



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101340552 B

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 200810118246. 3

(22) 申请日 2008. 08. 11

(73) 专利权人 中国联合网络通信集团有限公司

地址 100140 北京市西城区金融大街 21 号

(72) 发明人 陶蒙华 刘红旗 张伦泳 高文

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 臧建明

(51) Int. Cl.

H04N 7/16(2006. 01)

H04N 5/445(2006. 01)

H04L 12/28(2006. 01)

审查员 王芳

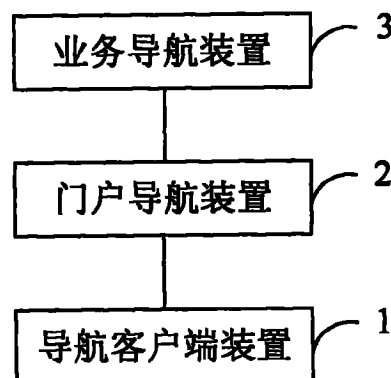
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

综合业务导航系统

(57) 摘要

本发明公开了一种综合业务导航系统,包括:导航客户端装置,用于提供可供用户访问网络电视的业务和内容的统一的导航门户界面的操作界面,用户通过统一的导航门户界面可获取网络电视业务的电子节目指南、点播节目的目录与下载、与业务导航装置进行双向交互业务以及增值业务;门户导航装置,用于获取网络电视的业务和内容元数据,并根据网络电视的业务和内容元数据生成统一的导航门户界面;业务导航装置,用于向门户导航装置提供网络电视的业务和内容元数据。综合业务导航系统可以同时实现 EPG、ECG 以及 IPG 业务导航,既实现了基本 IPTV 业务的导航,也实现了增值业务的导航,为用户使用 IPTV 业务和增值业务数据提供了统一入口。



1. 一种综合业务导航系统,其特征在于,包括:

导航客户端装置,用于提供可供用户访问网络电视的业务和内容的统一的导航门户界面的操作界面,用户通过所述统一的导航门户界面可获取网络电视业务的电子节目指南、点播节目的目录与下载、与业务导航装置进行双向交互业务以及增值业务;

门户导航装置,用于获取网络电视的业务和内容元数据,并根据所述网络电视的业务和内容元数据生成统一的导航门户界面;

所述业务导航装置,用于向所述门户导航装置提供网络电视的业务和内容元数据。

2. 根据权利要求1所述的综合业务导航系统,其特征在于,还包括:

第一接口装置,用于为所述门户导航装置与所述导航客户端装置提供统一交互接口;

第二接口装置,用于为所述业务导航装置与所述门户导航装置提供统一交互接口。

3. 根据权利要求1所述的综合业务导航系统,其特征在于,还包括:

业务管理装置,用于对所述业务和内容元数据以及用户和业务的认证鉴权信息进行统一管理;

内容运营装置,用于向所述业务导航装置提供所述业务和内容元数据中的内容类业务元数据以及增值业务元数据;

媒体递送装置,用于向所述业务导航装置提供所述业务和内容元数据中的多媒体业务数据的存储位置信息;

应用服务器装置,用于为所述业务导航装置提供与所述业务和内容对应的应用服务器。

4. 根据权利要求3所述的综合业务导航系统,其特征在于,所述业务导航装置包括:

元数据库模块,用于存储所述业务和内容元数据;

认证鉴权代理模块,用于根据用户的注册信息对用户的合法身份进行认证和鉴权,根据业务的订购和使用信息对业务是否授权等进行认证鉴权处理,若认证鉴权成功,则通过所述门户导航装置向所述导航客户端装置反馈认证鉴权成功信息,否则,通过所述门户导航装置向所述导航客户端装置反馈认证鉴权失败信息;

数据同步模块,用于在所述业务管理装置、内容运营装置和媒体递送装置存在数据更新时更新所述元数据库模块中存储的业务和内容元数据;

通道模块,用于将业务管理装置、内容运营装置以及媒体递送装置中不需要认证鉴权的业务和内容元数据以及用户响应信息直接推送给门户导航装置,将不需要认证鉴权的用户请求信息传送给业务管理装置、内容运营装置以及媒体递送装置。

5. 根据权利要求3所述的综合业务导航系统,其特征在于,所述门户导航装置包括:

导航门户模块,用于获取所述业务和内容元数据,并生成统一的导航门户界面;

信息收集模块,用于对用户访问所述导航门户界面的时间,业务和内容元数据以及访问次数进行统计处理,并将统计结果通过所述业务导航装置发送给所述业务管理装置。

6. 根据权利要求5所述的综合业务导航系统,其特征在于,所述导航门户模块包括:

导航页面生成单元,用于根据获取的业务和内容元数据生成能够被用户使用的网络电视基本业务和节目的导航页面;

增值业务导航页面生成单元,用于根据获取的业务和内容元数据生成能够被用户使用的增值业务导航页面;

用户自服务单元,用于为用户提供能够通过所述导航客户端装置访问业务导航装置的自服务页面。

综合业务导航系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种综合业务导航系统。

背景技术

[0002] 随着宽带业务的不断发展,网络电视(Internet Protocol TV,以下简称:IPTV)逐渐发展成未来宽带业务的主要形式。它是一种利用各种宽带网络,集互联网、多媒体、通讯等多种技术于一体,向家庭用户提供包括数字电视在内的多种交互式服务的崭新技术。用户在家中可以有两种方式享受 IPTV 服务:一个是计算机,一个是网络机顶盒结合普通电视机。除了直播、点播以及时移电视等基本业务外,IPTV 业务还包括如信息服务业务、即时消息业务、游戏、远程教学、电子商务以及网络电话等众多增值业务。

[0003] 在现有的导航体系架构中,IPTV 系统提供商在开展 IPTV 业务时,都提供电子节目指南(Electronic Program Guide,以下简称:EPG)来实现业务的导航。另外,有些 IPTV 系统提供商还会提供如双向交互节目指南(InteractiveProgram Guide,以下简称:IPG)和电子内容业务指南(Electronic ContentGuide,以下简称:ECG)等。在国际电信联盟(International TelecommunicationUnion,以下简称:ITU)提出的标准中,EPG 被定义为一种特别应用于节目的业务导航界面。在一些传统的广播业务中,EPG 被定义为一种屏幕指南,用于展示预先安排的直播电视界面,允许观看者按照时间,标题,频道和类别进行导航,选择和发现节目。这个定义不包括点播节目的目录和下载业务(这些有时称为 ECG)和用户与服务器或者头端进行双向交互的业务(这些有时称为 IPG)。EPG 通常都是提供频道列表和点播节目的列表,IPG 主要是实现基于 Web 的交互式应用导航;对于其它的增值类业务,需要单独提供页面导航机制。

[0004] 由此可以看出现有技术中的导航体系架构存在以下缺陷:首先,该体系架构只能实现 EPG、ECG 或者 IPG 中的一种业务导航方式,而不能对其进行综合业务导航;其次,该导航系统架构只能针对直播和点播类业务,不能实现增值业务的导航。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种综合业务导航系统,通过提供电子节目指南、双向交互业务指南、电子内容指南,实现 IPTV 基本业务和增值业务的导航。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种综合业务导航系统,包括:

[0007] 导航客户端装置,用于提供可供用户访问网络电视的业务和内容的统一的导航门户界面的操作界面,用户通过所述统一的导航门户界面可获取网络电视业务的电子节目指南、点播节目的目录与下载、与业务导航装置进行双向交互业务以及增值业务;

[0008] 门户导航装置,用于获取网络电视的业务和内容元数据,并根据所述网络电视的业务和内容元数据生成统一的导航门户界面;

[0009] 所述业务导航装置,用于向所述门户导航装置提供网络电视的业务和内容元数据。

[0010] 由上述技术方案可知,本发明提供的技术方案具有以下有益效果:

[0011] 导航客户端装置为用户提供了访问 IPTV 业务的统一的操作界面,方便用户访问各种 IPTV 业务;门户导航装置通过统一的导航门户界面同时实现了 EPG、ECG 以及 IPG 综合业务导航,既实现了基本 IPTV 业务的导航,也实现了增值业务的导航。

[0012] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明业务导航装置第一实施例的结构框图;

[0014] 图 2 为本发明业务导航装置第二实施例的结构框图。

具体实施方式

[0015] 图 1 为本发明业务导航装置第一实施例的结构框图。如图 1 所示,该业务导航装置包括:导航客户端装置 1、门户导航装置 2 以及业务导航装置 3。

[0016] 具体地,业务导航装置 3 可以向门户导航装置 2 提供 IPTV 的业务和内容元数据,该业务和内容元数据包括基于 Web 类的业务数据、通信类业务数据以及视音频类业务数据等,例如节目信息,包括:频道号,频道名称,标题,影片的名称,导演,简介,类型,关键词等;业务信息,包括:业务名称,业务号,位置描述,节目地址头等;业务和节目安排,包括:时间,日期,分类信息等;购买信息如价格等。门户导航装置 2 通过获取 IPTV 的业务和内容元数据可以根据该 IPTV 业务和内容元数据生成统一的导航门户界面,该导航门户界面能够为用户访问和使用 IPTV 的业务和内容元数据提供统一的入口,在该页面上不仅存在直播业务的入口,还存在点播业务的入口等,既可实现 EPG 的业务导航方式,也可实现 IPG 和 ECG 的业务导航方式;导航客户端装置 1 可以提供可供用户访问 IPTV 的业务和内容元数据的统一的导航门户界面的操作界面,用户通过统一的导航门户界面可获取 IPTV 各种导航页面,通过该导航页面,用户可以获取 IPTV 业务的电子节目指南、点播节目的目录与下载、与业务导航装置进行双向交互业务以及增值业务。

[0017] 该综合业务导航系统中的导航客户端装置为用户提供了访问 IPTV 业务的统一的操作界面,方便用户访问各种 IPTV 的直播和点播业务;门户导航装置通过提供 EPG、ECG 以及 IPG 来实现综合业务导航,既实现了基本 IPTV 业务的导航,也实现了增值业务的导航。

[0018] 图 2 为本发明业务导航装置第二实施例的结构框图。如图 2 所示,该业务导航装置包括:导航客户端装置 1、门户导航装置 2 以及业务导航装置 3。

[0019] 进一步地,该综合业务导航系统还包括:第一接口装置 4,用于为门户导航装置 2 与导航客户端装置 1 提供统一交互接口;第二接口装置 5,用于为业务导航装置 3 与门户导航装置 2 提供统一交互接口。通过第一接口装置 4,导航客户端装置 1 能够向门户导航装置 2 传送用户发送的 IPTV 业务请求,在认证鉴权通过后,门户导航装置 2 还能够通过该第一接口装置 4 反馈 IPTV 业务请求响应信息;门户导航装置 2 能够通过该第二接口装置 5 向业务导航装置 3 转发 IPTV 业务请求,业务导航装置 3 通过该第二接口装置 5 也能够向门户导航装置 2 推送 IPTV 业务数据以及发送完成认证鉴权的 IPTV 业务请求响应信息。

[0020] 该第一接口装置和第二接口装置均为统一接口装置,因此使得导航客户端装置与门户导航装置之间、门户导航装置与业务导航装置之间的交互关系清楚,方便数据信息的

传送以及接口装置的维护。

[0021] 该导航客户端装置 1 可具体为浏览器、导航应用程序或者导航中间件。该导航客户端装置 1 的形式灵活多样,能够方便用户使用不同的方式访问 IPTV 业务。需要说明的是,对于采用联合控制的导航页面,该导航客户端装置也可以是联合引擎 (syndication engine)。

[0022] 进一步地,该综合业务导航系统还包括:业务管理装置 6、内容运营装置 7 媒体递送装置 8 以及应用服务器装置 9。业务管理装置 6 可以对业务和内容元数据以及用户和业务的认证鉴权信息进行统一管理;内容运营装置 7 可以向业务导航装置 3 提供业务和内容元数据中的内容类业务数据以及增值业务元数据;媒体递送装置 8 可以向业务导航装置 3 提供业务和内容元数据中的多媒体业务数据的存储位置信息;应用服务器装置 9 可以为业务导航装置 3 提供与业务和内容元数据对应的应用服务器。该应用服务器装置 9 可以包括基于视音频类业务的应用服务器,基于通信类业务的应用服务器和基于 Web 类业务的应用服务器,该应用服务器装置 9 根据应用的不同可以代表不同的含义和功能实体。基于视音频类业务包括 IPTV 直播频道/节目,点播节目,时移节目等;基于通信类业务包括可视电话,IP 电话,此时的应用服务器装置 9 是指电话交换机和/或者软交换机实体;基于 Web 类的业务包括消息应用,信息服务,游戏,电子商务,远程教学等,对于 Web 类应用,应用服务器装置 9 就是 Web 服务器;对于信息服务,游戏,电子商务,远程教学等应用,就是各种信息服务器,游戏服务器等相关的应用服务器和应用系统。

[0023] 进一步地,业务导航装置 3 包括:元数据库模块 31、认证鉴权代理模块 32、数据同步模块 33 以及通道模块 34。元数据库模块 31 能够存储业务和内容元数据,该业务和内容元数据包括节目和频道的信息数据,内容类业务数据、多媒体业务数据的存储位置信息以及增值业务元数据;认证鉴权代理模块 32 能够根据用户的注册信息对用户的合法身份进行认证和鉴权,也能够根据业务的订购和使用信息对业务是否授权等进行认证鉴权处理,若认证鉴权通过,则通过门户导航装置 2 向导航客户端装置 1 反馈认证鉴权成功信息,否则,通过门户导航装置 2 向导航客户端装置 1 反馈认证鉴权失败信息;当业务管理装置 6、内容运营装置 7、媒体递送装置 8 存在数据更新时,如对现有的数据的升级或者加入了新的业务与内容元数据时,数据同步模块 33 能够更新元数据库模块 31 中存储的业务和内容元数据;通道模块 34 可以将业务管理装置 6、内容运营装置 7 以及媒体递送装置 8 中不需要认证鉴权的业务和内容元数据以及用户响应信息直接推送给门户导航装置 2,也可以将不需要认证鉴权的用户请求信息传送给业务管理装置 6、内容运营装置 7 以及媒体递送装置 8。

[0024] 具体地,元数据库模块 31 存储了业务和内容元数据。内容提供商提供的频道/节目通常是变化的,当频道列表和节目列表或者节目的存储位置改变后,应该及时地对存储在元数据库模块 31 中的业务和内容元数据进行更新。因此,该元数据库模块 31 还与数据同步模块 33 连接,数据同步模块 33 根据业务管理装置 6、内容运营装置 7、媒体递送装置 8 对业务和内容元数据的更新情况对元数据库模块 31 中存储的业务和内容元数据进行定期刷新,以便与当前最新或新提供的业务和内容元数据保持一致。认证鉴权代理模块 32 处理用户的身份认证信息和业务鉴权信息。当用户发送业务请求信息时,认证鉴权代理模块 32 将该请求转发给业务管理装置 6,业务管理装置 6 可以调用后台的运营支撑系统来验证用户身份的合法性,并将验证结果通过认证鉴权代理模块 32 反馈给用户。同样地,对于业务

授权的合法性的鉴权过程也是如此。假设用户需要使用 IPTV 的业务和内容元数据,首先对用户身份的合法性进行认证,从而杜绝非法用户使用 IPTV 的业务和内容元数据;在通过身份认证之后,还需要进行业务鉴权,判断用户是否有权使用该 IPTV 的业务和内容元数据,当用户处于欠费状态或者黑名单时,则应该停止提供服务。通道模块 34 可以将不需要对用户和业务进行认证鉴权的业务和内容元数据直接推送到门户导航装置 2 供用户使用,方便了用户使用不需认证鉴权的 IPTV 业务。

[0025] 进一步地,门户导航装置 2 包括:导航门户模块 21 和信息收集模块 22。导航门户模块 21 可以获取业务和内容元数据,并生成统一的导航门户界面;信息收集模块 22,用于对用户访问导航门户界面的时间,业务和内容元数据以及访问次数进行统计处理,并将统计结果发送给业务管理装置 6。其中,导航门户模块 21 还可以进一步包括:导航页面生成单元 211、用户自服务单元 212 以及增值业务导航页面生成单元 213。导航页面生成单元 211 根据获取的业务和内容元数据生成能够被用户使用的 IPTV 基本业务和节目的导航页面;增值业务导航页面生成单元 213 根据获取的业务和内容元数据生成能够被用户使用的增值业务导航页面;用户自服务单元 212 可以为用户提供能够通过导航客户端装置 1 访问业务导航装置 3 的自服务页面。

[0026] 具体地,门户导航装置 2 能够获取各种 IPTV 的业务和内容元数据,并根据获取到的这些业务和内容元数据完成业务数据的导航门户和页面的生成功能,生成的页面格式是基于超文本链接标识语言/扩展标记语言(Hyper TextMark-up Language/eXtensible Mark-up Language,以下简称:HTML/XML)的,并且采用超文本传输协议(Hyper Text Transportation Protocol,以下简称:HTTP)将它们发送到业务导航客户端 1。

[0027] 导航门户模块 21 是各个 IPTV 频道/节目和各种 IPTV 业务的展示界面和统一入口,该导航门户模块 21 由导航页面生成单元 211、用户自服务单元 212 以及增值业务导航页面生成单元 213 组成。导航页面生成单元 211 根据用户订购的业务信息,以及运营商设定的业务套餐模式,获取的 IPTV 业务元数据,首先产生若干页面模板,每一个页面模板都对应一种业务套餐,并且保存这些页面模板。然后,根据用户的订购关系,为这个终端用户生成特定的导航页面(基于 HTML/XML),并且把这些导航页面通过导航客户终端装置 1 推送给用户。在导航页面生成的过程中,可以采用如联合控制技术(syndication controlling)或者联合控制器(syndication controller)对来自元数据库中的元数据进行调整和管理,利用 syndication engine 将导航页面呈现给用户。用户自服务单元 212 可以响应用户的自服务请求,为用户提供自服务页面,用户通过导航客户端装置 1 来访问自服务页面进行自主服务,这些自服务可以是进行节目列表和频道列表的搜索、对用户密码的修改、某些业务的自订购或取消、被家长锁定的特殊内容以及对预付费用户的费用查询等。增值业务导航页面生成单元 213 可以获取 IPTV 增值业务元数据,并生成统一的增值业务导航页面,用户可以通过统一的增值业务导航页面订购、访问和使用增值业务服务。

[0028] 信息收集模块 22 能够对用户使用 IPTV 业务的时间、访问业务次数以及其它业务购买和使用信息等进行统计处理,并且将统计结果信息通过业务导航装置 3 发送到业务管理装置 6,在本实施例中,可以用业务导航装置 3 中的通道模块 34 来传送统计结果信息。通过业务管理装置 6 的统一管理能够对 IPTV 业务的推广和使用情况进行调控和掌握,以方便增加使用时间长、次数多以及订购范围广的 IPTV 业务。

[0029] 需要说明的是,在数字视频广播 (Digital Video Broadcasting,以下简称 :DVB) 系统中,一般采用业务发现和选择技术。而本发明中的综合业务导航系统既可以实现这种要求,也有替代的机制来实现业务发现和选择技术。具体为 :业务提供者和内容提供者通过内容运营装置和媒体递送装置提供业务列表和频道 / 节目列表,由应用服务器装置接收或发现这些列表,因此它的作用类似于传统广播业务中的业务信息提供者和业务发现者。

[0030] 综上所述,该综合业务导航系统中的门户导航装置既能提供 EPG 来实现业务导航,也能够提供 IPG 和 ECG 业务导航,而且还能够针对增值业务提供增值业务导航门户,为用户使用各种 IPTV 的基本业务和内容元数据以及增值业务元数据提供了统一的入口,因此便于用户进行导航页面的访问。IPTV 的导航客户端装置的导航形式灵活多样,能够满足用户的不同需求。

[0031] 最后应说明的是 :以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解 :其依然可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明技术方案的精神和范围。

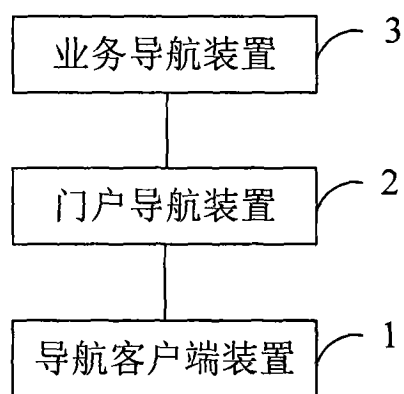


图 1

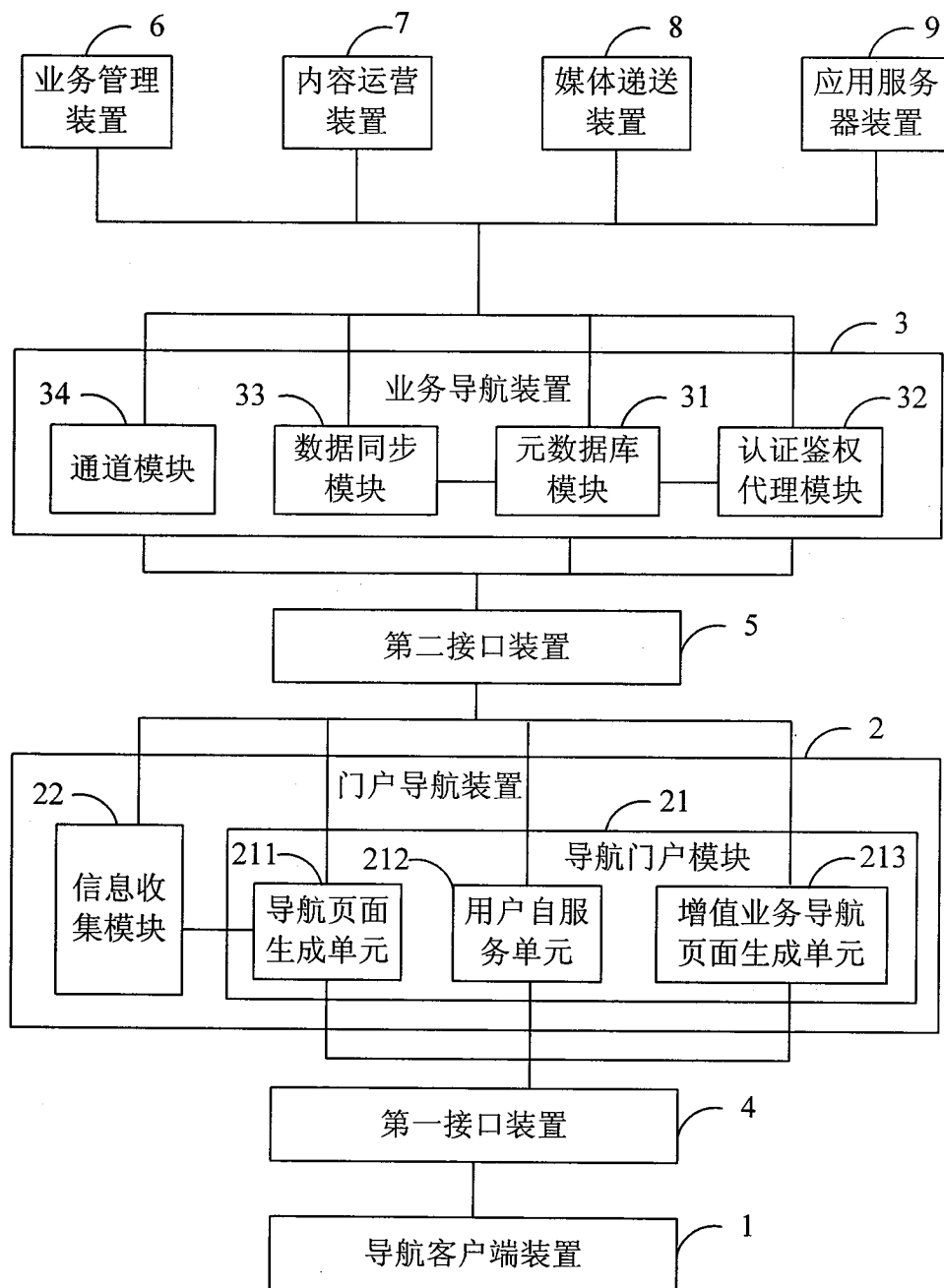


图 2