

通 信 标 准 类 技 术 报 告

YDB 026—2008

基于 ParLay X 应用程序接口的企业应用 业务的技术要求

The Technical Requirements for Enterprise Applications based on Parlay X API

2008-11-12 印发

中国通信标准化协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 业务实现机制	1
4.1 Parlay X 应用的系统架构	1
4.2 Parlay X 应用的业务提供过程	2
5 多媒体会议	3
5.1 创建会议	4
5.2 邀请会议成员	4
5.3 拒绝会议成员	4
5.4 修改会议成员权限	4
5.5 成员主动加入会议	4
5.6 管理会议	4
5.7 结束会议	4
6 企业总机	4
6.1 语音导航	4
6.2 顺序/同振呼叫	4
6.3 企业彩铃	5
6.4 语音留号	5
6.5 借机发话	5
6.6 呼出限制	5
6.7 短信通知	5
6.8 语音通知群发	5
7 企业综合通信门户	5
7.1 企业通信录	5
7.2 呈现功能	5
7.3 即时消息	5
7.4 短信功能	5
7.5 彩信功能	5
7.6 来电提醒	5
7.7 电话代拨	6
7.8 位置服务	6
7.9 移动公告	6
8 业务接口流程	6
8.1 多媒体会议	6
8.2 企业总机	11
8.3 企业综合通信门户	19

前 言

本技术报告是Parlay X业务系列技术报告之一，该系列技术报告预计结构如下：

- 1) 基于Parlay X应用程序接口的个人应用业务的技术要求；
- 2) 基于Parlay X应用程序接口的企业应用业务的技术要求。

为适应信息通信业发展对通信标准文件的需要，在信息产业部统一安排下，对于技术尚在发展中，又需要有相应的标准性文件引导其发展的领域，由中国通信标准化协会组织制定“通信标准类技术报告”，推荐有关方面参考采用。有关对本技术报告的建议和意见，向中国通信标准化协会反映。

本技术报告由中国通信标准化协会提出并归口。

本技术报告起草单位：中国电信集团公司、中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、上海贝尔阿尔卡特股份有限公司。

本技术报告主要起草人：梁朝霞、赵飞、钮颖彬、胡捷、赵志洪、白超波。

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

基于 Parlay X 应用程序接口的企业应用业务的技术要求

1 范围

本技术报告规定了基于Parlay X应用程序接口的企业应用业务技术要求,对Parlay X接口所能实现的主要企业业务需求进行了归类定义,归纳了多媒体会议、企业总机、企业综合通信门户三类企业典型应用,并提出业务实现机制、Parlay X接口要求、消息流程。

本技术报告适用于基于parlay x应用程序接口的企业应用业务。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本技术报告的引用而成为本技术报告的条款。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技术报告,然而,鼓励根据本技术报告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技术报告。

YD/T 1661-2007《基于互联网服务(Web Service)的开放业务接入应用程序接口(Parlay X)技术要求》

3 缩略语

下列缩略语适用于本技术报告。

API	Application Programming Interface	应用程序接口
INAP	Intelligent Network Application Protocol	智能网应用规程
IP	Internet Protocol	互联网协议
NGN	Next Generation Network	下一代网络
OSA	Open Service Access	业务开放接入
PSTN	Public Switched Telephone Network	公共交换电话网
SIP	Session Initiation Protocol	会话发起协议
SLA	Service Level Agreement	服务等级协定
USSD	Unstructured Supplementary Service Data	非结构化补充业务数据
VXML	Voice Extensible Markup Language	语音可扩展标记语言

4 业务实现机制

4.1 Parlay X 应用的系统架构

Parlay X应用采用相对简单统一的Parlay X接口(见图1),通过Parlay X Web Services 网关与现有网络的网络单元进行交互,从而利用运营商的基础网络提供丰富多彩的业务。Parlay X Web Services APIs位于现有网络之上,使得业务开发者不必关心电信承载网络的复杂性。

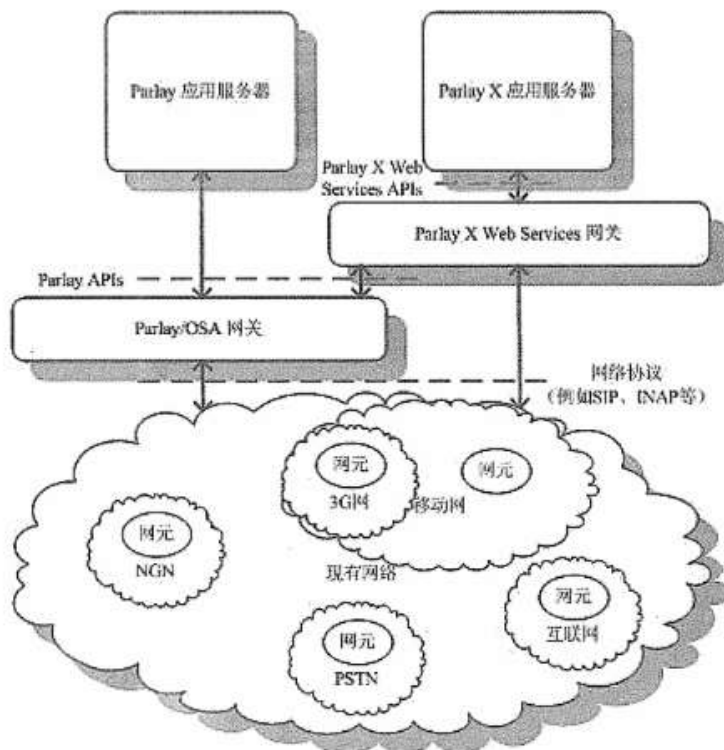


图1 实现 Parlay X 应用的系统架构

主要设备功能：

a) Parlay X应用服务器

实现各种Parlay X应用，通过Parlay X Web Services APIs与Parlay X Web Services 网关交互，指示运营商的各种业务网络及业务平台执行业务流程，完成业务的逻辑控制，从而实现丰富的应用业务。

b) Parlay X Web Services 网关

在运营商的各种业务网络、业务平台与Parlay X应用服务器之间进行业务逻辑的转换和协议的映射，使得Parlay X应用服务器能够通过统一的Parlay X Web Services APIs与各种业务网络进行信息交互，进行业务逻辑控制，而不必考虑各种业务网络复杂的接口协议。

Parlay X Web Services网关可以直接与网元连接，也可以通过Parlay网关与网元连接。Parlay X Web Services网关与应用服务器之间的接口为Parlay X Web Services APIs，与Parlay网关之间的接口为Parlay APIs，与现有网络的网元之间的协议采用各个网络的现有协议。

c) Parlay/OSA网关

Parlay/OSA网关为Parlay X Web Services 网关提供与运营商网络进行信息交互的一种可选途径，使得Parlay X Web Services 网关能够通过统一的Parlay APIs与各种业务网络进行信息交互，从而简化了Parlay X Web Services 网关的实现。

4.2 Parlay X 应用的业务提供过程

Parlay X应用业务的提供，涉及到网络运营商、业务开发商与最终的应用提供商三类角色：

- 网络运营商提供基础网络与Parlay X Web Services 网关，向业务开发商发布Parlay X业务能力；对应用提供商及其提供的应用进行安全、完整、有效、可控的管理，通过双方的协议，确保Parlay X应用能够有效地运营、计费；
- 业务开发商利用网络运营商发布的Parlay X业务能力，开发各类Parlay X应用；

- c) 应用提供商从业务开发商处获取Parlay X应用，与网络运营商签订业务接入及经营管理协议，对自己提供的Parlay X应用进行市场运营。
- 其中，网络运营商也可以兼任业务开发者或最终的应用提供商。

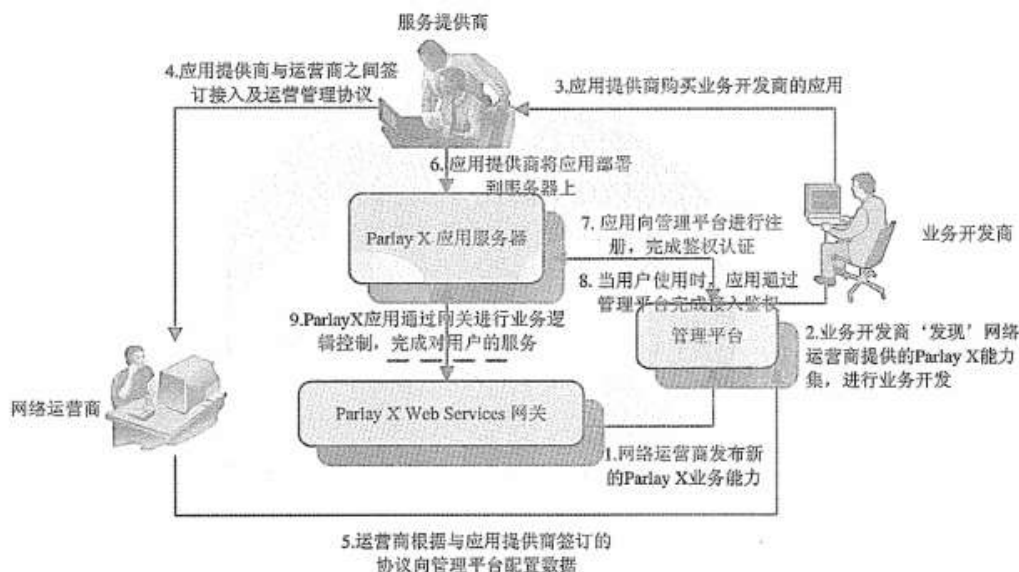


图2 Parlay X 应用的实现过程

Parlay X是一组应用接口。在网络运营商、业务开发商与最终的应用提供商之间，还需要有一套Parlay X应用的管理平台及相关机制，提供认证、授权、计费、SLA（服务等级协议）和其他与环境相关的功能。Parlay X应用从接口能力发布到应用部署实施可经历以下过程：

- 能力发布：网络运营商将Parlay X为表现形式的网络能力通过管理平台向业务开发商发布，公告在业务开发过程中可使用的网络能力；
- 业务开发：业务开发商使用网络运营商发布的Parlay X接口能力集开发各种应用业务；
- 应用提供商向业务开发商获取Parlay X应用；
- 应用提供商通过与网络运营商的协商，达成Parlay X应用对指定网络能力接入协议与业务运营管理协议；
- 网络运营商根据协议向管理平台部署相关信息；
- 应用提供商将Parlay X应用部署到Parlay X应用服务器上，根据接入协议，Parlay X应用应能获得被授权的网络业务能力特征的信息，找到适合应用需求的网络业务能力的Parlay X Web Services网关；
- Parlay X应用向管理平台注册，完成鉴权认证；
- 当用户使用应用提供商的服务时，Parlay X应用向管理平台进行接入鉴权；
- 鉴权完成后，Parlay X应用通过网关进行业务逻辑控制，完成对用户的服务。

此类管理机制解决的业务发布、鉴权认证等问题，不属于本技术报告提供范围。本技术报告旨在归纳常见的电信增值业务，以Parlay X API的方式加以实现，更为复杂的业务实现可以通过这些基本应用的组合获得。

本技术报告对主要企业业务需求进行归纳，共为3类企业典型应用：多媒体会议、企业总机、企业综合通信门户。企业在具体应用时可以根据需求对业务实现进行重新组合。

5 多媒体会议

第三方服务提供商可利用网络运营商提供的Parlay X接口向用户提供支持语音、视频以及数据等媒体类型的多媒体会议，用户可以通过多媒体会议实现创建会议、邀请会议成员、拒绝会议成员、修改会议成员权限、主动加入会议、管理会议、结束会议等会议功能。

5.1 创建会议

可由会议主持人或其授权人在创建会议的界面中输入会议的名称、主题、会议类型、开始时间、会议时长、会议参与成员，即可创建会议。会议创建成功后，应用应在指定的时间召开会议并呼叫会议各方。如果开始时间早于当前时间，应用则应立即呼叫会议各方。

5.2 邀请会议成员

在会议进行中，会议主持人可以通过界面邀请成员参加会议，并确定会议参与成员的会议权限，包括语音的发言和收听、视频的发送和接收等。会外成员可以主动请求加入会议，会议主持人可接收或拒绝该请求。

5.3 拒绝会议成员

在会议进行中，会议主持人可将会议参与成员踢出会议，还可以拒绝会外成员的会议请求。

5.4 修改会议成员权限

在会议进行中，会议主持人可对会议参与成员的语音或视频等媒体权限进行修改设定。

5.5 成员主动加入会议

如会议召开时选定了会议允许成员主动加入，成员可主动拨打会议接入码，加入到会议当中。

5.6 管理会议

在会议未召开时，会议主持人可以通过管理界面添加和删除会议参与成员。

在会议进行中，会议主持人可查看会议信息及成员状态。

5.7 结束会议

会议主持人可以主动结束会议，也可以让会议自动结束。

会议自动结束分以下情形：如会议未定义时长，当会议主持人结束会议后会议自动结束；如会议已定义时长，会议到时间后自动结束；如会议已定义时长，而且所有会议参与成员均结束会议，会议也自动结束。

6 企业总机

企业总机提供统一对外的总机号码，用户拨打号码进入系统，可使用系统提供的语音导航、顺序/同振呼叫、企业彩铃、语音留言、借机发话等功能，系统可进行呼叫的管理，如对电话进行呼出限制，还可为企业员工提供短信通知，以及通过系统发起语音通知群发。

6.1 语音导航

此部分功能主要实现了企业客户与企业总机应用之间、企业员工与企业总机应用之间的语音交互能力。

企业客户通过拨打企业总机号，企业总机向企业客户播放语音提示。企业客户根据语音导航，通过按键选择服务，如：企业介绍、产品介绍、转接人工等。企业客户在转接人工不成功情况下，可以根据语音提示输入客户联系号码。

企业员工通过拨打企业总机号，企业总机向企业员工播放语音提示。企业员工通过特定键进入管理流程，完成顺呼/同振号码表的管理、借机发话等操作。

6.2 顺序/同振呼叫

当企业客户发起转接人工服务请求后，企业总机将按照企业员工预先设置的顺呼号码表，从第一个号码开始直至最后一个号码进行顺序呼叫；若前一个号码未能成功应答（无应答、忙、路由失败等），系统则自动接续下一个号码，直到最后一个号码为止。

当企业客户发起转接人工服务请求后，企业总机将按照企业员工预先设置的同振号码表同时发起呼叫，当其中任何一个号码接通时，系统自动释放其它呼叫。

顺序/同振号码表最多可设置3个号码。

6.3 企业彩铃

当企业客户发起转接人工服务请求后,企业总机按照企业员工设置的号码表进行接续的同时,向企业客户播放企业定制的彩铃音,直到员工接听或振铃超时。

6.4 语音留号

企业客户在转接人工台不成功情况下,可以根据语音提示,输入企业客户的联系号码,系统将保存该号码并通过短信或者Email的方式通知企业员工。

6.5 借机发话

企业员工可以在任何一种终端上通过拨打企业总机发起呼叫。此时,被叫方显示的主叫号码为该企业的总机号,且此次通话产生的费用计入企业总机号所捆绑的账号中。

6.6 呼出限制

企业总机能够对借机发话的被叫号码进行分析,若被叫号码的呼叫权限(如国内长途、国际长途)以及呼叫范围(如:110、120、119以及一些声讯服务号码等)不符合企业用户的设置,则系统将自动切断呼叫,并进行语音提示。

6.7 短信通知

企业员工可以选择订购短信通知功能。

当企业客户输入联系号码后,系统自动向所属的企业员工发送一条包含如下信息的短消息:

“号码为XXXXXXX的客户曾于XXXX年XX月XX日XX:XX:XX向您寻求技术支持,请尽快回复该客户。”

6.8 语音通知群发

企业总机可向企业员工或企业客户群体发送语音通知,系统将最新信息公布以语音的形式向员工或客户播放,同时还可收取反馈意见。

7 企业综合通信门户

企业综合通信门户是以基于Web的企业通信录为基础,集成了通信录管理、状态呈现、即时消息、短信、彩信、来电提醒、电话待拨、位置服务以及移动公告等通信功能的企业应用。

7.1 企业通信录

基于企业综合通信门户,管理员可通过Web管理界面进行群组的管理,包括群组的创建、删除,群组成员的创建和删除及其权限的设置和查询;而企业员工可在企业通信录中进行群组成员信息的查询。

7.2 呈现功能

企业综合通信门户提供基于Web的呈现功能,用户登录企业综合通信门户可更新自身状态、查看企业通信录中成员的状态(包括基于Web的呈现客户端状态和基于软终端的呈现客户端状态)、发送/获得状态改变通知等。

7.3 即时消息

企业员工可在企业综合通信门户上向企业通信录中的其它员工发送即时消息,如为重要即时消息可要求接收回执。

7.4 短信功能

企业员工可在企业综合通信门户上向企业通信录中的其它员工所登记的移动终端发送短信,对方接收后还可收到其发送的回执。

7.5 彩信功能

企业员工可在企业综合通信门户上通过向企业通信录中的其它员工所登记的移动终端发送彩信。

7.6 来电提醒

企业即时通讯终端可以与多种终端的号码进行捆绑,如家中的固定电话、办公电话以及PHS与移动电话。用户选择好绑定的号码后,当呼叫这些捆绑的号码时,可在企业即时通讯终端上进行显示,如“XXXX

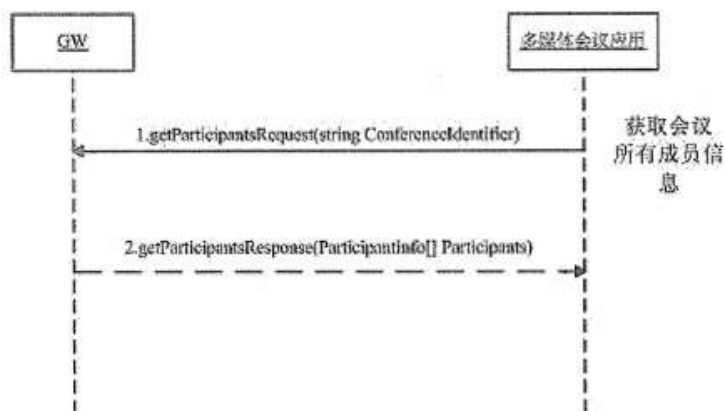


图10 获取会议所有成员信息

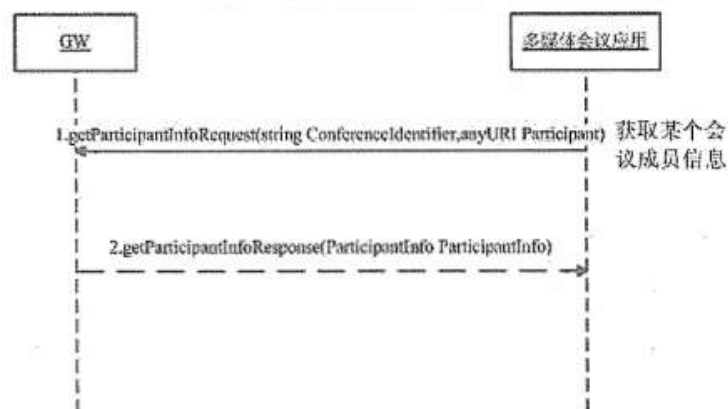


图11 获取某个会议成员信息

流程说明:

在会议进行中,应用侧可向网关发送邀请/拒绝会议成员、修改会议成员权限、结束会议等请求,但网关的网络操作结果均需采用后续查询方式来获得。在会议进行中和会议结束后,应用侧可向网关发送3种查询请求来获得会议信息。

查看会议整体信息调用 `getConferenceInfo`, 其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识,而网关返回给应用侧的信息包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识,网关向应用侧返回会议信息包括: `Status` 为会议状态, `StartTime` 为会议开始时间, `Duration` 为会议已召开时长, `Owner` 为会议主持人, `NumberOfParticipants` 为当前会议成员人数, `MaximumNumberOfParticipants` 为最大允许成员数, `ConferenceDescription` 为会议描述。

查看会议所有成员信息调用 `getParticipants`, 其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识,网关向应用侧返回所有的成员信息包括: `Participant` 为成员号码, `StartTime` 为成员加入会议时间, `Status` 为成员当前状态, `CodecVideoIn` 为视频输入 codec, `CodecVideoOut` 为视频输出 codec, `CodecAudioIn` 为音频输入 codec, `CodecAudioOut` 为音频输出 codec。

查看单个成员信息调用 `getParticipantInfo`, 其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识, `Participant` 为某个成员号码, 网关则向应用侧返回该成员信息, 信息内容同上。

应用侧通过定时向网关发起查询,并对会议各时间段作统计,可以获得会议全过程的会议信息和成员信息。

顺序/同振号码表最多可设置3个号码。

6.3 企业彩铃

当企业客户发起转接人工服务请求后,企业总机按照企业员工设置的号码表进行接续的同时,向企业客户播放企业定制的彩铃音,直到员工接听或振铃超时。

6.4 语音留号

企业客户在转接人工台不成功情况下,可以根据语音提示,输入企业客户的联系号码,系统将保存该号码并通过短信或者Email的方式通知企业员工。

6.5 借机发话

企业员工可以在任何一种终端上通过拨打企业总机发起呼叫。此时,被叫方显示的主叫号码为企业总机号,且此次通话产生的费用计入企业总机号所捆绑的账号中。

6.6 呼出限制

企业总机能够对借机发话的被叫号码进行分析,若被叫号码的呼叫权限(如国内长途、国际长途)以及呼叫范围(如:110、120、119以及一些声讯服务号码等)不符合企业用户的设置,则系统将自动切断呼叫,并进行语音提示。

6.7 短信通知

企业员工可以选择订购短信通知功能。

当企业客户输入联系号码后,系统自动向所属的企业员工发送一条包含如下信息的短消息:

“号码为XXXXXXX的客户曾于XXXX年XX月XX日XX:XX:XX向您寻求技术支持,请尽快回复该客户。”

6.8 语音通知群发

企业总机可向企业员工或企业客户群体发送语音通知,系统将最新信息公布以语音的形式向员工或客户播放,同时还可收取反馈意见。

7 企业综合通信门户

企业综合通信门户是以基于Web的企业通信录为基础,集成了通信录管理、状态呈现、即时消息、短信、彩信、来电提醒、电话待拨、位置服务以及移动公告等通信功能的企业应用。

7.1 企业通信录

基于企业综合通信门户,管理员可通过Web管理界面进行群组的管理,包括群组的创建、删除,群组成员的创建和删除及其权限的设置和查询;而企业员工可在企业通信录中进行群组成员信息的查询。

7.2 呈现功能

企业综合通信门户提供基于Web的呈现功能,用户登录企业综合通信门户可更新自身状态、查看企业通信录中成员的状态(包括基于Web的呈现客户端状态和基于软终端的呈现客户端状态)、发送/获得状态改变通知等。

7.3 即时消息

企业员工可在企业综合通信门户上向企业通信录中的其它员工发送即时消息,如为重要即时消息可要求接收回执。

7.4 短信功能

企业员工可在企业综合通信门户上向企业通信录中的其它员工所登记的移动终端发送短信,对方接收后还可收到其发送的回执。

7.5 彩信功能

企业员工可在企业综合通信门户上通过向企业通信录中的其它员工所登记的移动终端发送彩信。

7.6 来电提醒

企业即时通讯终端可以与多种终端的号码进行捆绑,如家中的固定电话、办公电话以及PHS与移动电话。用户选择好绑定的号码后,当呼叫这些捆绑的号码时,可在企业即时通讯终端上进行显示,如“XXXX

XXXX拨打您的电话XXXX XXXX”，用户可以根据提醒对话框中的选项选择直接接听、转接其他号码或者拒绝接听。

7.7 电话代拨

企业员工可与固定电话进行绑定，通过点击或输入联系人的电话号码，发起绑定的固定电话到该联系人之间的电话呼叫；在通话进行的过程中或者通话结束后，管理员或企业员工可通过管理界面查询通话的相关信息，包括通话的状态、开始时间、时长和呼叫结束的原因。

7.8 位置服务

企业员工在相互配合工作时，可通过即时通讯终端向其他联系人发起位置服务的请求，请求在某段时间内能自动获取对方的位置信息。如对方接收请求，在该时段内，即时通讯终端根据所绑定的手机的位置变化，自动提示用户相关信息包括：时间点、目前地理位置、位置轨迹。

7.9 移动公告

企业员工可通过移动终端访问企业综合通信门户的基于非结构化补充业务数据的企业公告导航菜单，员工可在终端上发送系统的指定业务请求，系统接收后便与终端间建立一个会话连接，并在终端上展现企业公告菜单的内容，员工可浏览菜单，为获取具体公告可选择相应的操作，系统根据员工的选择向员工提供对应的公告内容。

8 业务接口流程

本文所采用的接口应符合YD/T 1661-2007的规定。

8.1 多媒体会议

应用可采用Parlay X 提供的“多媒体会议”接口实现多媒体会议，会议类型包括语音、视频和数据会议。在创建会议时应指定会议类型，也可在会议过程中，改变会议成员的媒体类型和属性。

8.1.1 创建会议



图3 创建会议

流程说明：

用户在召开会议时间之前，可以在应用侧对会议、会议属性和会议参与成员进行修改和删除。

当召开会议时间到时，应用侧调用createConference正式向网关发起创建会议请求。其中传递的参数包括：ConferenceType可为语音、视频、数据会议类型；ConferenceDescription 为会议描述（可空）；MaximumDuration为会议召开最大时长（可空），单位为秒；MaximumNumberOfParticipants为最大成员参与数；ConferenceOwner为会议主持人号码（可空）；Participant为会议成员数组；JoinAllowed为是否为meetme会议模式。网关向应用侧返回标志会议的唯一标识ConferenceIdentifier。

8.1.2 邀请会议成员

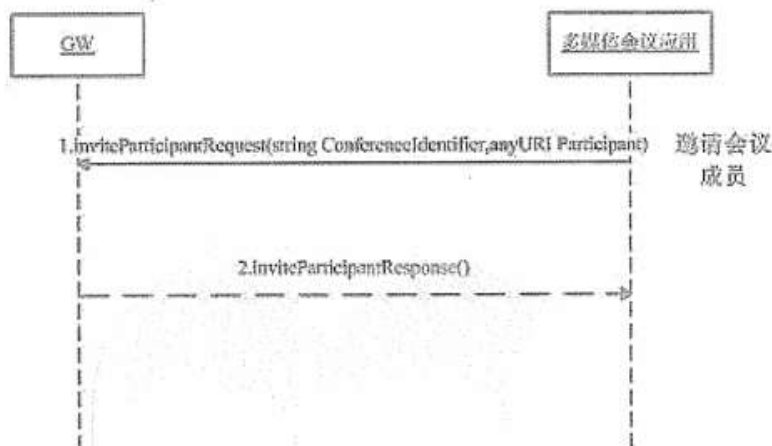


图4 邀请会议成员

流程说明:

在会议进行中,应用侧可以调用 `inviteParticipant` 向网关发送邀请其他成员请求。其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识, `Participant` 为将加入会议的成员号码。

网关如检验到会议未超出最大允许成员数,向成员发起加入会议的网络操作,但在响应消息中不包含网络操作的结果。

8.1.3 拒绝会议成员



图5 拒绝会议成员

流程说明:

在会议进行中,应用侧可以调用 `disconnectParticipant` 向网关发送踢出会议成员请求。其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识, `Participant` 为将踢出会议的成员号码。

网关负责完成将成员从会议中强制退出的网络操作,但在响应消息中不包含网络操作的结果。

8.1.4 修改会议成员权限

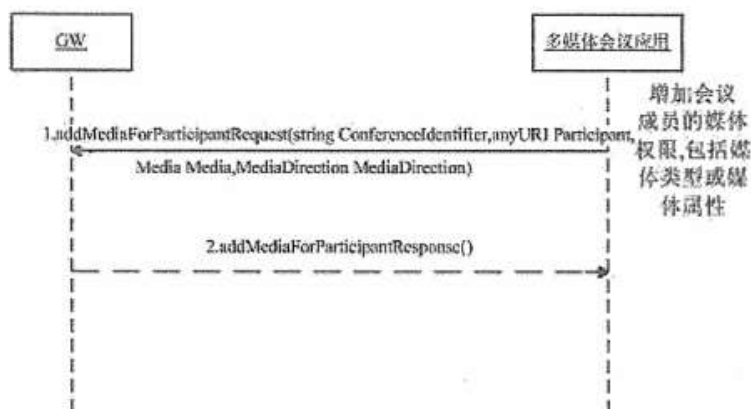


图6 增加会议成员媒体权限



图7 删除会议成员媒体权限

流程说明:

在会议进行中, 应用侧可以调用 `addMediaForParticipant` 向网关发送增加会议成员的媒体类型以及媒体方向的请求或者调用 `deleteMediaForParticipant` 删除会议成员的媒体类型以及媒体方向的请求。其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识, `Participant` 为成员号码, `Media` 则为语音、视频、会话、数据等媒体类型, `MediaDirection` 方向为输入、输出和双向等方向。

网关负责完成将修改成员媒体属性的网络操作, 但在响应消息中不包含网络操作的结果。

8.1.5 成员主动加入会议

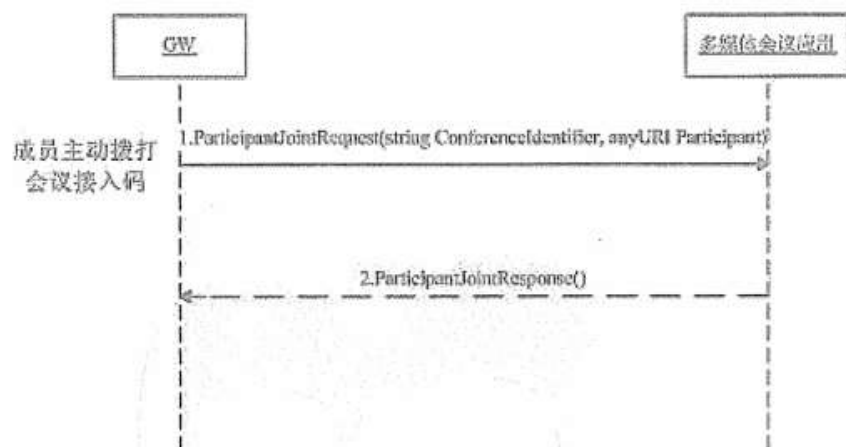


图8 成员主动加入会议

流程说明:

对于 meetme 模式的会议, 网关为会议分配 1 个会议接入码以及对应的验证码, 会议召开后会议成员可主动拨打接入码加入到会议当中。

网关接收到主动加入会议的呼叫后, 提示成员输入验证码, 如验证通过, 网关负责将成员加入到会议当中, 并主动调用应用侧的 participantJoin 方法, 通知有新成员加入。其中传递的参数包括: ConferenceIdentifier 为会议标识, Participant 为主动加入会议的成员号码。

8.1.6 管理会议

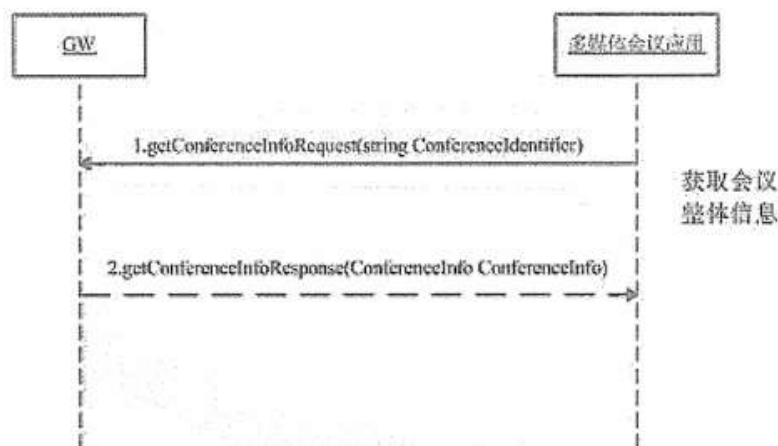


图9 获取会议整体信息



图10 获取会议所有成员信息

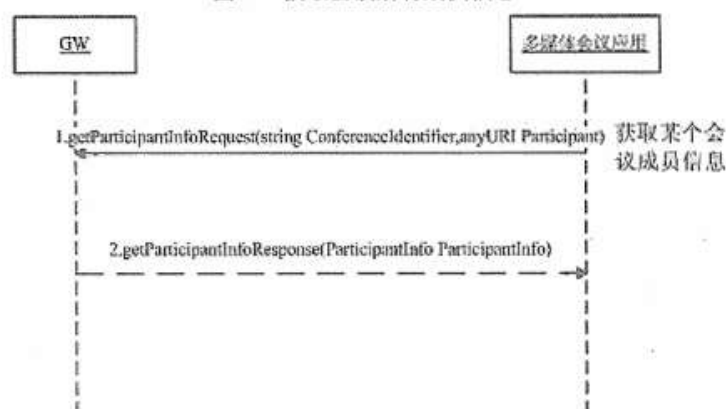


图11 获取某个会议成员信息

流程说明:

在会议进行中,应用侧可向网关发送邀请/拒绝会议成员、修改会议成员权限、结束会议等请求,但网关的网络操作结果均需采用后续查询方式来获得。在会议进行中和会议结束后,应用侧可向网关发送3种查询请求来获得会议信息。

查看会议整体信息调用 `getConferenceInfo`,其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识,而网关返回给应用侧的信息包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识,网关向应用侧返回会议信息包括: `Status` 为会议状态, `StartTime` 为会议开始时间, `Duration` 为会议已召开时长, `Owner` 为会议主持人, `NumberOfParticipants` 为当前会议成员人数, `MaximumNumberOfParticipants` 为最大允许成员数, `ConferenceDescription` 为会议描述。

查看会议所有成员信息调用 `getParticipants`,其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识,网关向应用侧返回所有的成员信息包括: `Participant` 为成员号码, `StartTime` 为成员加入会议时间, `Status` 为成员当前状态, `CodecVideoIn` 为视频输入 codec, `CodecVideoOut` 为视频输出 codec, `CodecAudioIn` 为音频输入 codec, `CodecAudioOut` 为音频输出 codec。

查看单个成员信息调用 `getParticipantInfo`,其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识, `Participant` 为某个成员号码,网关则向应用侧返回该成员信息,信息内容同上。

应用侧通过定时向网关发起查询,并对会议各时间段作统计,可以获得会议全过程的会议信息和成员信息。

8.1.7 结束会议

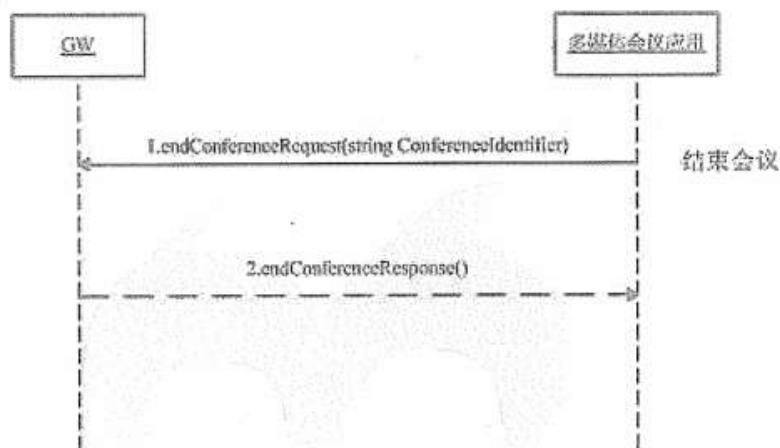


图12 结束会议

流程说明:

在会议进行中, 应用侧可调用 `endConference` 向网关主动发送结束会议的请求, 其中传递的参数包括: `ConferenceIdentifier` 为会议标识。

网关收到请求后, 将负责完成结束会议的网络操作, 但在响应消息中不包含网络操作的结果。

会议召开后可由应用侧主动结束, 也可自动结束。会议自动结束不需应用侧发起请求, 分以下情形:

如会议未定义时长, 当会议主持人结束会议后, 网关将自动结束会议;

如会议已定义时长, 会议到时间后网关将自动结束会议;

如会议已定义时长, 而且所有会议参与成员均结束会议, 网关将自动结束会议。

8.2 企业总机

应用可采用 Parlay X 提供的“增强型呼叫”接口实现语音交互、呼叫处理等复杂的语音呼叫功能。当从应用侧主动向用户播放语音时, 除仍可采用“增强型呼叫”接口实现外, 也可采用“音频呼叫”接口实现, 并能在“音频呼叫”接口中利用 VXML 脚本方式实现多次语音交互功能。除语音呼叫功能外, 应用还可采用“短消息”接口实现与用户之间消息联络的功能。

8.2.1 语音导航

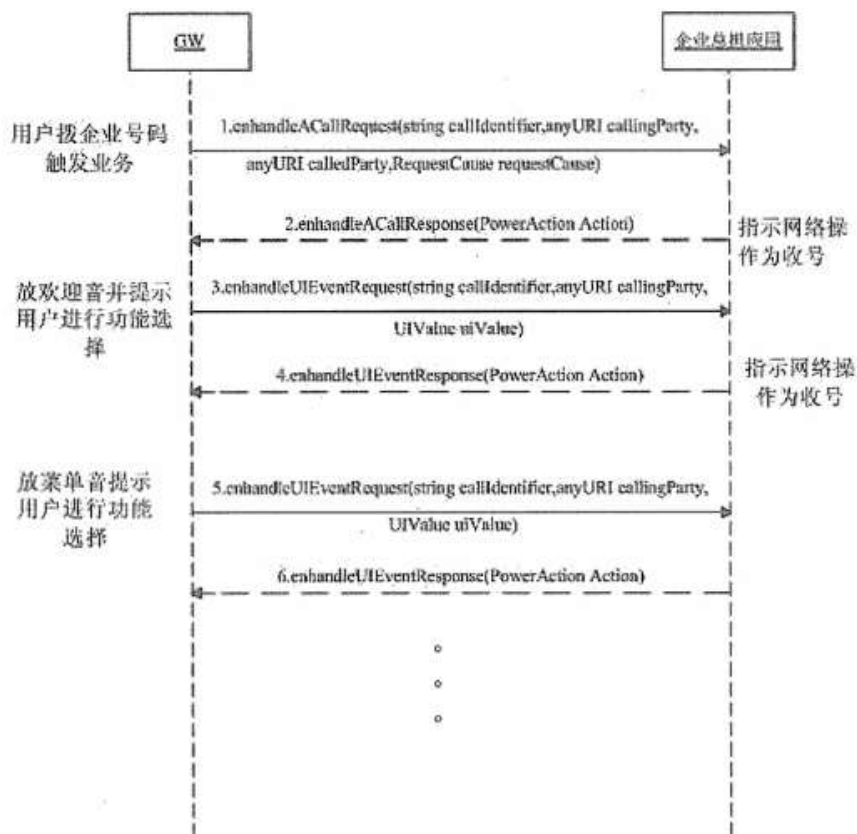


图13 语音导航

流程说明:

企业客户拨打企业总机号,网络将呼叫信令转给网关,网关则调用应用侧的 `enhanceACall` 通知业务接入码触发;其中传递的参数包括: `callIdentifier` 为呼叫标识, `callingParty` 为用户号码, `calledParty` 为企业总机号, `requestCause` 为“Servicenumber”业务接入码呼叫。

应用侧则将指示网关向客户播放语音导航的初始菜单“欢迎词”,如指示客户进行菜单功能选择时采用单键,应用侧应设定收号长度为1,应用侧返回给网关的值将供网关完成播放并收号的网络操作,返回值 `Action` 信息包括: `actionToPerform` 为 `RunUI` (放音); `presentnumber` 为空 (企业客户号码); `routingAddressArray` 为空 (呼叫号码数组); `askCallResult` 为空 (是否上报呼叫状态,缺省为否); `callLimit` 为空 (呼叫限制时长); `resourceAddress` 中 `addressType` 为“SynAnnounceID”, `addressValue` 的 `AnnounceID` 为“语音ID号,长度”,其中 `SynAnnounceID` 的含义为向客户播放语音的同时进行收号,语音ID号即为“欢迎词”的语音ID号,长度为1。

网关控制网络进行放音收号,当客户听到“欢迎词”语音并根据提示作按键选择后,网关将调用应用侧的 `enhanceUIEvent`,向应用侧传递客户选择的按键,使得应用侧能根据客户选择进行后续的业务逻辑处理。其中传递的参数: `callIdentifier` 为呼叫标识, `callingParty` 为主叫号码;在播放且收号情况下, `uiValue` 的 `uiResult` 为“UI_CollectNum” (收号成功), `uiCollection` 为收的号的具体值。

应用侧对网关传递的信息进行处理后,仍在返回给网关的值中指示网关后续的网络操作。

8.2.2 顺序/同振呼叫

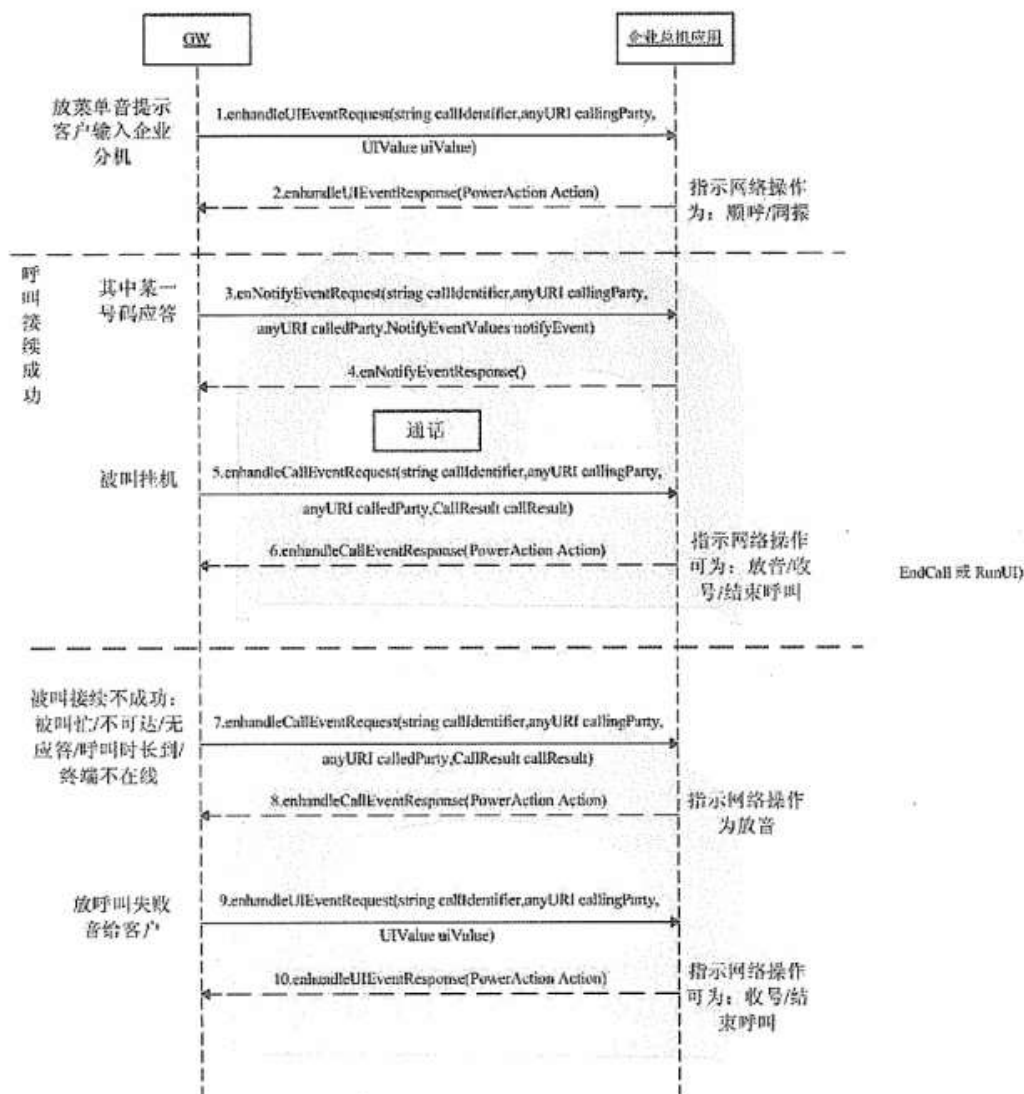


图14 顺序/同振呼叫

流程说明:

应用侧向网关返回指示进行放音收号操作, 由网关控制向企业客户播放“输入分机号”提示音, 其中如分机号长度为定长, 比如 3 位, 返回值 Action 信息包括: actionToPerform 为 RunUI, AddressTypeValues 为“SynAnnounceID”, AnnounceID 为“语音 ID 号,3”。

在收号结束后, 网关再调用应用侧的 enhandleUIEvent, 将收到的号传递给应用。应用侧则根据分机号, 查找对应的企业员工以及对应的联系号码表, 在返回网关的值中指示网关的操作为顺呼或者同振, 其中返回值信息包括: actionToPerform 为 SequenceCall (顺呼) 或 ConcurrentCall (同振); presentnumber 为企业客户号码; routingAddressArray 为该员工在应用中设置中的联系号码表; askCallResult 为 true (上报呼叫状态); callLimit 为接续限制时长 (缺省为 60 秒); resourceAddress 为空 (企业未设置企业彩铃时)。

如员工其中 1 个号码对呼叫作应答, 网关则建立员工与客户通话, 且网关将调用应用侧的 enNotifyEvent 通知有被叫应答。其中传递的参数: callIdentifier 为呼叫标识, callingParty 为用户号码, calledParty 为员工应答的号码, notifyEvent 为“CalledAnswer” (被叫应答)。enNotifyEvent 不带返回值,

应用侧此时无须对网关作指示。

通话结束后,被叫先挂机,网关调用应用侧 `enhandleCallEvent` 通知应用被叫已挂机。其中传递的参数: `callIdentifier` 为呼叫标识, `callingParty` 为企业客户号码, `calledParty` 为员工应答的号码, `callResult` 为“CallSuccess”(被叫挂机)。应用侧根据业务逻辑,将指示网关直接结束呼叫或者向主叫播放“通话结束”提示音。

如员工所有的号码接续均失败,网关将调用应用侧 `enhandleCallEvent` 通知被叫接续失败。其中传递的参数: `callIdentifier` 为呼叫标识, `callingParty` 为企业客户号码, `calledParty` 为员工最后1个联系号码, `callResult` 可能为 `Busy` (用户忙) / `NotReachable` (网络不可达) / `NoAnswer` (无应答) / `Offline` (下线) / `LimitReached` (已到接续限制时间) 之一。

8.2.3 企业彩铃

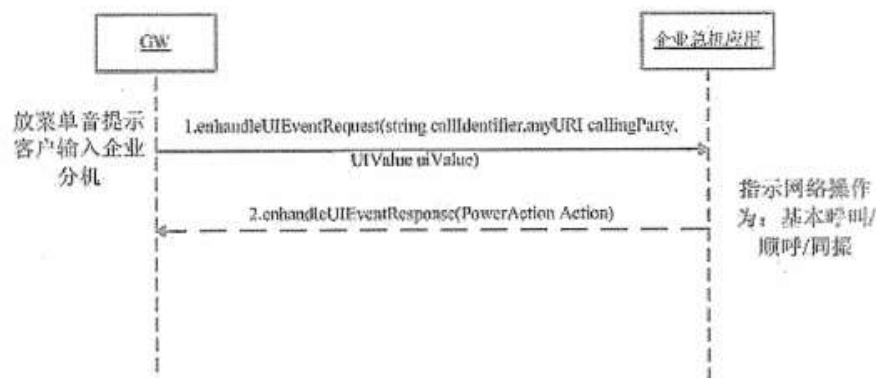


图15 企业彩铃

流程说明:

应用侧在指示网关对号码表进行接续的同时,可在返回网关的值中指定向主叫播放的“企业彩铃”音,返回值 `Action` 信息包括: `actionToPerform` 为 `SequenceCall` (顺呼) 或 `ConcurrentCall` (同振); `presentnumber` 为企业客户号码; `routingAddressArray` 为该员工在应用中设置中的联系号码表; `askCallResult` 为空 (缺省为不上报呼叫状态); `callLimit` 为接续限制时长 (可空, 为缺省值 60 秒); `resourceAddress` 为“企业彩铃”音 ID 号。

网关控制网络对员工联系号码进行接续,同时向用户播放企业彩铃音,当员工应答呼叫后,建立员工与用户之间的通话。

8.2.4 语音留号

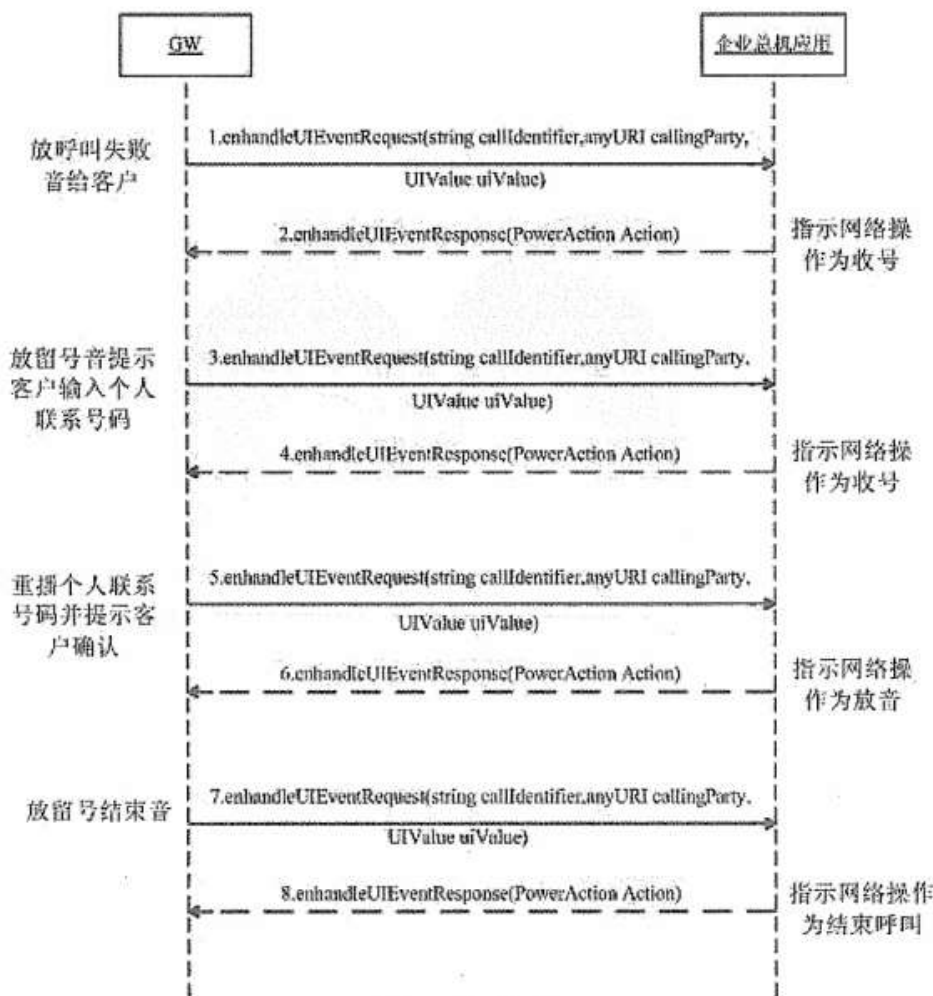


图16 语音留号

流程说明:

当企业客户拨打员工分机号,未接续到员工的情况下,应用侧可指示网关向企业客户播放“呼叫失败”提示音,提示用户可选择“语音留号”功能。之后应用侧进一步指示网关向企业客户播放“输入个人联系号码”提示音并进行收号。应用侧在指示网关的返回值中,客户联系号码的收号长度应设足够长,如20位,长度不够时以“#”号提前结束。其中返回值 Action 信息包括: actionToPerform 为 RunUI; presentnumber 为空(主叫显示号码); routingAddressArray 为空(呼叫号码数组); askCallResult 为空(不上报呼叫状态); callLimit 为空(接续限制时长); resourceAddress 中 addressType 为“SynAnnounceID”, addressValue 的 AnnounceID 为“语音 ID 号,长度”,其中语音 ID 号即为“输入个人联系号码”提示音的语音 ID,长度为20。

在收号结束后,网关再调用应用侧的enhandleUIEvent,将收到的号传递给应用。应用侧再进行后续的业务逻辑处理,指示网关完成“重播输入的联系电话”、“处理留号结束”等与用户之间的语音交互流程。

8.2.5 借机发话

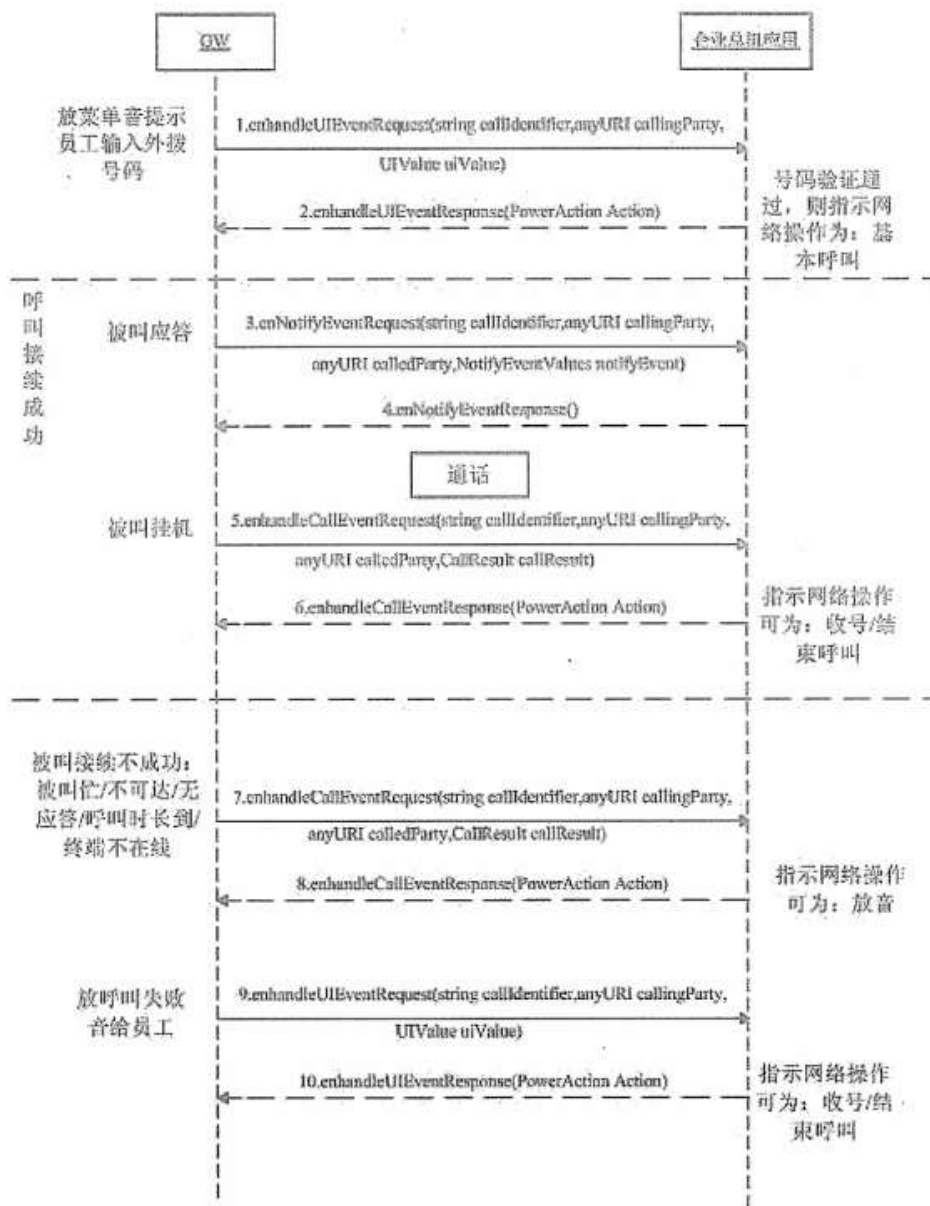


图17 借机发话

流程说明：

当企业员工选择“外拨电话”时，应用侧指示网关向员工播放“输入外拨号码”提示音并进行收号。应用侧在指示网关的返回值中，外拨号码的收号长度应设足够长，如 20 位，长度不够时以“#”号提前结束。

在收号结束后，网关再调用应用侧的 `enhandleUIEvent`，将收到的号传递给应用。应用侧再指示网关对员工所拨的号码进行接续。在应用侧返回给网关的值中，应指示网关进行“基本呼叫”的网络操作，返回值 `Action` 信息包括：`actionToPerform` 为 `BaseCall`（基本呼叫）；`presentnumber` 为企业总机号码；`routingAddressArray` 为员工所拨号码；`askCallResult` 为 `true`（上报呼叫状态）；`callLimit` 为接续限制时长（可空）；`resourceAddress` 为企业彩铃语音 ID（企业使用“企业彩铃”时），也可为空。

如被叫对呼叫作应答, 网关则建立员工与被叫的通话, 且网关将调用应用侧 `enNotifyEvent` 通知被叫已应答。通话结束后被叫挂机, 网关调用应用侧 `enhandleCallEvent` 通知应用被叫已挂机。应用侧再进行后继的业务逻辑处理, 如“发起新的外拨”或“结束呼叫”等处理。

如被叫接续失败, 网关则调用应用侧 `enhandleCallEvent` 通知被叫接续失败。应用侧再进行后继的业务逻辑处理。

8.2.6 呼出限制

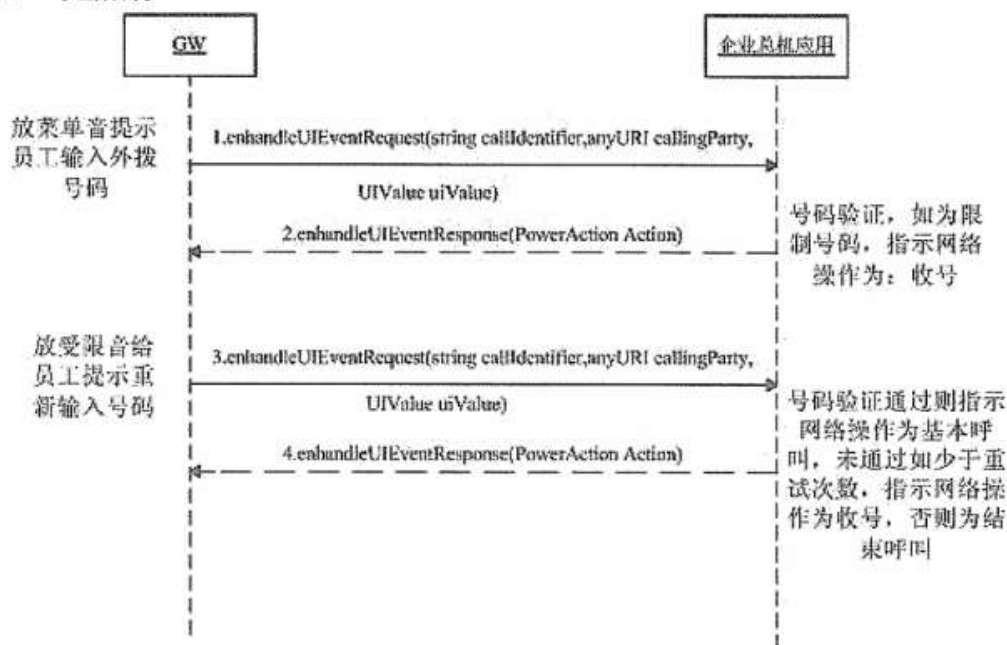


图18 呼出限制

流程说明:

当企业员工选择“外拨电话”时, 应用侧指示网关向员工播放“输入外拨号码”提示音并进行收号。

在收号结束后, 网关再调用应用侧的 `enhandleUIEvent`, 将收到的号传递给应用。应用侧收到外拨号码后, 将根据应用侧的号码限制条件对所拨号码验证是否在允许拨打范围内, 如不符合条件, 应用侧指示网关向员工播放“重新输入”提示音, 进行重新收号。

8.2.7 主叫在任一时刻挂机



图19 主叫在任一时刻挂机

流程说明:

当主叫在任一时刻挂机时, 网关将结束该呼叫, 并调用应用侧 `enNotifyEvent` 通知主叫已挂机。其

中传递的参数: callIdentifier 为呼叫标识, callingParty 为主叫用户号码, calledParty 为被叫号码, notifyEvent 为“Callingdisconnect”(主叫挂机)。

应用只须结束本侧对该用户的业务逻辑, enNotifyEvent 不带返回值, 应用侧无须对网关作指示。

8.2.8 短信通知

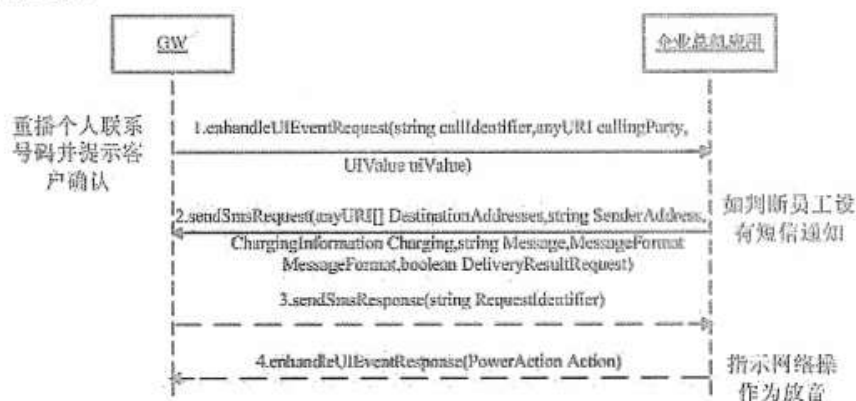


图20 短信通知

流程说明:

在“语音留号”中企业客户对联系号码作确认选择后, 应用侧判断企业员工有短信通知的设置, 应用将调用网关侧的sendSms, 指示网关向员工发送短信通知。其中传递的参数: DestinationAddresses为员工短信终端号码; SenderName为企业总机号; Charging 为可选; Message为具体短信内容; MessageFormat为GB18030(支持中文); DeliveryResultRequest为false(不需要网络侧返回递交状态报告)。

8.2.9 语音通知群发



图21 语音通知群发

流程说明:

对用户进行语音群发时, 如需向用户作多次语音播放和用户交互, 应用侧可以调用网关侧的PlayVoiceXmlMessage。其中传递的参数: Address为语音收听的用户号码, VoiceXmlUrl为VXML文件

地址, Charging 为与网关约定的计费策略。

如只需向用户作单次语音播放, 应用侧可调用网关侧的 PlayTextMessage 或 PlayAudioMessage。PlayTextMessage 提供向用户播放由 Text 文本转换的语音, 其中传递的参数: Address 为语音收听的用户号码, Text 为播放的文本, Charging 为与网关约定的计费策略。PlayAudioMessage 提供向用户播放音频文件, 其中传递的参数: Address 为语音收听的用户号码, AudioUrl 为播放的文件地址, Charging 为与网关约定的计费策略。

对以上请求, 网关向应用侧的返回值均为: 本次呼叫的 Correlator (呼叫关联标识)。

如应用需从网关侧获得播放的状态, 应用侧调用网关侧的 GetMessageStatus 来查询当前放音状态。其中, 传递的参数包括: Correlator 为呼叫关联标识; 而网关向应用侧的返回值的信息包括: Result 为 Played (已播放) / Playing (正在播放) / Pending (还待播) / Error (发生错误) 之一。

8.3 企业综合通信门户

应用可采用“地址列表管理”接口实现企业通信录的管理和查询, 采用“呈现”接口实现呈现功能, 即时消息、短信和彩信则分别由“即时消息”、“短消息”、“多媒体消息”接口实现, 来电提醒由“呼叫通知”接口中的“HandleCalledNumber”实现, 电话代拨则由“第三方呼叫”接口实现, 位置服务由“终端定位”接口实现, 移动公告由“非结构化补充业务数据”接口实现。

8.3.1 企业通信录

a) 企业管理员通过管理界面管理组 (创建、删除):

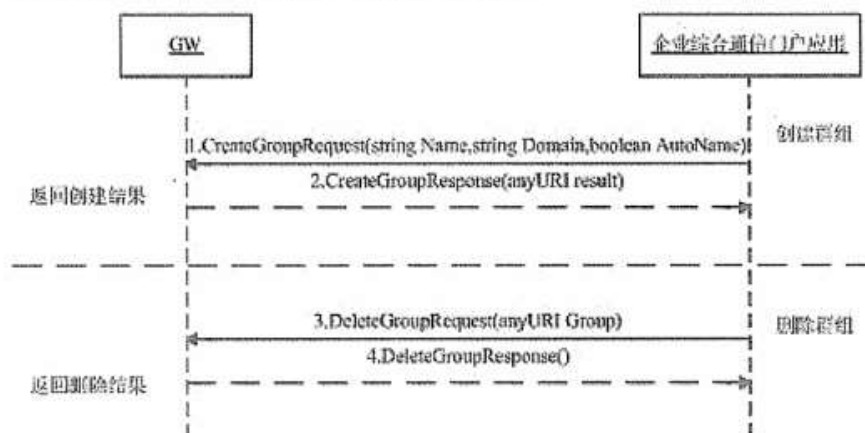


图22 创建/删除群组

流程说明:

企业管理员通过管理界面创建新的群组, 应用调用“CreateGroup”接口, 传递的参数包括: Name 为要创建的群组的名称 (比如: XXXX 部门), Domain 为群组所在的域 (比如: XXXX 公司), Autaname 为是否自动命名能力 (Autaname=true, 表示名称重复时, 则应用自动给名称添加一个后缀, 在结果中返回具有唯一性的名称; Autaname=false, 表示名称重复时, 应用抛出异常)。Parlay X 网关创建群组成功后, 通过“CreateGroupResponse”将创建的结果返回给应用, 其中接口中传递的 Result 为创建群组的最终的合格名称。

企业管理员通过管理界面删除群组, 应用调用“DeleteGroup”接口, 将其中的 Group 参数设置为要删除的群组的名称。Parlay X 网关删除群组成功后, 返回删除结果。

b) 企业管理员通过管理界面管理组成员 (增加、删除、设置成员权限):

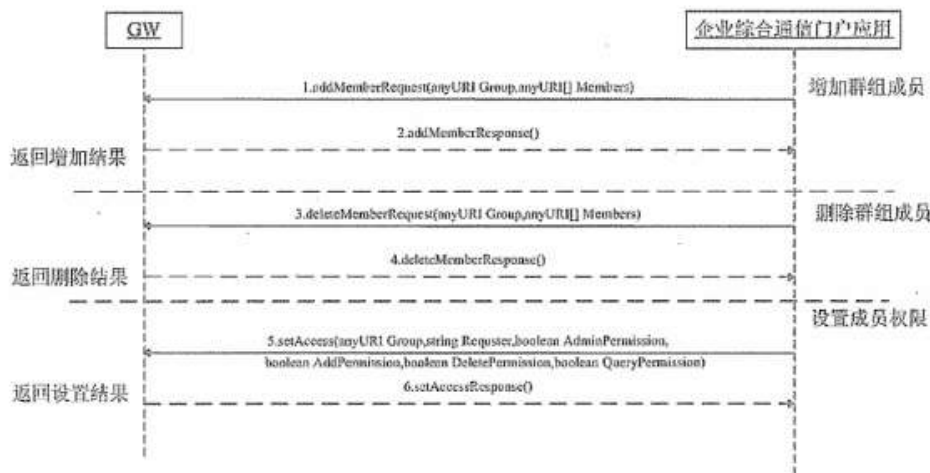


图23 增加/删除/设置成员权限

流程说明:

企业管理员通过管理界面增加新的群组成员,应用调用“addMember”接口,传递的参数包括: Group 为要加入的群组的名称(比如: XXXX 部门), Members 为添加到组中的成员名称。Parlay X 网关增加用户成功后,通过“addMemberResponse”将用户增加的结果返回给应用。

企业管理员通过管理界面删除制定的群组成员,应用调用“deleteMember”接口,传递的参数包括: Group 为用户所在的群组的名称(比如: XXXX 部门), Member 为要删除的成员的名称。Parlay X 网关删除用户成功后,通过“deleteMemberResponse”将用户删除的结果返回给应用。

企业管理员通过管理界面设置用户权限,应用调用“setAccess”接口,传递的参数包括: Group 为许可权对应的组, Requestor 为请求获取许可权的用户, AdminPermission 为管理组的许可权 (AdminPermission = true, 添加管理组的权利; AdminPermission = false, 撤销管理组的权利), AddPermission 向组中添加成员的许可权 (AddPermission = true, 添加向组中增加成员的权利; AddPermission = false, 撤销向组中增加成员的权利), DeletePermission 为从组中删除成员的许可权 (DeletePermission = true, 添加从组中删除成员的权利; DeletePermission = false, 撤销从组中删除成员的权利), QueryPermission 为查询组中成员的许可权 (QueryPermission = true, 添加查询组中成员的权利; QueryPermission = false, 撤销查询组中成员的权利)。Parlay X 网关对请求进行处理后返回结果。

c) 企业管理员通过管理界面查询成员权限:

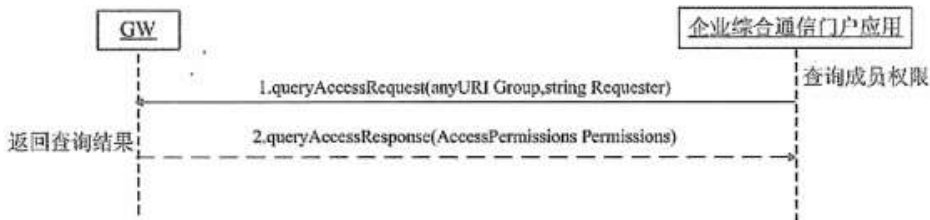


图24 查询成员权限

流程说明:

企业管理员通过管理界面查询成员权限,应用调用“queryAccess”接口,传递的参数包括: Group 为许可权对应的组, Requestor 为成员名称。Parlay X 网关查询后通过“queryAccessResponse”返回该成员所有的许可权列表 Permissions (值可以为 AdminPermission、AddPermission、DeletePermission、QueryPermission 中的一个或多个)。

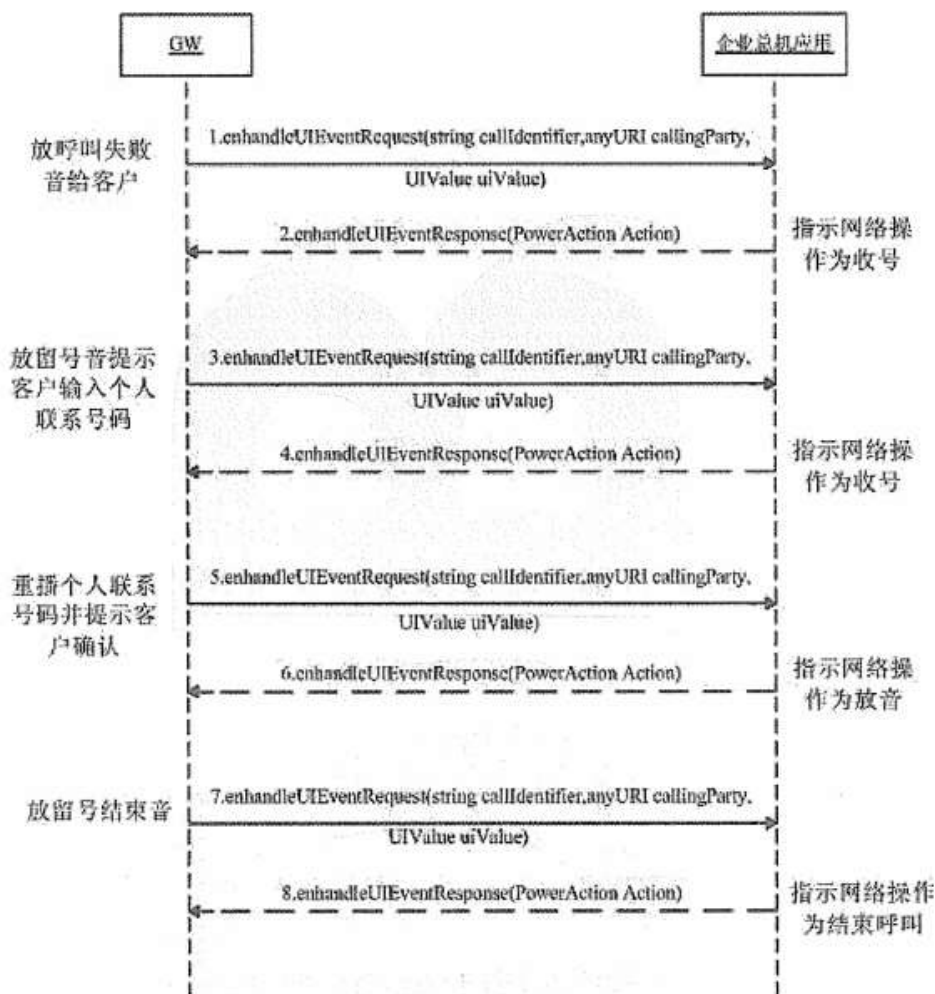


图16 语音留号

流程说明:

当企业客户拨打员工分机号, 未接续到员工的情况下, 应用侧可指示网关向企业客户播放“呼叫失败”提示音, 提示用户可选择“语音留号”功能。之后应用侧进一步指示网关向企业客户播放“输入个人联系号码”提示音并进行收号。应用侧在指示网关的返回值中, 客户联系号码的收号长度应设足够长, 如 20 位, 长度不够时以“#”号提前结束。其中返回值 Action 信息包括: actionToPerform 为 RunUI; presentnumber 为空 (主叫显示号码); routingAddressArray 为空 (呼叫号码数组); askCallResult 为空 (不上报呼叫状态); callLimit 为空 (接续限制时长); resourceAddress 中 addressType 为“SynAnnounceID”, addressValue 的 AnnounceID 为“语音 ID 号, 长度”, 其中语音 ID 号即为“输入个人联系号码”提示音的语音 ID, 长度为 20。

在收号结束后, 网关再调用应用侧的 enhandleUIEvent, 将收到的号传递给应用。应用侧再进行后续的业务逻辑处理, 指示网关完成“重播输入的联系电话”、“处理留号结束”等与用户之间的语音交互流程。

8.2.5 借机发话

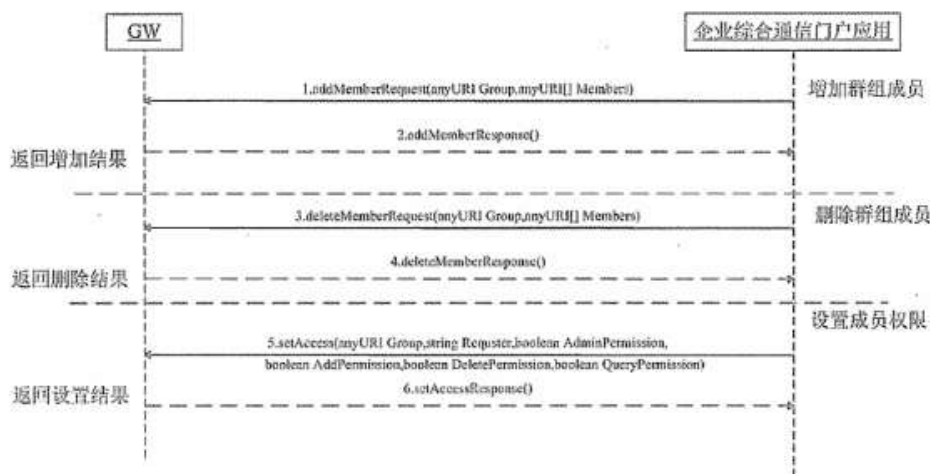


图23 增加/删除/设置成员权限

流程说明:

企业管理员通过管理界面增加新的群组成员,应用调用“addMember”接口,传递的参数包括: Group 为要加入的群组的名称(比如:XXXX 部门),Members 为添加到组中的成员名称。Parlay X 网关增加用户成功后,通过“addMemberResponse”将用户增加的结果返回给应用。

企业管理员通过管理界面删除制定的群组成员,应用调用“deleteMember”接口,传递的参数包括: Group 为用户所在的群组的名称(比如:XXXX 部门),Member 为要删除的成员的名称。Parlay X 网关删除用户成功后,通过“deleteMemberResponse”将用户删除的结果返回给应用。

企业管理员通过管理界面设置用户权限,应用调用“setAccess”接口,传递的参数包括: Group 为许可权对应的组,Requestor 为请求获取许可权的用户,AdminPermission 为管理组的许可权 (AdminPermission=true, 添加管理组的权利; AdminPermission=false, 撤销管理组的权利), AddPermission 向组中添加成员的许可权 (AddPermission=true, 添加向组中增加成员的权利; AddPermission=false, 撤销向组中增加成员的权利), DeletePermission 为从组中删除成员的许可权 (DeletePermission=true, 添加从组中删除成员的权利; DeletePermission=false, 撤销从组中删除成员的权利), QueryPermission 为查询组中成员的许可权 (QueryPermission=true, 添加查询组中成员的权利; QueryPermission=false, 撤销查询组中成员的权利)。Parlay X 网关对请求进行处理后返回结果。

c) 企业管理员通过管理界面查询成员权限:



图24 查询成员权限

流程说明:

企业管理员通过管理界面查询成员权限,应用调用“queryAccess”接口,传递的参数包括: Group 为许可权对应的组,Requestor 为成员名称。Parlay X 网关查询后通过“queryAccessResponse”返回该成员所有的许可权列表 Permissions (值可以为 AdminPermission、AddPermission、DeletePermission、QueryPermission 中的一个或多个)。

d) 企业员工通过查询界面查询群组成员信息:

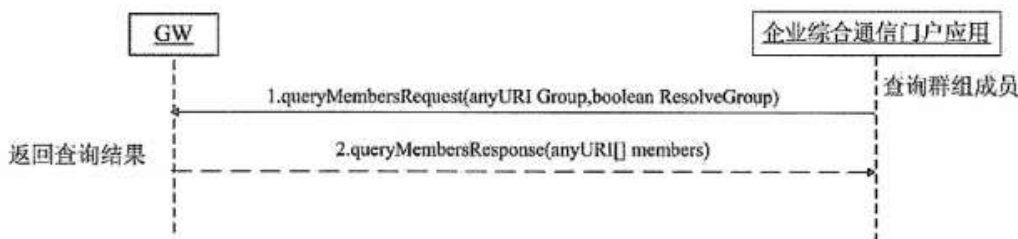


图25 查询群组成员信息

流程说明:

企业员工通过查询界面查询某一群组的成员,应用调用“queryMembers”接口,其中Group为要查询的组。Parlay X网关查询后通过“queryMembersResponse”中的members参数返回该群组所有的成员列表。

8.3.2 呈现功能

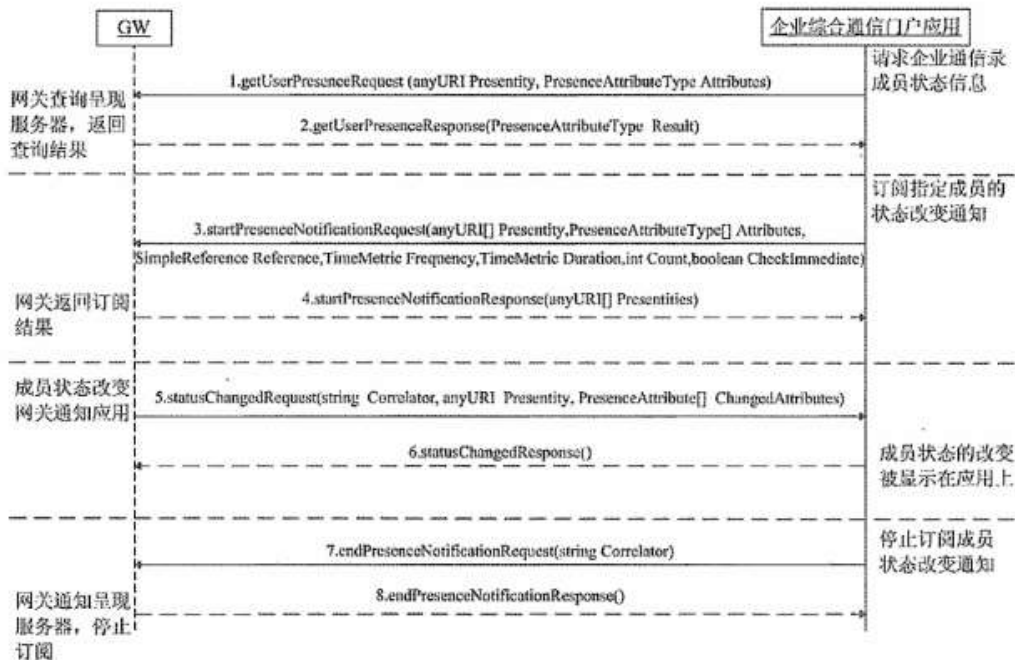


图26 呈现功能

流程说明:

企业员工登录企业通信门户网站后,可查看企业通信录中员工所有的呈现客户端的状态信息,应用通过调用“getUserPresence”接口向网关发起获得呈现状态信息的请求,传递的参数包括: Presenceity 为要查询的对象(成员客户端名称), Attributes 为要查询的状态(包括 Activity、Place、Privacy、Sphere、Communication, 值为空时表示所有种类的状态)。网关到呈现服务器请求用户订阅的状态信息,在“getUserPresenceResponse”中通过 Result 返回所请求的用户的呈现状态信息。

企业员工还可以通过企业通信门户网站订阅某一个/组成员状态改变的通知,比如其订阅的成员上线时,该用户就可获得“XXXX 用户登录”的通知信息。应用通过调用“startPresenceNotification”接口实现该功能,传递的参数包括: Presenceity 为要监视的对象, Attributes 为要监视的属性, Reference 为通知接口, Frequency 为通知的频率, Duaration 为通知所需时间, Count 为最大通知数目, CheckImmediate 为是否要马上检查。

如果该企业员工监视的成员状态改变,由于状态改变通知已生效,因此网关会调用“statusChanged”

接口通知该企业员工（即订阅者），其中 Presentity 表示改变了状态的用户，ChangedAttributes 表示发生改变的状态（即新的呈现数据）。应用收到后即可通知企业员工其订阅对象的状态已经改变。

当企业员工不希望继续订阅某一个/组成员状态改变的通知时，应用通过调用“endPresenceNotification”接口实现该功能，通过Correlator指定要取消的通知。

8.3.3 即时消息

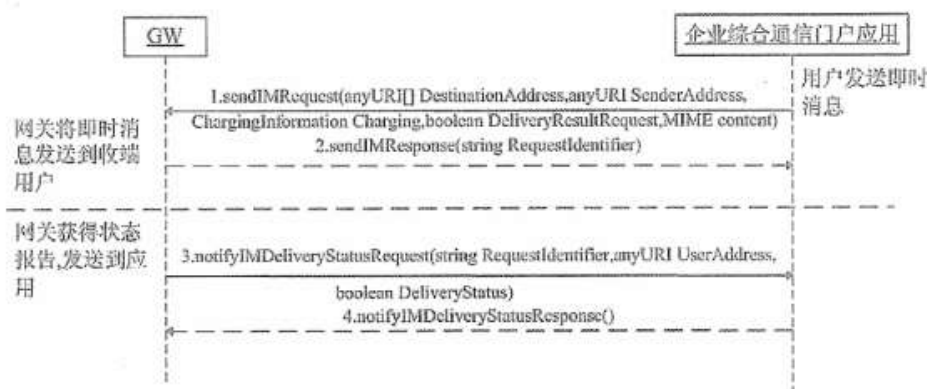


图27 即时消息

流程说明：

企业员工在企业综合通信门户的即时消息界面向企业通信录中员工发送即时消息，应用调用“sendIM”接口发送即时消息，递交的参数包括：DestinationAddress 为即时消息目的地址，SenderAddress 为消息发送者的地址（可选），Charging 为计费相关信息（可选），DeliveryResultRequest 为是否需要网络侧返回递交状态报告，content 为即时消息的内容，如果所发送的即时消息属于重要消息，可通过赋值 DeliveryResultRequest 为“true”来要求网络侧返回递交状态报告。Parlay X 网关发送即时消息后返回结果，其中 RequestIdentifier 为状态报告的标识。

收端用户收到即时消息，Parlay X 网关通过“notifyIMDeliveryStatus”接口返回递交报告，其中：RequestIdentifier 为状态报告的标识，与应用发出的要求递交报告的即时消息进行匹配；UserAddress 为收端用户的地址；DeliveryStatus 为消息最终是否成功的递交给了收端用户。应用收到后将以固定的格式显示给用户。

8.3.4 短信功能

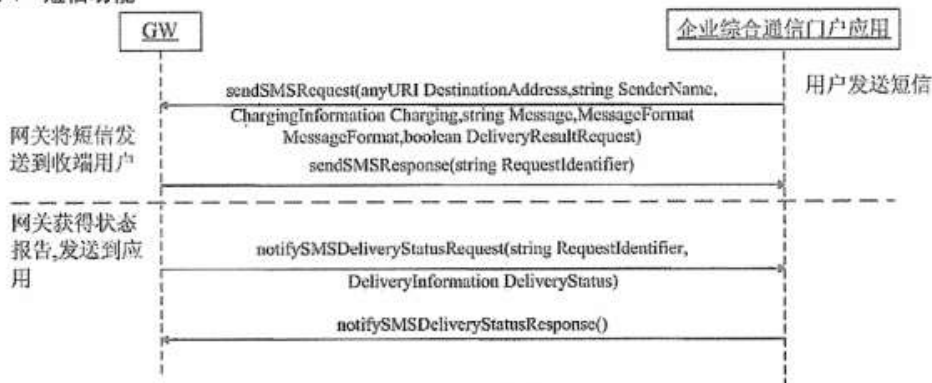


图28 短信功能

流程说明：

企业员工在企业综合通信门户的短信界面向其它企业员工发送短信息，应用调用“sendSMS”接口发

送短信,递交的参数包括: DestinationAddress 为短信的目的地址, SenderName 为发送者的姓名(即企业通信门户的登陆名), Charging 为计费信息(可选), Message 为短信的内容, MessageFormat 为 GB18030(支持中文), DeliveryResultRequest 则用于指示是否需要网络侧返回递交状态报告。Parlay X 网关发送短信后返回结果,其中 RequestIdentifier 为状态报告的标识。

收端用户收到短信, Parlay X 网关通过“notifySMSDeliveryStatus”接口返回递交报告, DeliveryStatus 参数中包括目的地址和发送状态(值可以为 Delivered、DeliveryUncertain、DeliveryImpossible、MessageWaiting、DeliveryToTerminal)。应用收到后将以固定的格式显示给用户。

8.3.5 彩信功能

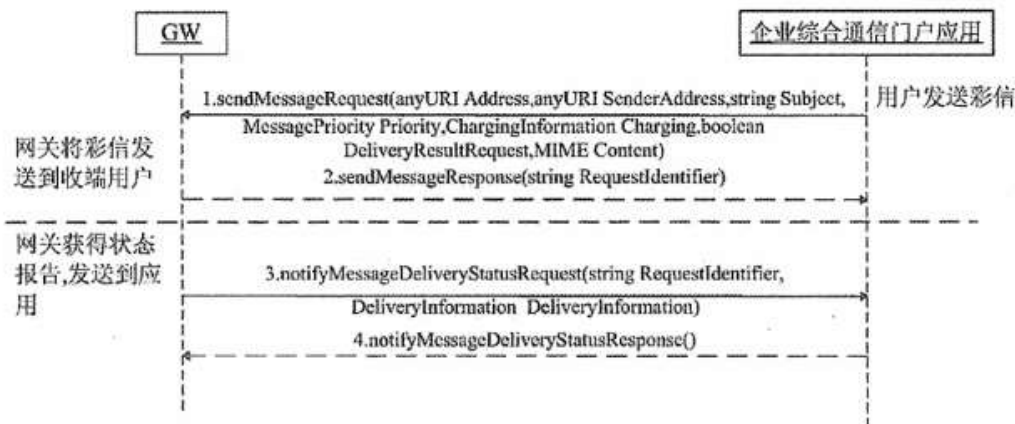


图29 彩信功能

流程说明:

企业员工在企业综合通信门户的彩信界面向其它企业员工发送彩信,应用调用“sendMessage”接口发送短信,递交的参数包括: Address 为彩信的目的地址, SenderAddress 为发送者的姓名(即企业通信门户的登陆名), Subject 为彩信的主题, Priority 为彩信的优先级, Charging 为计费信息, DeliveryResultRequest 则用于指示是否需要网络侧返回递交状态报告, Content 为彩信的内容。Parlay X 网关发送短信后返回结果,其中 RequestIdentifier 为状态报告的标识。

收端用户收到短信, Parlay X 网关通过“notifyMessageDeliveryStatus”接口返回递交报告, DeliveryInformation 参数中包括目的地址和发送状态(值可以为 DeliveredToNetwork、DeliveryUncertain、DeliveryImpossible、MessageWaiting、DeliveryToTerminal)。应用收到后将以固定的格式显示给用户。

8.3.6 来电提醒

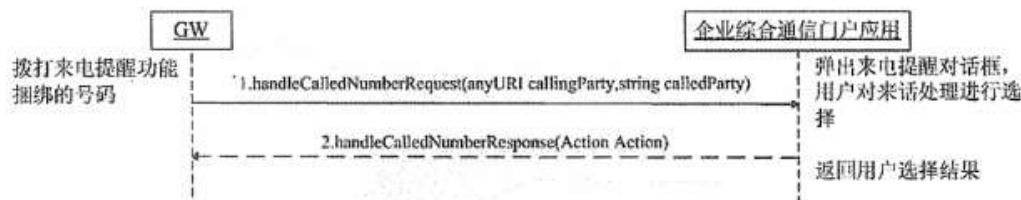


图30 来电提醒

流程说明:

用户在使用来电提醒功能时,对其捆绑的所有号码的来话都会触发企业即时通讯应用在用户终端上弹出来电提醒的对话框,并将Parlay X网关发出的handleCalledNumber请求中的callingParty(主叫号码)和calledParty(被叫号码)显示在对话框中,如“XXXX XXXX呼叫您的电话XXXX XXXX”。系统可以根据用户的选择或用户默认规则,返回结果。选择的结果可以是直接接听(actiontoPerform=continue)、

拒绝 (actiontoPerform =endCall) 或者转接到其它电话 (actiontoPerform=route, routeAddress=转接到的电话号码)。

8.3.7 电话代拨

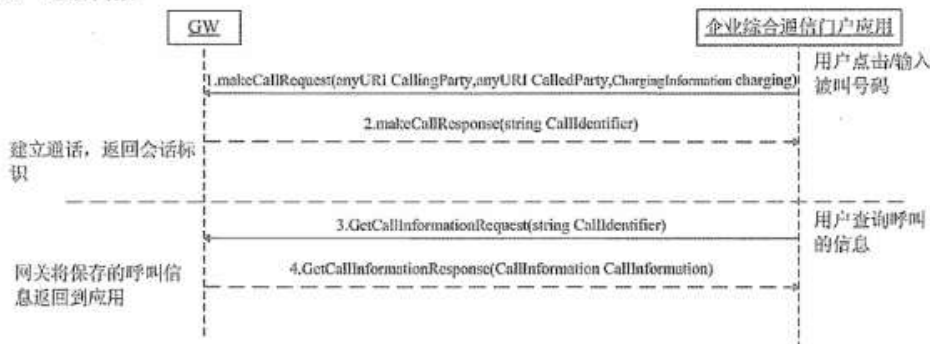


图31 电话代拨

流程说明:

用户点击或输入所呼叫的被叫号码, 应用调用“ThirdPartyCall”中的“makeCall”接口, 将主叫号码 callingParty (电话代拨业务所捆绑的电话号码) 和被叫号码 calledParty (用户点击或输入的被叫号码) 递交给 Parlay X 网关, 从而指示 Parlay X 网关建立电话代拨业务所捆绑的电话和被叫电话之间的通话。网关将所建立的会话的标识 CallIdentifier 返回给应用。

呼叫结束后, 在静态配置的有效期内, 网关将保存该呼叫的相关信息, 因此, 管理员或企业员工可根据会话标识通过调用“GetCallInformation”接口查询该呼叫的信息 CallInformation, 包括: 该呼叫的状态 (callStatus)、开始时间 (startTime)、呼叫时长 (duration) 及呼叫结束的原因 (terminationCause), 其中: 呼叫状态的值可以是 CallInitial (正在建立)、CallConnected (已经建立)、CallTerminated (已经结束), 呼叫结束的原因可以是 CalledPartyNoAnswer (被叫无应答)、CallingPartyNoAnswer (主叫无应答)、CalledPartyBusy (被叫忙)、CallingPartyBusy (主叫忙)、CalledPartyNotReachable (被叫不可达)、CallingPartyNotReachable (主叫不可达)、CallHangUp (任一方挂机导致呼叫结束)、CallAborted (其它的任何原因)。

8.3.8 位置服务

a) 请求上报对方位置信息:

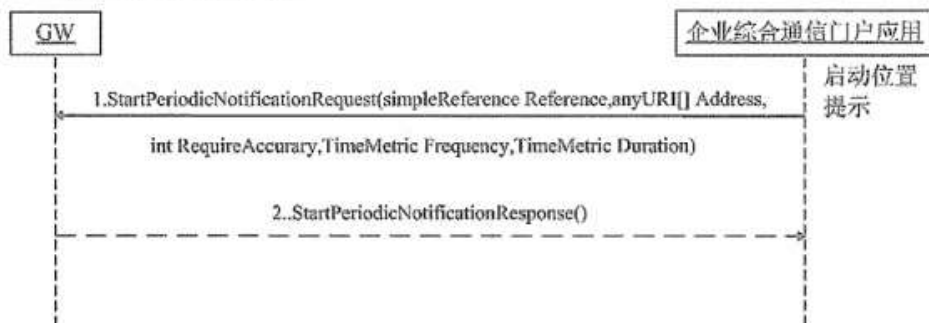


图32 请求上报位置信息提示

流程说明:

用户向对方请求在某时段内获取位置信息, 并经对方接收该请求。应用调用“terminal_location”中的“StartPeriodicNotification”接口指示网关启动位置提示, 其中参数包括: Reference 为指定接收位置信息提示的地址, 包含端口 Endpoint、接口名称 InterfaceName、关联信息标识 Correlator; Addresses 为对方

号码; RequestedAccuracy 为上报精度, 米为单位; Frequency 为上报时间间隔; Duration 为上报时间段。

网关侧负责完成启动位置信息提示的网络操作。

b) 上报位置信息:

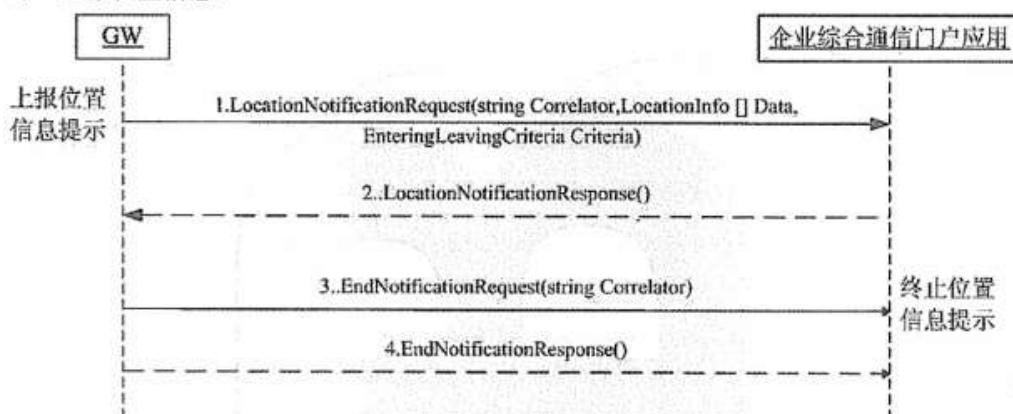


图33 上报位置信息提示/主动终止提示

流程说明:

网关在规定的时间内调用应用侧的“terminal_location”中的“LocationNotification”接口, 向应用侧主动上报位置信息提示。其中参数包括: Correlator 为由应用侧定义的与该位置信息提示对应的关联信息标识; Data 为终端位置信息; Criteria 为进入或离开服务区 (可选)。

应用侧从网关上报的信息中获得终端位置信息。如需主动终止网关的位置信息提示, 应用侧调用“EndNotification”指示网关作终止上报位置信息提示的操作。

c) 位置信息上报结束:

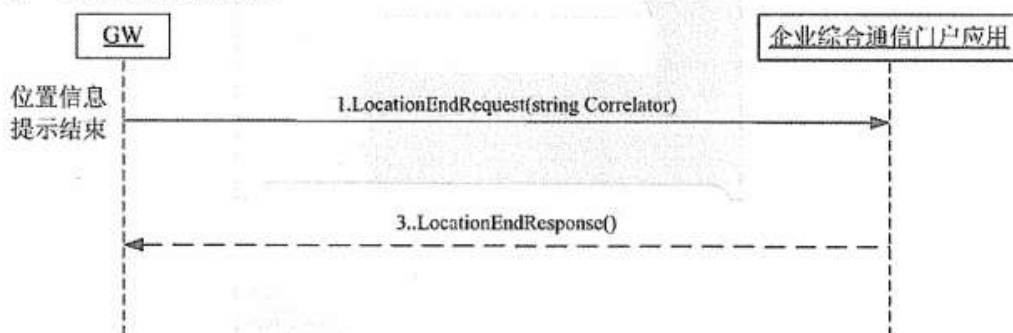


图34 位置信息上报结束

流程说明:

网关侧完成既定时间内位置信息提示操作时, 将调用应用侧的“terminal_location”中的“LocationEnd”接口, 向应用侧提示网关已结束上报位置信息提示操作。其中参数包括: Correlator 为由应用侧定义的与该位置信息提示对应的关联信息标识。

应用侧则结束对该位置信息的业务逻辑处理。

8.3.9 移动公告

a) 用户发起USSD请求:

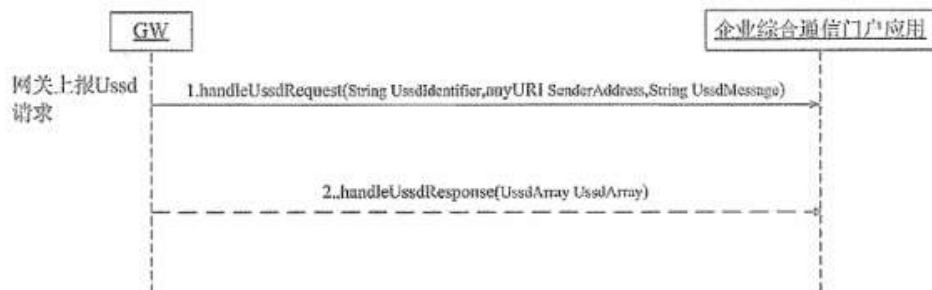


图35 用户发起 USSD 请求

流程说明:

网关调用应用侧的“handleUssd”接口,向应用侧主动上报Ussd请求。其中参数包括:UssdIdentifier为由网关提供的标识本USSD交互的标识符;SenderAddress为USSD发送方地址;UssdMessage为USSD消息的内容。

应用侧处理网关上报的请求后,应用向网关侧返回指示下一步交互的信息,所返回值为UssdArray,其信息包括:UssdMessage为USSD消息的内容,可采用数组形式提供多条内容;UssdReturnRequest为指示是否需要终端用户返回反馈信息。

b) USSD交互:



图36 USSD 交互

流程说明:

用户返回反馈信息,网关调用应用侧的“handleUssdContinue”接口,向应用侧反馈USSD信息。其中参数包括:UssdIdentifier为由网关提供的标识本USSD交互的标识符;SenderAddress为USSD发送方地址;UssdMessage为USSD消息的内容;UssdArray为网关请求应用指示下一步交互信息。

应用侧处理网关的反馈信息后,应用向网关侧返回指示下一步交互的信息,所返回值为UssdArray,其信息包括:UssdMessage为USSD消息的内容,可采用数组形式提供多条内容;UssdReturnRequest为指示是否需要终端用户返回反馈信息。

在交互过程中，如应用侧中止交互，应用调用网关侧的“endUssd”接口，提示网关中止 USSD 交互。其中参数包括：UssdMessage 为 USSD 消息的内容；UssdIdentifier 为由网关提供的标识本 USSD 交互的标识符。网关侧结束 USSD 交互。

在交互过程中，如网络侧中止交互，网关调用应用侧的“notifyUssdEnd”接口，通知应用中止USSD交互。其中参数包括：UssdIdentifier为由网关提供的标识本USSD交互的标识符；EndReason为USSD交互被中止的原因。应用侧接收到该信息后，完成相应的业务逻辑处理。