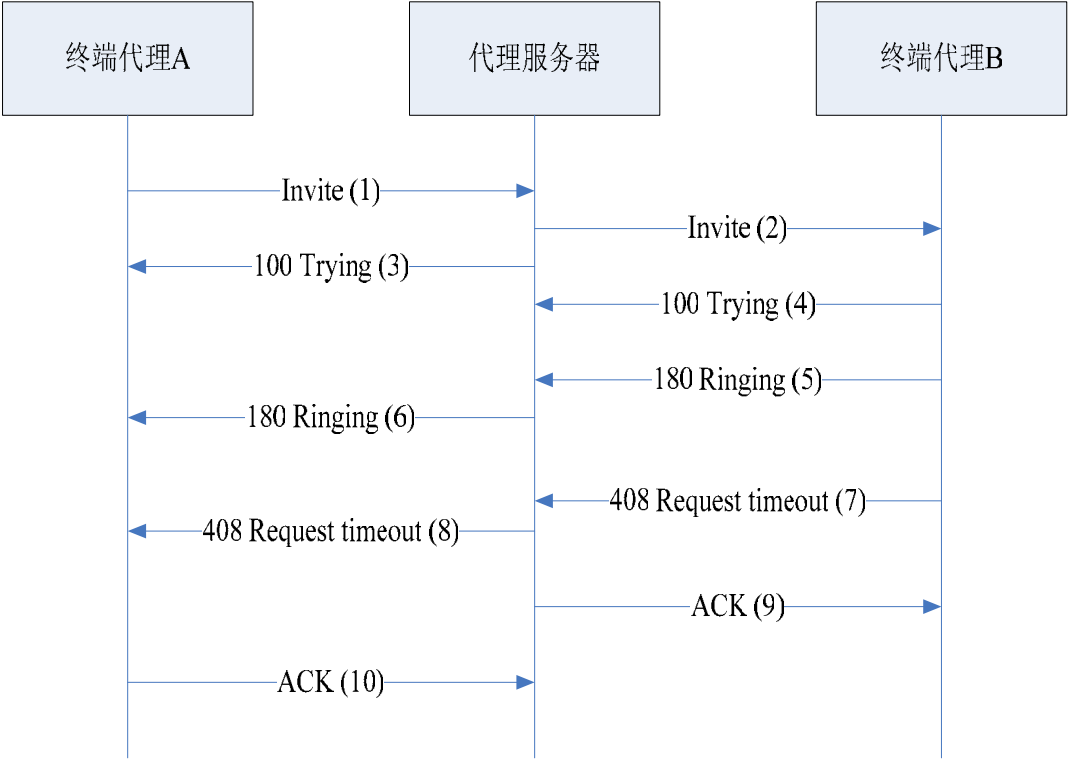
7 . 被叫无应答流程一：



标题

- (1) 用户A发起一路呼叫，终端代理A向代理服务器发Invite请求消息。
 - (2) 代理服务器向被叫用户的终端代理B转发该Invite请求。
 - (3) 代理服务器向终端代理A回送100 Trying响应，表示呼叫已在处理中。
 - (4) 终端代理B向代理服务器回送100 Trying，告知代理服务器呼叫正在处理。
 - (5) 被叫用户振铃，终端代理B向代理服务器送180 Ring响应。
 - (6) 代理服务器向终端代理A转发该响应消息。
 - (7) 被叫久振铃无应答，终端代理A判断超时后，向代理服务器送Cancel消息放弃该呼叫。
 - (8) 代理服务器收到Cancel消息后，向终端代理A回送200 OK响应。
 - (9) 代理服务器将Cancel消息转发给终端代理B。
 - (10) 终端代理B向代理服务器回送200 OK响应。
 - (11) 终端代理B向代理服务器送487请求已撤销的响应消息。
 - (12) 代理服务器收到后回送ACK确认。
 - (13) 代理服务器向终端代理A送487请求已撤销消息。
 - (14) 终端代理A向代理服务器回送ACK确认。
- 注：上述步骤中（10）和（12）无严格的顺序关系。

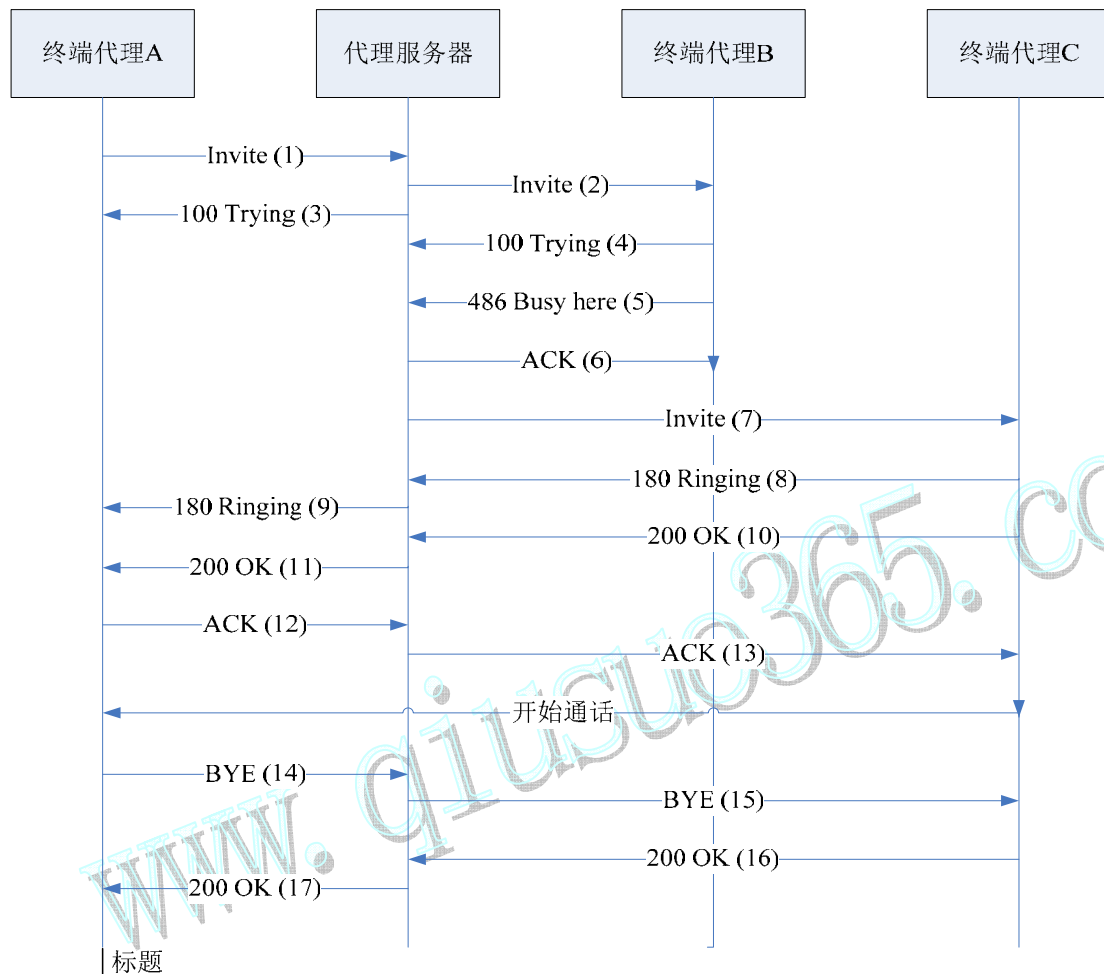
8 . 被叫无应答流程二：



标题

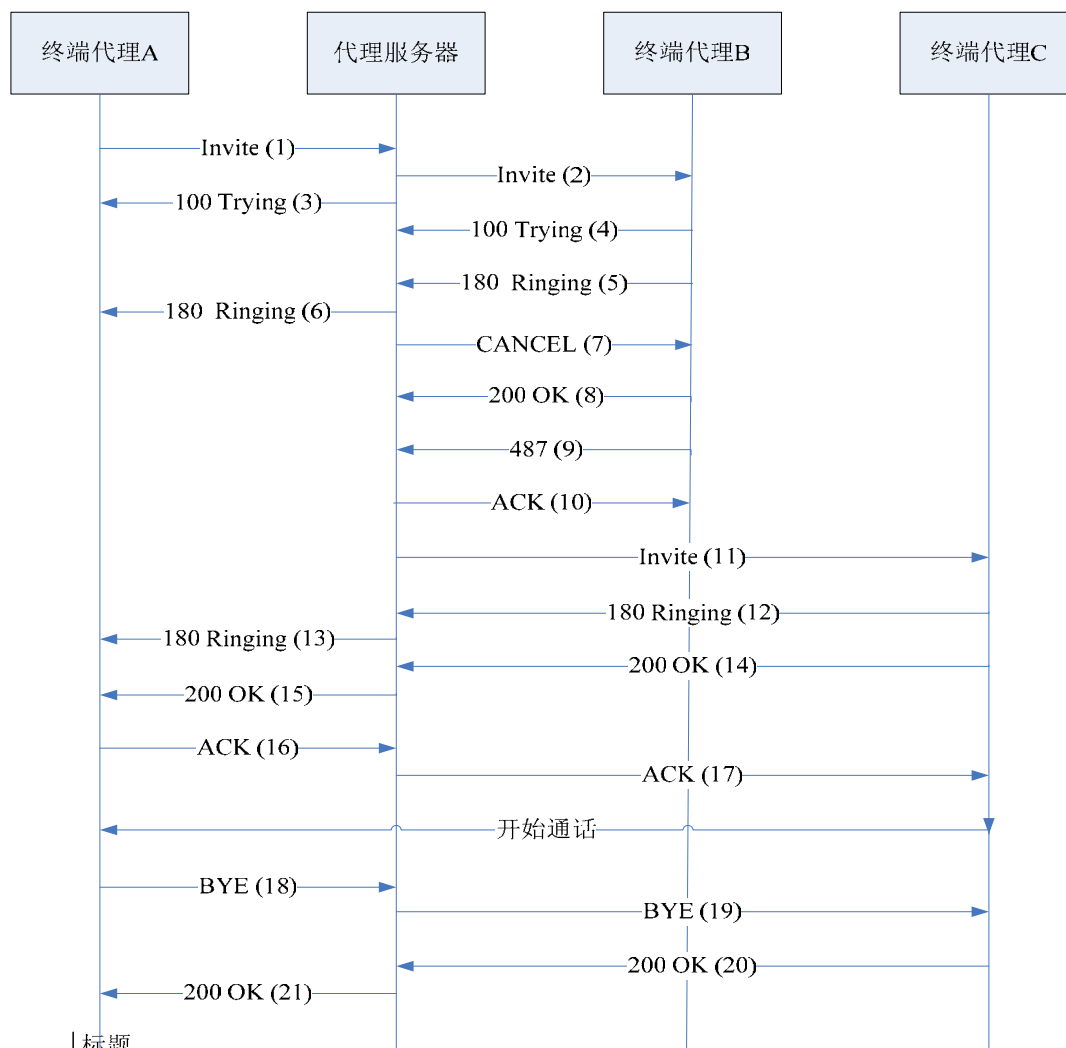
- (1) 用户A发起一路呼叫，终端代理A向代理服务器发Invite请求消息。
 - (2) 代理服务器向被叫用户的终端代理B转发该Invite请求。
 - (3) 代理服务器向终端代理A回送100 Trying响应，表示呼叫已在处理中。
 - (4) 终端代理B向代理服务器回送100 Trying，告知代理服务器呼叫正在处理。
 - (5) 被叫用户振铃，终端代理B向代理服务器送180 Ring响应。
 - (6) 代理服务器向终端代理A转发该响应消息。
 - (7) 被叫久振铃无应答，终端代理B判断超时后，向代理服务器送408 Request timeout消息放弃该呼叫。
 - (8) 代理服务器收到408 Request timeout消息后，转发该消息给终端代理A。
 - (9) 代理服务器收到后回送ACK确认给终端代理B。
 - (10) 终端代理A向代理服务器回送ACK确认。
- 注：上述步骤中（9）和（10）无严格的顺序关系。

9 遇忙呼叫前转：



- (1) 用户A 发起一路呼叫，终端代理A 向代理服务器发Invite 请求消息。
- (2) 代理服务器向被叫用户的终端代理B 转发该Invite 请求。
- (3) 代理服务器向终端代理A 回送100 Trying 响应，表示呼叫已在处理中。
- (4) 终端代理B向代理服务器 回送100 Trying，告知代理服务器呼叫正在处理。
- (5) 终端代理B忙线种，终端代理B 向代理服务器送486 Busy here 响应。
- (6) 代理服务器向终端代理B 发送ACK响应消息。
- (7) 代理服务器对此呼叫进行前转，向终端代理C 发送Invite请求消息。
- (8) 代理终端C收到Invite请求后，指示用户振铃，同时向代理服务器发送180 Ringing响应。
- (9) 代理服务器向代理终端A转发收到的180 Ringing响应。
- (10) 被叫用户C摘机接听电话，代理终端C向代理服务器发送200 OK响应。
- (11) 代理服务器向代理终端A转发收到的200 OK响应。
- (12) 终端代理A 向代理服务器回送ACK 确认。
- (13) 代理服务器向代理终端C转发收到的ACK确认。
- 双方开始通话。
- (14) 主叫挂机，代理终端A向代理服务器发送BYE请求消息，请求挂机。
- (15) 代理服务器向代理终端C转发收到的BYE请求消息，指示用户C挂机。
- (16) 用户C放崔挂音，同时向代理服务器回应200 OK响应。
- (17) 代理服务器向代理终端转发收到的200 OK响应。

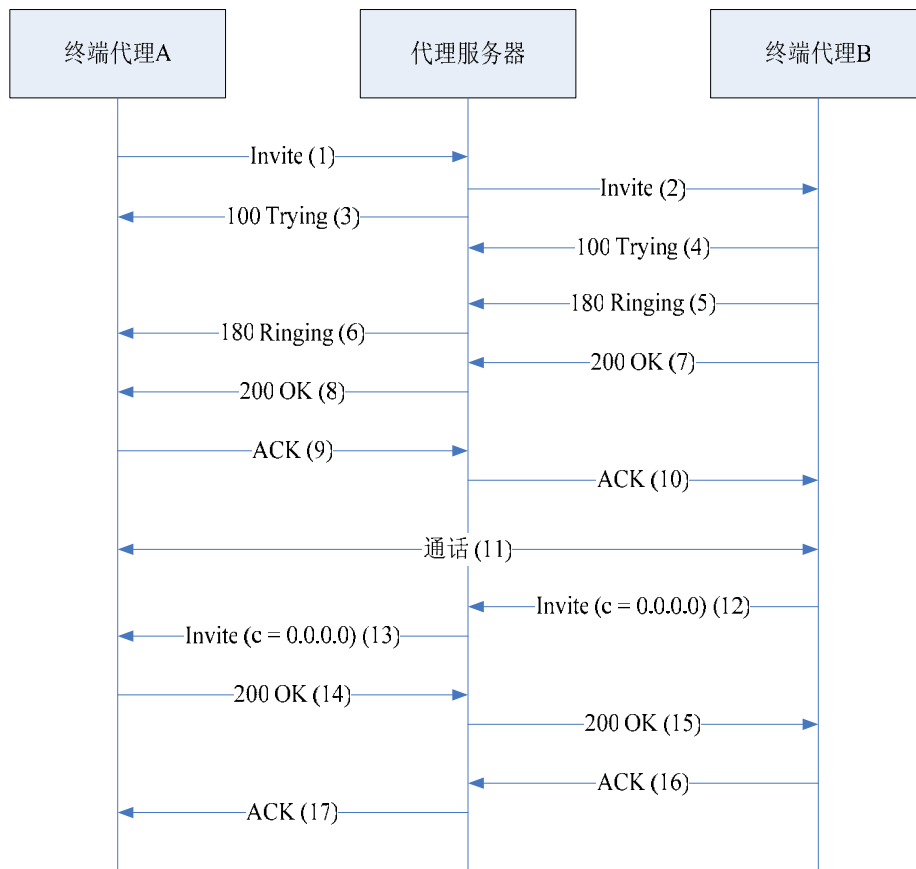
10 . 无应答呼叫前转流程：



标题

- (1) 用户A发起一路呼叫，终端代理A向代理服务器发Invite请求消息。
- (2) 代理服务器向被叫用户的终端代理B转发该Invite请求。
- (3) 代理服务器向终端代理A回送100 Trying响应，表示呼叫已在处理中。
- (4) 终端代理B向代理服务器回送100 Trying，告知代理服务器呼叫正在处理。
- (5) 被叫用户振铃，终端代理B向代理服务器送180 Ring响应。
- (6) 代理服务器向终端代理A转发该响应消息。
- (7) 被叫久振铃无应答，代理服务器判断超时后，向代理终端B送Cancel消息放弃该呼叫。
- (8) 代理终端B收到Cancel消息后，向代理服务器回送200 OK响应。
- (9) 终端代理B向代理服务器送487请求已撤销的响应消息。
- (10) 代理服务器收到后回送ACK确认。
- (11) 代理服务器对此呼叫进行前转，向终端代理C发送Invite请求消息。
- (12) 代理终端C收到Invite请求后，指示用户振铃，同时向代理服务器发送180 Ringing响应。
- (13) 代理服务器向代理终端A转发收到的180 Ringing响应。
- (14) 被叫用户C摘机接听电话，代理终端C向代理服务器发送200 OK响应。
- (15) 代理服务器向代理终端A转发收到的200 OK响应。
- (16) 终端代理A向代理服务器回送ACK确认。
- (17) 代理服务器向代理终端C转发收到的ACK确认。
- 双方开始通话。
- (18) 主叫挂机，代理终端A向代理服务器发送BYE请求消息，请求挂机。
- (19) 代理服务器向代理终端C转发收到的BYE请求消息，指示用户C挂机。
- (20) 用户C放崔挂音，同时向代理服务器回应200 OK响应。
- (21) 代理服务器向代理终端转发收到的200 OK响应。

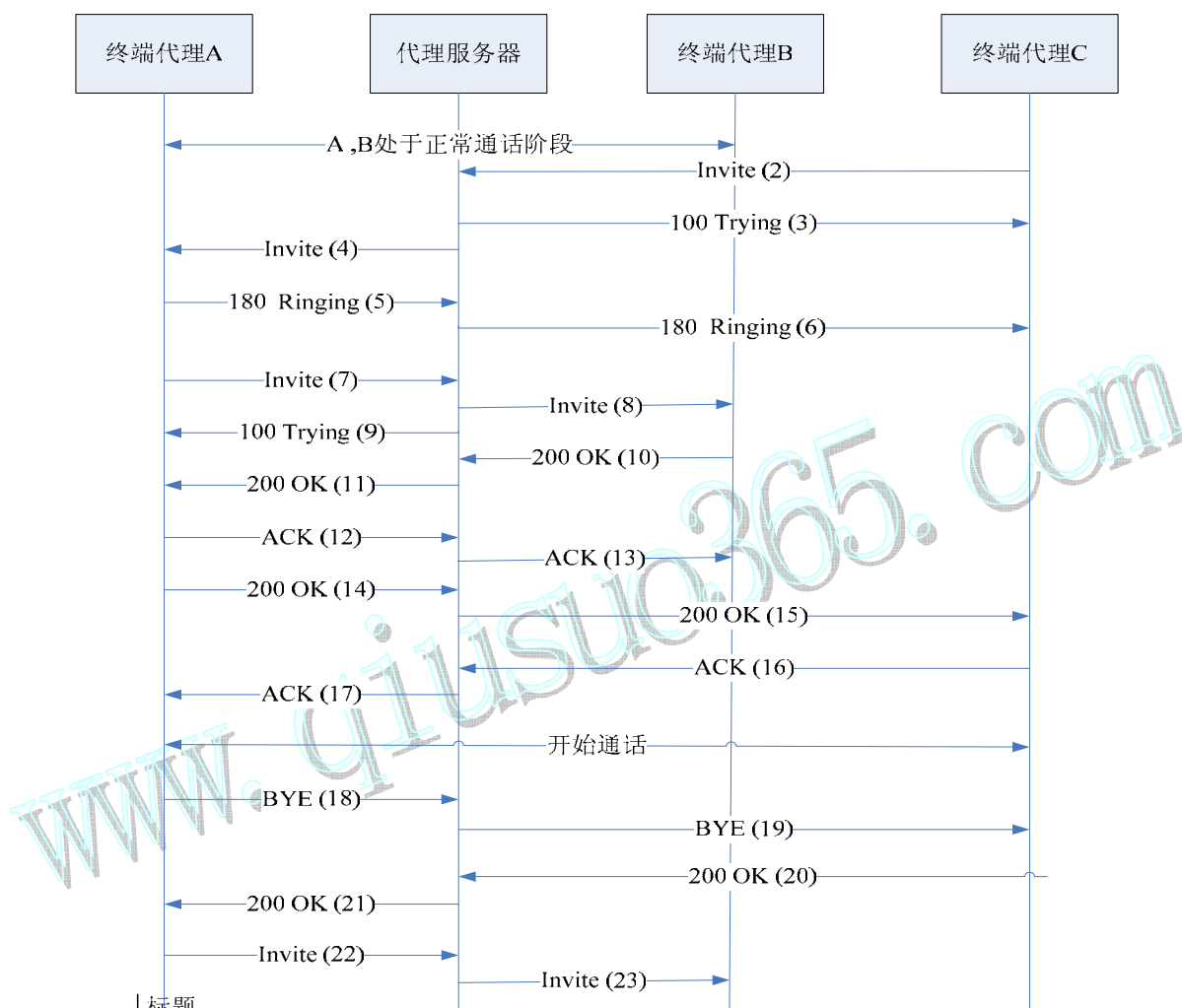
11 . 呼叫保持：



标题

- (1) 用户摘机发起一路呼叫，终端代理A 向该区域的代理服务器发起Invite 请求；
- (2) 代理服务器通过认证/计费中心确认用户认证已通过后，检查请求消息中的Via 头域中是否已包含其地址。若已包含，说明发生环回，返回指示错误的应答；如果没有问题，代理服务器在请求消息的Via 头域插入自身地址，并向Invite 消息的To 域所指示的被叫终端代理B 转送Invite 请求；
- (3) 代理服务器向终端代理A 送呼叫处理中的应答消息，100 Trying；
- (4) 终端代理B 向代理服务器送呼叫处理中的应答消息，100 Trying；
- (5) 终端代理B 指示被叫用户振铃，用户振铃后，向代理服务器发送180 Ringing 振铃信息；
- (6) 代理服务器向终端代理A 转发被叫用户振铃信息；
- (7) 被叫用户摘机，终端代理B 向代理服务器返回表示连接成功的应答（200 OK）；
- (8) 代理服务器向终端代理A 转发该成功指示（200 OK）；
- (9) 终端代理A 收到消息后，向代理服务器发ACK 消息进行确认；
- (10) 代理服务器将ACK 确认消息转发给终端代理B；
- (11) 主被叫用户之间建立通信连接，开始通话；
- (12) 代理终端向代理服务器发送Reinvite请求消息，SDP 的c域等于0.0.0.0。
- (13) 代理服务器转发此消息给代理终端A。
- (14) 代理终端A收到Reinvite后，回应200 OK响应。表示接受会话更改，同时根据协商结果修改会话方式。
- (15) 代理服务器转发200 OK给代理终端B。
- (16) 终端代理B 收到消息后，向代理服务器发ACK 消息进行确认；
- (17) 代理服务器将ACK 确认消息转发给终端代理A；

12 . 呼叫等等：



标题

- (2) 用户A,B正处于通话阶段，用户C向A发起呼叫，终端代理C发送Invite消息给代理服务器。
- (3) 代理服务器向终端代理C回送100 Trying 响应，表示呼叫已在处理中。
- (4) 代理服务器把Invite消息转发给代理终端A。
- (5) 用户A振铃，终端代理A向代理服务器送180 Ring 响应。
- (6) 代理服务器向终端代理C转发该响应消息。
- (7) 用户A按下呼叫保持键，代理终端A向代理服务器发送Invite消息，请求与代理终端呼叫保持。
- (8) 代理服务器转发此消息给终端代理B。
- (9) 代理服务器向终端代理A回送100 Trying 响应，表示呼叫已在处理中。
- (10) 终端代理B收到呼叫保持请求后，发送200 OK给代理服务器，表示接受呼叫保持。
- (11) 代理服务器转发200 OK响应给终端代理A。
- (12) 终端代理A向代理服务器回送ACK 确认。
- (13) 代理服务器向代理终端B转发收到的ACK确认。
- (14) 终端代理A发送200 OK给代理服务器，表示接受C的呼叫。
- (15) 代理服务器转发200 OK响应给终端代理C。
- (16) 终端代理C向代理服务器回送ACK 确认。
- (17) 代理服务器向代理终端A转发收到的ACK确认。
- A ,C之间开始通话。
- (18) 用户A挂机，终端代理A向代理服务器 发送Bye请求消息。
- (19) 代理服务器转发Bye消息给终端代理C。
- (20) 终端代理C发送200 OK给代理服务器，表示接受请求。
- (21) 代理服务器转发200 OK响应给终端代理A。
- (22) 终端代理C重新发送Invite请求给代理服务器，请求和终端代理B恢复通话。
- (23) 代理服务器向代理终端B转发收到的Invite请求。

谢谢！

【[求索知识分享社区 www.qiusuo365.com](http://www.qiusuo365.com)】

专业通信/IT 论坛（推荐）

VoIP、NGN、IMS、FMC、GSM、CDMA、3G、宽带无线通信、IPTV、SP、linux/unix、数据库、测试技术、移动通信、voip 论坛、行业资讯、NGN 论坛、3G 论坛、通信资料大全、通信论坛、各类论文、招聘求职（与知名猎头公司合作）、人才交流、资料下载等

全面的技术资源、领先的技术资讯，丰富的论文资料，为您的发展提供帮助。
欢迎您加入求索知识共享社区 <http://www.qiusuo365.com> !!!

同时，发帖还可以赢取时尚手机等奖品哦，详情请看
<http://www.qiusuo365.com/bbs/viewthread.php?tid=9343&page=1&extra=page%3D1>。赶快加入吧！