

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510091289.3

[43] 公开日 2007 年 2 月 28 日

[11] 公开号 CN 1921480A

[22] 申请日 2005.8.22

[21] 申请号 200510091289.3

[71] 申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

[72] 发明人 罗 龙

[74] 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司

代理人 王 琦 程殿军

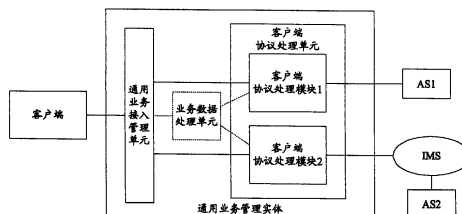
权利要求书 7 页 说明书 21 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种实现应用业务的方法及系统

[57] 摘要

本发明公开了一种实现应用业务的方法，应用于包括通用业务接入客户端和应用业务服务器(AS)的系统；该方法还包括：在网络侧设置通用业务管理实体；当客户端发起与 AS 的业务操作时，该客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给该通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自该客户端的操作请求、按所述 AS 支持的业务协议与该 AS 进行业务操作；当 AS 发起与客户端的业务操作时，该 AS 按自身支持的业务协议发送操作请求给所述通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自 AS 的操作请求、按所述客户端支持的业务协议与该客户端进行业务操作。本发明还公开了一种系统，应用本发明方法及系统能使客户端灵活实现应用业务。



1、一种实现应用业务的方法，应用于包括客户端和应用业务服务器 AS 的系统；其特征在于，该方法还包括：在网络侧设置通用业务管理实体，所述客户端通过所述通用业务管理实体来承载 AS 提供的应用业务；

当所述客户端发起与 AS 的业务操作时，该客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给该通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自该客户端的操作请求、按所述 AS 支持的业务协议与该 AS 进行业务操作；

当所述 AS 发起与客户端的业务操作时，该 AS 按自身支持的业务协议发送操作请求给所述通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自 AS 的操作请求、按所述客户端支持的业务协议与该客户端进行业务操作。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：当客户端与 AS 所在的业务承载网进行业务操作时，执行如下步骤：

当所述客户端发起与所述业务承载网的业务操作时，该客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给该通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自该客户端的操作请求、按所述业务承载网支持的业务协议与所述业务承载网进行业务操作；

当所述业务承载网发起与客户端的业务操作时，该业务承载网按自身支持的业务协议发送操作请求给所述通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自业务承载网的操作请求、按所述客户端支持的业务协议与该客户端进行业务操作。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述客户端支持一种以上的业务协议；所述 AS 或业务承载网有一个以上，每一 AS 或业务承载网支持一种以上的业务协议；所述通用业务管理实体支持每一 AS 或业务承载网支持的业务协议；该通用业务管理实体根据来自客户端的操作请求确定与当前客户端进行业务操作的 AS 或业务承载网，再与所确定的 AS 或业务承载网进行业务操作。

4、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述与AS、或业务承载网、或客户端进行业务操作为：所述通用业务管理实体从接收到的操作请求中解析得到操作指示，根据该操作指示按AS、或业务承载网、或客户端支持的业务协议构造操作请求并发送至所述AS、或业务承载网、或客户端；该AS、或业务承载网、或客户端按接收到的操作请求进行业务操作。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

当所述AS或业务承载网进行业务操作后返回操作响应给所述通用业务管理实体时，所述通用业务管理实体从所述操作响应中解析得到响应指示，根据该响应指示按所述客户端支持的业务协议构造操作响应并返回给该客户端；

当所述客户端进行业务操作后返回操作响应给所述通用业务管理实体时，所述通用业务管理实体从所述操作响应中解析得到响应指示，根据该响应指示按所述AS或业务承载网支持的业务协议构造操作响应并返回给该AS或业务承载网。

6、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：所述通用业务管理实体获取业务数据的发送方和接收方客户端的业务能力；

当所述通用业务管理实体接收到来自AS或业务承载网、或来自发送方客户端的业务数据时，所述通用业务管理实体根据自身获取的客户端的业务能力信息判断：发送方客户端的业务能力是否与接收方客户端的业务能力、或是否与AS的业务能力相匹配、或是否与业务承载网的业务能力相匹配，如果匹配，则转发业务数据给客户端，或者转发业务数据给接收方客户端、或AS、或业务承载网；如果不匹配，则按接收方客户端的业务能力、或按AS或业务承载网的业务能力提供业务能力辅助功能，对接收到的业务数据进行转换，再将转换后的业务数据发送给接收方客户端、或者发送给AS或业务承载网。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述通用业务管理实体获取客户端业务能力的方法为：

从预先设置的客户端业务能力信息中获取；或者，

所述客户端主动发送自身的业务能力信息给通用业务管理实体；或者，

所述客户端根据通用业务管理实体推送的业务信息的提示，发送携带自身业务能力信息的操作命令给通用业务管理实体。

8、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，

所述发送方客户端业务能力与接收方客户端的业务能力相匹配、或 AS 的业务能力相匹配、或与业务承载网业务的能力相匹配为：发送方客户端的业务能力与接收方客户端的业务能力、或与 AS 的业务能力、或与业务承载网的业务能力具有相同对应项，并且发送方客户端支持的业务协议与接收方支持的业务协议、或与 AS 支持的业务协议、或与业务承载网支持的业务协议具有相同项；

所述发送方客户端业务能力与接收方客户端业务能力不匹配、或与 AS 的业务能力不匹配、或与业务承载网的业务能力不匹配为：发送方客户端的业务能力与接收方客户端的业务能力、或与 AS 的业务能力、或与业务承载网的业务能力不具有相同对应项，或者发送方客户端支持的业务协议与接收方支持的业务协议、或与 AS 支持的业务协议、或与业务承载网支持的业务协议不具有相同项。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述发送方或接收方客户端的业务能力包括：文本显示能力、文本录入能力、图片/动画显示能力、图片/动画编辑生成能力、音频播放能力、音频采集能力、视频播放能力和视频采集能力中的任一项或这八项的任意组合；所述 AS 或业务承载网的业务能力包括：文本提供能力、图片/动画提供能力、音频播放能力、音频采集能力、视频播放能力和视频采集能力中的任一项或这六项的任意组合。

10、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述业务协议为业务控制面协议时；所述客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务控制面协议包括：会话初始协议 SIP、H.323 协议、超文本传输协议 HTTP 和无线应用协议 WAP 中的任一项或此四项的任意组合。

11、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述业务协议为业务承载面协议时，所述业务承载面协议包括：业务数据编解码格式和业务数据封装协议；

所述发送方或接收方客户端、或AS、或业务承载网支持的业务数据封装协议包括：实时传输协议RTP和/或因特网协议IP；

所述发送方或接收方客户端、或AS、或业务承载网支持的业务数据编解码格式包括：真视频REAL VIDEO格式、高级系统格式ASF、音频视频插入AVI格式、运动图像专家组一MPEG1格式、运动图像专家组二MPEG2格式和运动图像专家组四MPEG4格式、统一编码UNICODE格式和自适应调制速率AMR格式中的任一项或这八项的任意组合。

12、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

所述通用业务管理实体主动向客户端、或AS、或业务承载网推送业务信息、或发送操作命令；

所述客户端、或AS、或业务承载网根据来自该通用业务管理实体的业务信息，发起与AS或业务承载网、或与客户端的业务操作，或者从该业务信息中获取业务通知信息；

所述客户端、或AS、或业务承载网根据来自该通用业务管理实体的操作命令，更新自身支持的业务协议和业务能力。

13、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

当所述AS或业务承载网的业务能力更新时，所述通用业务管理实体对自身的业务能力辅助功能进行对应的更新；

所述通用业务管理实体对所述客户端不作任何处理；或者，所述通用业务管理实体对自身的业务能力辅助功能进行对应的更新同时发送操作命令给所述客户端来更新客户端的业务能力；或者，发送操作命令给所述客户端来更新客户端的业务能力；或者，所述通用业务管理实体推送指示更新业务能力的业务信息给所述客户端。

14、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

当增加 AS 或业务承载网、或减少 AS 业务承载网，或者所述 AS 或业务承载网支持的业务协议更新时，所述通用业务管理实体更新自身支持的业务协议；

所述通用业务管理实体对所述客户端不作任何处理；或者，所述通用业务管理实体对自身支持的业务协议进行对应的更新同时发送操作命令给所述客户端来更新客户端支持的业务协议；或者，所述通用业务管理实体发送操作命令给所述客户端来更新客户端支持的业务协议；或者，所述通用业务管理实体推送指示更新业务协议的业务信息给所述客户端。

15、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述 AS 为蜂窝系统中按键即说业务 PoC 服务器、或存现业务 Presence 服务器、或扩展标识语言文件管理 XDM 服务器、或流媒体 Streaming 服务器、或即时消息服务器、或广播多播服务器、或电子邮件 E-mail 服务器；所述业务承载网为因特网多媒体子系统 IMS、或 SIP 网络、或 H.323 网络、或 IP 网络、或异步传输模式 ATM 网络、或多协议标签交换 MPLS 网络、光同步传送 SDH 网络。

16、一种实现应用业务的系统，该系统包括：客户端和 AS；其特征在于，该系统还包括设置于网络侧的通用业务管理实体，所述通用业务管理实体包括：

通用业务接入管理单元，接收来自客户端的操作请求并发送调用命令给所述客户端协议处理单元；接收来自客户端协议处理单元的调用命令，按客户端支持的业务协议发送操作请求给客户端；

客户端协议处理单元，接收来自通用业务接入管理单元的调用命令，按 AS 支持的业务协议发送操作请求给 AS；接收来自 AS 的操作请求并发送调用命令给所述通用业务接入管理单元。

17、根据权利要求 16 所述的系统，该系统进一步包括 AS 所在的业务承载网，所述客户端协议处理单元，进一步根据来自通用业务接入管理单元的调用命令、按所述业务承载网支持的业务协议发送操作请求给该业务承载

网,并进一步接收来自业务承载网的操作请求并发送调用命令给所述通用业务接入管理单元。

18、根据权利要求 17 所述的系统,其特征在于,该系统包括一个以上的 AS 和/或一个以上的业务承载网,每一 AS 或业务承载网支持一种以上的业务协议;所述业务协议处理单元包括一个以上的客户端协议处理模块,每一客户端协议处理模块连接一个 AS 和/或业务承载网、且支持该 AS 和/或业务承载网支持的业务协议;每一客户端协议处理模块接收来自通用业务接入管理单元的调用命令,按自身支持的业务协议发送操作请求给自身连接的 AS 和/或业务承载网,还接收来自 AS 或业务承载网的操作请求并发送调用命令给通用业务接入管理单元。

19、根据权利要求 16 至 18 任一项所述的系统,其特征在于,所述通用业务管理实体进一步包括:业务数据处理单元;

所述通用业务接入管理单元进一步接收来自客户端的业务数据并发送给所述业务数据处理单元;

所述业务数据处理单元,从通用业务接入管理单元接收业务数据,转发或对业务数据进行转换后再发送给客户端协议处理模块,从客户端协议处理单元接收业务数据,转发或对业务数据进行转换后再发送给通用业务接入管理单元;

所述客户端协议处理单元进一步接收来自业务数据处理单元的业务数据并转发给所述 AS。

20、根据权利要求 19 所述的系统,其特征在于,所述业务数据处理单元为独立设置的实体;或者,集成于所述通用业务接入管理单元中或所述客户端协议处理单元中。

21、根据权利要求 17 或 18 所述的系统,其特征在于,所述通用业务接入管理单元进一步发送业务信息或操作命令给所述客户端;所述客户端协议处理模块进一步发送业务信息或操作命令给 AS 或业务承载网;所述客户端、或 AS、或业务承载网进一步用于根据所述业务信息发送操作请求给所述通

用业务接入管理单元或客户端协议处理单元,或者用于从所述业务信息中获取业务通知信息,或者用于根据所述操作命令对自身支持的业务协议进行更新。

22、根据权利要求 17 或 18 所述的系统,其特征在于,所述 AS 为 PoC 服务器、或 Presence 服务器、或 XDM 服务器、或流媒体服务器、或即时消息服务器、或广播多播服务器、或电子邮件服务器;所述业务承载网为 IMS、或 SIP 网络、或 H.323 网络、或 IP 网络、或 ATM 网络、或 MPLS 网络、或 SDH 网络。

一种实现应用业务的方法及系统

技术领域

本发明涉及应用业务实现技术，特别涉及一种实现应用业务的方法及系统。

背景技术

随着技术的发展和市场竞争环境的变化，业务提供商或运营商之间的竞争越来越多的体现在业务层面上，这种变化不仅发生在固定业务领域，在移动业务领域也同样突出，除了要提供基本的语音业务之外，还要提供各种数据以及多媒体业务。为了实现这个目标，3GPP 定义的核心网不仅包括实现传统语音业务的电路域，还包括提供数据接入的分组域。R5 版本的核心网又提出了因特网多媒体子系统（IMS），在 IMS 之上能够发展多种基于会话初始协议（SIP）控制的 IP 多媒体业务。目前，比较典型的 IP 多媒体业务就是蜂窝系统上按键即说（PoC，PTT over Cellular）业务。本文主要以 PoC 业务为例对现有技术出现的问题以及本发明提供的解决方案加以阐述。

PoC 业务是基于移动网的半双工的点到点、或点到多点的因特网语音（VoIP）业务，其具有以下主要特点：1、按一键即开始通话、自动接听语音；2、同时建立语音和数据连接；3、实现点到点、或点到多点的灵活群组通信。

但是，在实现 PoC 业务过程中，PoC 客户端直接或通过 IMS 与 PoC 服务器端进行通信。则用户需要使用特定的 PoC 客户端接入 PoC 服务器端，才可以实现 PoC 业务。如果用户使用互联网接入，也需要在 PC 上安装特定的 PoC 客户端软件才行，即使 PC 支持 PoC 的业务协议。此外，其它应用业务实现时，用户使用的客户端与应用业务服务器（AS）的通信机制与 PoC

业务的类似。因此，如果用户要在 PoC 业务的基础之上使用一些关联业务，比如：消息通知业务、会议（Conference）业务、现存（Presence）业务等等，都要在用户的客户端上设置对应业务的客户端软件，才能和对应的 AS 支持相同的业务协议以实现业务。因此，如果用户要使用某一业务，就要配置与支持该业务的业务协议的终端，或对原有的客户端进行更新、升级。

对用户而言，现有应用业务的实现机制将给用户使用带来诸多麻烦，比如：当用户没有携带 PoC 终端时，就无法使用 PoC 业务。并且既使用户通过互联网络使用业务，也将由于缺乏 PoC 客户端软件而无法接入业务。

随着通信技术的发展，未来的应用业务将变得多种多样，如果每开展一种应用业务，就需要支持该种业务协议的客户端，那么随着应用业务的增多，就要在用户的客户端设备上集成多种业务协议的客户端软件。这不仅实现上存在难度太大，客户端的成本也将很高，从而形成应用业务开展和推广的巨大障碍。

发明内容

本发明的目的在于提供一种实现应用业务的方法及系统，能使客户端灵活接入各种 AS 以实现各种应用业务。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

本发明公开了一种实现应用业务的方法，应用于包括客户端和 AS 的系统；该方法还包括：在网络侧设置通用业务管理实体，所述客户端通过所述通用业务管理实体来承载 AS 提供的应用业务；

当所述客户端发起与 AS 的业务操作时，该客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给该通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自该客户端的操作请求、按所述 AS 支持的业务协议与该 AS 进行业务操作；

当所述 AS 发起与客户端的业务操作时，该 AS 按自身支持的业务协议发送操作请求给所述通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自 AS 的操作请求、按所述客户端支持的业务协议与该客户端进行业务操作。

其中，该方法进一步包括：当客户端与 AS 所在的业务承载网进行业务操作时，执行如下步骤：

当所述客户端发起与所述业务承载网的业务操作时，该客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给该通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自该客户端的操作请求、按所述业务承载网支持的业务协议与所述业务承载网进行业务操作；

当所述业务承载网发送起与客户端的业务操作时，该业务承载网按自身支持的业务协议发送操作请求给所述通用业务管理实体，该通用业务管理实体根据来自业务承载网的操作请求、按所述客户端支持的业务协议与该客户端进行业务操作。

其中，所述客户端支持一种以上的业务协议；所述 AS 或业务承载网有一个以上，每一 AS 或业务承载网支持一种以上的业务协议；所述通用业务管理实体支持每一 AS 或业务承载网支持的业务协议；该通用业务管理实体根据来自客户端的操作请求确定与当前客户端进行业务操作的 AS 或业务承载网，再与所确定的 AS 或业务承载网进行业务操作。

其中，所述与 AS、或业务承载网、或客户端进行业务操作为：所述通用业务管理实体从接收到的操作请求中解析得到操作指示，根据该操作指示按 AS、或业务承载网、或客户端支持的业务协议构造操作请求并发送至所述 AS、或业务承载网、或客户端；该 AS、或业务承载网、或客户端按接收到的操作请求进行业务操作。

其中，该方法进一步包括：当所述 AS 或业务承载网进行业务操作后返回操作响应给所述通用业务管理实体时，所述通用业务管理实体从所述操作响应中解析得到响应指示，根据该响应指示按所述客户端支持的业务协议构造操作响应并返回给该客户端；当所述客户端进行业务操作后返回操作响应给所述通用业务管理实体时，所述通用业务管理实体从所述操作响应中解析得到响应指示，根据该响应指示按所述 AS 或业务承载网支持的业务协议构造操作响应并返回给该 AS 或业务承载网。

其中，该方法进一步包括：所述通用业务管理实体获取业务数据的发送方和接收方客户端的业务能力；当所述通用业务管理实体接收到来自 AS 或业务承载网、或来自发送方客户端的业务数据时，所述通用业务管理实体根据自身获取的客户端的业务能力信息判断：发送方客户端的业务能力是否与接收方客户端的业务能力、或是否与 AS 的业务能力相匹配、或是否与业务承载网的业务能力相匹配，如果匹配，则转发业务数据给客户端，或者转发业务数据给接收方客户端、或 AS、或业务承载网；如果不匹配，则按接收方客户端的业务能力、或按 AS 或业务承载网的业务能力提供业务能力辅助功能，对接收到的业务数据进行转换，再将转换后的业务数据发送给接收方客户端、或者发送给 AS 或业务承载网。

其中，所述通用业务管理实体获取客户端业务能力的方法为：从预先设置的客户端业务能力信息中获取；或者，所述客户端主动发送自身的业务能力信息给通用业务管理实体；或者，所述客户端根据通用业务管理实体推送的业务信息的提示，发送携带自身业务能力信息的操作命令给通用业务管理实体。

其中，所述发送方客户端业务能力与接收方客户端的业务能力相匹配、或 AS 的业务能力相匹配、或与业务承载网业务的能力相匹配为：发送方客户端的业务能力与接收方客户端的业务能力、或与 AS 的业务能力、或与业务承载网的业务能力具有相同对应项，并且发送方客户端支持的业务协议与接收方支持的业务协议、或与 AS 支持的业务协议、或与业务承载网支持的业务协议具有相同项；所述发送方客户端业务能力与接收方客户端业务能力不匹配、或与 AS 的业务能力不匹配、或与业务承载网的业务能力不匹配为：发送方客户端的业务能力与接收方客户端的业务能力、或与 AS 的业务能力、或与业务承载网的业务能力不具有相同对应项，或者发送方客户端支持的业务协议与接收方支持的业务协议、或与 AS 支持的业务协议、或与业务承载网支持的业务协议不具有相同项。

其中，所述发送方或接收方客户端的业务能力包括：文本显示能力、文

本录入能力、图片/动画显示能力、图片/动画编辑生成能力、音频播放能力、音频采集能力、视频播放能力和视频采集能力中的任一项或这八项的任意组合；所述 AS 或业务承载网的业务能力包括：文本提供能力、图片/动画提供能力、音频播放能力、音频采集能力、视频播放能力和视频采集能力中的任一项或这六项的任意组合。

其中，所述业务协议为业务控制面协议时；所述客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务控制面协议包括：会话初始协议（SIP）、H.323 协议、超文本传输协议（HTTP）和无线应用协议（WAP）中的任一项或此四项的任意组合。

其中，所述业务协议为业务承载面协议时，所述业务承载面协议包括：业务数据编解码格式和业务数据封装协议；所述发送方或接收方客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务数据封装协议包括：实时传输协议 RTP 和/或因特网协议 IP；所述发送方或接收方客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务数据编解码格式包括：真视频 REAL VIDEO 格式、高级系统格式 ASF、音频视频插入 AVI 格式、运动图像专家组一 MPEG1 格式、运动图像专家组二 MPEG2 格式和运动图像专家组四 MPEG4 格式、统一编码 UNICODE 格式和自适应调制速率 AMR 格式中的任一项或这八项的任意组合。

其中，该方法进一步包括：所述通用业务管理实体主动向客户端、或 AS、或业务承载网推送业务信息、或发送操作命令；所述客户端、或 AS、或业务承载网根据来自该通用业务管理实体的业务信息，发起与 AS 或业务承载网、或与客户端的业务操作，或者从该业务信息中获取业务通知信息；所述客户端、或 AS、或业务承载网根据来自该通用业务管理实体的操作命令，更新自身支持的业务协议和业务能力。

其中，该方法进一步包括：当所述 AS 或业务承载网的业务能力更新时，所述通用业务管理实体对自身的业务能力辅助功能进行对应的更新；所述通用业务管理实体对所述客户端不作任何处理；或者，所述通用业务管理实体对自身的业务能力辅助功能进行对应的更新同时发送操作命令给所述客户

端来更新客户端的业务能力；或者，发送操作命令给所述客户端来更新客户端的业务能力；或者，所述通用业务管理实体推送指示更新业务能力的业务信息给所述客户端。

其中，该方法进一步包括：当增加 AS 或业务承载网、或减少 AS 业务承载网，或者所述 AS 或业务承载网支持的业务协议更新时，所述通用业务管理实体更新自身支持的业务协议；所述通用业务管理实体对所述客户端不作任何处理；或者，所述通用业务管理实体对自身支持的业务协议进行对应的更新同时发送操作命令给所述客户端来更新客户端支持的业务协议；或者，所述通用业务管理实体发送操作命令给所述客户端来更新客户端支持的业务协议；或者，所述通用业务管理实体推送指示更新业务协议的业务信息给所述客户端。

其中，所述 AS 为 PoC 服务器、或存现业务 Presence 服务器、或扩展标识语言文件管理 XDM 服务器、或流媒体 Streaming 服务器、或即时消息服务器、或广播多播服务器、或电子邮件 E-mail 服务器；所述业务承载网为因特网多媒体子系统 IMS、或 SIP 网络、或 H.323 网络、或 IP 网络、或异步传输模式 ATM 网络、或多协议标签交换 MPLS 网络、光同步传送 SDH 网络。

本发明还公开了一种实现应用业务的系统，该系统包括：客户端和 AS；该系统还包括设置于网络侧的通用业务管理实体，所述通用业务管理实体包括：

通用业务接入管理单元，接收来自客户端的操作请求并发送调用命令给所述客户端协议处理单元；接收来自客户端协议处理单元的调用命令，按客户端支持的业务协议发送操作请求给客户端；

客户端协议处理单元，接收来自通用业务接入管理单元的调用命令，按 AS 支持的业务协议发送操作请求给 AS；接收来自 AS 的操作请求并发送调用命令给所述通用业务接入管理单元。

其中，该系统进一步包括 AS 所在的业务承载网，所述客户端协议处理

单元,进一步根据来自通用业务接入管理单元的调用命令、按所述业务承载网支持的业务协议发送操作请求给该业务承载网,并进一步接收来自业务承载网的操作请求并发送调用命令给所述通用业务接入管理单元。

其中,该系统包括一个以上的 AS 和/或一个以上的业务承载网,每一 AS 或业务承载网支持一种以上的业务协议;所述业务协议处理单元包括一个以上的客户端协议处理模块,每一客户端协议处理模块连接一个 AS 和/或业务承载网、且支持该 AS 和/或业务承载网支持的业务协议;每一客户端协议处理模块接收来自通用业务接入管理单元的调用命令,按自身支持的业务协议发送操作请求给自身连接的 AS 和/或业务承载网,还接收来自 AS 或业务承载网的操作请求并发送调用命令给通用业务接入管理单元。

其中,所述通用业务管理实体进一步包括:业务数据处理单元;所述通用业务接入管理单元进一步接收来自客户端的业务数据并发送给所述业务数据处理单元;所述业务数据处理单元,从通用业务接入管理单元接收业务数据,转发或对业务数据进行转换后再发送给客户端协议处理模块,从客户端协议处理单元接收业务数据,转发或对业务数据进行转换后再发送给通用业务接入管理单元;所述客户端协议处理单元进一步接收来自业务数据处理单元的业务数据并转发给所述 AS。

其中,所述业务数据处理单元为独立设置的实体;或者,集成于所述通用业务接入管理单元中或所述客户端协议处理单元中。

其中,所述通用业务接入管理单元进一步发送业务信息或操作命令给所述客户端;所述客户端协议处理模块进一步发送业务信息或操作命令给 AS 或业务承载网;所述客户端、或 AS、或业务承载网进一步用于根据所述业务信息发送操作请求给所述通用业务接入管理单元或客户端协议处理单元,或者用于从所述业务信息中获取业务通知信息,或者用于根据所述操作命令对自身支持的业务协议进行更新。

其中,所述 AS 为 PoC 服务器、或 Presence 服务器、或 XDM 服务器、或流媒体服务器、或即时消息服务器、或广播多播服务器、或电子邮件服务

器；所述业务承载网为 IMS、或 SIP 网络、或 H.323 网络、或 IP 网络、或 ATM 网络、或 MPLS 网络、或 SDH 网络。

由上述方案可以看出，本发明的关键在于：在网络侧设置通用业务管理实体，所述客户端通过通用业务管理实体来承载 AS 提供的应用业务；当客户端发起与 AS 的业务操作时，该客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给该通用业务管理实体，由该通用业务管理实体按 AS 支持的业务协议与该 AS 进行业务操作；当 AS 发起与客户端的业务操作时，该 AS 按自身支持的业务协议发送操作请求给通用业务管理实体，由该通用业务管理实体按客户端支持的业务协议与该客户端进行业务操作。

因此，本发明提供的实现应用业务的方法及系统，能够在实现应用业务时不必考虑客户端与 AS 提供的应用业务的相关性，支持通用的业务协议与支持特定应用业务协议的特定客户端均能通过通用业务管理实体这样一个统一平台接入各种应用业务的 AS，从而在开展多种多样的应用业务时，只需对网络侧的通用业务管理实体进行修改，而广大用户的客户端可以不变。这样，使客户端开展应用业务的开发成本大大降低，由于用户不必更换新的客户端或对现有客户端进行软件升级，所以用户也更易于接受新的应用业务，进而使应用业务的推广进程大大加快。

附图说明

图 1 为本发明系统一较佳实施例组成结构示意图；

图 2 为本发明系统中各实体协议栈组成示意图；

图 3 为本发明方法一较佳实施例处理流程示意图。

具体实施方式

本发明提供了一种实现应用业务的系统，该系统在现有的包括客户端和 AS 的应用业务系统中增设通用业务管理实体。该通用业务管理实体设置于网络侧，客户端支持的业务协议、与 AS 支持的业务协议无关，即：客户端

支持的业务协议与 AS 支持的业务协议可以相匹配或不匹配；而客户端可通过通用业务管理实体来承载 AS 提供的应用业务。

所述通用业务管理实体包括：通用业务接入管理单元和客户端协议处理单元。其中，所述客户端按自身支持的业务协议发送操作请求给通用业务接入管理单元。所述通用业务接入管理单元根据来自客户端的操作请求，通过发送调用命令来调用客户端协议处理单元中的功能；从客户端协议处理单元接收调用命令，按客户端支持的业务协议发送操作请求给客户端。所述客户端协议处理单元接收来自通用业务接入管理单元的调用命令，按 AS 支持的业务协议发送操作请求给 AS；接收来自 AS 的操作请求并发送调用命令给通用业务接入管理单元。

另外，AS 所在的业务承载网也可能要与客户端进行业务操作，比如：PoC 业务中，PoC 服务器所在的业务承载网为 IMS，PoC 客户端也可能要在 IMS 中进行注册。因此，该系统进一步包括 AS 所在的业务承载网，而客户端支持的业务协议与业务承载网所支持的业务协议也可能无关。如果来自通用业务接入管理单元的调用命令指示要与业务承载网进行业务操作，则所述客户端协议处理单元还进一步按该业务承载网支持的业务协议发送操作请求给该业务承载网，以代替客户端完成与业务承载网之间的业务操作；该客户端协议处理单元还进一步接收来自业务承载网的操作命令并发送调用命令给通用业务接入管理单元，从而通用业务接入管理单元可向客户端发送操作请求，以代替业务承载网完成与客户端直接的业务操作。

这里。通用业务管理实体还能主动向客户端、或 AS、或业务承载网推送业务信息或下发操作命令。因此，客户端还可从通用业务接入管理单元接收业务信息或操作命令，从业务信息中获取业务通知信息、或者根据从业务信息中获取的业务操作提示发送操作请求给通用业务接入管理单元，根据操作命令的指示对自身支持的业务协议、业务能力等进行更新；AS 或业务承载网可从客户端协议处理单元接收业务信息或操作命令，从业务信息中获取业务通知信息、或者根据从业务信息中获取的业务操作提示发送操作请求给

客户端协议处理单元,根据操作命令的指示对自身支持的业务协议、业务能力等进行更新。

本发明系统中,AS可能有多个,每一AS提供的应用业务不同,则其所支持的协议也就不同,那么用户需要使用各AS各自对应的业务协议来访问AS以实现应用业务。此时,客户端协议处理单元应包含多个客户端协议处理模块,每一客户端协议处理模块连接一个AS、并支持该AS支持业务协议。每一客户端协议处理模块接收来自通用业务接入管理单元的调用命令,按自身支持的业务协议发送操作请求给自身连接的AS和/或业务承载网,还接收来自AS或业务承载网的操作请求并发送调用命令给通用业务接入管理单元。

由于,客户端的业务能力可能与AS的业务能力不相匹配,比如:客户端具备文本显示能力,而AS具备音频提供能力,则需要通用业务管理实体将来自AS的音频数据转换为文本数据传送给客户端,将来自客户端的文本数据转换成音频数据传送给AS。因此,本发明系统还可进一步包括:业务数据处理单元,用于接收来自通用业务接入管理单元或客户端协议处理单元的业务数据,对业务数据进行转换后再发送给客户端协议处理单元或通用业务接入管理单元;客户端协议处理单元进一步接收来自业务数据处理单元的业务数据并转发给AS,通用业务接入管理单元进一步接收来自业务数据处理单元的业务数据并转发给客户端。业务数据处理单元将分别与客户端协议处理单元中的各个客户端协议处理模块连接,来分别传输各个AS的业务数据。

采用本发明系统后,客户端在使用各种应用业务时,不必安装各个应用业务的客户端软件,即客户端本身支持的业务协议和业务能力与应用业务无关,由通用业务管理实体为各个客户端统一提供各种客户端软件。因此,客户端可通过通用业务管理实体向任一通用业务管理实体连接的AS发起应用业务,而任一AS也可通过通用业务管理实体向客户端发起应用业务。从而运营商可在网络上任意增加新的AS以实现新的业务,而用户只需使用现有

客户端就可以接入，而不需要升级客户端软件。

图 1 为本发明系统一较佳实施例组成结构示意图。本实施例中包括两个 AS: AS1 和 AS2。AS1 连接客户端协议处理模块 1, AS2 连接客户端协议处理模块 2。客户端协议处理模块 1 和客户端协议处理模块 2 还分别与通用业务接入管理单元和业务数据处理单元连接。本发明系统中的 AS 可以为任何一种应用业务的 AS, 包括: 基于 IMS 的应用业务的 AS 或非基于 IMS 的应用业务的 AS。其中基于 IMS 的应用业务的 AS 需要通过 IMS 与通用业务管理实体相连, 而非基于 IMS 的应用业务的 AS 可直接与通用业务管理实体相连。如图 1 中, AS1 为非基于 IMS 的应用业务的 AS, 则直接连接客户端协议处理模块 1, 而 AS2 为基于 IMS 的应用业务的 AS, 则通过 IMS 连接客户端协议处理模块 2。下面结合图 1 对本发明系统的工作原理加以简要说明。

当客户端需要使用应用业务时, 首先发送登录请求给通用业务接入管理单元, 从而与通用业务接入管理单元建立连接, 并完成在通用业务接入管理单元的登录过程。当客户端在通用业务接入管理单元登录成功后, 通用业务接入管理单元将推送业务信息给客户端, 该业务信息将提示客户端当前系统所能提供的各种应用业务。用户可通过客户端发送携带应用业务指示的操作请求给通用业务接入管理单元, 通知通用业务接入管理单元当前业务操作的应用业务。该通用业务接入管理单元向客户端返回业务信息, 该业务信息将指示当前业务操作的应用业务的注册提示信息。从而用户通过客户端可输入注册信息, 并再次发送携带注册信息的操作请求给通用业务接入管理单元。通用业务接入管理单元再通过调用命令将用户的注册信息传递给客户端协议处理模块 1 或客户端协议处理模块 2。客户端协议处理模块 1 或客户端协议处理模块 2 再按 AS1 或 AS2 支持的业务协议构造携带用户注册信息的操作请求给 AS1 或 AS2, 从而通用业务管理实体可代替客户端完成用户在 AS1 或 AS2 上的注册过程。这里, 通用业务接入管理单元发送的调用命令将调用客户端协议处理模块 1 或客户端协议处理模块 2 中与当前业务注册操作对应的功能函数, 该功能函数用于构造进行业务注册的操作请求。本实施例中,

客户端根据通用业务接入管理单元推送的业务信息的提示来发送操作请求，在实际应用中，通用业务接入管理单元也可不必推送业务信息给客户端，客户端可直接发送操作请求给通用业务接入管理单元来请求与 AS 或业务承载网进行操作。具体发送操作请求时是否需要推送业务信息，与客户端支持的业务协议和业务能力相关，本发明对此不进行限定。

这里，如果客户端要在 AS2 的业务承载网 IMS 上进行注册，则客户端可通过发送携带注册信息的操作命令指示通用业务接入管理单元要在 IMS 上进行注册，从而通用业务接入管理单元发送调用命令给客户端协议处理模块 2，客户端协议处理模块 2 可构造发送给 IMS 的用于业务注册的操作请求，并发送该操作请求给 IMS，以代替完成客户端在 IMS 上的注册。

另外，客户端还可通过通用业务接入管理单元和客户端协议处理模块与 AS 完成其它业务操作，比如：业务建立、业务结束、业务通知等。当进行其它业务操作时，工作原理与以上述基本相同，不同之处的仅在于：通用业务接入管理单元提供给客户端的业务信息不同、客户端发送给通用业务接入管理单元的操作请求不同、通用业务接入管理单元发送调用命令给客户端协议处理模块时所调用的功能函数不同、客户端协议处理模块发送的操作请求不同。因此，关于本系统涉及的其它业务操作，本文不再一一详述，但均在本发明的保护范围内。这里，通用业务接入管理单元提供给客户端的业务信息可采用 Web 页面形式，以通用的超文本传输协议 (HTTP) 传送至客户端，则用户可使用客户端通过浏览 Web 页面来了解当前所能提供的各种应用业务、应用业务的注册提示信息等等。

当客户端建立业务成功后，AS 与客户端之间需要传输业务数据，如：语音、文本、视频等，这些业务数据也要通过通用业务管理实体来传递。但是，客户端可能仅具备基本的、通用的业务能力，而可能与 AS 的业务能力并不匹配，比如：客户端仅具备文本显示能力，而 AS 仅具备音频提供能力，这样，客户端不能接收来自 AS 的音频业务数据。此时，通用业务管理实体中的业务数据处理单元要对来自客户端或 AS 的业务数据转换再输出，比如：

将来自客户端的文本业务数据转换成与文本内容对应的音频业务数据发送给 AS。这里，业务数据处理单元可为独立设置在通用业务管理实体中的实体，或者集成于通用业务接入管理单元中，或者集成于客户端协议处理单元中。

基于上述本发明系统的工作原理，本发明系统中各实体协议栈组成如图 2 所示。图 2 中，客户端的协议栈由低到高依次包括：承载层协议、因特网协议（IP）/用户数据报协议（UDP）/传输控制协议（TCP）和客户端的业务协议；AS 的协议栈由低到高依次包括：IP/UDP/TCP 协议和 AS 的业务协议；通用业务管理实体的协议栈中，左侧部分与客户端的协议栈对等，由低到高依次包括：承载层协议、IP/UDP/TCP 协议和客户端的业务协议，右侧部分与 AS 的协议栈对等，由低到高依次包括：IP/UDP/TCP 协议和 AS 的业务协议。

基于上述本发明系统，本发明还提供了一种实现应用业务的方法。下面结合图 3 对本发明方法加以详细说明，并对本发明系统的工作原理进行进一步阐述。

图 3 为本发明方法一较佳实施例处理流程示意图。本实施例中，AS 为 PoC 服务器；客户端为通用的客户端，其与通用业务管理实体之间采用 HTTP 这一通用协议进行通信，也就是说通用业务管理实体基于 Web 技术，客户端可通过浏览 Web 页面来获取通用业务管理实体推送的业务信息。图 3 中，客户端可通过浏览 Web 页面来接入 PoC 业务。如图 3 所示，具体处理包括：

步骤 301：客户端发送登录请求给通用业务管理实体中的通用业务接入管理单元，该登录请求可由 HTTP GET 消息来承载。

步骤 302：通用业务管理实体中的通用业务接入管理单元根据步骤 301 所述的登录请求完成用户登录处理。

步骤 303：所述通用业务接入管理单元返回携带业务信息的 HTTP 200 OK 消息给客户端。

步骤 304：客户端从步骤 303 所述的 HTTP 200 OK 消息中获取业务信

息，即获取 Web 页面形式的用户界面，该业务信息将指示当前系统所能提供的各种应用业务，比如可指示：当前系统能提供 PoC 业务和 Presence 业务等等。用户通过客户端浏览该 Web 页面选择应用业务并发送操作请求给客户端，该操作请求将携带用户请求的应用业务指示，如业务标识等。

步骤 305：客户端从来自用户的操作命令中解析得到应用业务指示，并将该应用业务指示携带在操作请求中发送给所述通用业务接入管理单元，该操作请求可由 HTTP GET 消息承载。这里设定：解析得到的和所携带的应用业务指示为 PoC 业务标识。

步骤 306：所述通用业务接入管理单元从步骤 305 所述的 HTTP GET 消息中解析得到 PoC 业务标识，确定当前客户端准备选择使用 PoC 业务。

步骤 307：所述通用业务接入管理单元返回携带业务信息的 HTTP 200 OK 消息给客户端。

步骤 308：客户端从步骤 307 所述的 HTTP 200 OK 消息中获取业务信息，该业务信息将指示当前请求的 PoC 业务的注册提示信息，比如：请填写用户名和密码等。用户通过客户端浏览该 Web 页面输入注册信息，从而发送携带注册信息的操作命令给客户端。

步骤 309：客户端从来自用户的操作命令中解析得到注册信息，并将该注册信息携带在指示业务注册的操作请求中发送给所述通用业务接入管理单元，该操作请求可由 HTTP GET 消息承载。

步骤 310：所述通用业务接入管理单元从步骤 309 所述的 HTTP GET 消息中解析得到注册信息，确定当前客户端准备注册 PoC 业务，然后发送包含该注册信息的调用命令给 PoC 服务器对应的客户端协议处理模块，从而调用该客户端协议处理模块中的用于构造业务注册请求的功能函数。该客户端协议处理模块构造携带该注册信息的业务注册请求。由于 PoC 服务器基于 SIP 协议，因此，该业务注册请求为 SIP 的注册（REGISTER）消息。

步骤 311：步骤 310 所述客户端协议处理模块发送自身构造的 REGISTER 消息给 PoC 服务器，该消息中携带所述注册信息。PoC 服务器根

据接收到的 REGISTER 消息完成客户端的 PoC 业务注册,并返回 SIP 的 200 OK 消息给该客户端协议处理模块。

步骤 312: 该客户端协议处理模块将 SIP 的 200 OK 消息返回给通用业务接入管理单元,通用业务接入管理单元对此 200 OK 消息进行解析,得知 PoC 业务注册成功,于是返回指示完成 PoC 业务注册的 HTTP 200 OK 消息给客户端,从而完成整个客户端从登录通用业务管理实体到完成 PoC 业务注册的全过程。

此后,客户端还可发送指示建立 PoC 会话的基于 HTTP 的操作请求给通用业务接入管理单元,通用业务接入管理单元将通过发送调用命令来调用客户端协议处理模块中用于构造 PoC 会话建立请求的功能函数,从而客户端协议处理模块可代替客户端发送 SIP 的邀请 (INVITE) 消息给 PoC 服务器,从而该客户端协议处理模块可与 PoC 服务器建立起 PoC 会话;客户端也可发送指示结束 PoC 会话的基于 HTTP 的操作请求给通用业务接入管理单元,通用业务接入管理单元将通过发送调用命令来调用客户端协议处理模块中用于构造 PoC 会话结束请求的功能函数,从而客户端协议处理模块可代替客户端发送 SIP 的再见 (BYE) 消息给 PoC 服务器,从而该客户端协议处理模块可结束与 PoC 服务器建立会话;PoC 服务器也可发送业务通知请求给该客户端协议处理模块,该信息推送请求可以为 SIP 的通知 (Notify) 消息,该客户端协议处理模块可发送调用命令给通用业务接入管理单元来调用通用业务接入管理单元中用于构造业务通知请求的功能函数,从而通用业务接入管理单元可代替 PoC 服务器发送携带通知信息的 HTTP 200 OK 消息给客户端,将通知下发给客户端。上述各种业务操作中,客户端协议处理模块还可通过通用业务接入管理单元返回 HTTP 200 OK 消息来通知客户端 PoC 会话建立成功、或 PoC 会话结束成功,或者返回 SIP 的 200 OK 消息给 PoC 服务器来通知 PoC 服务器通知信息推送成功。因此,上述业务操作中,尽管客户端支持的 HTTP 协议与 PoC 服务器支持的 SIP 协议不相匹配,但客户端可通过通用业务管理实体而像 PoC 客户端那样来使用 PoC 业务。

上段所述 PoC 会话建立的原理、以及其它业务操作的实现原理实际上与步骤 308 至步骤 312 所述的 PoC 业务注册原理相同，只是各个实体之间传递的消息发生变化而已，所以，本文不再针对各种业务操作一一进行说明，但均在本发明保护范围之内。另外，图 3 所示为客户端发起 PoC 业务操作的处理过程，当 PoC 服务器主动向客户端发起 PoC 业务操作时，处理原理相同，恰好是图 3 所示相反的过程：PoC 服务器向客户端协议处理单元发送 SIP 的操作请求，客户端协议处理单元对操作请求进行解析并发送调用命令给通用业务接入管理单元，该通用业务接入管理单元向客户端发送携带业务信息的 HTTP 的操作请求，该业务信息指示客户端有来自 PoC 服务器的操作请求，客户端可在该业务信息的提示下参与当前业务操作。关于 PoC 服务器发起业务操作的详细处理过程本文就不再进一步详述。

另外，客户端也可能要与 PoC 服务器所在的 IMS 进行某些业务操作，比如：客户端要在 IMS 上进行注册、IMS 发送业务通知给客户端等等。客户端与 IMS 进行各种业务操作的实现原理，与客户端与 PoC 服务器进行各种业务操作的实现原理相同，具体实现流程也可采用图 3 所示流程，只不过将图 3 的 PoC 服务器替换成 IMS 即可。因此，本文对客户端与 IMS 之间业务操作的处理过程不再一一详述，但均在本发明的保护范围内。

以上实施例中，客户端与 PoC 服务器之间能够实现 PoC 业务。应用本发明方法和系统不仅能实现 PoC 业务，还能实现其它业务，比如 Presence 业务等。因此，本发明所述 AS 还可以为 Presence 服务器、或 Conference 服务器、或扩展标识语言文件管理（XDM）服务器、或流媒体（Streaming）服务器、或即时消息服务器、或广播多播服务器、或电子邮件（E-mail）服务器；所述业务承载网为因特网多媒体子系统 IMS、或。等等，所述业务承载网可以为 IMS、或 SIP 网络、或 H.323 网络、或 IP 网络、或异步传输模式（ATM）网络、或多协议标签交换（MPLS）网络、光同步传送（SDH）网络。但客户端支持的业务协议并不一定要与 AS 或业务承载网支持的业务协议相匹配。比如：AS 或业务承载网支持的业务协议为 SIP 或 H.323 协议，

所述客户端支持的业务协议为 HTTP、或 WAP、或运营商规定的私有协议。还有一种情况就是：客户端与 AS、或与业务承载网支持的业务协议部分相同，比如：客户端支持一种基本的 SIP 协议，但 AS 支持的为扩展 SIP 协议，则 AS 是可以识别一部分来自客户端的操作请求，而另一部分操作请求需要通用业务管理实体来提供业务协议辅助功能，来构造 AS 支持的 SIP 的操作请求发送给 AS。所以，该方法可进一步包括：通用业务管理实体获取各个客户端支持的业务协议；当接收到来自 AS 或业务承载网、或来自客户端的操作请求时，该通用业务管理实体根据自身获取的客户端支持的业务协议判断：客户端支持的业务协议是否与 AS 支持的业务协议相匹配、或是否与业务承载网支持的业务协议相匹配，如果匹配，则直接转发操作请求给客户端、或转发给 AS 或业务承载网；如果不匹配，则按客户端支持的业务协议、或按 AS 或业务承载网支持的业务协议提供业务协议辅助功能，按客户端、或 AS 或业务承载网支持的业务协议构造新的操作请求并发送给客户端、或发送给 AS 或业务承载网。其中，通用业务管理实体获取客户端支持的业务协议的方法有多种，包括：一、预先在通用业务管理实体上设置各个客户端支持的业务协议。二、客户端主动发送自身支持的业务协议信息给通用业务管理实体，比如：客户端在登录所述通用业务管理实体时，该业务协议信息可携带在客户端的登录请求中进行发送。三、客户端根据通用业务管理实体推送的业务信息的提示，发送携带自身支持的业务协议信息的操作命令给通用业务管理实体，比如：客户端登录后，通用业务管理实体向客户端推送的 Web 页面中提示通用业务管理实体所能提供的业务协议辅助功能如：视频转换、音频转换、文本转换等等，客户端可通过浏览该 Web 页面配置自身支持的业务协议，从而发送携带业务协议信息的操作命令给通用业务管理实体，进而通用业务管理实体可根据该操作命令得知客户端所支持的业务协议及其所需的业务协议辅助功能。

由此可见，本发明通用业务管理实体能针对客户端当前支持的业务协议，为其提供业务协议辅助功能，比如：客户端支持部分基于 IMS 的 SIP

协议,通用业务管理实体通过自身获取的该客户端支持的业务协议可知该客户端缺乏哪些业务协议支持能力,从而针对该客户端缺乏的 PoC 业务协议支持能力为其提供业务协议辅助功能。所以本发明通用业务管理实体能针对各种业务协议支持能力的客户端来辅助其灵活实现各种应用业务。

此外,本发明客户端的业务能力与 AS 或业务承载网的业务能力无关,可以相互匹配或不匹配。客户端的业务能力包括:文本显示能力、文本录入能力、图片/动画显示能力、图片/动画编辑生成能力、音频播放能力、音频采集能力、视频播放能力和视频采集能力等等中的任一项或这几项的任意组合;所述 AS 或业务承载网的业务能力包括:文本提供能力、图片/动画提供能力、音频播放能力、音频采集能力、视频播放能力和视频采集能力等等中的任一项或这几项的任意组合。所述判断客户端业务能力与 AS 的业务能力相匹配、或与业务承载网业务的能力相匹配为:客户端的业务能力与 AS 的业务能力、或与业务承载网的业务能力具有对应项,比如:客户端的音频采集能力就与 AS 的音频播放能力互为对应项;并且客户端支持的业务协议与 AS 支持的业务协议、或与业务承载网支持的业务协议具有相同项。所述判断客户端业务能力与 AS 的业务能力不匹配、或与业务承载网的业务能力不匹配为:客户端的业务能力与 AS 的业务能力、或与业务承载网的业务能力不具有对应项,比如:客户端支持文本显示能力却不支持音频采集能力,而 AS 支持音频播放能力却不支持文本提供能力;或者,客户端支持的业务协议与 AS 支持的业务协议、或与业务承载网支持的业务协议不具有相同项。

所以,本发明方法中,所述通用业务管理实体要进一步获取业务数据发送方和接收方客户端的业务能力;当通用业务管理实体接收到来自 AS 或业务承载网的业务数据、或来自发送方客户端的业务数据时,该通用业务管理实体根据自身获取的发送方或接收方客户端的业务能力判断:发送方客户端的业务能力是否与接收方客户端的业务能力相匹配、或是否与 AS 的业务能力相匹配、或是否与业务承载网的业务能力相匹配,如果匹配,则直接转发业务数据给接收方客户端、或转发给 AS 或业务承载网;如果不匹配,则按

接收方客户端的业务能力、或按 AS 或业务承载网的业务能力提供业务能力辅助功能，对接收到的业务数据进行转换，再将转换后的业务数据发送给接收方客户端、或发送给 AS 或业务承载网。其中，通用业务管理实体获取发送方或接收方客户端业务能力的方法有多种，包括：一、预先在通用业务管理实体上设置各个客户端业务能力信息。二、客户端主动发送自身的业务能力信息给通用业务管理实体，比如：客户端在登录所述通用业务管理实体时，该业务能力信息可携带在客户端的登录请求中进行发送。三、客户端根据通用业务管理实体推送的业务信息的提示，发送携带自身业务能力信息的操作命令给通用业务管理实体，比如：客户端登录后，通用业务管理实体向客户端推送的 Web 页面中提示通用业务管理实体所能提供的业务能力辅助功能如：视频转换、音频转换、文本转换等等，客户端可通过浏览该 Web 页面配置自身具备的业务能力如文本显示能力等，并选择所需的业务能力辅助功能如音频转换等，从而发送携带业务能力信息的操作命令给通用业务管理实体，进而通用业务管理实体可根据该操作命令得知客户端所具备的业务能力以及其所需要的业务能力辅助功能。这里，业务数据的传输包括：客户端与 AS 或业务承载网之间的，也包括客户端与客户端之间的。由此可见，本发明通用业务管理实体能针对客户端当前的业务能力，为其提供业务能力辅助功能来实现业务数据传输，比如：客户端具备部分 PoC 业务能力，通用业务管理实体通过自身获取的该客户端的业务能力可知该客户端缺乏哪些业务能力，从而针对该客户端缺乏的 PoC 业务能力为其提供业务能力辅助功能。所以本发明通用业务管理实体能针对各种业务能力的客户端来辅助其灵活实现各种应用业务。

众所周知，业务协议应包括两方面：业务控制面协议和业务承载面协议。所述业务协议具有相同项是指：业务控制面协议具有相同项，且业务承载面协议也具有相同项；所述业务协议不具有相同项是指：业务控制面协议和业务承载面协议中的任一者不具有相同项。本文所述客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务控制面协议包括：SIP、H.323 协议、HTTP 和无线应用协

议（WAP）等中的任一项或几项的任意组合。另外，所述业务承载面协议包括：业务数据编解码格式和业务数据封装协议；本文所述客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务数据封装协议包括：实时传输协议（RTP）和/或因特网协议（IP）；所述客户端、或 AS、或业务承载网支持的业务数据编解码格式包括：真视频（REAL VIDEO）格式、高级系统格式（ASF）、音频视频插入（AVI）格式、运动图像专家组一（MPEG1）格式、运动图像专家组二（MPEG2）格式和运动图像专家组四（MPEG4）格式、统一编码（UNICODE）格式和自适应调制速率（ARM）格式中的任一项或几项的任意组合。

总之，应用本发明后，客户端在使用应用业务时，不必考虑自身支持的业务协议和业务能力与 AS 支持的业务协议和业务能力是否匹配，本发明增设的通用业务管理实体可代替客户端来与 AS 进行通信。因此，只要客户端支持基本的、通用的业务协议，并具备基本的业务能力就能通过通用业务管理实体选择各种 AS 灵活实现应用业务。

应用本发明方法之后，为对各个客户端、AS、业务承载网实施集中管理，通用业务管理实体还可主动下发业务信息给客户端、或 AS、或业务承载网，该业务信息可包含：系统的业务通知、或提示业务协议或业务能力准备更新的信息等等。从而，客户端、或 AS、或业务承载网可从业务信息中获取业务通知信息，或发送操作请求给通用业务管理实体以发起自身与 AS 或业务承载网、或与客户端直接的业务操作过程。该通用业务管理实体也可主动下发操作命令给各个客户端、或 AS、或业务承载网，来对各个客户端、或 AS、或业务承载网业务能力及其支持的业务协议进行更新，即：对各个客户端、或 AS、或业务承载网进行软件升级等操作。

当系统中的 AS 或业务承载网的业务协议发生更新时，比如进行了软件和硬件上的升级，或者当系统增加了 AS 或业务承载网、或减少了 AS 或业务承载网时，该通用业务管理实体可对自身支持的业务协议进行相应的修改，使自身支持的业务协议与自身连接的 AS 和业务承载网支持的业务协议

保持一致，但不必对客户端进行任何处理，客户端的业务协议保持不变。当然，针对某些客户端，该通用业务管理实体可发送操作命令给客户端来更新客户端的业务协议；或者，推送指示更新业务协议的业务信息给客户端，提示客户端需要更新自身的业务协议。这里，所述发送操作命令给客户端来更新客户端的业务协议的处理，可在通用业务管理实体更新自身业务协议的过程中同步进行，也可单独在通用业务管理实体更新自身业务协议之前或之后进行，本发明不限定。

同样，当系统中的 AS 或业务承载网的业务能力发生更新时，比如进行了软件和硬件上的升级，该通用业务管理实体可对自身的业务能力辅助功能进行相应改动，使该通用业务管理实体能够在客户端、与 AS 或业务承载网之间完成业务数据转换，而不必对客户端进行任何处理，客户端的业务能力保持不变。当然，针对某些客户端，该通用业务管理实体可发送操作命令给客户端来直接更新客户端的业务能力；或者，推送指示更新业务能力的业务信息给客户端，提示客户端需要更新自身的业务能力。这里，所述发送操作命令给客户端来更新客户端的业务能力的处理，可在通用业务管理实体更新自身业务能力辅助功能的过程中同步进行，也可单独在通用业务管理实体更新自身业务能力辅助功能之前或之后进行，本发明不限定。

综上所述，应用本发明方法及系统能使具备各种业务能力的、支持各种业务协议的客户端自如选择实现应用业务，用户在使用应用业务时不必担心客户端的支持能力。另外，通用业务管理实体所提供的业务能力辅助功能能使支持某类应用业务的业务协议的客户端能在通用业务管理实体的辅助下接入其它应用业务服务器来实现其它应用业务。由于，用户的客户端不再受限于特定的应用业务，因此，各种应用业务能够得以广泛推广，并不会给用户带来使用上的麻烦。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本发明的保护范围内。

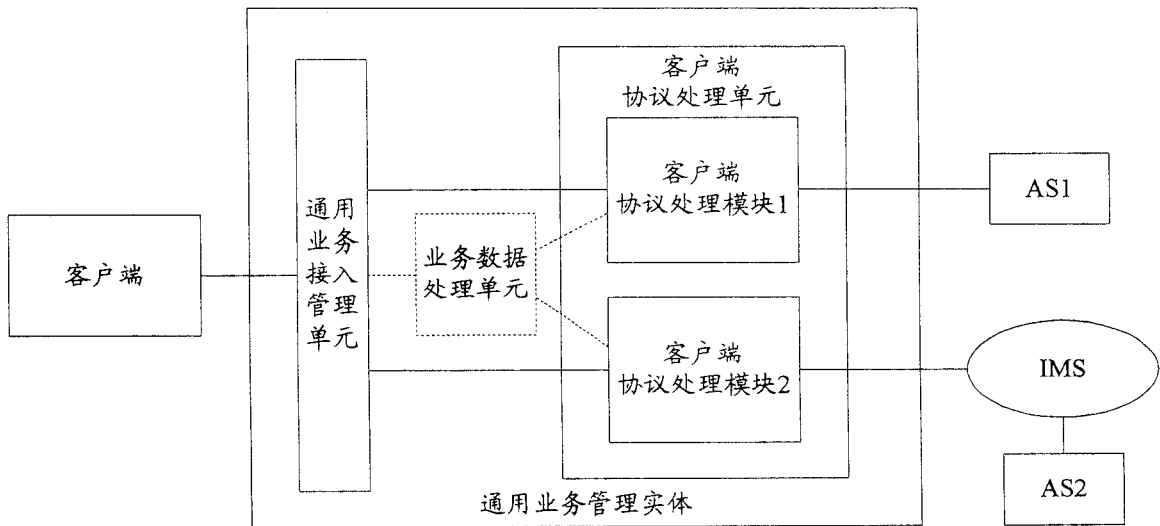


图 1

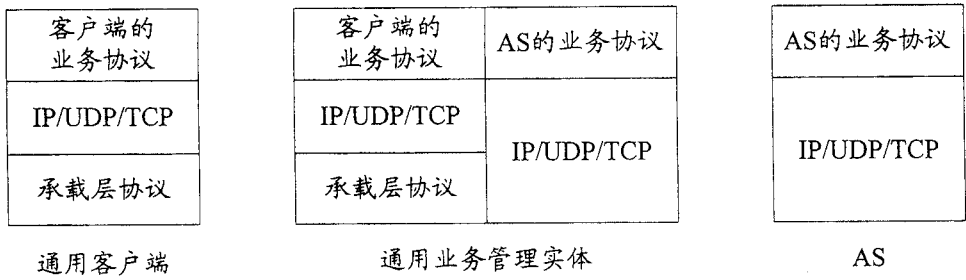


图 2

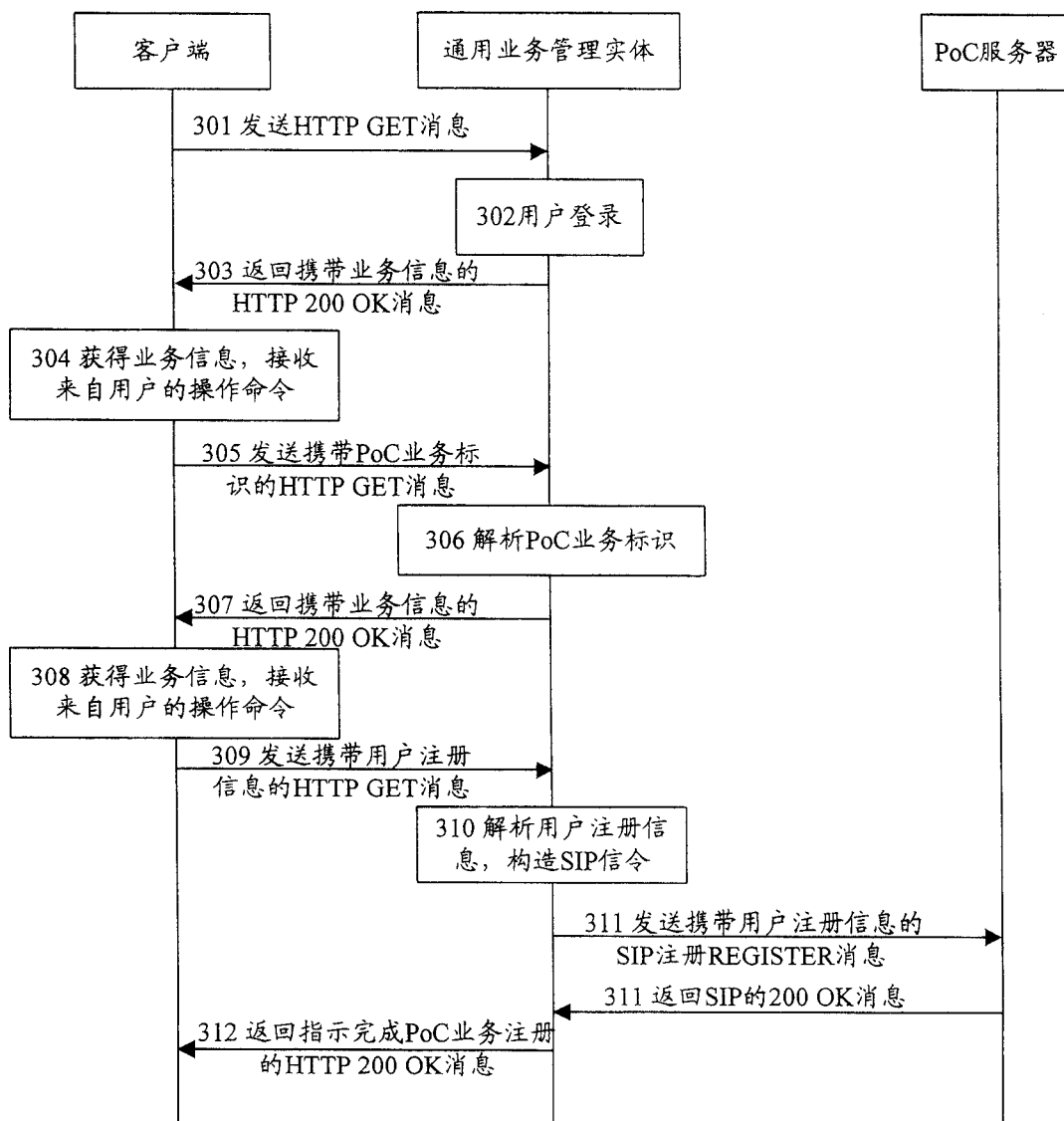


图 3