

基于公众蜂窝网的PTT业务标准研究 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/245/2021_2022__E5_9F_BA_E4_BA_8E_E5_85_AC_E4_c97_245834.htm 【摘要】

基于公众蜂窝移动通信网络的PTT业务称为PoC业务。由于PoC业务呼叫建立时间短，能够发起半双工方式的群组呼叫，从而成为备受瞩目的移动通信业务。本文主要介绍了PoC业务标准发展情况，并结合IMS网络结构开展对PoC业务的研究，从而说明PoC业务的网络框架，以及PoC对IMS的需求和IMS对PoC的支持情况。

1、引言 PTT又称为“一键通”，是一种实现walkie-talkie功能的移动话音业务。其特点是呼叫建立时间短，说话时才占用信道，接听时只监听信道，接收方不需要摘机即可随时接听下行的呼叫信息。基于公众蜂窝移动通信网络的PTT业务称为PoC业务。PoC基于2.5G网络

(GSM/GPRS , cdma 1x) 或3G网络 (WCDMA , cdma2000) ，它充分利用了GPRS或cdma 1x移动分组网络的特性，通过半双工VoIP技术来实现PTT。同时，PoC还结合了即时消息，Presence等业务属性，成为一种综合了话音和数据的个性化业务。在PoC的国际标准颁布之前，各厂家对PoC自由解释，提出了许多私有的标准，这些方案大部分都是基于分组交换（PS）域的，即面向现有的2.5G网络，通过在GPRS或cdma 1x核心网上直接增加PoC服务器来实现业务功能，这种方式虽然具有体系结构简单的特点，但是在互联互通性、业务功能完备性和安全性能等方面都有很多不足。因此，移动开放联盟（OMA）于2003年4月正式成立了PoC工作组，制定相关的PoC体系结构规范。OMA制定的PoC标准主要是基于3GPP

提出的IMS多媒体子系统，目前已经完成了PoC1.0的标准制定工作，并开始制定PoC2.0的业务需求规范，计划在2006年完成PoC2.0的标准制定工作。PoC业务在国内的研究工作也开始的比较早，早在2004年，中国通信标准化协会无线通信技术委员会移动业务工作组就已经开始制定PoC业务的相关行业标准，国内的PoC行业标准主要参照的依据就是OMA PoC1.0规范，目前国内的行标已经完成了《PoC业务总体技术要求》、《PoC业务服务器技术要求》和《PoC业务终端技术要求》三个规范。

2、PoC业务技术要求目前，国际上对于各种移动通信业务规范的制定工作主要由OMA来完成，OMA已经和3GPP，3GPP2等标准组织有了比较明确的分工，OMA不会关注底层承载网络的差异，而主要负责制定基于SIP/IP核心网络的业务标准；3GPP和3GPP2主要负责有关移动通信网络体系演进的研究。OMA的标准体系是基于SIP/IP核心网络，对于未来的3G网络来说，就是基于IMS体系结构。下面介绍一下在OMA PoC1.0规范中定义的PoC业务的业务概念、逻辑功能、业务特性和网络结构。

2.1 业务概念和业务特性

PoC是一种双向、即时、多方通信方式，允许用户与一个或多个用户进行通信。该业务类似移动对讲业务用户按键与某个用户通话或广播到一个群组的参与者那里。接收方收听到这个发言声音后，可以没有任何动作，例如不应答这个呼叫，或者在听到发送方声音之前，被通知并且必须接收该呼叫。在该初始语音完成后，其他参与者可以响应该语音消息。PoC通信是半双工的，每次最多只能有一个人发言，其他人接听。PoC的业务特性包括：PoC群组可以是预先定义的，也可以是临时建立（Ad hoc）方式的，或者类似聊天

室的方式，用户自行加入聊天组。 用户通过请求发言权实现发言，发言权的控制有一套严格控制机制。 发言权由PoC业务实体授予，如果在一段时间（业务提供商设置）之后用户没有发言，发言权将会超时而失效。 PoC业务实体可以在其他被叫用户接受会话邀请之前，先给发起用户发送指示，如果没有用户接收到媒体流，PoC参与者可以获得提示。 PoC可以与互联网现有类似语音性质的业务进行交互，如在线游戏，包括音频功能的即时消息等。 在PoC体系结构中，对用户的发言权控制是非常重要的概念。发言权控制主要是在用户平面来完成，基于RTP/RTCP，同时OMA又定义了RTCP的一种APP应用，称为TBCP协议，从而实现了PoC媒体流的分发和发言权的控制。对于会话的信令控制主要是应用SIP/SDP，实现SIP注册、路由和安全方面的管理，从而保证PoC会话的完成。

2.2 逻辑功能和网络结构

PoC业务是一种客户端服务器类型的业务，主要由PoC服务器和PoC客户端构成，同时与呈现（Presence）业务（Presence业务是一种业务引擎，在PoC业务中并不是必选功能）以及XML文件管理相结合提供业务。PoC业务的实现需要发现/注册、鉴权/授权、安全以及计费等功能支撑。OMA的PoC体系规范中描述了PoC客户端和服务器的接口。

在这个结构中实现PoC的主要的功能实体是PoC Client、PoC sever和SIP/IP core。

（1）PoC Client PoC客户端驻留在移动终端中并用于接入PoC业务，PoC Client支持会话发起、参与、终结；执行在SIP/IP核心网络中的注册登记；对接入SIP/IP核心网络的PoC用户的鉴权；通过对音频记录和编码，创立、发送和接收Talk burst；支持的Talk burst裁定程序（例如发起

请求和相应命令)；合并由管理系统下载的配置数据(例如空中接口激活)。(2) PoC Sever PoC服务器为PoC业务提供应用层的网络功能，PoC服务器可以执行PoC的控制或参与功能，但这两种功能是不同的角色和作用。服务器的控制功能，提供集中的PoC会话操作；提供集中的媒体分发；提供集中的发言权控制功能(包括谈话者的识别)；提供SIP会话操作，如SIP会话的启动、终止等；为群组会话提供策略执行；提供参与者的信息；搜集和提供集中的媒体质量信息；提供集中的计费报告；提供参与者PoC地址的隐私功能；支持用户平面适应程序；支持Talk Burst协议控制协商等功能。服务器的PoC参与功能，提供PoC会话操控；支持用户平面的适应过程；提供SIP会话操纵，如SIP会话启动、终止等，负责代表客户端；提供来话PoC的策略执行(例如接入控制、可用状态等)；提供参与者的计费报告；支持Talk Burst控制协议协商过程：存储PoC客户的应答模式、来话禁止指示、即时通知禁止指示等信息等功能。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com