



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101964850 A

(43) 申请公布日 2011.02.02

(21) 申请号 201010287212.4

(22) 申请日 2010.09.16

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 贺彬 廖凯 李刚

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

H04M 3/51 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

H04N 7/14 (2006.01)

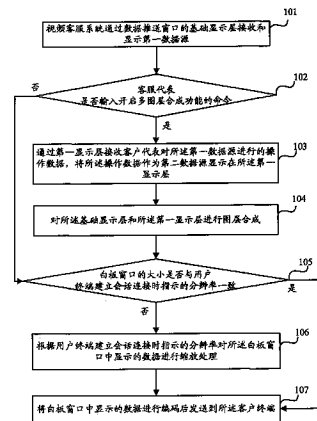
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种视频客服系统中数据推送的方法及视频客服系统

(57) 摘要

本发明公开了一种视频客服系统中数据推送方法及视频客服系统,该方法包括:视频客服系统通过数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源;视频客服系统将数据推送窗口中显示的数据发送到用户终端。应用本发明公开的方法和系统将客户代表选定的数据实时发送到用户侧,实现用户与客服代表之间更好的视频交互。



1. 一种视频客服系统中数据推送的方法,其特征在于,包括:
视频客服系统通过数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源;
视频客服系统将数据推送窗口中显示的数据发送到用户终端。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源之后,进一步包括:
视频客服系统通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源,并对所述基础显示层和所述第一显示层进行图层合成,将合成后的数据作为数据推送窗口中显示的数据。
3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,视频客服系统通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源之前,进一步包括:
所述视频客服系统根据客户代表的指令,开启图层合成功能。
4. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述视频客服系统通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源,具体为:
所述视频客服系统通过数据推送窗口的第一显示层接收客户代表对所述第一数据源进行的操作数据,将所述操作数据作为第二数据源显示在所述第一显示层。
5. 如权利要求 1~4 任一权项所述的方法,其特征在于,将数据发送到所述用户终端之前,进一步包括:
确定数据推送窗口大小是否与用户终端建立会话连接时指示的分辨率一致,如果不一致,则根据用户终端建立会话连接时指示的分辨率对所述数据推送窗口中显示的数据进行缩放处理。
6. 一种视频客服系统,其特征在于,包括:
座席模块,用于通过数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源;
媒体服务器模块,用于将数据推送窗口中显示的数据发送到用户终端。
7. 如权利要求 6 所述的视频客服系统,其特征在于,所述座席模块还用于通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源,并对所述基础显示层和所述第一显示层进行图层合成,将合成后的数据作为数据推送窗口中显示的数据。
8. 如权利要求 7 所述的视频客服系统,其特征在于,所述座席模块还用于根据客户代表的指令,开启图层合成功能。
9. 如权利要求 7 所述的视频客服系统,其特征在于,所述座席模块通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源,具体为:
通过数据推送窗口的第一显示层接收客户代表对所述第一数据源进行的操作数据,将所述操作数据作为第二数据源显示在所述第一显示层。
10. 如权利要求 6~9 任一权项所述的视频客服系统,其特征在于,所述座席模块还用于确定数据推送窗口大小是否与用户终端建立会话连接时指示的分辨率一致,如果不一致,则根据用户终端建立会话连接时指示的分辨率对所述数据推送窗口中显示的数据进行缩放处理。

一种视频客服系统中数据推送的方法及视频客服系统

技术领域

[0001] 本发明涉及到视频呼叫中心技术,尤其涉及一种视频客服系统中数据推送的方法及视频客服系统。

背景技术

[0002] 当前,3G 高宽带移动网络广泛部署,并且新一代 4G 移动通信技术也将规模化商用。在 3G 和 4G 移动通信技术中,视频业务具有很大的应用潜力。视频呼叫中心作为视频技术与语音呼叫技术融合的产物,已逐渐进入商用阶段。相对于传统以语音方式提供服务的语音呼叫中心,视频呼叫中心能够为用户提供高质量的实时音视频以及综合数据业务,可以极大的增强呼叫中心的用户交互体验,提升用户与客服代表的交互舒适度,提高沟通效率。

[0003] 在目前的视频呼叫中心系统中,终端用户选择人工服务请求与客服代表接通后,所有用户只能看到单一的话务员的图像界面。当用户提出某种具体的需求时,也只是由客服代表进行语言解释。语言描述并不能完全体现视频交互的优点。

[0004] 当前的视频客服系统用户获取相关信息时,客户代表根据用户发送来的请求获取信息后,通过语音方式向用户返回结果,从而使得用户不能方便清楚的获取到所需信息。并且当前的视频业务还存在应用表现形式单一的问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种视频客服系统数据推送方法和视频客服系统,用于解决现有技术中视频客服系统中用户仅能通过客户代表的语音讲解获取信息,使得用户终端不能方便清楚的获取到所需信息。

[0006] 本发明提供一种视频客服系统中数据推送的方法,包括:

[0007] 视频客服系统通过数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源;

[0008] 视频客服系统将数据推送窗口中显示的数据发送到用户终端。

[0009] 根据上述方法本发明还提供一种视频客服系统,该系统包括:

[0010] 座席模块,用于通过该数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源;

[0011] 媒体服务器模块,用于将数据推送窗口中显示的数据发送到用户终端。

[0012] 本发明所提供的方法和系统将客户代表从数据库中查找到的视频流实时发送到用户侧,实现用户与客服代表之间更好的视频交互,以满足用户的多样化需求,并极大地提升用户的体验舒适度。

附图说明

[0013] 图 1 本发明实施例一种视频客服系统中数据推送方法的流程图;

[0014] 图 2 本发明实施例中 Base 层和 Overlay1 层重叠放置的示意图;

[0015] 图 3 为本发明实施例(一)一种视频客服系统中数据推送方法的流程图;

[0016] 图 4 为本发明实施例（二）一种视频客服系统中数据推送方法的流程图；

[0017] 图 5 本发明实施例一种视频客服系统的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 本发明实施例提供一种视频客服系统中数据推送的方法，包括：视频客服系统收到用户终端的呼叫时，根据客服代表的输入命令选择对应的数据源，并将该数据源输出到数据推送窗口的基础显示层显示；将数据推送窗口中显示的数据进行缩放和编码后发送到所述用户终端。

[0019] 如图 1 所示，本发明实施例提供一种视频客服系统中数据推送的方法，具体包括步骤：

[0020] 步骤 101，视频客服系统通过数据推送窗口的基础显示层（也称为 Base 层）接收和显示第一数据源；

[0021] 在具体的实施例中，视频客服系统可以是在收到用户终端的呼叫后，根据客服代表的输入命令选择对应的数据源（即第一数据源），并将该数据源输出到数据推送窗口的基础显示层。其中，所述 Base 层显示的数据源可以是图片数据，也可以是视频流数据。

[0022] 所述图片数据包括：静态、动态图片，所述视频流数据包括：视频媒体文件、摄像头采集到的视频数据等。其中，针对图片、视频媒体文件可利用现有工具打开后得到视频流；针对摄像头视频流等，则直接将其输出到 Base 层并显示。

[0023] 步骤 102，确定客服代表是否输入开启多图层合成功能的命令，如果是则转入步骤 103，否则转入步骤 105。

[0024] 在具体实现时，可以在数据推送窗口中设置多图层合成开关，避免不需要进行合成时系统自动接收和显示第二数据源带来的系统资源的浪费。

[0025] 步骤 103，所述视频客服系统通过数据推送窗口的第一显示层接收客户代表对所述第一数据源进行的操作数据，将所述操作数据作为第二数据源显示在所述第一显示层。

[0026] 在本发明实施例中，提供了多图层的合成功能，使得客户代表能够更方便的向用户终端讲解相关内容。

[0027] 该步骤 103 在具体实现时候，可以是初始化数据推送窗口的第一显示层（也称为：Overlay1 层），并设置该 Overlay1 层相对于 Base 层透明，使客户代表在 Overlay1 层进行指示操作，其中，所述 Base 层和 Overlay1 层重叠放置，Base 层在下，Overlay1 层在上；

[0028] 在本发明实施例中，所述 Base 层和 Overlay1 层重叠放置（如图 2 所示）。Base 层用于显示背景图像或背景视频，Overlay1 层的底板相对于 Base 层透明，客服代表在 Overlay1 层进行书写、绘画、擦除等操作。

[0029] 步骤 104，对所述基础显示层和所述第一显示层进行图层合成，将合成后的数据作为数据推送窗口中显示的数据。

[0030] 将所述 Base 层显示的数据与客户代表在 Overlay1 层进行指示操作的数据进行合成运算，并将合成运算后的数据显示在数据推送窗口中。

[0031] 步骤 105，确定数据推送窗口的大小是否与用户终端建立会话连接时指示的分辨率一致，如果不一致，则转入步骤 106；如果一致，则转入步骤 107。

[0032] 步骤 106，根据用户终端建立会话连接时指示的分辨率对所述数据推送窗口中显

示的数据进行放大或缩小处理。

[0033] 步骤 107, 将数据推送窗口中显示的数据进行编码后发送到所述用户终端。

[0034] 如图 3 所示, 以客服代表为某用户指示从 A 地到 B 地的具体行车路线为例, 对本发明实施例做进一步说明: 具体包括:

[0035] 首先, 假设用户终端支持的屏幕像素大小为常见的视频手机规格: 320*240。

[0036] 步骤 301, 设置数据推送窗口的大小。

[0037] 在本发明实施例中, 可以以像素绝对值对数据推送窗口的大小进行设置, 设置后的白板 (即数据推送窗口) 大小不一定与终端建立连接请求时指示的像素大小一致。例如: 客服代表设置白板大小为像素值 800*600, 这样窗口较大, 便于客服代表在该窗口内用红色的线条为路线作标记。

[0038] 步骤 302, 设置并确定 Base 层数据源。

[0039] 在本实施例中, 需要查询 A 地到 B 地的具体行车路线, 所以根据用户的需求选择打开某地区的电子地图或者从资源库中截取该地区一个大致范围内的地图图像作为 Base 层数据源并显示到数据推送窗口的 Base 层。

[0040] 步骤 303, 在本实施例中, 为了以红色的线条对地图路线作标记, 客服代表选择开启数据推送窗口的多图层合成功能。

[0041] 步骤 304, 初始化 Overlay1 层资源, 并设置 Overlay1 层为背景透明。

[0042] 现有技术中的高端智能手机 CPU 都已经支持同时处理多个图层, 如 XScaleARM 系列 CPU 可以同时处理多达 3 个图层。而视频客服系统的客服代表使用的一般为配置较高的台式电脑, 由显卡直接支持多图层功能。

[0043] 步骤 305, 客户代表在 Overlay1 层进行各种操作 (如: 书写、绘画、擦除等)。在本实施例中, 根据用户的咨询“从 A 地到 B 地的驾车路线”, 客服代表利用红色加粗的线条, 在 Overlay1 层上进行标记。

[0044] 步骤 306, 将 Base 层数据与 Overlay1 层数据进行合成运算。

[0045] 系统实时将 Base 层数据与 Overlay1 层数据进行合成, 合成后的图像给用户的使用感受即是: 结合客户代表的语音信息, 在地图上相应的显示 A 地到 B 地的路线。

[0046] 步骤 307, 判断白板大小与用户终端请求建立视频连接时指示的终端像素大小是否一致。在本实施例中, 客户代表设置的白板大小为 800*600, 而用户终端规格为 320*240, 需要进行缩小处理。

[0047] 如果白板大小与用户终端请求建立视频连接时指示的终端像素大小一致, 不进行缩放处理。则直接将合成后的视频数据进行编码。具体的编码方法为用户终端与客服系统建立连接时已经协商好, 比如: H. 263 编码格式。

[0048] 如果白板大小与用户终端请求建立视频连接时指示的终端像素大小不一致, 需要将合成后的视频数据进行缩放处理。进行缩放处理的算法可采用现有公开的算法, 比如: 插值算法等。

[0049] 步骤 308, 对数据推送窗口中的视频数据流进行编码处理, 并将编码后的视频数据流通过媒体服务器发送给视频用户终端显示, 流程结束。

[0050] 实施例二、当用户想了解某旅游点的具体情况时, 客服代表可以直接从资源库中选择一个视频媒体文件对用户进行播放。根据上述情况本发明实施例的具体实现步骤可以

包括,如图 4 所示:

[0051] 步骤 401, 客服代表在座席模块首先设置数据推送窗口的大小。

[0052] 在本发明实施例中, 可以以像素绝对值对数据推送窗口的大小进行设置, 设置后的白板大小不一定与终端建立连接请求时指示的像素大小一致。例如: 客服代表设置白板大小为像素值 800*600。

[0053] 步骤 402, 客服代表根据客户的需求直接从资源库中选择一个视频媒体文件并打开播放, 将视频显示到数据推送窗口的 Base 层。

[0054] 在本实施例中, 用户想了解某旅游点的具体情况, 客服代表可以直接从资源库中选择一个视频媒体文件对用户进行播放, 这种情况下不需要客服代表开启多图层功能。而是直接打开视频流并在 Base 层进行显示。

[0055] 步骤 403, 判断白板大小与用户终端请求建立视频连接时指示的终端像素大小一致, 在本实施例中因为像素不一致所以需要数据源进行缩放处理。在该实施例中, 客服代表设置的白板大小为 800*600, 而用户终端规格为 320*240, 需要进行缩小处理。

[0056] 白板大小与用户终端请求建立视频连接时指示的终端像素大小一致, 不进行缩放处理。直接将 Base 层的视频数据进行编码。具体的编码方法为用户终端与客服系统建立连接时已经协商好, 比如: H. 263 编码格式。

[0057] 白板大小与用户终端请求建立视频连接时指示的终端像素大小不一致, 需要将 Base 层的视频数据进行缩放处理。进行缩放处理的算法可采用现有公开的算法, 比如: 插值算法等。

[0058] 步骤 404, 将 Base 层视频数据进行缩放处理后再进行编码, 并将编码后的数据发送到用户终端。具体的编码方法为用户终端与客服系统建立连接时已经协商好, 比如: H. 263 编码格式。

[0059] 如图 5 所示, 根据上述方法, 本发明实施例还提供一种视频客服系统, 包括: 座席模块 501 和媒体服务器模块 502:

[0060] 所述座席模块 501, 用于通过该数据推送窗口的基础显示层接收和显示第一数据源;

[0061] 所述媒体服务器模块 502, 用于将数据推送窗口中显示的数据发送到所述用户终端。

[0062] 为了使用户终端能够清楚详细的了解所需内容, 也为了便于客服代表描述用户所需内容, 本发明实施例中的座席模块 501 还用于通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源, 并对所述基础显示层和所述第一显示层进行图层合成, 将合成后的数据作为数据推送窗口中显示的数据。

[0063] 在具体实现时, 可以在数据推送窗口中设置多图层合成开关, 避免不需要进行合成时系统自动接收和显示第二数据源带来的系统资源的浪费。

[0064] 所述座席模块 501 还用于根据客户代表的指令, 开启图层合成功能。

[0065] 所述座席模块 501 通过数据推送窗口的第一显示层接收和显示第二数据源, 具体为:

[0066] 通过数据推送窗口的第一显示层接收客户代表对所述第一数据源进行的操作数据, 将所述操作数据作为第二数据源显示在所述第一显示层。

[0067] 另外,为了使得数据推送窗口中的数据流与用户终端所能显示的数据流像素大小对应,所述座席模块 501 还用于确定数据推送窗口大小是否与用户终端建立会话连接时指示的分辨率一致,如果不一致,则根据用户终端建立会话连接时指示的分辨率对所述数据推送窗口中显示的数据进行缩放处理。

[0068] 应用本发明实施例所提供的方法后,可实现以下效果:

[0069] a、如果用户需要查询从 A 地到 B 地的路线:

[0070] 客服代表将用户关心的路线用红色的线条实时地在地图上标记出来,并实时将视频推送给用户,这样结合语言解释,用户则可通过动态视频结合语音讲解的方式清楚的了解 A 地到 B 地的路线。

[0071] b、用户查询购买的某支股票的当前走势及预测短期内走势:

[0072] 遇到用户的这种需求,客服系统可以在 IVR 中引导用户接入股票分析员专席,由专业的股票分析员将用户关心的股票走势图以视频方式呈现给用户,进行实时讲解、圈点、批注,以特别提醒用户。

[0073] c、请教一些知识或常识时:

[0074] 例如:一位正念小学一年级的的小朋友不知道“成功”的“成”字该怎么写,而其父母又不在家,没法请教。这时,如果他用手机接入了视频客服,客户代表则可以一笔一划的教导这位小朋友如何书写“成”字。

[0075] 本发明基于现有视频客服系统的硬件配置,采用软件实现的方式,可实现将多图层合成处理后的视频流实时发送到用户侧,实现用户与客服代表之间更好的视频交互,以满足用户的多样化需求,并极大地提升用户的体验舒适度。

[0076] 本发明所述的方法并不限于具体实施方式中所述的实施例,本领域技术人员根据本发明的技术方案得出其它的实施方式,同样属于本发明的技术创新范围。显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

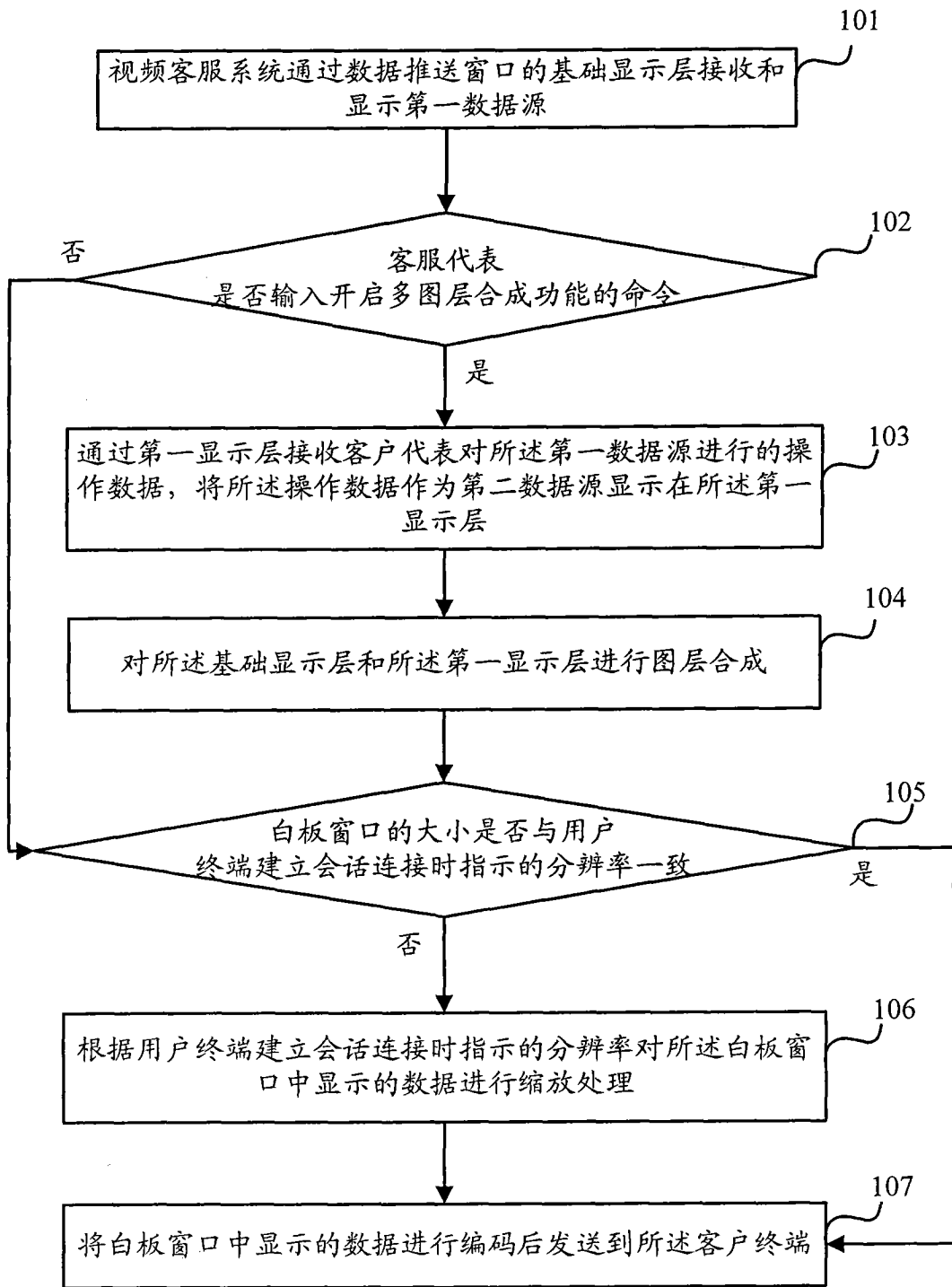


图 1

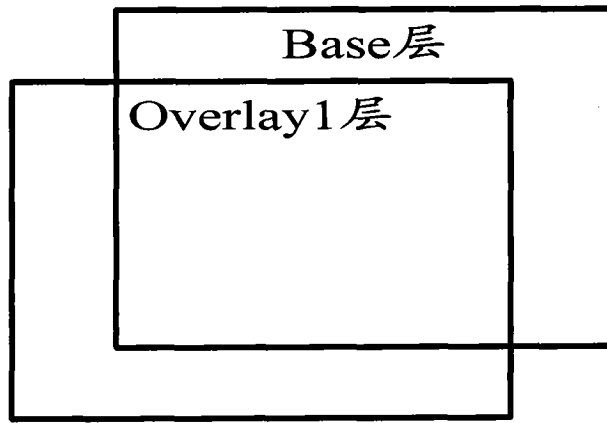


图 2

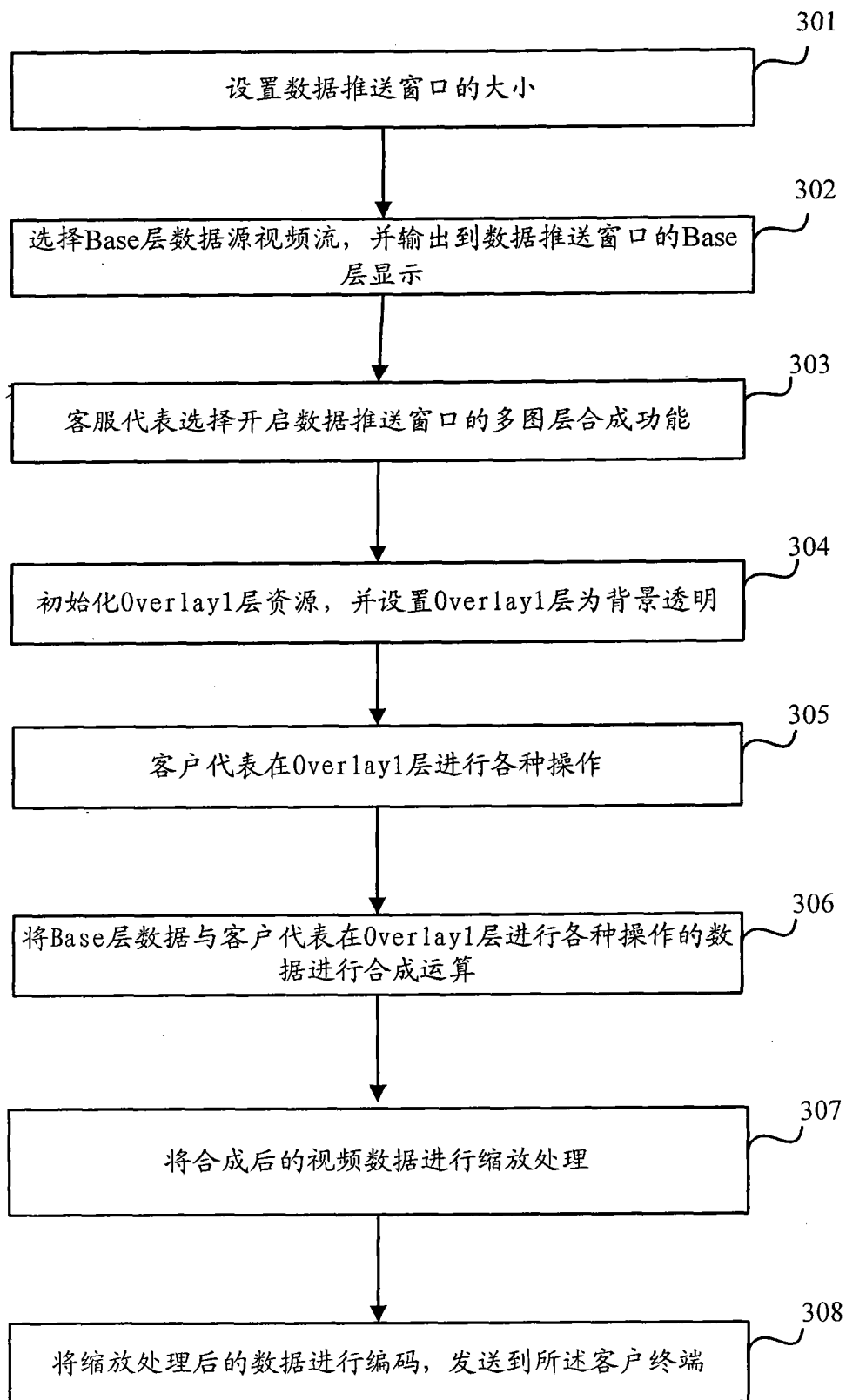


图 3

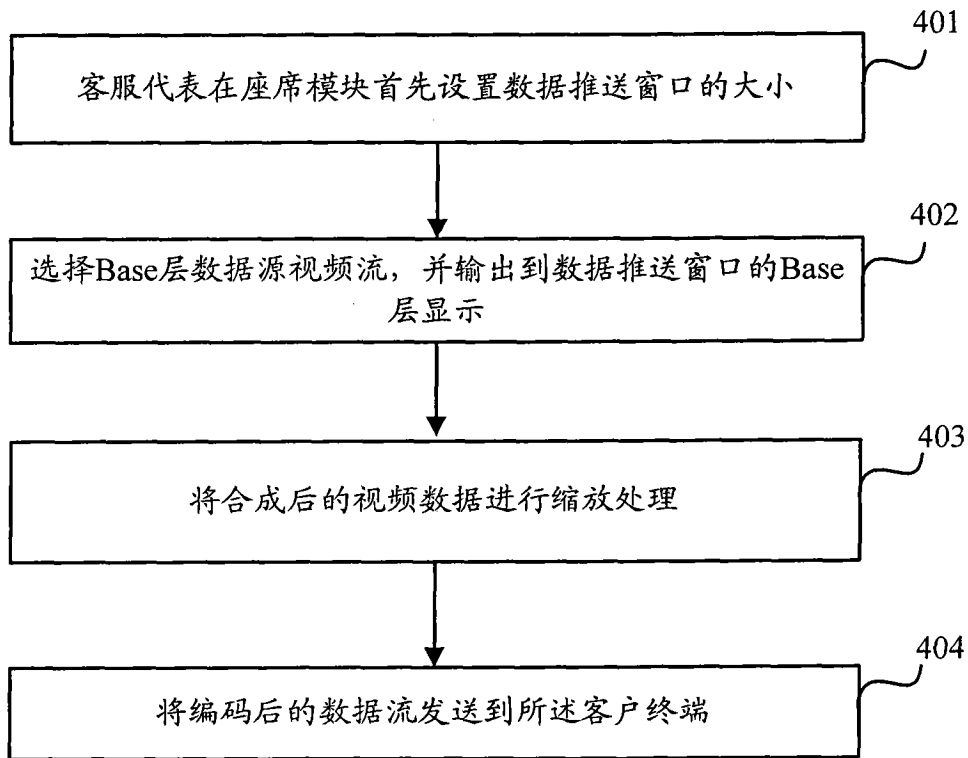


图 4

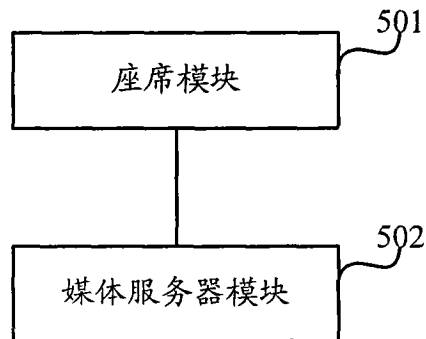


图 5