

ICS 33 060 99

M 37

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1646-2007

基于数字蜂窝移动通信网的 即按即说业务（PoC）终端技术要求

Technical Specification for Push to Talk Termination over Cellular

2007-07-20 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语和术语	2
3.1 缩略语	2
3.2 术语	3
4 PoC终端的基本要求	4
4.1 概述	4
4.2 网络结构和接口	4
4.3 终端的安装和初始化	5
4.4 标识	5
4.5 终端操作的要求	6
4.6 空闲状态下终端的需求	6
4.7 会话建立和释放PoC会话	8
4.8 通话状态下客户端需求	9
4.9 媒体暂停 (on-hold) 与续接 (off-hold)	10
4.10 操作维护需求	11
4.11 协议要求	11
4.12 其他要求	11
5 终端侧PoC业务流程描述	14
5.1 PoC客户端发起的过程	14
5.2 PoC客户端接收PoC会话规程	27
6 PoC终端支持的基础协议、Talk Burst控制过程及媒体控制要求	31
6.1 PoC终端支持的基础协议	31
6.2 终端侧PoC过程中Talk Burst控制过程	32
6.3 媒体控制	32
6.4 PoC客户端发话者标识信息	35
6.5 PoC客户端定时器	36
7 PoC终端对XDM支持的要求	37
7.1 PoC终端中XDM应用的用法	37
7.2 XDM客户端的PoC应用用法	37
7.3 访问操作过程	37

前 言

本标准是移动通信即按即说业务（PoC）系列标准之一。该系列标准的名称及结构如下：

1. YD/T 1645-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求
2. YD/T 1646-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）终端技术要求
3. YD/T 1647-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）终端测试方法
4. YD/T 1648-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求
5. YD/T 1649-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器测试方法

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本标准与YD/T 1647-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）终端测试方法》配套使用。

本标准在技术内容上参考了OMA PoC 1.0版本。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信研究院、华为技术有限公司、诺基亚通信有限公司

本标准主要起草人：李侠宇、王 峥、王 浩

基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）终端技术要求

1 范围

本标准描述了PoC终端的业务功能、网络接口、系统配置、业务流程和基础协议等方面的技术要求。本标准适用于数字蜂窝移动通信网即按即说业务（PoC）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

YD/T YD/T 1645-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求

YD/T YD/T 1648-2007 基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求

OMA PoC RD 需求 版本 1.0 2005年3月

OMA PoC AD 架构 版本 1.0 2005年11月

OMA PoC CP 控制平面 版本 1.0 2005年11月

OMA PoC UP 用户平面 版本 1.0 2005年11月

OMA PoC XML文件管理 版本 1.0 2005年11月

3GPP TS 23.228 IP多媒体子系统：阶段2

3GPP TS 24.229 基于SIP和SDP的IP多媒体呼叫控制协议：阶段3

3GPP TS 23.218 IP多媒体会话处理和IP多媒体呼叫模型：阶段2

3GPP2 X.S0013.2 IP多媒体子系统：阶段2

3GPP2 X.S0013.4 全IP核心网多媒体域：基于SIP和SDP的IP多媒体呼叫控制协议阶段3

IETF RFC2327 SDP：会话描述协议

IETF RFC3108 对于ATM承载连接使用SDP协议的规定

IETF RFC3261 会话初始协议

IETF RFC3262 会话初始协议中的临时响应的可靠性

IETF RFC3264 SDP中的提供和应答模式

IETF RFC3265 SIP协议中特殊的事件通知

IETF RFC3311 SIP协议中的UPDATE方法

IETF RFC3312 资源管理和会话初始协议的结合

IETF RFC3325 对于信任域的身份认证的SIP协议的私有扩展

IETF RFC3428 对于即时消息的SIP扩展

IETF RFC3515 SIP协议中的REFER方法

IETF RFC3550 实时应用传输协议

IETF RFC3841 SIP协议中的呼叫方的参数选择

- IETF RFC3903 SIP协议中的事件状态发布
- IETF RFC3966 电话号码的tel统一资源标识符
- IETF draft-ietf-sip-session-timer, IETF, SIP消息中的会话定时器, 2005年1月
- IETF draft-poc-p-headers, IETF, 对于OMA中的PoC的SIP协议中的私有头扩展, 2005年2月
- IETF draft-conference-state, IETF, 会议状态中的SIP事件包, 2005年9月
- IETF draft-multiple-refer, IETF, SIP协议中的多方资源的关联, 2005年5月

3 缩略语和术语

下列缩略语和术语适用于本标准。

3.1 缩略语

DM	Device Management	设备管理
GA	Group Advertisement	组广播
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	超文本传输协议
IAB	Incoming Instant Personal Alert Barring	呼入即时用户通知禁止
IMS	IP Multimedia Subsystem	IP 多媒体子系统
IPA	Instant Personal Alert	即时用户通知
ISB	Incoming Session Barring	呼入会话禁止
ISC	IMS Service Control Interface	IMS 业务控制接口
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions	多目标互联邮件扩展
OMA	Open Mobile Alliance	开放移动联盟
PoC	Push to Talk over Cellular	基于蜂窝网的 PTT 业务
RLS	Resource List Server	资源列表服务器
RTCP	RTP Control Protocol	RTP 控制协议
RTP	Real-time Transport Protocol	实时传输协议
SDP	Session Description Protocol	会话描述协议
SIP	Session Initiation Protocol	会话初始协议
SSRC	Synchronization Source	同步资源
TBCP	Talk Burst Control Protocol	Talk Burst 控制协议
TLS	Transport Layer Security	传输层安全
UAC	User Agent Client	用户代理客户端
UE	User Equipment	用户设备
UP	User Plane	用户平面
URI	Uniform Resource Identifier	统一资源标识
URL	Uniform Resource Locator	统一资源定位

XCAP	XML Configuration Access Protocol	XML 配置接入协议
XML	Extensible Mark-up Language	扩展标记语言
XDM	XML Document Management	XML 文档管理
XDMC	XML Document Management Client	XML 文档管理客户端
XDMS	XML Document Management Server	XML 文档管理服务器
DMS	Device Management Server	设备管理服务器
BER	Bit Error Ratio	误比特率

3.2 术语

点对点呼叫 (1 - 1 call)

2个用户之间的PoC呼叫。

点对多点呼叫 (1 - many call)

由一个用户发起到多方的呼叫。

1 - many - 1

在一个预定PoC群组会话中，其中一个用户特殊用户，负责管理和分发其他用户的发言。而其他用户是普通用户，只能向特殊用户发言。

联系成员列表 (contact member list)

包括用户和组，联系成员列表显示在PoC终端上，用户如果选择一个用户则发起点对点呼叫，如果用户选择一个群组则发起点对多点呼叫。

公共标识 (public Identity)

PoC终端使用SIP URI或者TEL URI作为公共标识，任何其他用户可以使用此SIP URI或者TEL URI进行呼叫。

聊天PoC群组 (chat PoC group)

创立的一个永久性聊天群组，每个群组成员单独加入PoC会话。

预定义PoC群组 (pre-arranged PoC group)

创立的一个永久性PoC会话群组，群组信息维护在网络侧。

临时PoC群组 (ad-hoc PoC group)

PoC用户建立的一个可以让多个PoC用户参加的PoC会话，这个会话不需要先创立PoC群组，临时PoC群组信息存储在PoC终端上，由用户维护。

Talk Burst

媒体的记录、传输和回放，它出现在PoC Client获得许可发送一条Talk Burst 开始，到许可被释放为止。

Talk Burst 控制协议 (TBCP Talk Burst control protocol)

TBCP是负责对Talk Burst进行控制的协议。

控制PoC功能 (controlling PoC function)

该功能提供集中的PoC会话操控、RTP媒体分发、Talk Burst控制，包括群组会话中对通话者识别、参加的策略执行功能。

参与PoC功能 (participating PoC function)

该功能提供PoC会话的处理功能, 包括对呼入的PoC会话的执行策略, 在PoC客户端和控制PoC服务器之间转交Talk Burst控制消息以及RTP媒体流。

PoC客户端 (PoC client)

一个实体, 从客户端的角度实现对PoC业务引擎支持的能力。

PoC业务引擎 (PoC service enabler)

以半双工方式实现一个用户与其他用户通过即按即讲通信的应用, 该业务引擎使用UMTS 和 CDMA 的分组域网络。

PoC会话 (PoC session)

根据PoC业务技术流程定义的SIP会话。

预建立会话 (pre-established session)

预建立会话是PoC客户端和PoC (归属/参与) 服务器之间建立的SIP会话。

随选会话 (on-demand session)

随选会话是一种在会话建立过程中进行媒体参数协商的PoC会话建立机制。

控制平面

指在PoC客户端与PoC服务器间、PoC服务器间为PoC业务而传输的信令规范。

用户平面

指在PoC客户端与PoC服务器间的媒体及媒体控制信令。

即时用户通知

指PoC用户通过基于SIP的即时消息要求另一个PoC用户发起一个点到点的呼叫给发起者。

组广播

组广播是用来通知其他PoC用户组的信息以及组中成员信息的一种功能。

聚合代理 (aggregation proxy)

聚合代理是对XDMC的单一接触点。它执行XDMC和XDM管理的认证, 路由个体XCAP请求到正确的XDMS。另外, 它还可以支持计费以及无线接口上的XML文档的压缩。

4 PoC 终端的基本要求

4.1 概述

PoC终端是PoC业务实现中的重要实体。PoC用户使用PoC终端实现PoC业务的发起、接入和终止; 执行PoC业务的注册登记、用户鉴权; 实现对语音流的发送和接收, 并支持对用户发言权的控制; PoC终端还可以实现业务的参数配置和下载等功能。

PoC终端应该满足YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务 (PoC) 总体技术要求》在业务特征、业务操作、网络结构和接口参考点等方面的要求。在此基础上, 本标准规定了PoC终端在业务功能、网络接口、系统配置、业务流程和基础协议等方面的技术要求。

4.2 网络结构和接口

PoC业务的网络结构见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务 (PoC) 总体技术要求》第5章的图4, 对该图中各个实体的功能描述见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务 (PoC) 总体技术要求》第5.1节内容。

PoC终端与PoC服务器之间的控制平面的通信通过SIP/IP Core进行，PoC业务应该使用基于IMS能力的SIP/IP Core，对于IMS的定义见3GPP TS 23.228和3GPP2 X.S0013.2。

网络接口见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求》第5章的表1。对各个接口的定义见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求》第5.2节内容。PoC终端对外的接口为PoC-1和PoC-3接口。

4.3 终端的安装和初始化

4.3.1 安装方法

PoC客户端软件的安装可以采用多种安装方法，但至少应支持以下其中一种方法进行安装：

- PoC客户端软件可以安装在设备中，不需要额外的安装过程；
- PoC客户端可以经由蓝牙、红外、数据线等方式下载到设备中进行安装；
- PoC客户端可以经由空中下载安装到设备中。

4.3.2 配置参数

1) 用户配置参数（configuration parameters related to users profile）

必选参数：见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求》的附录B.1的内容。

可选参数：应答模式（自动应答或者手工应答），昵称，声音的类型，音量；公共标识（public ID）、私有标识（private ID）、口令（password）。

注：口令的修改有3种方式，一种是由营业厅操作员修改；第二种是通过Web网站修改；第三种是在终端的配置页面中进行修改。口令在终端输入时应以“*****”方式显示。

2) 调试配置参数（configuration parameters for debug）

语音质量控制参数：语音包中帧的数量，包接收缓冲大小。

4.4 标识

4.4.1 PoC 地址（PoC address）

每个PoC用户分配一个或多个PoC 地址，任何PoC 用户都可使用这个地址向其他用户发起呼叫请求。这个地址的形式是SIP URI或TEL URI，至少应支持SIP URI的格式。

PoC 地址格式应该和IETF RFC 3261中的SIP URI格式兼容，或者和IETF RFC3966中的TEL URI格式兼容。

PoC地址的例子：

- SIP:joe.doe@operator.net;
- SIP:buss2.city@operator.net;
- tel:+16195551212。

4.4.2 私有用户标记

当SIP/IP 核心网络对应3GPP/3GPP IMS时，私有用户地址的使用遵从3GPP TS24.229，3GPP2 X.P0013.4中的描述。

4.4.3 PoC 群组标识

一个群组由群组地址标识。PoC 客户端使用群组地址识别PoC 群组会话的地址。群组地址与所有群组成员的个体标识关联。群组标识采用IETF RFC 3261和RFC2396中定义的SIP URI格式。该地址应该能够

静态或动态创立。

- 运营商应该能够创立一个静态群组标识，存储在 PoC XDMS 里用于 PoC 群组会话；
- PoC 用户应能够创立一个 PoC 群组，并存储在 PoC XDMS 里用于 PoC 群组会话；
- 用户应能够创立一个 PoC 群组列表，并以 URI 列表的形式储存在 Shared XDMS 里。

4.4.4 昵称

用户可以在PoC地址后，如IETF RFC 3261规定的方法增加用户的昵称，服务器也可以为用户分配昵称，分配的昵称可以在服务器返回给用户的200 OK消息To头中。此功能为可选功能。

4.5 终端操作的要求

4.5.1 注册

PoC发送的注册消息中应该包括PoC特服标签“+g.poc.talkburst”或者“+g.poc.groupad”，见5.1.1节。启动PoC时不必额外选择网络（比如access point name）就可以完成注册；注册时的错误信息包括认证失败和超时；注册时终端的标识采用SIP URI或者TEL URI的形式。

4.5.2 获取群组信息

PoC客户端可以通过聚合代理（aggregation proxy）从群组服务器获取自己预先设定的聊天群组（chat group）和预定义PoC群组（pre-arranged PoC group）的信息。

4.5.3 Presence 信息更新

注册成功后PoC客户端从Presence服务器获取用户成员的状态，Presence状态的更新遵从SIP/SIMPLE协议。

PoC客户端可以订阅任何成员的Presence状态，也可以取消订阅任何成员的Presence状态。在PoC客户端注册期间，被订阅成员的状态变化时，Presence服务器会按时通知PoC客户端，客户端应该能够立刻刷新用户状态信息。未被订阅成员的状态变化时，PoC客户端不需要处理和显示。

4.5.4 PoC 空闲状态

PoC客户端成功注册后进入空闲状态（idle state）。在空闲状态下，PoC客户端需要维护注册信息。PoC客户端可以获取群组变化的数据和任何成员的Presence状态变化信息。

在空闲状态下，用户可以选择单个成员，建立点对点会话，也可以选择任何聊天群组或者预定义群组，建立点对多点会话。同时，用户还可以选择多个单个成员，组成临时群组，建立点对多点会话。

在空闲状态下，用户可以选择成员列表中的一个成员，通过点击操作菜单的“邀请”或者“加入”设置一个PoC会话。

在空闲状态下，用户可以输入SIP URI或者TEL URI，与单个或者多个成员，建立点对点或者点对多点PoC会话。

4.5.5 PoC 通话状态

在PoC通话状态，用户可以通过按动PoC操作键（对PoC操作键的要求请见4.12.8节）请求发言，松开PoC操作键停止发言和收听PoC通话，同时，可以通过选择操作菜单中的“离开”退出PoC会话，返回空闲状态。

4.6 空闲状态下终端的需求

4.6.1 联系成员地址定义和显示

联系成员地址使用SIP URI或TEL URI。

成员显示可以使用用户名，也可以使用SIPURI或TEL URI。

4.6.2 PoC 空闲状态下的操作功能

空闲状态下通过用户界面，PoC用户可以使用多个操作功能，终端可以在各种操作功能的用户界面之间切换。

5个操作功能分别为：私有成员联系操作功能、预定义群组操作功能、聊天群组操作功能、消息操作功能和配置操作功能。

4.6.2.1 群组成员联系操作功能

对于群组成员联系操作功能提供如下功能：

- 增加一个成员。即呼叫一个成员，由终端用户手工输入SIP URI或者TEL URI。

对于每一个私有成员提供如下功能：

- 邀请：发起点对点呼叫。发送即时用户通知（instant personal alert）：向选中的在线用户发送即时用户通知。
 - 发送短消息：向选中的在线用户发送短消息。
 - 发送组广播消息（GA）（可选功能）。
 - 属性：能够查看和修改私有成员的详细信息。
 - 删除：将该用户从私有群组中删除。

4.6.2.2 预定义群组操作功能

预定义群组操作功能提供如下功能：

- 增加群组。

对于每一个群组提供如下功能：

- 邀请：发起一个预定义群组会话；
- 删除该群组；
- 查看群组中的成员列表信息；
- 查看群组中的接受/拒绝列表信息；
- 属性：查看和修改群组的详细信息。

群组中的成员提供如下功能：

- 属性——查看和修改该成员的详细信息；
- 删除该成员；
- 增加一个成员；
- 给该成员发送短消息，向选中的在线用户发送短消息；（可选）
- 发送即时用户通知（instant personal alert）：向选中的在线用户发送即时用户通知；
- 发送组广播消息（GA）（可选功能）。

4.6.2.3 聊天群组操作功能

聊天群组操作功能的每一个群组提供如下功能：

- 加入——申请加入聊天群组的语音会话。

4.6.2.4 消息操作功能

对于每一条消息（包括：即时用户通知、组广播等）提供如下功能：

- 提取该消息发送者的号码；
- 查看该消息的内容；
- 删除该消息；
- 回复该消息。

4.6.2.5 配置及设置操作功能

配置及设置操作功能提供如下的用户配置信息：

- 接入点：接入GPRS/PDSN环境的接入点；
- 公共ID；
- 密码：（可选）
- 应答模式：自动/手动两种模式；
- 声音——收到邀请时的提示音，可以选择静音方式；
- ISB免打扰——向PoC服务器发送ISB免打扰请求；
- IAB免打扰——向PoC服务器发送IAB免打扰请求。

4.6.3 Presence 状态显示和更新

Presence状态见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求》的第4.4.6节。

用户的Presence状态变更通过SIP消息通知客户端。

4.7 会话建立和释放 PoC 会话

终端用户发起任何一种类型的会话请求后，终端系统建立一个会话实例，在向服务器发出请求后，该会话实例处于“创建中”的状态。

4.7.1 点对点通话

点对点呼叫发生在特定的2个用户之间，用户A邀请用户B进行PoC通话，PoC会话建立后，相应的会话实例处于“创建完成”的状态，PoC客户端显示为通话状态，在此过程中，任何一个用户退出PoC通话都会导致点对点PoC会话的释放。

4.7.2 点对多点通话

4.7.2.1 临时群组点对多点呼叫

用户可以选择多个成员组成临时群组，也可以直接选择已建立好的临时群组，并与此群组进行点对多点通话。

PoC会话成功建立后，相应的会话实例处于“创建完成”的状态，PoC客户端应该显示为通话状态，并明确标明目前发言的成员。

4.7.2.2 预定义群组点对多点通话

用户通过预定义群组操作功能选择一个通话对象，通过邀请菜单呼叫此组中的用户，预定义群组成员信息保存在网络侧。

PoC会话成功建立后，相应的会话实例处于“创建完成”的状态，PoC客户端应该显示为通话状态，并明确标明目前发言的成员。

4.7.2.3 聊天群组点对多点通话

用户通过选择一个聊天群组主动加入点对多点通话,此方式用户不会收到邀请。PoC会话成功建立后,相应的会话实例处于“创建完成”的状态,PoC客户端应该显示为通话状态,列出此时发言成员的身份,或者通过订阅会话状态,列出聊天群组中的成员,并明确标明目前发言的成员。

4.7.3 点到多点到点通话 (1-many-1)

1-many-1通话中包含一个特殊用户,他作为中间节点,其他用户是普通用户。所有普通用户从特殊用户那里接收语音流。只有特殊用户可以接收每一个普通用户发送的语音流。所有用户都接收TBCP的控制消息。

1-many-1组呼方式是一种可选功能,可以应用在预定义PoC群组 (pre-arranged PoC group) 中。

可以应用1-many-1组呼方式进行呼叫的预定义PoC群组必须要包含一个特殊的PoC属性,指示这个预定义PoC群组是否能够支持1-many-1组呼功能。

如果一个预定义PoC群组具有1-many-1组呼功能,那么组中每一个成员都可以被设定为特殊用户或者普通用户。

预定义PoC群组中的特殊用户可以发起1-many-1呼叫。如果PoC会话方式被选择好后,那么发起1-many-1组呼的用户就应该作为这个呼叫的特殊用户。

一个预定义PoC群组中只具有普通成员身份的用户是无法发起1-many-1组呼的。

4.7.4 订阅会话状态

终端加入一个会话后,可以订阅会话参与者的信息,包括:是否应答;是否正在发言;是否已经离开会场;谁加入会场。订阅对象URI为会话的ID或者预定义群组的ID。终端在订阅成功后,应该周期性地刷新订阅关系,如有下列情况出现,应发出指示:

- 1) PoC参与者从PoC会话中离开或被删除;
- 2) 有新的PoC参与者加入或被邀请加入会话。

终端也可以不请求任何PoC会话参与者信息。

4.7.5 会话释放

当终端主动发起会话释放或者服务器要求终端发起会话释放时,终端:

- 1) 释放会话相关的资源;
- 2) 关闭当前的会话现场;
- 3) 返回到创建会话现场前的视图。

4.7.6 取消会话请求

终端在没有将PoC会场最终建立之前,可以取消本次的会话发起请求,此时会话实例处于“取消中”的状态,如果后续收到服务器发送过来的振铃响应,终端则向服务器发送取消会话的请求消息;如果后续收到服务器发送过来的成功响应,终端则向服务器发送离开会话的请求消息。

4.8 通话状态下客户端需求

4.8.1 用户界面定义

显示是否当前在接听成员的通话,如果在接听,显示“接听”和相应的图标以及当前正在讲话的成员名称、SIP URI地址或者TEL URI,建议显示成员名称。

显示是否用户按下PoC操作按钮以及PoC服务器是否接受用户的通话请求,如果服务器接受通话请求,则显示通话状态和相应的图标,此功能为可选功能。

显示用户加入的组的名称或相应的图标。如果是点对点通话，则显示点对点状态和相应的图标。

当屏幕上显示会话的成员，包括会话的发起者和会话的被邀请者，会话的发起者有一个图标进行显示，正在通话的成员也有一个图标进行显示。

如果是通过群组通话，屏幕上显示组成员信息和状态，成员的状态包括：通话、接听、邀请、未注册、免打扰、暂停/续接。会话的发起者有一个图标进行显示，正在通话的成员也有一个图标进行显示。如果是预建立会话或者聊天会话，那他们的图标也应该显示出来。

4.8.2 发言权控制

1) 会话主持人在会话邀请成功后，可以立即获取通话权限。

2) 用户可以通过PoC操作键在会话状态下切换讲话/收听两种状态。

3) 在用户获取发言权后，在终端上能够显示当前发言的用户。

4) 同一时间只有一个用户能够讲话。

5) 终端用户获取发言权的优先级默认设置通过群组服务器在群组信息中进行设置，同时终端支持发言权优先级的设置：

- 会话主持人进行优先级设置：主持人在发起会话的时候，可以设置每个被叫用户的话权优先级，并且在会话的过程中动态修改被叫的话权优先级；

- 用户自行设置优先级：如果终端用户在发起话权请求的时候设置自己的话权优先级，则需要服务器支持，将被叫用户的优先级与计费相关联，以便对被叫的优先级设置进行约束；

- 此功能为可选。

6) 终端可以向服务器发起话权申请请求。

7) 终端可以向服务器发送话权释放请求。

8) 终端可以向服务器发送话权确认消息，向服务器确认已收到消息。

9) 服务器向终端发送话权回收消息的时候，当前占用话权的终端将被强制中止发言，放弃话权。

10) 如果服务器支持话权请求消息排队机制，终端应支持查询自身话权请求在请求消息队列中的位置。

4.8.3 在群组会话中增加和删除用户

群组会话建立后，PoC主持人可以邀请不在群组黑名单中的用户加入会话。群组会话建立后，PoC主持人可将PoC会话的某个用户删除。

4.8.4 声音通知

在以下情况下PoC终端应该通过声音通知用户，包括：

- 被邀请加入PoC会话；

- 获得发言控制权。

作为可选功能，PoC终端如果在收到的会话建立请求消息的消息体中，获得PoC终端支持的铃声播放程序，应当播放该铃声播放程序给PoC用户。如果没有支持的铃声播放程序，则播放PoC终端上的声音。

4.9 媒体暂停 (on-hold) 与续接 (off-hold)

群组通话中，接听用户可以暂停接听，暂停时将不接收其他用户发来的语音流，群组中的其他用户的PoC终端应当显示此用户为暂停状态。在暂停的过程中，不影响终端对TBCP消息的接收，同时，PoC终端仍然可以发送语音流。用户可以取消暂停状态，并且继续接听PoC通话。

4.10 操作维护需求

此部分为可选功能。

4.10.1 日志格式定义

PoC终端日志包括时间、级别、信息三部分内容，其中时间定义为小时：分钟：秒：毫秒，例如“hh:mm:ss:sss”；级别包括信息（INFO）、调试（Debug）、告警（WARN）、错误（ERROR）四个级别；信息由厂商自定义内容。

4.10.2 运行日志

记录PoC终端启动、关闭、注册、进入PoC会话、退出PoC会话等操作行为。级别为“信息”。

4.10.3 信令交互日志

详细记录PoC1和PoC3接口的交互信令，包括发送/接收时间、包大小、包二进制码流、解析的信令消息等。级别为“调试”。

4.10.4 通话记录

通话时间、通话地址、通话状态等。级别为“信息”。

4.10.5 统计信息

接收到的数据流、包数、通话时长等。级别为“信息”。

4.11 协议要求

PoC服务器、PoC客户端和SIP/IP Core处在同一个IP域中，例如当SIP/IP Core应用IPv4时，PoC服务器和PoC客户端也同样应用IPv4。

注意：当不同的域采用不同的IP版本时，如果PoC Servers不支持IP双协议栈操作，那么就需要应用IP协议转换器（比如NAT-PT）和业务应用网关。

在PoC-1接入点上，采用SIP协议，见IETF RFC3321。

在PoC-3接入点上，采用UDP传输协议，见IETF RFC768。对媒体的传输采用RTP/RTCP协议，具体请参考6.1.3节和6.1.4节。

4.12 其他要求

4.12.1 SIP 信令压缩

PoC客户端应该支持SIP信令压缩功能。见IETF RFC3320、RFC3465和RFC3466中的SIP信令压缩方法。推荐PoC终端采用RFC3465描述的静态和动态字典压缩算法。

4.12.2 呼叫模式

PoC终端应支持两种呼叫方式：

- 选择一个成员列表中的成员，发起呼叫；
- 直接输入用户的公共标识（SIP URI或者TEL URI），发起呼叫。

4.12.3 应答模式

PoC终端支持两种应答模式：

- 自动应答：当被邀请时自动进入会话。
- 手工应答：弹出确认窗口，用户确定后进入会话。

这两种应答模式可以在终端进行设置，默认为自动应答。

另外，服务器还可以根据一定的策略，强制终端进行自动应答，不管终端设置为自动应答，还是设置为手工应答，此功能为可选功能。

4.12.4 即时用户通知 (instant personal alert)

PoC终端提供在线用户即时用户通知功能，当用户处于空闲状态时，通过即时用户通知可以给指定的用户发送文本信息，如果接收信息的用户实际上已经离线，则由PoC服务器给终端返回错误报告。

4.12.5 组广播 (group advertisement)

组广播 (group advertisement) 用来通知PoC组成员关于组的成员关系。组广播是一种属性，它通过一种附加的通信模式提供和组相关的业务信息，从而延伸PoC业务功能。组广播也使用PoC地址。

当需要组广播功能时，支持组广播的 PoC 客户端指示组广播业务功能为附加的通信模式，从而指出这种业务请求不同于基本的 PoC 功能。

PoC Client 能够给单个用户、一个列表中的用户或者组中所有用户发送组广播消息。

4.12.6 免打扰功能

免打扰分为ISB和IAB。

对于ISB，用户在空闲状态时，可以将PoC终端设置为呼入会话免打扰，Presence服务器将用户状态设置为“忙”，任何其他用户邀请此用户将会从PoC服务器收到“忙”状态的响应。在免打扰状态，用户可以接收即时用户通知。

对于IAB，如果PoC用户设定为呼入即时用户通知免打扰功能，那么PoC用户将不会接收即时用户通知，并且给发送者返回“用户忙”的响应。

4.12.7 对多种语言的支持

PoC终端需要能够支持多种语言，包括中文、英文以及其他语言。

4.12.8 PoC 业务操作键

PoC终端应该具有PoC业务操作键，操作键的功能包括：

- 快速启动PoC终端软件的操作键。在手机待机时，用户可以使用手机上PoC操作键启动PoC终端软件。
- 启动PoC会话和切换PoC会话的操作键。PoC客户端需要定义特定的PoC操作键（可以是触摸屏的方式），启动PoC终端软件后，在空闲状态，用户可以通过操作键迅速选择设定的用户和群组进行通话；在通话状态，用户可以按动PoC操作键启动谈话，此时PoC操作键作为谈话切换键。

在进行PoC会话过程中，按下PoC业务操作键为“发言状态”，松开PoC业务操作键为“接听状态”。

4.12.9 耳机/扬声器

应该设置大功率的扬声器，并具备外接耳机麦克风接口，以满足PoC会话需要的话音音量。

4.12.10 对并发会话的支持

对并发会话的支持是PoC终端的可选功能。并发会话也称为多群组会话。对并发会话的要求见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务 (PoC) 总体技术要求》的第4.4.11节。

PoC终端可以通过发出邀请、请求加入、接受邀请等方式参与到多个PoC会话中。PoC终端知道它所归属的PoC服务器是否支持并发会话。支持并发会话的终端通过DM-1接口知道本地PoC网络对并发会话的支持。如果本地的PoC网络不支持并发会话，那么：

当PoC终端已经处在一个PoC会话中时，它将不会发起另一个PoC会话；

当PoC终端已经处在一个PoC会话中时，它又接收到另一个PoC会话的邀请，它将释放当前的会话，接受新的会话，或者它将拒绝接受新的会话，保留在原来的会话中。

如果终端支持并发会话，那么终端要通知PoC服务器。如果一个不支持并发会话的终端正在一个PoC会话中，PoC服务器向它发新的会话邀请时，这个终端将释放当前的会话，接受新的会话，或者它将拒绝接受新的会话，保留在原来的会话中。

并发会话中，每个会话都会建立单独的SIP会话、Talk Burst控制和媒体通道。

4.12.10.1 并发会话的建立和控制

具有并发会话的PoC终端应该能够选择PoC群组会话是主群组会话还是次群组会话。至少有一个PoC群组会话是主群组会话，其他的PoC群组会话是次群组会话。PoC终端可以把自己锁定/解锁在选定的PoC会话中。

群组会话的等级（主群组会话/次群组会话）是可以改变的。PoC终端可以在会话建立或更新的过程中对会话等级进行设定，并把设定的结果发送给PoC参与功能服务器。用类似的方式，PoC终端可以把对会话锁定/解锁的设定发送给PoC参与功能服务器。

在并发会话中，PoC终端不能同时设定对2个或2个以上的会话的锁定，而只能设定对某一个会话的锁定。如果设定了对一个会话的锁定，那么之前对其他会话的锁定将自动解锁。

PoC会话的等级（主群组会话/次群组会话）也可以在预建立会话（pre-established session）建立的过程中进行设定。

4.12.10.2 在会话过程中设定会话的等级/锁定

PoC终端可以在会话的过程中，通过向参与功能的PoC服务器发送update请求改变会话的等级。

在并发会话中，当PoC终端锁定在一个PoC会话中时，PoC终端可以通过INVITE/UPDATE消息发送解锁请求，从而释放对一个会话的锁定，进入到另一个PoC会话中去。用户对一个会话的等级/锁定状态，可以通知给当前会话中的其他用户。

4.12.10.3 并发会话中 RTP 流的过滤

在并发会话过程中，PoC终端只能接收到一个PoC会话的RTP流。对并发会话中其他RTP流的过滤功能是在参与功能的PoC服务器中实现的。

在并发会话中，当终端从一个会话转移到另一个会话中时，即使前一个会话中终端已经被允许发言或发言排队，它也将释放前一个会话的Talk Burst。

当PoC终端锁定的会话结束时，PoC终端可以选择进入并发会话其他的组中。

PoC终端可以向并发会话中的所有会话发送TBCP消息。当PoC终端向新的会话发送TBCP消息时，那么它以前锁定的会话将会解锁，PoC服务器可以向PoC终端在新的会话中授予发言权，并且过滤其他会话的RTP流。

4.12.10.4 并发会话中参与组信息的传送

在并发会话中，参与功能的PoC服务器会把PoC终端所在会话组的信息发送给PoC终端，当PoC终端在并发会话中从一个会话改变到另一个会话中时，PoC服务器也会把新的会话组的信息传送给PoC终端。

在并发会话中，PoC终端能够识别它所在会话组的信息。

4.12.10.5 并发会话的授权

PoC终端通过配置属性告诉参与功能的PoC服务器在并发会话中PoC终端所能支持的最大会话数。当并发会话已经达到了PoC终端所支持的最大会话数时，如果PoC终端再发起新的会话，PoC服务器会拒绝终端的会话请求；如果有新的会话邀请发给这个PoC终端，PoC服务器会向新的会话邀请返回“终端忙”的响应。

4.12.11 安全

见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求》第4.3.8节。

5 终端侧 PoC 业务流程描述

本章遵照OMA PoC CP的定义对PoC会话在终端侧的业务流程进行相应描述。根据状态角色的不同，PoC会话在终端侧可分为发起与接收两个过程。终端在控制平面对PoC业务的控制过程主要基于SIP协议，关于SIP的基本描述见 IETF RFC 3261。

当SIP/IP核心对应于3GPP/3GPP2 IMS，PoC客户端应根据3GPP TS 24.229 / 3GPP2 X.S0013.4的相应规定和规程使用IMS的处理机制。

注1：“经认证过的发起者的PoC地址”在流程中多次使用，需要定义如何使用：建议参阅OMA CP 5.2节，当IMS时，根据3GPP TS 24.229，被鉴权过的POC地址被POC客户端插入P-Preferred-Identity，在SIP/IP中使用P-Asserted-Identity来表示那个被鉴权过的POC地址。如果Privacy需要，在From中包含匿名URI或NICKNAME或Anonymous中。

注2:第5章中涉及的“群组广播”、“SDP扩展”、“PoC特服标签”和“SIP User-Agent/Server和参数Session Type”，请参阅OMA CP E。

注3:所有的与服务器交互的SIP信令流程参见YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求》附录B和C。

5.1 PoC 客户端发起的过程

本节对PoC客户端发起过程进行描述，其中包括PoC业务注册、PoC业务设置、初始PoC会话、客户端PoC会话改动、客户端重新加入PoC会话、退出PoC会话、加入PoC用户、发送即时用户通知、发送群组广播、预定会议状态、客户端取消PoC会话、并发PoC会话控制等内容。

5.1.1 PoC 业务注册

5.1.1.1 概述

PoC客户端应该根据IETF RFC 3261的规则和规程以及下面条款中的说明进行注册、重新注册与退出SIP/IP Core操作。

注册和重新注册时，PoC客户端必须：

- 生成一个SIP REGISTER请求消息；
- 在这个SIP REGISTER请求消息的Contact报头中，包括PoC特服标签“+g.poc.talkburst”；
- 如果支持接收群组广播消息，则在SIP REGISTER请求消息的Contact报头中包括PoC特服标签“+g.poc.groupad”；
- 包括一个带有选项标签“pref”的Require报头；
- SIP REGISTER请求中包括User-Agent报头，指示PoC的版本号。

注销时，PoC客户端应该：

- 生成一个SIP REGISTER请求消息；

- 如果PoC客户端需要继续接收群组广播消息，则SIP REGISTER的Contact报头中包括PoC特性标签“+g.poc.groupad”；

- 包括一个带有选项标签“pref”的Require报头；
- SIP REGISTER请求中包括User-Agent报头，指示PoC的版本号。

5.1.1.2 PoC 注册和重新注册

当PoC客户端向SIP/IP Core发送一个SIP REGISTER请求消息或SIP RE-REGISTER请求消息时，PoC客户端：

- 按第5.1.1.1节“概述”中的规定来创建一个SIP REGISTER请求消息。
- 将任何必需的安全参数（如：Digest response参数）插入到SIP REGISTER请求消息中。
- 将SIP REGISTER请求消息发送给SIP/IP Core。
- 每当PoC客户端成功地完成一次初始注册时，PoC客户端都应该像第5.1.2节“PoC业务设置规程”所描述的过程，公布PoC业务设置参数。

- 如果PoC客户端在5.1.2节“PoC业务设置规程”所描述的过程，如果设定了业务设置的定时器，那么PoC客户端可以在定时器到时再公布PoC业务设置参数。

注1：SIP/IP Core可以通过要求重新发送带有鉴权凭据的SIP REGISTER请求消息，来查询和认证SIP REGISTER请求消息。

注2：PoC客户端负责定期发起应用层重新注册，以便基于SIP/IP Core重新注册请求更新现有注册。

5.1.1.3 注销 PoC 业务

PoC客户端可按以下任意一种方式退出PoC业务：

- 如果终端需要保持注册状态，则PoC客户端重新注册到SIP/IP core，但不带PoC特性标签参数“+g.poc.talkburst”和“+g.poc.groupad”；
- 如果终端也要从SIP/IP Core退出的话，则PoC客户端应该发送一个带有Expires 报头被置0的SIP REGISTER请求消息。

5.1.2 PoC 业务设置过程

本节描述如果要设定、修正或更新PoC业务设置，则PoC客户端：

- 根据RFC3903生成一个SIP PUBLISH请求消息。
- 将SIP PUBLISH请求消息的Request-URI的值设定为PoC用户的PoC地址。
- 包括PoC用户的PoC地址，作为经认证的发起者的PoC地址。
- 根据RFC3841包括一带有PoC特性标签“+g.poc.talkburst”以及参数“require”和“explicit”的Accept-Contact报头。
- 设置“Event”消息头的值为“poc-settings”。
- 包含下面的PoC设置：应答模式（自动应答和手动应答）；ISB激活或非激活；IAB激活或非激活；支持并发会话或不支持并发会话。
- 按照SIP/IP core的规则和过程发送SIP PUBLISH请求消息。
- 可以在Expires头中设置业务设置定时器，定时器的时长为注册时间间隔的整数倍。
- 可以在消息体中使用XML描述用户要求网络增加铃声的序号，XML描述的方法如YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求》所述。

接收到对SIP PUBLISH请求消息的SIP 200“OK”应答消息时，PoC客户端可以向PoC用户指示对PoC服务器的PoC业务设置通信成功。

5.1.3 PoC 会话的建立

5.1.3.1 概述

PoC客户端创建一个初始SIP请求。PoC客户端：

- 根据RFC3841在所有初始SIP请求中应该包括带有PoC特服标签“+g.poc.talkburst”以及参数“require”和“explicit”的Accept-Contact报头；
- 包括一个User-Agent报头，以便指出PoC版本号；
- Contact报头中包括PoC特服标签“+g.poc.talkburst”；
- 应该包括所有支持的SIP方法列表的一个Allow报头；
- 应该包括PoC用户的PoC地址，将其作为经认证的发起者的PoC地址。

当PoC客户端根据RFC3261生成一个初始SIP INVITE请求。PoC客户端：

- 在Supported报头中应该包括选项标签“timer”；
- 应该包括Session-Expires报头，而且要将Refresher参数置为“uac”。

注：IETF RFC 3312中所规定的选项标签“precondition”以及IETF RFC 3262中所规定的选项标签“100rel”的使用方法不是为POC-1参考点所使用。

收到SIP请求的SIP最终响应或SIP临时应答消息时，则PoC客户端：

- 如果收到Allow报头的话，则保存PoC服务器所支持的SIP方法列表；
- 如果收到Contact报头的话，则保存Contact报头。

接收到对SIP INVITE请求的SIP 200“OK”应答消息时，PoC客户端：

- 使用Session-Expires报头中所收到的值启动SIP会话定时器；
- 识别PoC服务器返回的服务器分配的昵称。

5.1.3.2 使用预建立会话

5.1.3.2.1 PoC 客户端发起预建立会话

当PoC客户端发起预建立会话时，PoC客户端：

- 根据第5.1.3.1节“概述”中的规定创建一个SIP INVITE请求。
- 将SIP INVITE请求的Request-URI地址设定为PoC业务在PoC用户的归属（home）PoC网络内的

Conference-factory-URI。

- 根据RFC3264在SIP INVITE请求中应该包括作为SDP提供（SDP offer）的一个MIME SDP体，包括如下参数：

- a) RTP会话的IP地址和端口号；
- b) PoC客户端提供给PoC业务的自己所支持的编解码器和媒体参数；
- c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号，则应该设定该IP地址和端口号，供PoC客户端处的RTCP协议使用；
- d) 所提供的Talk Burst控制协议、Talk Burst参数和Talk Burst控制协议的端口号；
- e) 如果PoC客户端不能够/不愿意立即接收媒体流，请将媒体设定为IETF RFC 3108中所规定的设定为“inactive”。

- 如果在自动应答的PoC会话终端侧要求使用保密机制，则根据RFC3325在Privacy包头中应包含“ID”值。

注意：当发起PoC会话时，对于SIP REFER请求消息，所包含的“ID”值是无效的。

收到对SIP INVITE请求的SIP 200“OK”应答消息时，则PoC客户端：

- 如果是在Allow报头中收到支持的SIP方法清单，则保存支持的SIP方法清单；
- 应该将Contact报头中收到的PoC会话标识保存起来；
- 和OMA-PoC-UP“PoC Client procedure at Pre-established Session initialization”中所规定的一样，

与用户平面协同工作。

5.1.3.2.2 PoC客户端发起一个临时PoC群组会话和1-1 PoC会话

当一个PoC用户请求在预建立会话基础上建立一个临时PoC群组会话或1-1 PoC会话时，则PoC客户端：

- 根据RFC3515创建一个SIP REFER请求。
- 应该将SIP REFER请求的Request-URI设定为预先建立会话的PoC会话标识。
- 对于1-1 PoC会话，应该将SIP REFER请求的Refer-To报头设置为被邀请方PoC用户的PoC地址。
- 对于临时PoC群组会话，应该改动SIP REFER请求，相关说明如下：

a) SIP REFER请求的Refer-To报头中包括一个URL，该URL指向被邀请方PoC用户的MIME资源表(resource-list)的内容部分；

b) 根据ietf draft-multiple-refer，还包括一个带有所有被邀请方PoC用户的MIME资源表(resource-list)部分，PoC客户端需确认被邀请方URI清单上的PoC用户数，没有超过在PoC客户端预置的“MAX-ADHOC-GROUP-SIZE”参数，也即一个临时PoC群组会话的最多参与者数，如果超过的话，则PoC客户端应该通知PoC用户，否则，继续完成以下步骤。

- 当邀请了一个以上的PoC用户时，Require报头中需包含选项标签“norefersub”；当只邀请一个PoC用户时，Require报头中可以包含选项标签“norefersub”。

- 如果PoC用户要求匿名，根据RFC3325 Privacy报头中应该包含“ID”值。

- 如果PoC用户已经请求“手动应答取代”时，SIP REFER请求中应该包含一个带有“MAO”值的P-Alerting-Mode报头。

- 在预建立会话的SIP对话内向PoC服务器发送SIP REFER请求。

收到对SIP REFER请求的SIP 2xx最终应答消息时，PoC客户端应该和OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session initialization”中所规定的，与用户平面协同工作。

如果收到了一个SIP NOTIFY请求，而该请求与以前发送的SIP REFER请求发自同一对话时，则PoC客户端：

- 处理该请求；
- 可以向PoC用户显示SIP NOTIFY部件中的信息。

注：当SIP REFER请求中包含有“norefersub”选项标签时，PoC服务器不发送任何SIP NOTIFY请求。

除此之外，PoC客户端可以根据第5.1.10节“PoC客户端预定会议状态事件包”中所规定的过程，预定(subscribe)“会议状态事件包”。

5.1.3.2.3 PoC客户端发起一个预定义PoC群组会话或加入一个聊天PoC群组会话

当一个PoC用户请求在预建立的会话上建立一个预定义或聊天PoC群组会话时，PoC客户端：

- 根据RFC3515创建一个SIP REFER请求；
- 将SIP REFER请求的Request URI设定为预建立会话的PoC会话标识；
- 将SIP REFER请求的Refer-To报头设定为预定义PoC群组或聊天PoC群组的URI，包括分别将会话类型URI参数设定为“session=prearranged”或“session=chat”；
- Require报头中可包含有选项标签“norefersub”；
- 如果PoC用户已经请求了“手动应答取代”，SIP REFER请求中包含有一个带有“MAO”值的P-Alerting-Mode报头；
- 如果要求匿名，根据RFC3325 Privacy报头中需包含“ID”值；
- 应该在预建立会话的SIP对话上，向PoC服务器发送SIP REFER请求。

收到对SIP REFER请求的SIP 2xx最终响应时，PoC客户端应该按OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session initialization”中所规定的，与用户平面协同工作。

如果收到了一个SIP NOTIFY请求，而该请求是和以前发送的SIP REFER请求的相同对话的一部分时，则PoC客户端：

- 将处理该请求；
- 可以向PoC用户显示SIP NOTIFY部分中的信息。

除此之外，PoC客户端可以根据第5.1.10节“PoC客户端预定会议状态事件包”中所规定的过程，预定“会议状态事件包”。

5.1.3.2.4 PoC 客户端释放预建立会话

当一个PoC客户端需要释放根据第5.1.3.2.1节“PoC客户端发起预建立会话”中所创建的预建立会话时，PoC客户端：

- 创建一个SIP BYE请求；
- 应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at Pre-established Session release”中所规定的，与用户平面协同工作；
- 将SIP BYE请求的Request-URI设定为预先建立会话的PoC会话标识；
- 如果PoC客户端要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值；
- 应该在预建立会话的SIP对话里，向PoC服务器发送SIP BYE请求。

5.1.3.3 随选 PoC 会话的建立

5.1.3.3.1 PoC 客户端发起一个临时 PoC 群组会话和 1-1 PoC 会话

当一个PoC User请求建立一个临时PoC群组会话或一个1-1 PoC会话时，PoC客户端：

- 按5.1.3.1节“概述”中的规定创建一个初始SIP INVITE请求。
- 将SIP INVITE请求的Request-URI设定为PoC业务在PoC用户的归属（home）PoC网络中的Conference-factory-URI。
- 向SIP INVITE请求中插入一个带有多个部分/混合内容（multipart/mixed）的Content-Type报头。
- 根据RFC3264在SIP INVITE请求中的SDP部分应该包括一个MIME体作为SDP提供（SDP offer），要求如下所示：

- a) 为RTP会话设定IP地址和端口号；

- b) 包括PoC客户端提供给PoC业务的编解码器和媒体参数；
- c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号，则应该设定该IP地址和端口号供PoC客户端处的RTCP使用；
- d) 所提供的Talk Burst控制协议、Talk Burst参数和Talk Burst控制协议的端口号。
 - 应该向SIP INVITE请求中插入一个列有所邀请的PoC客户端的PoC地址的MIME资源表。PoC客户端应该确认所邀请的URI清单上的PoC用户数没有超过专为PoC客户端预置的“MAX-ADHOC-GROUP-SIZE”参数，也即一个临时PoC群组会话中的最多参与者数。如果超过的话，则PoC客户端应该通知PoC用户。否则，继续完成以下步骤。
 - 如果PoC用户已经请求“手动应答取代”时，SIP REFER请求中包含一个带有“MAO”值的P-Alerting-Mode报头。
 - 如果PoC用户要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值。

注：如果根据POC XDM Spec规定SIP INVITE的Request-URI所指示的PoC群组不允许有匿名，则主持PoC群组的PoC服务器将会不允许该PoC会话。

- 向PoC服务器发送SIP INVITE请求。
- 收到对SIP INVITE请求的SIP 180 “Ringing” 响应时，则PoC客户端：
- 如果在Allow报头中收到支持的SIP方法清单的话，则应该保存该清单；
 - 如果在Contact报头中收到PoC会话标识的话，则应该保存该PoC会话标识；
 - 可以向发邀请的PoC用户提供PoC会话建立的进展状况。
- 接收到SIP INVITE请求的SIP 200 “OK” 响应时，则PoC客户端：
- 如果在Allow报头中收到支持的SIP方法清单的话，则应该保存该清单；
 - 如果在Contact报头中收到PoC会话标识的话，则应保存该PoC会话标识；
 - 应该和OMA-PoC-UP “PoC Client procedures at PoC Session initialization” 中所规定的，与用户平面协同工作；
 - 如果在响应的P-Answer-State报头中收到了响应状态的话，则可以将响应状态通知PoC用户（即：“unconfirmed” 状态或“confirmed” 状态）。

注：接收到SIP 200 “OK” 响应意味着：首先成功创建了会议，其次创建SIP INVITE请求的客户正参与该会议，而且服务器已经知道了URI-list。如果客户希望得到有关会议的其他用户的状态信息，则其应该使用诸如会议包之类的通用会议工具。

除此之外，PoC客户端可以按照第5.1.10节“PoC客户端预定会议状态事件包”中所规定的，预定“会议状态事件包”。

5.1.3.3.2 PoC 客户端发起一个预定义 PoC 群组会话或加入一个聊天 PoC 群组会话

当一个PoC用户请求使用一个预定义PoC群组或聊天PoC群组的PoC群组标识来建立一个PoC群组会话时，PoC客户端：

- 按第5.1.3.1节“概述”中规定创建一个初始SIP INVITE请求。
- 将SIP INVITE中的Request-URI设定为标识PoC群组的PoC群组URI。
- Request-URI中可以包含会话类型URI参数，根据PoC群组名的类型将会话类型URI参数设定为“session=prearranged”或“session=chat”。

注：对于随选PoC会话，在Request-URI里包含会话类型URI参数是可选项，因为执行控制PoC功能的PoC服务器不需要进行进一步的处理。如果包含会话类型URI参数，则控制PoC功能将检查该参数是否设置正确。

• 根据RFC3264在SIP INVITE请求中的SDP部分应该包括一个MIME体作为SDP提供（SDP offer），要求如下所示：

a) 为RTP会话设定IP地址和端口号；

b) 包括PoC客户端提供给PoC业务的多媒体数字信号编解码器和媒体参数；

c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号，则应该设置该IP地址和端口号供PoC客户端处的RTCP使用；

d) 所提供的Talk Burst控制协议、Talk Burst参数和Talk Burst控制协议的端口号。

• 如果PoC用户已经请求了“手动应答取代”，SIP INVITE请求中应该包含有一个带有“MAO”值的P-Alerting-Mode报头。

注：在PoC群组名标识识别为聊天PoC群组的情况下，执行控制PoC功能的PoC服务器会忽略“手动应答取代”指示。

• 如果要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值。

注：如果根据OMA PoC XML文件管理的规定SIP INVITE的Request-URI所指示的PoC群组不允许有匿名，则主持PoC群组的PoC服务器将不允许PoC会话。

• 向PoC服务器发送SIP INVITE请求。

收到对SIP INVITE请求的SIP 180“Ringing”响应时，则PoC客户端：

• 如果在Allow报头中收到支持的SIP方法清单的话，则应该保存该清单；

• 如果在Contact报头中收到PoC会话标识的话，则应该保存该PoC会话标识；

• 可以向主叫PoC用户指示PoC会话建立的进展。

接收到SIP INVITE请求的SIP 2xx响应时，则PoC客户端：

• 如果在Allow报头中收到支持的SIP方法清单的话，则保存该清单；

• 如果在Contact报头中收到PoC会话标识的话，则保存该PoC会话标识；

• 应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session initialization”中所规定，与用户平面协同工作；

• 如果是在响应中的P-Answer-State报头中收到响应状态的话，则可以将响应状态通知PoC用户（即：“unconfirmed”状态或“confirmed”状态）。

除此之外，PoC客户端可按照第5.1.10节“PoC客户端预定会议状态事件包”中所规定的过程预定“会议状态事件包”。

5.1.4 PoC客户端 PoC会话修改

5.1.4.1 概述

PoC客户端应该根据RFC3311创建一个SIP UPDATE或根据IETF RFC 3261来创建一个SIP RE-INVITE。只有PoC服务器已经指出支持SIP UPDATE方法时，才可以使用SIP UPDATE。

注：使用IETF RFC 3312中所规定的选项标签“precondition”以及IETF RFC 3262中所规定的“100rel”选项标签的用法不是为POC-1参考点规定。

5.1.4.2 PoC客户端暂停媒体

本子条款说明了PoC客户端暂停媒体所使用的过程。

当PoC客户端暂停媒体时，则PoC客户端：

- 根据第5.1.4.1节“概述”中所规定的SIP UPDATE或SIP re-INVITE来创建新的媒体参数SDP；
- 根据RFC3264在SIP请求中的SDP部分必须包括一个MIME 部件作为SDP提供（SDP offer），根据SDP协商过程，包含新的容量参数、新的修改后的媒体参数；
 - 每个接听媒体元件包括一项“a=sendonly”属性，指向暂停的媒体；
 - 向PoC服务器发送SIP请求。

接收到SIP 200“OK”时，PoC客户端应该按照第6.3.4节“媒体暂停与续接规程”中所规定的，与用户平面协同工作，而且应该开始使用在MIME SDP部分里所接收到的媒体参数。

如果没有接收到SIP 200“OK”，PoC客户端继续使用以前协商好的媒体参数。

5.1.4.3 PoC 客户端续接媒体

本子条款说明了PoC客户端重新激活已经暂停的媒体所使用的过程。

当PoC客户端重新激活一个媒体时，PoC客户端：

- 根据第5.1.4.1节“概述”中所规定的SIP UPDATE或SIP re-INVITE来创建一个新的媒体参数SDP；
- 根据RFC3264在SIP请求中的SDP部分必须包括一个MIME 部件作为SDP提供（SDP offer），包含新的修改后的媒体参数；
 - 每个再次激活的媒体元件应该包括一项“a=sendrecv”属性；
 - 向PoC服务器发送SIP请求。

接收到SIP 200“OK”时，PoC客户端应该按照第6.3.4节“媒体暂停与续接规程”中所规定的，与用户平面协同工作，而且应该开始使用在MIME SDP部分所接收到的媒体参数。

如果没有接收到SIP 200“OK”，PoC客户端继续使用以前协定好的媒体参数。

5.1.4.4 用户平面适配

本子条款说明了PoC会话中PoC客户端启用用户平面适配功能时的选择性过程。

启用用户平面适配功能时，则PoC客户端：

- 按照第5.1.4.1节“概述”中所规定的SIP UPDATE或SIP re-INVITE消息来创建新的媒体参数SDP；
- 包括一个MIME SDP部分，SDP提供（SDP offer）中包含改变后的媒体参数；
- 向PoC服务器发送SIP请求。

接收到SIP 200“OK”时，PoC客户端应该按照第6.3.3节“用户平面适配”中所规定的，与用户平面协同工作，而且应该开始使用MIME SDP部分所接收到的媒体参数。

如果没有接收到SIP 200“OK”，PoC客户端继续使用以前协定好的媒体参数。

5.1.4.5 SIP 会话更新

在SIP会话定时器到期前，PoC客户端：

- 按第5.1.4.1节“概述”中的规定来创建一个SIP UPDATE或SIP re-INVITE请求，放入SDP中重新提交；
 - 应该包括Session-Expires报头（更新参数设定为“uac”）；
 - Supported的报头中应该包含有选项标签定时器；
 - 向PoC服务器发送SIP请求。

5.1.5 PoC 客户端重新加入 PoC 会话

5.1.5.1 随选 PoC 会话的情况下

当一个PoC用户请求重新加入PoC会话时，PoC客户端：

- 按5.1.3.1节“概述”中规定创建一个初始SIP INVITE请求。
- 将Request-URI设定为PoC会话标识。
- Request-URI中可以包含有表明PoC会话类型的会话类型URI参数，如“session=prearranged”、“session=chat”或“session=adhoc”。
- 根据RFC3264在SIP INVITE请求中的SDP部分应该包括一个MIME体作为SDP提供（SDP offer），

要求如下所示：

- a) RTP会话的IP地址和端口号；
 - b) 包括PoC客户端提供给PoC业务编解码器和媒体参数；
 - c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号，则应该设定该IP地址和端口号供PoC客户端处的RTCP使用；
 - d) 所提供的Talk Burst控制协议、Talk Burst参数和Talk Burst控制协议的端口号。
- 如果PoC用户要求匿名，按照IETF RFC 3325的过程，Privacy报头中应该包含“ID”值。

注：如果基于OMA PoC XML文件管理规则的SIP INVITE中的Request-URI指明的PoC组不支持用户匿名，那么PoC组归属的PoC服务器将不会允许这个PoC会话。

- 应该将SIP INVITE请求发给PoC服务器。

收到SIP INVITE请求的SIP 200“OK”响应时，则PoC客户端：

- 如果是在Allow报头中收到支持的SIP方法清单的话，则应该保存该清单；
- 应该将在Contact报头中收到的PoC会话标识保存起来；
- 应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session initialization”中所规定的，与用户平面协同工作。

除此之外，PoC客户端可根据第5.1.10节“PoC客户端预定会议状态事件包”中所规定的过程预定“会议状态事件包”。

5.1.5.2 预建立会话的情况下

当PoC用户请求重新加入一个已经按第5.1.3.2.1节“PoC客户端发起预建立会话”中规定而建立预建立PoC会话，则PoC客户端：

- 根据RFC3515创建一个SIP REFER。
- 将Request-URI设定为预建立会话的PoC会话标识。
- 将Refer-To报头设定为要重新加入的PoC会话标识，会话类型URI参数要指明PoC会话类型，如“session=pre-arranged”、“session=chat”或“session=ad-hoc”。

注：可能在TBCP connect消息中已经收到了要重新加入的PoC会话的标识。

- Require报头中可以包含选项标签“norefersub”。
- 如果要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值。
- 在预建立会话的SIP对话里，通过SIP/IP Core向PoC服务器发送SIP REFER请求。

收到对SIP REFER的SIP 2xx响应时，PoC客户端应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session initialization”中所规定的，与用户平面协同工作。

收到作为与SIP REFER消息进行对话的一部分SIP NOTIFY消息时，则PoC客户端：

- 处理此请求；
- 可以向PoC用户显示SIP NOTIFY请求中的信息。

除此之外，PoC客户端可按照第5.1.10节“PoC客户端预定会议状态事件包”中所规定的过程预定“会议状态事件包”。

5.1.6 PoC 客户端退出 PoC 会话

5.1.6.1 退出 PoC 会话—随选会话情况

当会话参与者想退出按第5.1.3.3节“随选会话的建立”或按第5.1.5.1节“PoC客户端重新加入PoC会话”的过程使用随选信令建立的PoC会话时，PoC客户端：

• 应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session release”中所规定的，释放已授予的发言权或取消已排对的TCBP请求消息，与用户平面协同工作；

- 创建一个SIP BYE请求消息；
- 将Request-URI设定为要离开的PoC会话标识；
- 如果PoC用户要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值；
- 向PoC服务器发送一个SIP BYE请求。

接到对SIP BYE请求的SIP 200“OK”响应时，PoC客户端应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session release”中所规定的，与用户平面进行协同工作。

5.1.6.2 退出 PoC 会话—预建立会话的情况

当PoC用户请求退出PoC会话时，PoC客户端：

• 应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session release”中所规定的，释放已授予的发言权或取消已排对的TCBP Talk Burst请求消息，与用户平面协同工作。

- 根据RFC3515创建一个SIP REFER请求。
- 将Request-URI设定为预建立会话的PoC会话标识。
- 应该将Refer-To报头设定为要离开的PoC会话标识。

注：可能已经在TBCP Connect信息中，在对建立预建立会话的SIP INVITE请求的SIP 200“OK”响应的SIP Contact报头中，或在与SIP REFER请求相关的SIP NOTIFY消息中收到了PoC会话标识。

- Require报头中可以包含选项标签“norefersub”。
- 在Refer-To报头中包含“method”参数，并被置为“BYE”值。
- 如果要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值。
- 在预建立会话的SIP对话里，通过SIP/IP Core向PoC服务器发送SIP REFER请求。

收到SIP REFER请求的响应时，PoC客户端应该：

- 按照IETF RFC 3515 和 IETF RFC 3265来处理这些响应。
- 应该按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session release”中所规定的，与用户平面协同工作。

收到呼入的与SIP REFER相关对话部分的SIP NOTIFY消息时，则PoC客户端：

- 按照IETF RFC 3515 和 IETF RFC 3265来应该处理此请求；
- 可以向PoC用户显示SIP NOTIFY中的信息。

5.1.7 PoC 客户端将 PoC 用户加入到 PoC 会话中

本节描述对PoC客户端将PoC用户加入到PoC会话中时的技术要求。收到来自PoC用户的将一个或多个PoC用户加入到正进行的PoC会话请求时，则PoC客户端：

- 如果将在新的对话中发送此SIP REFER请求时，则根据第5.1.3.1节“概述”以及IETF RFC 3515的规则和规程来建立一个初始SIP REFER请求，否则，则根据RFC3515建立一个SIP REFER请求。

- 将SIP REFER的Request-URI设定为正进行会话的PoC会话标识。

注：如果正在进行中的PoC会话是通过使用预建立会话建立的，但不是由与预建立会话相同的PoC功能（PoC Function）来控制的，则在TBCP Connect消息中已经收到了正进行的PoC会话标识。

- 如果只邀请了一个PoC用户，则应该：

- a) 将SIP REFER请求的Refer-To报头设定为所邀请的PoC用户PoC地址。

- 本步骤中

- a) 包含一个Refer-To报头，该报头有一个URL指针指向包含有MIME资源清单部分的URI清单；

- b) 包含一个MIME资源清单部分，该部分也包含有PoC用户清单。

- 如果正在进行中的PoC会话是一个临时PoC群组会话或PoC用户归属（home）PoC服务器上的1-1 PoC会话，则确认所邀请的URI清单上（或Refer-TO报头中）的PoC用户数没有超过专为PoC客户端预置的“MAX-ADHOC-GROUP-SIZE”参数，也即一个临时PoC群组会话中的最多参与者数，如果超过的话，则PoC客户端应该通知PoC用户，否则，继续完成以下步骤。

- 当加入了一个以上的PoC用户时，Require报头中包含选项标签“norefersub”；当只加入一个PoC用户时，Require报头中可以包含选项标签“norefersub”。

- 如果要求匿名，Privacy报头中应该包含“ID”值；

注：如果根据OMA PoC XML文件管理的规定SIP INVITE的Request-URI所显示的PoC群组不允许有匿名，则主持PoC群组的PoC服务器将不允许PoC会话。

- 如果PoC用户已经请求了“手动应答取代”，SIP INVITE请求中应该包含有一个带有“MAO”值的P-Alerting-Mode报头。

- 如果对应于SIP最终响应的Contact报头中里的PoC会话标识的PoC会话还处于激活状态下的话，需在现有对话里向PoC服务器发送SIP REFER请求，否则使用一个新的SIP对话来将SIP REFER请求发送给PoC服务器。

收到呼入的对以前发送的SIP REFER请求进行对话的一部分的SIP NOTIFY请求时，则PoC客户端：

- 处理此请求；
- 可以根据SIP NOTIFY中的信息向PoC用户显示信息。

注：如果PoC客户端向Require报头中插入选项标签“norefersub”，则PoC服务器不会发送任何SIP NOTIFY请求。

5.1.8 PoC 客户端发送即时用户通知

本节描述当PoC用户发送即时用户通知的请求给接收PoC客户端的PoC地址时，则PoC客户端：

- 根据RFC3428创建一个SIP MESSAGE请求；
- 包含有要通知的PoC用户的PoC地址的Request-URI；
- 经认证过发起者的PoC地址中有该PoC用户的PoC地址；

- 包括一Accept-Contact报头, 该报头带有PoC特服标签“+g.poc.talkburst”以及“require”和“explicit”参数;

- 包括User-Agent报头, 以指明PoC版本号;
- 应该向PoC服务器发送SIP MESSAGE请求。

注: Privacy头不能够和即时用户通知请求一起使用。如果发送信息的PoC用户要求匿名, 则不应该发送即时用户通知请求, 因为PoC服务器会拒绝该请求。

5.1.9 PoC 客户端发送群组广播

本节描述当从PoC用户收到要求发送一个群组广播的请求时, PoC客户端:

- 根据RFC3428创建一个SIP MESSAGE消息请求。
- 根据RFC3841包括一Accept-Contact报头, 该报头带有PoC特服标签“+g.poc.talkburst”及“require”和“explicit”参数。

- 包括PoC的特定内容, 其格式为: MIME vnd.poc.group-advertisement+xml body, PoC客户端:

a) 包括<Group>单元, “type”属性设置如下:

①聊天PoC群组设置为“dialed-in”;

②预定义PoC群组设置为“dialed-out”。

b) 可包括<display name>单元, 将值设定为PoC群组的PoC群URI。

c) 应该包括<uri>单元, 将值设定为PoC群组的PoC群组名。

d) <note>单元中可包括随意的自由文本。

- 应该根据PoC用户的选择将Request-URI设定为PoC用户的一个PoC地址、聊天PoC群组的PoC群组标识或预定义的PoC群组标识, 或Exploder-URI (用于广播发送群组广播), 则将其设定为能够识别SIP MESSAGE消息 URI清单业务的Exploder-URI。

- 该PoC用户的PoC地址在经认证过的发起者的PoC地址中。
- 应该包括User-Agent报头, 以指明PoC版本号。
- 应该向PoC服务器发送SIP消息请求。

注: Privacy请求不能够和群组广播一起使用。如果发送信息的PoC用户要求匿名, 则不应该发送群组广播请求, 因为PoC服务器会拒绝该请求。

5.1.10 PoC 客户端预定会议状态事件包

PoC客户端可以通过发送一个SIP SUBSCRIBE请求来预定会议状态事件包, 以便获得PoC会话的状态信息。则PoC客户端:

- 根据第5.1.3.1节“概述”的规定以及IETF RFC 3265和IETF draft-ietf-sipping-conference-package-10的规则和规程来创建一个SIP SUBSCRIBE请求, 并使用一个新的SIP对话;

- 将SIP SUBSCRIBE请求的Request-URI设定为PoC会话标识或PoC群组名;

- 应该使用一个新的SIP对话向PoC服务器发送SIP SUBSCRIBE请求。

处理SIP SUBSCRIBE的响应, 本子条款给出了相关说明。

收到SIP SUBSCRIBE的SIP 200“OK”或 202“Accepted”响应时, PoC客户端将在Contact报头中收到的PoC服务器地址并保存起来。

在同一对话收到以前发送的SIP REFER请求以及当前的SIP NOTIFY请求, 则PoC客户端:

- 处理此请求；
- 可以根据SIP NOTIFY请求正文中的信息来向PoC用户显示PoC会话或PoC群组的当前状态信息。必要时PoC客户端应该根据RFC3265终止预订。

创建一个SIP NOTIFY请求的规定请参考YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务(PoC)服务器技术要求》第5.2.1.11.2节内容要求。

5.1.11 PoC 客户端取消 PoC 会话

当按第5.1.3.3节“随选PoC会话的建立”来使用随选会话信令而且PoC客户端还没有收到SIP INVITE请求的最终响应时，如果PoC用户想取消PoC会话，则PoC客户端需根据UAC的功能，取消该SIP INVITE请求。

5.1.12 并发 PoC 会话控制规程

本节描述PoC客户端对并发PoC会话控制的技术要求。如果Home PoC网络支持并发PoC会话，则PoC客户端可以使用并发PoC会话控制规程。

5.1.12.1 PoC 客户端设定 PoC 会话的优先权

PoC客户端可以在发起PoC会话时通过SIP INVITE请求，或者是在以后任何时候PoC会话存在的情况下，使用SIP UPDATE或SIP re-INVITE请求，来设定PoC会话优先权。

当PoC用户想改变PoC会话优先权时，PoC客户端：

- 应该根据IETF RFC 2327和IETF RFC 3264的规则和规程并按第5.1.4.1节“概述”中过程，创建SDP提供(SDP offer)，然后通过SIP INVITE或SIP re-INVITE或SIP UPDATE请求提交；
- 把PoC会话参数“poc_sess_priority”加入到MIME SDP 部件中（见OMA CP E.3.1关于参数的定义）；
- 向PoC服务器发送SIP请求。

接收到SIP 200“OK”响应时，PoC客户端：

- 根据SDP响应中的参数“poc_sess_priority”而响应；
- 根据第6.3.5节“PoC客户端的并发PoC会话媒体规程”中所规定的，与用户平面协同工作。

如果没有收到SIP 200“OK”响应，PoC 客户端继续使用以前协定好的设置。

PoC客户端可以在一个SIP请求中同时指出PoC会话的优先权和PoC会话的锁定设置。

5.1.12.2 PoC 客户端处理 PoC 会话锁定

PoC客户端可以在发起PoC会话时用SIP INVITE请求，或在以后存在有效PoC会话的时候使用SIP UPDATE或SIP re-INVITE请求，来要求将其自身锁定在某特定的PoC会话中。

当PoC用户想改变PoC会话锁定状态时，则PoC客户端：

- 根据IETF RFC 2327和IETF RFC 3264的规则和规程，并按第5.1.4.1节“概述”中的过程，创建SDP参数，然后使用一个SIP INVITE或SIP re-INVITE或SIP UPDATE请求提交；
- 应该把PoC会话参数“poc_lock”加入到其中；最后到MIME SDP部件中；
- 向PoC服务器发送该请求。

接收到SIP 200“OK”响应时，则PoC客户端：

- 使用SDP响应中的参数“poc_lock”；
- 根据第6.3.5节“PoC客户端的并发PoC会话媒体规程”中所规定的，与用户平面协同工作。

如果没有收到SIP 200“OK”响应，PoC客户端应该继续使用以前协定好的设置。

注1：当PoC会话结束时，PoC会话锁定就会自动解除。

注2：在PoC会话中，PoC客户端发送一个TBCP Talk Burst请求将会把其他所有PoC会话中的锁定值改变为“unlocked”。

PoC客户端可以在同一SIP请求中指示出PoC会话的优先权和PoC会话的锁定设置。

5.2 PoC客户端接收PoC会话规程

5.2.1 邀请PoC客户端参与PoC会话

5.2.1.1 概述

接收到初始SIP INVITE请求时，则PoC客户端：

- 可以使用IETF RFC 3261中所规定的适当的拒绝代码来拒绝该SIP INVITE请求，比如：

a) 当PoC客户端被另一个PoC会话占用而且不能够按第5.2.7节“并发PoC会话控制规程”的规定来处理并发PoC会话；

b) 当PoC客户端被一个CS呼叫占用时；

c) 当PoC客户端检测出没有足够的资源来处理该PoC会话时；

d) 此标准之外的其他任何原因。

注：对于被邀请参与PoC会话的SIP INVITE请求消息的拒绝过程，本标准不作详细规定，可以参考本标准之外的PoC客户端及PoC用户之间的规定。

- 在Allow报头中收到支持的SIP方法清单时，保存该清单。

- 将Contact报头的内容当作PoC会话标识来保存。

- 如果Privacy报头包含有“ID”值，则不应该显示正邀请PoC用户的那个PoC地址；如果没有则可以显示其地址。

- 可以根据会话类型向PoC用户显示信息。

当创建SIP响应时（不是所收到的初始SIP请求的SIP 100“Trying”响应），PoC客户端：

- 应该创建SIP响应。

注：POC-1参考点不强迫使用IETF RFC 3312中所规定的选项标签“precondition”以及IETF RFC 3262中所规定的“100rel”选项标签。

- 应该包括服务器报头，以便指出PoC版本号。

- 在Require报头中应该包含有选项标签“timer”。

- 应该包括一个Allow报头带有所有支持的SIP方法。

- 如果所邀请的PoC用户要求匿名的话，Privacy报头中应该包含“ID”值。

- 初始SIP INVITE请求的SIP 200“OK”响应中应该包含有Session-Expires报头，而且要将更新器参数设定为“UAS”，并根据IETF draft-ietf-sip-session-timer-15的规则和规程来启动SIP会话计时器。

- 将发起邀请方PoC用户的PoC地址放入经认证过的发起者的PoC地址中。

- 在Contact头中包括PoC特性标签“+g.poc.talkburst”。

5.2.1.2 自动应答的情况

当接收到一个包含有P-Alerting-Mode报头值为“Auto”的初始SIP INVITE请求（“Auto”值符合IETF draft-allen-sipping-poc-p-headers-01的规定），而且PoC客户端设定为自动应答模式，则PoC客户端：

- 确认媒体参数以及是否至少有一个SIP INVITE中所提供的编解码器是PoC客户端可接受的, 如果不可接受, 则使用SIP 488 “Not Acceptable Here” 响应来拒绝该请求, 否则, 继续进行其他步骤。
- 应该接受该请求, 并按第5.2.1.1节“概述”的规定来创建一个发送给PoC服务器的SIP 200 “OK” 响应。
- SIP 200 “OK” 响应中包含SDP应答的MIME SDP部件 (见RFC3264和RFC2327), 所包括的内容如下:
 - a) PoC客户端用于RTP会话的IP地址和端口号;
 - b) 从呼入的SIP INVITE请求所包含的SDP提交中选取的PoC业务, PoC客户端可接受的编解码器和媒体参数;
 - c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号, 则应该设定该IP地址和端口号供PoC客户端处的RTCP使用;
 - d) 所选择的Talk Burst控制协议以及从SIP INVITE请求的SDP提交中选择的Talk Burst参数;
 - e) 用于Talk Burst控制协议的端口号。
- 应该向PoC服务器发送SIP 200 “OK” 响应。
- 应该按照OMA-PoC-UP “PoC Client procedures at PoC Session initialization”中所规定的, 与用户平面协同工作。

5.2.1.3 手动应答的情况

当接收到一个包含有P-Alerting-Mode报头值为“Manual”的初始SIP INVITE请求 (“Manual”值符合IETF draft-allen-sipping-poc-p-headers-01的规定), 或者PoC客户端设定为手动应答模式而且P-Alerting-Mode报头不包含有“MAO”值时, 则PoC客户端:

- 确认媒体参数以及是否至少有一个SIP INVITE消息中所提供的编解码器是PoC客户端可接受的, 如果不接受, 则使用SIP 488 “Not Acceptable Here” 响应来拒绝该请求, 否则, 继续进行其他步骤。
- 根据第5.2.1.1节“概述”中的规定创建并向PoC服务器发送一个SIP 180 “Ringing” 响应, 如果用户接受了PoC会话邀请, 则执行第3、4和6步。如果客户拒绝了PoC会话邀请, 则执行第5步。
- 如果PoC用户接受了PoC会话邀请, 则按第5.2.1.1节“概述”中的规定来创建一个SIP INVITE请求的SIP 200 “OK” 响应。
- SIP 200 “OK” 响应中包含应答SDP的MIME SDP正文 (见RFC3264和RFC2327), 所包括的内容如下:
 - a) PoC客户端用于RTP会话的IP地址和端口号;
 - b) PoC客户端可接受的PoC业务编解码器和媒体参数, 从呼入SIP INVITE请求所包含的SDP提交中选取的;
 - c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号, 则应该设定该IP地址和端口号供PoC客户端处的RTCP使用;
 - d) 所选择的Talk Burst控制协议以及从SIP INVITE请求的SDP提交中选择的Talk Burst参数;
 - e) 用于Talk Burst控制协议的端口号。
- 如果PoC用户拒绝PoC会话邀请, 则向PoC服务器发送一个SIP 480 “Temporarily Unavailable” 响应; 如果邀请超时, 则向PoC服务器发送一个SIP 408 “Request Timeout” 响应。

- 如果PoC用户接受了PoC会话邀请，则：
 - a) 向PoC服务器发送SIP 200 “OK” 响应；
 - b) 按OMA-PoC-UP “PoC Client procedures at PoC Session initialization” 的规定，与用户平面协同工作。

5.2.1.4 手动应答取代情况

当接收到一个包含有P-Alerting-Mode报头值为“MAO”的初始SIP INVITE请求（“MAO”值符合IETF draft-allen-sipping-poc-p-headers-01的规定），如果PoC客户端支持手动应答取代或PoC客户端的应答模式为自动应答模式，则PoC客户端：

- 确认媒体参数以及是否至少有一个SIP INVITE中所提供的编解码器是PoC客户端可接受的，如果不接受，则使用SIP 488 “Not Acceptable Here” 响应来拒绝该请求。否则，继续进行其他步骤。
- 接受该请求，并按第5.2.1.1节“概述”的规定来创建一个SIP 200 “OK” 响应。
- SIP 200“OK”响应中应该包含应答SDP的MIME SDP正文（见RFC3264和RFC2327），所包括的信息如下：
 - a) PoC客户端用于RTP会话的IP地址和端口号；
 - b) PoC客户端可接受的PoC业务编解码器和媒体参数，是从呼入SIP INVITE请求所包含的SDP提交中选取的；
 - c) 如果使用另一个IP地址或端口号来代替缺省IP地址和端口号，则应该设定该IP地址和端口号供PoC客户端处的RTCP使用；
 - d) 所选择的Talk Burst控制协议以及从SIP INVITE请求的SDP提交中选择的Talk Burst参数；
 - e) 用于Talk Burst控制协议的端口号。
- 应该向PoC服务器发送SIP 200 “OK” 响应。
- 应该按照OMA-PoC-UP “PoC Client procedures at PoC Session initialization” 中规定的，与用户平面协同工作。

注：如果PoC客户端不支持手动应答取代，而且PoC客户端的应答模式为手动应答模式，则PoC客户端操作规程为第5.2.1.3节“手动应答情况”中所规定的手动应答操作规程。

5.2.2 PoC 客户端接收 PoC 会话修改请求

本节描述PoC客户端拒绝接收到PoC会话修改请求时的技术要求。

当接收到一个SIP UPDATE请求，或接收到一个带有MIME SDP正文（包括IETF RFC 3264和IETF RFC 2327所规定的SDP提交）的SIP re-INVITE请求时，则PoC客户端：

- 确认媒体参数对于PoC客户端来说是可接受的；如果是不可接受的，则：
 - a) 选择所接收到的媒体参数的一个子集；
 - b) 使用对PoC服务器的一个SIP 488 “Not Acceptable Here” 响应来拒绝该请求，否则继续进行以下其他步骤。
 - 应该按第6.3.3节的规定来激活新的媒体参数。
 - 应该创建一个 SIP 200 “OK” 响应。

- SIP UPDATE或SIP re-INVITE请求的SIP 200“OK”响应中应该包括Session-Expires报头，更新器参数设定为“uas”，并根据IETF draft-ietf-sip-session-timer-15所规定的规则和规程来重新启动SIP会话定时器。

- Require报头中包括选项标签“timer”。
- 作为SDP应答的MIME SDP部件中应该包括接受的媒体参数。
- 向PoC服务器发送SIP 200“OK”响应。

5.2.3 PoC 客户端接收 PoC 会话释放请求

5.2.3.1 PoC 会话释放请求—随选会话的情况

接收到SIP BYE请求时，则PoC客户端：

- 向PoC服务器发送SIP 200“OK”响应。
- 按照OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session release”中所规定的，与用户平面协同工作。

5.2.3.2 PoC 会话释放请求—预建立会话的情况

在用户平面上按OMA-PoC-UP“PoC Session control state diagram – Pre-established Session”的规定接收到一个会话释放请求时，PoC客户端需将预建立会话范围内的PoC会话当作已经释放的会话，而且要按OMA-PoC-UP“PoC Client procedures at PoC Session release”的规定，来与用户平面协同工作。

5.2.4 PoC 客户端接收即时用户通知

本节描述PoC客户端接收到即时用户通知时的技术要求。

当接收到一个SIP Message请求，其Accept-Contact报头字段中，包含有PoC特性标签“+g.poc.talkburst”的SIP MESSAGE请求和一个非匿名的经认证的发起者PoC地址时，则PoC客户端：

注1：尚未决定是否需要验证Content-Type。

- 可以使用IETF RFC 3428和IETF RFC 3261中所规定的一个适当的拒绝代码来拒绝SIP MESSAGE请求，比如：

- a) 当PoC客户端检测出没有足够的资源来处理该SIP消息请求时；
- b) 此标准之外的其他任何原因。

注2：对PoC会话的SIP MESSAGE请求的拒绝是基于本标准之外的PoC客户端及PoC用户之间的规程来进行的。

- 应该根据RFC3428创建一个SIP 200“OK”响应。
- 应该包括Sever报头，以便指出PoC版本号。
- 应该向PoC服务器发送SIP 200“OK”响应。

注3：PoC客户端可以向PoC用户指明已经收到即时用户通知。

PoC客户端可根据第5.1.3.2.2节“PoC客户端发起一个临时PoC群组会话和1-1 PoC会话”或根据第5.1.3.3.1节“PoC客户端发起一个临时PoC群组会话和1-1 PoC会话”中所规定的过程来启动一次1-1 PoC会话，经认证的发起者PoC地址中对PoC用户进行标识。

5.2.5 PoC 客户端接收群组广播

本节描述PoC客户端接收到群组广播时的技术要求。

当接收到一个其Accept-Contact报头字段中包含有PoC特性标签“+g.poc.groupad”的SIP MESSAGE请求时，则PoC客户端：

- 可以使用IETF RFC 3428和IETF RFC 3261中所规定的一个适当的拒绝代码来拒绝SIP MESSAGE请求, 如:

- a) 当PoC客户端检测出没有足够的资源来处理该SIP消息请求时;
- b) 此标准之外的其他任何原因。

注1: 对PoC会话的SIP消息请求的拒绝规程, 不在本标准的范围之内。

- 应该根据IETF RFC 3428的规则和规程来创建一个SIP 200 “OK” 响应。
- 应该包括服务器报头, 以便指出PoC版本号。
- 应该根据SIP/IP Core的规则和规程来向PoC服务器发送SIP 200 “OK” 响应。

注2: 根据所接收到的群组广播, PoC客户端可进行相关操作, 如向PoC用户显示广播。

5.2.6 PoC客户端接收PoC会话的SIP cancel请求

接收到一个SIP CANCEL请求时, PoC客户端应该按照UAS的要求来动作。

5.2.7 并发PoC会话控制规程

本节描述PoC客户端控制并发PoC会话的技术规程。

如果Home PoC网络的PoC服务器支持并发PoC会话, PoC客户端可以使用并发PoC会话控制规程。根据第5.1.12.1节“PoC客户端设定PoC会话优先权”和第5.1.12.2节“PoC客户端处理PoC会话锁定”的过程, 被邀请的PoC客户端可以在PoC会话期间改变PoC会话的优先权和/或PoC会话的锁定。

注: 当PoC会话结束时, PoC会话锁定会被自动解除。

6 PoC终端支持的基础协议、Talk Burst控制过程及媒体控制要求

本章遵照OMA PoC UP的定义描述PoC客户端在用户平面上的协议, Talk Burst控制过程以及媒体的控制要求。对TBCP协议的定义和要求见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务(PoC)总体技术要求》的4.3.11节和YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务(PoC)服务器技术要求》的第6.1节和6.4节。

TBCP消息的可靠性是通过定时重发的方法来保证的, 有关的各种定时器见第6.5节。

6.1 PoC终端支持的基础协议

6.1.1 IP协议

PoC客户端的PoC用户平面, 应当使用与SIP/IP core相一致的IP协议。

6.1.2 UDP

PoC-3参考点应该使用用户数据报协议(UDP)作为传输协议。

注: UDP端口号用来标识媒体包、TBCP信息和RTCP包的端点, 而且应该在SIP会话建立阶段进行交换。端口号的转发处理原则见YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务(PoC)服务器技术要求》中第4.9.3节的相应要求。

6.1.3 RTP

参考点POC-3上与语音通信相关的媒体应该由RTP/UDP/IP协议来传输。

应该使用特定的RTP有效载荷格式来将媒体封装在RTP数据包中。

6.1.4 RTCP/TBCP

PoC客户端应该支持RTP控制协议(RTCP)。TBCP是执行Talk Burst控制的协议, 对Talk Burst控制协议的要求见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务(PoC)总体技术要求》的第4.3.11

节内容。对TBCP消息的定义见YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求》的第6.1节和6.4节。

应该将Talk Burst控制协议（TBCP）信息当作RTCP APP数据包来发送，而且应该使用与其他RTCP数据包相同的UDP端口。

PoC客户端应该支持TBCP数据包中内容的创建、改动和/或处理。

除用于TBCP信息之外的RTCP数据包应该为RTCP复合数据包。TBCP信息的格式不应该为RTCP复合数据包的格式。

注1：由于TBCP信息的格式并不是与IETF RFC3550相符的复合数据包格式，Talk Burst控制协议可单独地通过其他标准的RTCP信息处理来实现。PoC客户端除了支持供TBCP消息使用的RTCP外，应该最少支持接收RTCP数据包。

注2：如果PoC客户端只最低水平地支持RTCP，则它可以抛弃RTCP数据包。可支持RTCP数据包（不是用于TBCP信息的那些数据包）内容的创建和/或处理，以便为用户平面适配提供各种方法，反馈媒体传输质量，并给出一个具有一致性的传输级RTP源标识符。

为了减少媒体传输的质量降低，在Talk Burst期间，PoC客户端不应该安排RTCP数据包或TBCP信息的传输。

为了减少网络载荷，RTCP数据包应该只包含专用RTCP复合数据包所必须的RTCP强制部分。

当PoC客户端退出PoC会话时，PoC客户端不应该使用RTCP BYE数据包。

注3：对于PoC业务来说，RTCP在RTP会话中并不需要控制信令来指出有哪些参与者正退出PoC会话，而且PoC业务实体需要跟踪会话参与者的数量，以便计算RTCP的传输间隔时间。因此，PoC客户端最好不要发送RTCP BYE数据包。

6.2 终端侧 POC 过程中 Talk Burst 控制过程

对Talk Burst 控制的要求见YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）总体技术要求》中的第4.3.11节内容。

对TBCP消息的定义见YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求》的第6.1节和6.4节。

PoC终端的Talk Burst控制过程见OMA-PoC-UP 第6.2节“Procedures at the PoC Client”的内容。

6.3 媒体控制

6.3.1 质量反馈

6.3.1.1 概述

PoC客户端可以发送RTP媒体包传输的质量反馈报告。应该根据IETF RFC3550来完成质量反馈，本节给出了其相关说明。如果支持的话，则质量反馈报告：

- 应该通过RTCP接收机报告（RR）数据包和发送机报告（SR）数据包的传输来进行；
- 应该把SR数据包和RR数据包分别当作RTCP SR复合数据包和RTCP RR复合数据包来发送。

6.3.1.2 客户端支持质量反馈的规程

PoC客户端：

- 根据IETF RFC3550，应该当作RTP端点来使用。
- 可支持RTCP SR/RR复合数据包的传输。

注：某些PoC客户端可以使用无线承载电路，这种无线承载电路可消除收集发送机和接收机统计数据的可能性。此类PoC客户端不一定要发送任何RTCP SR/RR复合数据包，如Service Option 60。

- 应该支持RTCP SR/RR复合数据包的接收。
- 在一次Talk Burst期间不应该安排RTCP SR复合数据包的传输（目的是为了减小RTP媒体数据包传输质量降低的潜在可能性）。
 - 在一次Talk Burst期间不应该安排RTCP RR复合数据包的传输（目的是为了节省带宽）。

注：在RTP媒体数据包传输期间的RTCP RR复合数据包的定期传输可用作从接听PoC客户端到PoC服务器的“心搏”指示。RTCP SR复合数据包应用的一个功能之一就是使多路数据流（如音频和视频数据流）同步化。如果进行了同步化，则在RTP媒体数据包传输期间需要进行RTCP SR复合数据包的传输。

6.3.1.2.1 PoC 客户端发送 RTP 媒体数据包

当通过发送TBCP Talk Burst释放消息来结束Talk Burst时，支持质量反馈而且已经发送了RTP媒体数据包的PoC客户端应该发送一个RTCP SR复合数据包。

6.3.1.2.2 PoC 客户端接收媒体数据包

支持质量反馈而且已经接收了RTP媒体数据包的PoC客户端应该：

- 当得到触发RTCP RR复合数据包传输的指示时发送一个RTCP RR复合数据包。

注1：PoC客户端使用哪个指示来触发RTCP RR复合数据包的传输是一个执行选项，但该触发指示可能是RTCP SR复合数据包的接收（它表示Talk Burst已经结束，即：表明收到了TBCP Talk Burst Idle消息或者“RTP媒体计时器的PoC客户端已经到时”）。

- 把RTCP SR复合数据包的接收当作触发RTCP RR复合数据包传输的一个指示来使用。

注2：质量反馈是一个执行选项，PoC客户端不能够依靠PoC会话中的其他PoC客户端来发送RTCP SR复合数据包。因此，在发送RTCP RR复合数据包之前等待RTCP SR复合数据包的PoC客户端必须有一个后退选项。

把RTCP SR复合数据包的接收当作触发RTCP RR复合数据包传输的指示来使用的PoC客户端应该：

- 使用计时器来监测RTCP SR复合数据包的接收。

注3：当PoC客户端得到Talk Burst已经结束的指示时，应该启动该计时器。计时器到时，PoC客户端应该得出RTCP SR复合数据包没有发送或丢失的结论。到时，即使PoC客户端没有接收到RTCP SR复合数据包，它也应该将RTCP RR复合数据包发送给PoC服务器。

注4：计时器的技术要求不在此标准的范围之内。

6.3.2 PoC 客户端的媒体参数协商规程

本节描述PoC客户端的媒体参数协商规程。

当邀请其他PoC客户端、被邀请或参与PoC会话时，PoC客户端应该使用SIP消息中的SDP来与PoC服务器就编解码器和媒体参数进行协商。

对于PoC客户端来说，在PoC会话期间进行媒体参数的再次协商（用户平面适配）为可选项，参见第6.3.3节“用户平面适配”。

除编解码器之外，媒体参数还包括：

- 按IETF RFC 3264、RFC3267和RFC3558所规定的首选编码来表示的编解码器型号；
- 用来指示PoC客户端所支持的PoC会话最大数据率的带宽（符合IETF RFC 3264的规定）；
- IETF RFC 2327、RFC3267和RFC 35580所规定的ptime和maxptime参数。

6.3.2.1 发出邀请的 PoC 客户端

在启动PoC会话时，PoC客户端应该在SDP提交的有效载荷中向PoC服务器提供所支持的编解码器以及PoC业务相应的媒体参数。

当PoC客户端收到包含有SDP应答（包括所许可的编解码器和媒体参数）的邀请响应时，PoC客户端应该使用所许可的编解码器和媒体参数。

6.3.2.2 被邀请的 PoC 客户端

当PoC客户端被邀请参与PoC会话时，包含有SDP提交的SIP消息被提供给PoC会话，SDP提交中携带有编解码器和媒体参数。

被邀请的PoC客户端应该在邀请响应的SDP应答中（如：在SIP 200“OK”响应中）用所支持的编解码器和媒体参数来响应PoC服务器。

如果SDP应答中所许可的编解码器数量不止一个，则被邀请的PoC客户端应该能够从RTP报头的“有效载荷类型”字段中识别出所使用的编解码器。

6.3.3 PoC 客户端的用户平面适配规程

本节描述PoC客户端的用户平面适配规程。

用户平面适配是指PoC会话期间对媒体参数的再次协商。对于PoC客户端来说，用户平面适配为可选项。

漫游可触发用户平面适配，当具有较低媒体参数的一个新PoC客户端进入PoC会话时，也会触发用户平面适配。

在PoC会话期间，PoC客户端可以通过以下方式改变语音业务帧打包或语音编解码器的型号：

- 通过Out-band信令并使用SIP消息中的SDP有效载荷；
- 通过In-band信令并使用AMR有效载荷的编解码器型号请求（CMR）。

当一个新的PoC客户端加入PoC群组会话时，这个新的PoC客户端按照OMA PoC CP的规定向执行控制PoC功能的PoC服务器发送SIP消息，SIP消息中的SDP有效载荷指示了PoC客户端的初始媒体参数。

根据第5.1.4节“PoC会话改变”的规定，如果是由PoC服务器来启动，则PoC客户端应重新协商媒体参数。

PoC客户端可以通过带有不同媒体参数的系统漫游来触发用户平面适配（in-band或out-band）。

对于使用in-band信令的用户平面适配，PoC客户端应该保持数据率等于或低于对应于已许可的媒体能力（PoC服务器在SDP有效载荷中发送的媒体能力）的数据率。

6.3.4 PoC 客户端的媒体暂停和续接规程

PoC客户端可以按第5.1.4.2节“PoC客户端暂停媒体”的规定来暂停媒体。

暂停媒体时，Talk Burst不传输给PoC客户端，但PoC客户端应该能够在暂停时接收TBCP消息。

暂停媒体时，PoC客户端可以发送Talk Burst。

PoC客户端可以按第5.1.4.3节“PoC客户端续接媒体”的规定继续使用媒体。

当续接媒体时，PoC客户端应该能够发送和接收Talk Burst以及TBCP消息。

当续接媒体时，支持媒体暂停/续接。

6.3.5 PoC 客户端的并发 PoC 会话媒体规程

如果PoC客户端支持并发PoC会话，则：

PoC客户端应该接收PoC服务器所发送的任何并发PoC会话的RTP媒体数据包。

PoC客户端应该接收PoC服务器所发送的任何并发PoC会话的TBCP消息。

注：除占用之外的其他PoC会话的TBCP消息不会导致PoC客户端状态的改变。

应该向PoC用户指示出所接收到的TBCP消息。

PoC客户端应该能够根据PoC用户的选择来将RTP媒体数据包发送给任何并发PoC会话。

当PoC客户端加入并发PoC会话，而且数个PoC会话都有RTP媒体数据包活动，则该PoC客户端应该认为PoC会话（该PoC客户端从其收到RTP媒体数据包）是由“参与PoC功能”根据“执行参与PoC功能的PoC服务器的规程”所述规则来选择的。如果改变从一个PoC会话到另一个PoC会话的接收情况，在要求、许可或排队的环境下，PoC客户端应释放Talk Burst。

PoC客户端应该根据PoC用户的选择来支持并发PoC会话以及RTP媒体数据包的发送（发送给任何并发PoC会话）。

6.3.6 预建立会话的 RTP 媒体会话释放

用户平面上的RTP媒体会话释放既可以由PoC服务器根据OMA PoC UP中的“PoC会话控制状态图—预建立会话状态”以及“预建立会话状态图—基本状态”的规定通过向PoC客户端发送TBCP断开消息来完成，也可以由PoC客户端根据第5.1.6节“退出PoC会话—预建立会话情况”的规定通过向PoC服务器发送SIP REFER请求来完成。

6.3.7 PoC 客户端媒体传输规程

PoC客户端应该按第6.3.2节“媒体参数协商”以及IETF RFC3550所规定的规则和规程来传输RTP媒体。PoC客户端应该支持媒体传输。

6.3.8 PoC 客户端媒体缓存规程

PoC客户端应该处理呼入RTP媒体数据包的可变等待时间，以便取得合格的QoS。PoC客户端应该支持呼入RTP媒体数据包可变等待时间的缓存处理。

6.3.9 编解码器

3GPP将AMR窄带语音编解码器指定为PoC的缺省语音编解码器，见3GPP TS 26.235。如果实现PoC客户端的终端使用16 kHz的语音采样频率，则3GPP进一步规定要支持AMR宽带语音编解码器，参见3GPP TS 26.235。因此，PoC客户端应该能够支持AMR窄带和AMR宽带专用媒体参数的使用。

3GPP2将EVRC语音编解码器指定为PoC的缺省语音编解码器，见3GPP2 S.R0100-0。因此，PoC客户端应该支持EVRC专用媒体参数的使用。

IETF RFC3267说明了AMR窄带语音编解码器以及AMR宽带语音编解码器的媒体参数以及RTP有效载荷格式。AMR和AMR-WB RTP有效载荷格式提供了很多能够用于RTP媒体传输的选项。3GPP TS 26.236说明了PoC所应该使用的选项。

IETF RFC3558说明了EVRC语音编解码器的媒体参数和RTP有效载荷格式。

PoC客户端的编解码器能力应该能够支持媒体的编码和解码，而且也应该支持3GPP和3GPP2所推荐的编解码器。

6.4 PoC 客户端发话者标识信息

本节说明了提供发话者标识的相关规程。

发话者标识是对从执行控制PoC功能的PoC服务器向PoC客户端传送的PoC地址和昵称等信息的处理。所传送的PoC地址可以是PoC用户的地址，如果参与者选择匿名时也可以是匿名的PoC地址。

PoC客户端可以接收到在TBCP Talk Burst Taken消息中已被允许发送Talk Burst的参与者的PoC地址以及昵称，还可以将此信息向参与者显示。

PoC客户端可以收集有关其他参与者的信息，包括它们的身份以及其PoC客户端在PoC会话中所使用的SSRC标识，收集这些信息的目的是为了在TBCP Talk Burst Taken 消息丢失的情况下能够映射RTP媒体数据包。

如果PoC客户端收集有关其他参与者的信息，它应该始终使用执行控制PoC功能的PoC服务器所提供的信息来对自己进行更新。比如，它应该保存参与者PoC地址、昵称和SSRC标识之间的最新映射。

6.5 PoC 客户端定时器

本节定义的定时器主要用在第6.2节PoC终端的TBCP控制过程。

本节定义如表1所示的几个计时器并给出相应要求：Talk Burst Release定时器（T10），Talk Burst Request定时器（T11），PoC客户端之后重试定时器（T12）与RTP媒体的PoC客户端计时器（T13）。

表1 Talk Burst 控制计时器

计时器	计时器值	启动原因	正常停止计时	到期
T10 “Talk Burst Release定时器”	取决于实现。 T10应该只允许重新传输一定次数的TBCP Talk Burst Release消息， PoC客户端重新传输TBCP Talk Burst Release消息的总时间应该不超过6s	PoC客户端发送一个TBCP Talk Burst Release消息	接收到TBCP Talk Burst Idle 消息时停止，或PoC客户端检测到Talk Burst开始时停止	T10到期时，发送一个新的TBCP Talk Burst Release 消息
T11 “Talk Burst Request计时器”	取决于实现。 T11应该只允许重新传输一定次数的TBCP Talk Burst Request消息， PoC客户端重新传输TBCP Talk Burst Request消息的总时间应该不到6s	PoC客户端发起PoC会话并发送一个SIP消息（作为隐含的TBCP Talk Burst Request消息来使用）。 当PoC客户端发送一个TBCP Talk Burst Request消息时，T11也会被启动	接收到TBCP Talk Burst Granted 消息、TBCP Talk Burst Taken 消息、TBCP Talk Burst Deny 消息时停止，或者当PoC客户端检测到另一个PoC客户端的Talk Burst开始时停止	T11到期时，发送一个新的 TBCP Talk Burst Request 消息
T12 “PoC客户端之后重试计时器”	可配置。 取决于T9，因为在所收到的TBCP Talk Burst Revoke消息的“之后重试”字段中指定该值	执行控制PoC功能的PoC服务器进入‘U: waiting TB_Revoke’状态，而且使PoC客户端不可能发送TBCP Talk Burst Request消息		当T12到期时，PoC客户端启用TBCP Talk Burst Request 消息的发送
T13 “PoC客户端停止RTP媒体计时器”	可配置。 应该等于T1	接收TBCP Talk Burst Taken 消息。 每次接收到一个RTP数据包，就重置并启动T13计时器	接收到Talk Burst中的最后一个RTP数据包时停止	T13到期时，PoC客户端断定启动T13的Talk Burst已经完成

注：表中T1、T9的定义请参考YD/T 1648-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务（PoC）服务器技术要求》的第6.5节内容

7 PoC 终端对 XDM 支持的要求

本章遵照OMA PoC XML文件管理的定义描述用户终端的XDM客户端(与PoC客户端共存于用户终端中)。

7.1 PoC 终端中 XDM 应用的用法

7.1.1 用户终端中 XDM 客户端的实现

在用户终端里XDM客户端必须确保支持HTTP URI的构成规则、支持XDM操作、支持HTTP摘要认证方式,保证HTTP能通过TLS方式使用2种支持的加密方法组。作为可选方式,XDM客户端也可能支持使用SUBSCRIBE消息的初始签约,还可能支持对接收NOTIFY请求的响应,或可能支持其他在IETF RFC 2246里定义的加密方法组,甚至可能支持HTTP压缩技术。

7.1.2 应用服务器中 XCAP 客户端的实现

在应用服务器里实现的XCAP客户端必须确保支持HTTP URI的构成规则和XDM操作。作为可选方式,XDM客户端也可能支持使用SUBSCRIBE消息的初始签约,还可能支持对接收NOTIFY请求的响应,或可能支持HTTP压缩技术。

7.2 XDM 客户端的 PoC 应用用法

XDM客户端的PoC应用用法必须支持PoC群组文件的数据语义和XDM客户端处理来自PoC XDMS的HTTP“409冲突”响应,详细要求请参阅YD/T 1645-2007《基于数字蜂窝移动通信网的即按即说业务(PoC)总体技术要求》的附录A。

7.3 访问操作过程

7.3.1 操作 PoC 群组文件

7.3.1.1 获得一个 PoC 群组文件

图1说明了XDM客户端怎样获得一个特定的PoC群组文件。

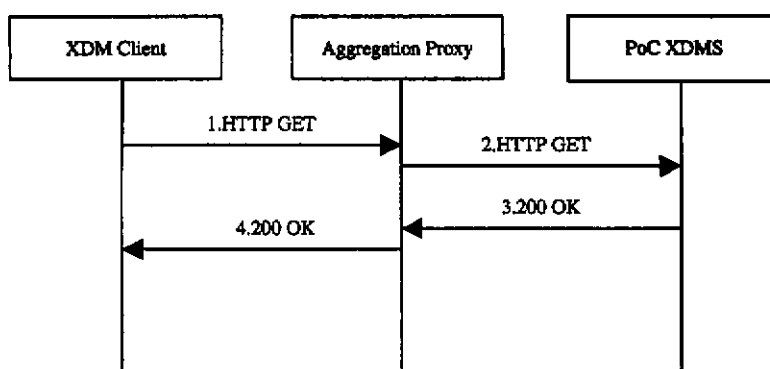


图1 XDM 客户端获得一个特定的 PoC 群组文件

流程的详细情况如下:

- 用户“sip:ronald.underwood@example.com”想得到说明群组“sip:myconference@example.com”的文件gossips.xml。为此,XDMC向Aggregation Proxy单元发送一个HTTP GET请求。
- Aggregation Proxy单元根据AUID将该请求转发给PoC XDMS。
- 在PoC XDMS对请求发起者进行了必要的认证检查之后,PoC XDMS发送一个HTTP“200 OK”响应,所请求的文件就包含在该响应中。
- Aggregation Proxy将该响应发送给XDM客户端。

7.3.1.2 PoC Conference URI 协商

图2说明了PoC XDMS协商Conference URI的过程。

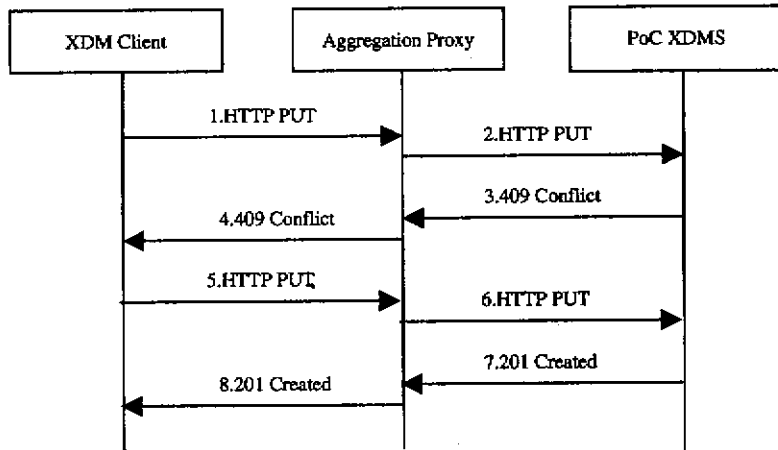


图2 PoC XDMS 协商 Conference URI

流程的详细情况如下：

- 用户 “sip:ronald.underwood@example.com” 想创建一个带有会议 URI “sip:wrongname@example.com”的文件。为此，XDMC向Aggregation Proxy单元发送一个HTTP PUT请求。创建文件“MyGroup.xml”来说明名字为“sip:wrongname@example.com”的预定义PoC群组。
 - Aggregation Proxy单元根据AUID将该请求转发给PoC XDMS。
 - PoC XDMS检测到会议URI并不符合本地策略。PoC XDMS创建一个有效的会议名称 “sip:correctname@example.com”，并发送一个HTTP“409 Conflict”响应（包含有所创建的URI）。
 - Aggregation Proxy将该响应发送给XDM客户端。
 - XDM客户端使用所接收到的PoC会议URI值重复XCAP请求（第1步中所发送出去请求。此外的“MyGroup.xml”文件是第1步中所创建的文件）。
 - Aggregation Proxy单元根据AUID将该请求转发给PoC XDMS。
 - PoC XDMS创建请求PoC会议URI，并发送HTTP “201 Created”响应。
 - Aggregation Proxy将该响应发送给XDM客户端。

7.3.2 操作 PoC 用户访问策略

图3说明了XDM客户端获得“PoC用户访问策略”规则的过程。

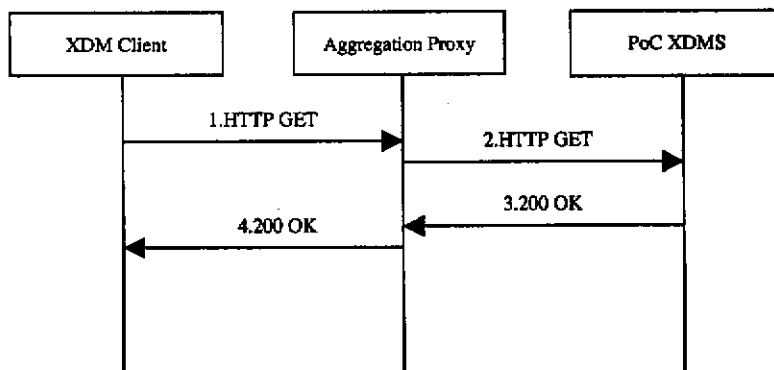


图3 XDM 客户端获得“PoC 用户访问政策”规则

流程的详细情况如下：

- 用户“sip:ronald.underwood@example.com”想得到说明其“PoC用户访问策略”规则的文件。为此，XDMC向Aggregation Proxy单元发送一个HTTP GET请求。
 - Aggregation Proxy单元根据AUID将该请求转发给PoC XDMS。
 - 在PoC XDMS对请求发起者进行了必要的认证检查之后，PoC XDMS发送一个HTTP “200 OK”响应，所请求的文件就包含在该响应中。
 - Aggregation Proxy将该响应发送给XDM客户端。
-