



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106846115 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710058699.0

(22)申请日 2017.01.23

(71)申请人 福建凯米网络科技有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区城门镇南江滨西大道198号福州海峡国际会展中心地下一层东区办公中心A-029号(自贸试验区内)

(72)发明人 林少强 廖文 王维东

(74)专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所(普通合伙) 35220

代理人 陈智雄 宋立惠

(51)Int. Cl.

G06Q 30/06(2012.01)

G06F 17/30(2006.01)

G06Q 20/12(2012.01)

权利要求书3页 说明书12页 附图7页

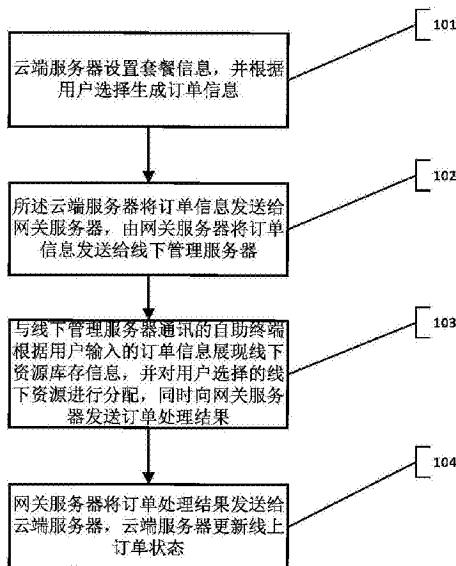
(54)发明名称

用于数字视听场所线下资源自助预订的方法、系统以及数字娱乐点播系统

(57)摘要

本发明属于数字视听技术领域,具体涉及一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法、系统以及数字娱乐点播系统。本发明的用于数字视听场所线下资源自助预订的方法包括以下步骤:云端服务器设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息,并对用户选择的线下资源进行分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态。通过本发明的技术方案,可实现数字视听场所线下资源的自助预订,提高了数字视听场所的工作效率,减少运营成本,同时减少用户排队等待的时间,增强用户消费体验。

CN 106846115 A



1. 一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,包括以下步骤:
云端服务器设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;
所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;
与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息,并对用户选择的线下资源进行分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;
网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态。
2. 如权利要求1所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,所述订单信息包括套餐类型、手机号码、验证码、预订线下资源类型。
3. 一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,包括以下步骤:
线下管理服务器将线下资源库存信息发送给网关服务器,由所述网关服务器发送给云端服务器;
云端服务器展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息;
所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;
所述线下管理服务器根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;
网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态。
4. 一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,包括以下步骤:
线下管理服务器将线下资源库存信息发送给网关服务器,由所述网关服务器发送给云端服务器;
云端服务器展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息;
所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;
与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;
网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态。
5. 如权利要求3-4所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,所述订单信息包括套餐类型、手机号码、验证码、预订线下资源类型、预订线下资源编号。
6. 如权利要求1、3、4任一所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,所述线下资源为包厢或房间,所述线下资源库存信息为可用的包厢或房间类型、包厢或房间编号以及包厢或房间位置。
7. 如权利要求1、3、4任一所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,具体为:
云端服务器将订单信息发送给消息队列服务器;
所述消息队列服务器将订单信息发送给网关服务器。
8. 一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,其特征在于,包括以下步骤:
云端服务器设置套餐信息,并将所述套餐信息发送给网关服务器,由网关服务器将套餐信息发送给线下管理服务器;

与线下管理服务器通讯的自助终端展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息,并将所述订单信息发送给网关服务器;

网关服务器将所述订单信息发送给云端服务器,云端服务器发送支付信息给网关服务器,由网关服务器将支付信息发送给线下管理服务器;

所述自助终端展现支付信息,用户根据所述支付信息支付成功后,云端服务器将订单状态发送给网关服务器,由网关服务器将订单状态发送给线下管理服务器;

所述线下管理服务器根据订单信息进行线下资源分配。

9. 如权利要求8所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,所述云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给网关服务器,具体为:

云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给消息队列服务器;

所述消息队列服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给网关服务器。

10. 一种用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,其特征在于,包括:云端服务器、网关服务器、线下管理服务器、自助终端,其中,

云端服务器,通过互联网与网关服务器相连接,用于设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;用于将订单信息发送给网关服务器;用于接收网关服务器发送的订单处理结果,更新线上订单状态;

网关服务器,通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于接收云端服务器发送的订单信息并发送给线下管理服务器;还用于接收自助终端发送的订单处理结果并发送给云端服务器;

线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息;

自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息并对用户选择的线下资源进行分配;用于向网关服务器发送订单处理结果。

11. 如权利要求10所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,其特征在于,

所述线下管理服务器,还用于将线下资源库存信息发送给网关服务器;还用于根据订单信息进行线下资源分配,并向网关服务器发送订单处理结果;

所述网关服务器,还用于将线下资源库存信息发送给云端服务器;还用于接收线下管理服务器发送的订单处理结果并发送给云端服务器;

所述云端服务器,还用于展现套餐信息和线下资源库存信息并根据用户选择生成订单信息。

12. 如权利要求11所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,其特征在于,所述自助终端还用于根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果。

13. 如权利要求10-12任一所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,其特征在于,还包括线队列服务器,用于接收云端服务器发送的订单信息并发送给网关服务器。

14. 一种用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,其特征在于,包括:云端服务器、网关服务器、线下管理服务器、自助终端,其中,

云端服务器,通过互联网与网关服务器相连接,用于设置套餐信息,并将所述套餐信息

发送给网关服务器;用于接收网关服务器发送的订单信息,并发送订单支付信息给网关服务器;用于接收第三方支付平台发送的支付结果,并发送订单状态给网关服务器;

网关服务器,通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于接收云端服务器发送的套餐信息、支付信息或订单状态,并发送给线下管理服务器;还用于接收自助终端发送的订单信息并发送给云端服务器;

线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息;用于根据订单信息进行线下资源分配;

自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息,并将所述订单信息发送给网关服务器;还用于展现订单支付信息。

15. 如权利要求14所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,其特征在于,还包括线队列服务器,用于接收云端服务器发送的套餐信息、支付信息或订单状态并发送给网关服务器。

16. 一种数字娱乐点播系统,其特征在于,包含权利要求13所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统。

用于数字视听场所线下资源自助预订的方法、系统以及数字娱乐点播系统

技术领域

[0001] 本发明属于数字视听技术领域,具体涉及一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法、系统以及数字娱乐点播系统。

背景技术

[0002] 在目前的数字视听场所消费领域,消费者可以方便地通过网页,手机应用等方式选购数字视听场所提供的服务消费套餐,但是数字视听场所的线下包厢或房间资源无法在线上直接预定,还需要消费者通过电话等其他方式查询和预定。

[0003] 同时,数字视听场所的线下资源的分配操作基本上还是采用人工操作管理系统的方式实现,前台服务员需要对进店的每位消费者进行套餐确认收费、选择包厢、开房等一系列操作,操作效率低下,自助化程度较低,在营业高峰期容易出现消费者排队等候的现象,影响用户体验。当前,自助化解决方案在影院、餐饮等行业较为成熟,已经能实现零服务员参与,但在数字视听服务行业还是一片空白。

[0004] 申请号为201410629903.6的中国专利,公开了一种自助式KTV控制系统及方法,该方法通过消费者办理的IC卡保存用户信息和余额信息,实现消费者刷卡自助消费。但是,该方法只局限于用户到数字视听场所进行相应操作,无法与不断发展普及的互联网技术相结合,无法利用智能终端进行操作,也无法在互联网上进行操作;同时,IC卡的制作和维护也增加了商家的运营成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的之一在于克服以上缺点,提供一种数字视听场所线下资源自助预订的方法,实现用户的自助消费,提高了数字视听场所的工作效率,减少运营成本,同时减少用户排队等待的时间,增强用户消费体验。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,包括以下步骤:

[0007] 云端服务器设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;

[0008] 所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;

[0009] 与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息,并对用户选择的线下资源进行分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;

[0010] 网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态。

[0011] 通过该技术方案,可实现场外用户线上下单,再根据订单信息在数字视听场所的自助终端进行自助选择线下资源并分配,无需服务员参与,提高了用户体验。

[0012] 进一步地,所述订单信息包括套餐类型、手机号码、验证码、预订线下资源类型。

[0013] 相应地,本发明还提供了一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法,包括

以下步骤：

[0014] 线下管理服务器将线下资源库存信息发送给网关服务器，由所述网关服务器发送给云端服务器；

[0015] 云端服务器展现套餐信息和线下资源库存信息，并根据用户选择生成订单信息；

[0016] 所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器，由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器；

[0017] 所述线下管理服务器根据订单信息进行线下资源分配，同时向网关服务器发送订单处理结果；

[0018] 网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器，云端服务器更新线上订单状态。

[0019] 通过该技术方案，将线下资源库存信息发送至云端服务器，可实现到场用户直接通过云端服务器进行下单和线下资源的分配，全过程无需场所服务员参与，简化了用户操作，提升用户消费体验。

[0020] 相应地，本发明还提供了一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法，包括以下步骤：

[0021] 线下管理服务器将线下资源库存信息发送给网关服务器，由所述网关服务器发送给云端服务器；

[0022] 云端服务器展现套餐信息和线下资源库存信息，并根据用户选择生成订单信息；

[0023] 所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器，由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器；

[0024] 与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现订单内容，用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配，同时向网关服务器发送订单处理结果；

[0025] 网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器，云端服务器更新线上订单状态。

[0026] 通过该技术方案，可实现场外用户通过云端服务器进行下单和线下资源选择，再到数字视听场所的自助终端进行订单确认和线下资源分配，全过程无需场所服务员参与，简化了用户操作，提升用户消费体验。

[0027] 进一步地，所述订单信息包括套餐类型、手机号码、验证码、预订线下资源类型、预订线下资源编号。

[0028] 进一步地，所述线下资源为包厢或房间，所述线下资源库存信息为可用的包厢或房间类型、包厢或房间编号以及包厢或房间位置。

[0029] 进一步地，所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器，具体为：

[0030] 云端服务器将订单信息发送给消息队列服务器；

[0031] 所述消息队列服务器将订单信息发送给网关服务器。

[0032] 通过消息队列服务器实现云端服务器向网关服务器发送订单消息，可解决网关服务器没有固定静态IP地址的难题，同时提高处理效率，缩短响应时间，保证消息发送和接收的可靠性。

[0033] 相应地，本发明还提供了一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法，包括以下步骤：

[0034] 云端服务器设置套餐信息，并将所述套餐信息发送给网关服务器，由网关服务器将套餐信息发送给线下管理服务器；

[0035] 与线下管理服务器通讯的自助终端展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息,并将所述订单信息发送给网关服务器;

[0036] 网关服务器将所述订单信息发送给云端服务器,云端服务器发送支付信息给网关服务器,由网关服务器将支付信息发送给线下管理服务器;

[0037] 所述自助终端展现支付信息,用户根据所述支付信息支付成功后,云端服务器将订单状态发送给网关服务器,由网关服务器将订单状态发送给线下管理服务器;

[0038] 所述线下管理服务器根据订单信息进行线下资源分配。

[0039] 本技术方案,可实现在数字视听场所的自助终端进行一站式下单、支付和线下资源分配,全过程无需场所服务员参与,简化了用户操作,提升用户消费体验。

[0040] 进一步地,所述云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给网关服务器,具体为:

[0041] 云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给消息队列服务器;

[0042] 所述消息队列服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给网关服务器。

[0043] 相应地,本发明还提供了一种用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,包括:云端服务器、网关服务器、线下管理服务器、自助终端,其中,

[0044] 云端服务器,通过互联网与网关服务器相连接,用于设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;用于将订单信息发送给网关服务器;用于接收网关服务器发送的订单处理结果,更新线上订单状态;

[0045] 网关服务器,通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于接收云端服务器发送的订单信息并发送给线下管理服务器;还用于接收自助终端发送的订单处理结果并发送给云端服务器;

[0046] 线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息;

[0047] 自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息并对用户选择的线下资源进行分配;用于向网关服务器发送订单处理结果。

[0048] 进一步地,所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,

[0049] 所述线下管理服务器,还用于将线下资源库存信息发送给网关服务器;还用于根据订单信息进行线下资源分配,并向网关服务器发送订单处理结果;

[0050] 所述网关服务器,还用于将线下资源库存信息发送给云端服务器;还用于接收线下管理服务器发送的订单处理结果并发送给云端服务器;

[0051] 所述云端服务器,还用于展现套餐信息和线下资源库存信息并根据用户选择生成订单信息。

[0052] 进一步地,所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,所述自助终端还用于根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果。

[0053] 进一步地,所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,还包括线队列服务器,用于接收云端服务器发送的订单信息并发送给网关服务器。

[0054] 相应地,本发明还提供了一种用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,包括:

云端服务器、网关服务器、线下管理服务器、自助终端,其中,

[0055] 云端服务器,通过互联网与网关服务器相连接,用于设置套餐信息,并将所述套餐信息发送给网关服务器;用于接收网关服务器发送的订单信息,并发送订单支付信息给网关服务器;用于接收第三方支付平台发送的支付结果,并发送订单状态给网关服务器;

[0056] 网关服务器,通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于接收云端服务器发送的套餐信息、支付信息或订单状态,并发送给线下管理服务器;还用于接收自助终端发送的订单信息并发送给云端服务器;

[0057] 线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息;用于根据订单信息进行线下资源分配;

[0058] 自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息,并将所述订单信息发送给网关服务器;还用于展现订单支付信息。

[0059] 进一步地,所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,还包括线队列服务器,用于接收云端服务器发送的套餐信息、支付信息或订单状态并发送给网关服务器。

[0060] 相应地,本发明还提供了一种数字娱乐点播系统,包含所述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统。

[0061] 综上所述,本发明技术方案的有益效果有:

[0062] 可实现四种自助预订方式,一、场外用户线上下单,再根据订单信息在数字视听场所的自助终端进行自助选择线下资源并分配;二、通过将线下资源库存信息发送至云端服务器,可实现到场用户直接通过云端服务器进行下单和线下资源的分配;三、场外用户通过云端服务器进行下单和线下资源选择,再到数字视听场所的自助终端进行订单确认和线下资源分配;四,在数字视听场所的自助终端进行一站式下单、支付和线下资源分配。四种自助预订方式全过程无需场所服务员参与,简化了用户操作,提升用户消费体验;另外,通过消息队列服务器实现云端服务器向网关服务器发送订单消息,可解决网关服务器没有固定静态IP地址的难题,同时提高处理效率,缩短响应时间,保证消息发送和接收的可靠性。

附图说明

[0063] 图1是本发明的第一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图。

[0064] 图2是本发明的第二种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图。

[0065] 图3是本发明的第三种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图。

[0066] 图4是本发明的第四种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图。

[0067] 图5是本发明的云端服务器将订单信息发送给网关服务器步骤流程图。

[0068] 图6是本发明的一种用于数字视听场所线下资源自助预订的系统结构图。

[0069] 图7是本发明的一种数字娱乐点播系统结构图。

具体实施方式

[0070] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0071] 如图1,是本发明的第一种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图,包括以下步骤:

[0072] 步骤101、云端服务器设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;

[0073] 本发明技术方案的云端服务器部署于互联网上,主要用于保存数字视听场所提供的消费套餐信息供用户选择,并统一接收用户从互联网上发起的消费订单请求。例如,云端服务器提供了数字视听场所不同的线下资源类型,不同时间段,不同消费价格的套餐信息,用户通过网页或手机应用进行浏览,选择需要的套餐进行订购,并在线进行支付,这里的支付方式可以是各种第三方互联支付方式,例如微信支付,支付宝支付,银联支付等,支付成功后,云端服务器生成对应的订单信息。其中,线下资源指的是包厢或房间,线下资源类型指的是包厢或房间大小,例如,大包厢,小包厢,豪华包厢等,云端服务器生成的订单信息包括用户选择的套餐类型、用户手机号码、用于消费时候确认订单的验证码以及用户预订线下资源类型。

[0074] 步骤102、所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;

[0075] 用户在互联网上云端服务器生成的订单信息,都要传送给数字视听场所的线下管理服务器,以使用户消费时候进行确认以及线下资源分配等处理。由于线下管理服务都是部署在局域网中,因此,需要通过网关服务器进行两者之间的订单信息转发,网关服务器通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器相连接,云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器。

[0076] 步骤103、与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息,并对用户选择的线下资源进行分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;

[0077] 线下管理服务器接收到网关服务器发送的用户订单信息后,将订单信息保存在数据库中,当用户来场所进行消费的时候,可通过数字视听场所的自助终端设备进行订单确认,以及包厢或房间的选择并开始消费。自助终端的处理程序是由线下管理系统移植,集成了打印机以及触控屏幕,自助终端在原有的线下管理系统服务基础上增加了通过手机号及验证码自助验证订单的功能,使得用户可以在自助机终端完成选房、核验、开房等一些列操作。例如,用户在自助终端设备下单时候输入手机号码和收到的验证码,自助终端连接线下管理服务器确认订单后,根据用户订单中的包厢类型将剩余包厢数量、编号、位置、状态等信息展现给用户,根据用户选择的线下资源进行分配,即确认进行消费计时。分配给用户后的线下资源状态置为使用中,直到用户消费结束后,状态才重新置为可用。

[0078] 另外,线下管理服务器还需要将用户订单已消费状态回传给云端服务器,同样地,线下管理服务器将订单处理结果发送给网关服务器。

[0079] 步骤104、网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态为已消费。

[0080] 由于云端服务器通常都分配有固定静态IP地址,网关服务器可以直接通过HTTP请求主动访问云端服务器,将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态为已消费。

[0081] 上述技术方案,适用于场外用户先在线上预定再到场消费的使用场景,实现数字视听场所的线下资源自助预订,全程无需服务人员的介入,较传统的人工处理方式大大提高了处理效率,缩短了用户等待时间,提升了用户体验。

[0082] 如图2,是本发明的第二种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图,包括以下步骤:

[0083] 步骤201、线下管理服务器将线下资源库存信息发送给网关服务器,由所述网关服务器发送给云端服务器;

[0084] 在技术方案一中,用户在云端服务器上进行线下资源预定的时候,只能选择需要预定的线下资源的类型,而具体的线下资源无法在线上选择,需要用户到数字视听场所后根据场所实际的线下资源可用状态进行选择,而技术方案二还可以将数字视听场所的线下资源库存信息发送给云端服务器,使用户可直接在云端服务器上选择具体的线下资源,这里的线下资源库存信息是指状态为可用的包厢或房间类型、包厢或房间编号、包厢或房间位置等信息。同时,每当线下资源库存信息发生变化时,就必须进行线下资源库存信息的上传,保证云端服务器信息的同步,具体的同步方式可以由网关服务器通过HTTP请求方式发送。

[0085] 步骤202、云端服务器展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息;

[0086] 用户通过互联网连接云端服务器进行预订的时候,云端服务器展现线下资源库存信息供用户选择,用户选定线下资源后,再选择消费套餐进行下单,在线支付成功后,云端服务器生成订单信息,这里的订单信息除了套餐类型、手机号码、验证码、预订线下资源类型之外,还包括预订线下资源编号,例如具体的包厢编号203。

[0087] 步骤203、所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信息发送给线下管理服务器;

[0088] 步骤204、所述线下管理服务器根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果;

[0089] 由于订单信息已经包含了线下资源的具体信息,线下管理服务器可以直接对订单中的线下资源进行分配,分配完成后,线下管理服务器还需要将用户订单已消费状态发送给网关服务器。

[0090] 步骤205、网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态为已消费。

[0091] 上述方法简化了数字视听场所的场内用户的自助消费过程,只需一个操作流程,而不用先在线上下单,再去自助终端确认订单,更加方便用户操作使用。

[0092] 如图3,是本发明的第三种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图,包括以下步骤:

[0093] 步骤301、线下管理服务器将线下资源库存信息发送给网关服务器,由所述网关服务器发送给云端服务器;

[0094] 步骤302、云端服务器展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息;

[0095] 步骤303、所述云端服务器将订单信息发送给网关服务器,由网关服务器将订单信

息发送给线下管理服务器；

[0096] 步骤304、与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果；

[0097] 步骤305、网关服务器将订单处理结果发送给云端服务器,云端服务器更新线上订单状态。

[0098] 技术方案三与技术方案二的区别在于,技术方案二中用户选择具体的线下资源生成订单后,线下管理服务器立即根据订单信息进行线下资源分配,而技术方案三中,用户选择具体的线下资源生成订单后,还需到场所的自助终端上确认信息后,再开始进行线下资源的分配并消费。另外,技术方案三与技术方案一的区别在于,技术方案三中,用户在云端服务器上选择具体的线下资源编号,在自助终端上确认订单内容即可;而技术方案一中,用户在云端服务器上只预订线下资源类型,还需在自助终端上再选择该类型的具体线下资源。

[0099] 如图4,是本发明的第四种用于数字视听场所线下资源自助预订的方法步骤流程图,包括以下步骤:

[0100] 步骤401、云端服务器设置套餐信息,并将所述套餐信息发送给网关服务器,由网关服务器将套餐信息发送给线下管理服务器;本技术方案中,用户不是通过云端服务器进行套餐预定,而是通过数字视听场所的自助终端进行套餐预定,此时就必须将云端服务器设置的套餐信息同步给线下管理服务器。

[0101] 步骤402、与线下管理服务器通讯的自助终端展现套餐信息和线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息,并将所述订单信息发送给网关服务器;当用户在数字视听场所的自助终端上操作的时候,自助终端获取套餐数据,筛选出当前时间段适用的套餐,并展示在自助机终端上,同时显示与套餐对应的当前可用的线下资源库存信息供用户选择,当用户选择完成后生成订单信息,并发送给网关服务器。

[0102] 步骤403、网关服务器通过http请求方式将订单信息发送给云端服务器,云端服务器根据套餐价格生成订单支付信息,发送给网关服务器,由网关服务器将支付信息发送给线下管理服务器。

[0103] 步骤404、所述自助终端展现支付信息,支付信息通常为第三方支付平台,例如,可以是微信或支付宝二维码,用户根据所述支付信息支付成功后,第三方支付平台会将支付成功信息发送给云端服务器,云端服务器再将订单支付成功状态发送给网关服务器,由网关服务器发送给线下管理服务器;

[0104] 步骤405、所述线下管理服务器收到订单支付成功信息后,根据订单信息进行线下资源分配,并进行消费计时。

[0105] 在上述四种技术方案的具体实施例中,云端服务器与网关服务器之间还可部署有消息队列服务器,由消息队列服务器接收云端服务器发送的数据信息并转发给网关服务器,这主要是由于通常数字视听场所的网关服务器没有固定静态IP地址,云端服务器无法直接发送请求到数字视听场所的网关服务器,通过将数据请求存入消息队列服务器的消息队列,数字视听场所的网关服务器只需要监听队列服务器的相应消息队列,即可实现云端服务器发送的消息的收取以及响应。在技术方案一、二、三中,云端服务器通过消息队列服

务器发送给网关服务器的数据信息为订单信息；而在技术方案四中，云端服务器通过消息队列服务器发送给网关服务器的数据信息为套餐信息、支付信息或订单状态。消息队列技术是分布式应用间交换信息的一种技术，应用程序通过写入和检索消息队列中的数据来通信，而无需建立连接。消息传递指的是程序之间通过在消息中发送数据进行通信，而不是通过直接调用彼此来通信，同时队列的使用除去了接收和发送应用程序同时执行的要求。

[0106] 如图5，是在技术方案一、二、三中，本发明的云端服务器将订单信息发送给网关服务器步骤流程图，包括：

[0107] 步骤501、云端服务器将订单信息发送给消息队列服务器；消息队列服务器将订单信息存入请求消息队列中。其中，消息队列服务器中可以有多多个的请求消息队列，每个请求消息队列分别对应不同数字视听场所的网关服务器。

[0108] 步骤502、所述消息队列服务器将订单信息发送给网关服务器。由网关服务器监听消息队列服务器的对应的请求消息队列，一旦接收到请求，则从请求消息队列中取出订单消息通过局域网发送给线下管理服务器，同时通过该请求消息队列返回订单已处理的响应消息。

[0109] 同理，在技术方案四中，所述云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给网关服务器，具体为：云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给消息队列服务器；所述消息队列服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给网关服务器。

[0110] 下面以具体的实施例来说明本发明的实现数字视听场所线下资源自助预订方法，例如，在一具体实施例中，场外用户采用本发明技术方案一实现数字视听场所线下资源自助预订，具体为：

[0111] 步骤1、场外用户通过手机端应用选择预订数字视听场所1豪华包厢3小时200元的套餐并第三方支付成功后，云端服务器根据用户选择生成订单信息，包括唯一的订单号，用户手机号码，验证码以及预订线下资源类型为豪华包厢。

[0112] 步骤2、云端服务器将订单信息发送给消息队列服务器，消息队列服务器将订单信息存入数字视听场所1对应的请求消息队列中。

[0113] 步骤3、数字视听场所1的网关服务器监听消息队列服务器的对应请求消息队列，发现该新订单请求时，从该请求消息队列中取出订单消息通过局域网发送给线下管理服务器，由线下管理服务器保存在线下数据库，同时，数字视听场所1的网关服务器通过该请求消息队列返回订单已处理的响应消息。

[0114] 步骤4、用户在数字视听场所1的自助终端上输入手机号及订单中的验证码，系统通过对线下数据中订单手机号及验证码的检索查到对应订单，并根据订单中对应的包厢类型（豪华包厢）信息及当前包厢状态显示可选的豪华包厢号及包厢环境图片，用户选择喜欢的包厢号，点击确认后，选中的豪华包厢状态修改为使用中，同时开始消费计时。

[0115] 步骤5、自助终端向数字视听场所的网关服务器发送订单已消费的结果，同时为用户打印账单小票。

[0116] 步骤6、网关服务器将订单处理结果通过HTTP请求发送给云端服务器，云端服务器接收请求后更新本地订单状态为已消费。

[0117] 又如，在另一具体实施例中，场内用户采用技术方案二实现数字视听场所线下资源自助预订，具体为：

[0118] 步骤1、线下管理服务器将数字视听场所2的线下资源库存信息,即当前可用的包厢类型、包厢数量、包厢状态信息发送给网关服务器,由所述网关服务器通过HTTP请求发送给云端服务器。

[0119] 步骤2、数字视听场所到场用户通过手机微信连接到云端服务器,同时利用微信扫描场所大厅或自助终端上的二维码,云端服务器会根据当前线下资源库存信息显示可选的包厢类型及对应包厢号,用户选定包厢类型和包厢号后,在选择对应包厢类型下的消费套餐,并通过第三方支付下单;或者用户通过手机微信扫描每个包厢张贴的二维码或自助终端中展示每个包厢的对应二维码,直接进入消费套餐页面进行选购并通过第三方支付下单。

[0120] 步骤3、云端服务器将订单信息发送给消息队列服务器,消息队列服务器将订单信息存入数字视听场所2对应的请求消息队列中。

[0121] 步骤4、数字视听场所2的网关服务器监听消息队列服务器的对应请求消息队列,发现新的订单请求时,从请求消息队列中取出订单消息通过局域网发送给线下管理服务器,并保存在线下数据库,同时,数字视听场所2的网关服务器通过该请求消息队列返回订单已处理的响应消息。

[0122] 步骤5、线下管理服务器根据订单信息中的包厢信息进行线下资源分配,开始消费计时,打印用户账单小票,同时向网关服务器发送订单已消费的处理结果。

[0123] 步骤6、网关服务器将订单处理结果通过HTTP请求发送给云端服务器,云端服务器接收请求后更新本地订单状态为已消费。

[0124] 又如,在另一具体实施例中,场外用户采用技术方案三实现数字视听场所线下资源自助预订,具体为:

[0125] 步骤1、线下管理服务器将数字视听场所3的线下资源库存信息,即当前可用的包厢类型、包厢数量、包厢状态信息发送给网关服务器,由所述网关服务器通过HTTP请求发送给云端服务器。

[0126] 步骤2、场外用户通过手机端应用选择预订数字视听场所3的套餐并进行第三方支付下单,云端服务器根据用户选择生成订单信息,包括唯一的订单号,用户手机号码,验证码,预订包厢类型,以及选择的包厢号。

[0127] 步骤3、云端服务器将订单信息发送给消息队列服务器,消息队列服务器将订单信息存入数字视听场所3对应的请求消息队列中。

[0128] 步骤4、数字视听场所3的网关服务器监听消息队列服务器的对应请求消息队列,发现新的订单请求时,从请求消息队列中取出订单消息通过局域网发送给线下管理服务器,并保存在线下数据库,同时,数字视听场所3的网关服务器通过该请求消息队列返回订单已处理的响应消息。

[0129] 步骤5、与线下管理服务器通讯的自助终端根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后,根据订单信息中的包厢编号信息将该包厢状态修改为使用中,同时开始消费计时,打印用户账单小票,同时向网关服务器发送订单已消费的处理结果。

[0130] 步骤6、网关服务器将订单处理结果通过HTTP请求发送给云端服务器,云端服务器接收请求后更新本地订单状态为已消费。

[0131] 又如,在另一具体实施例中,场内用户采用技术方案四实现数字视听场所线下资

源自助预订,具体为:

[0132] 步骤1、云端服务器设置不同时间段,不同价格,不同包厢类型的消费套餐信息,云端服务器将套餐信息发送给消息队列服务器,消息队列服务器将套餐信息存入数字视听场所4对应的请求消息队列中。数字视听场所4的网关服务器监听消息队列服务器的对应请求消息队列,发现新套餐信息时,从该请求消息队列中取出套餐信息通过局域网发送给线下管理服务器,由线下管理服务器保存在线下数据库,同时,数字视听场所4的网关服务器通过该请求消息队列返回套餐信息已处理的响应消息。

[0133] 步骤2、当用户在数字视听场所的自助终端上操作的时候,自助终端从线下管理服务器获取套餐数据,筛选出当前时间段适用的套餐,并展示在自助机终端上,同时显示与套餐对应的当前可用的线下资源库存信息供用户选择,当用户选择完成后生成订单信息,并发送给网关服务器。

[0134] 步骤3、网关服务器通过http请求方式将订单信息发送给云端服务器,云端服务器根据套餐价格生成订单第三方二维码支付信息,并发送给消息队列服务器,存入数字视听场所4对应的请求消息队列中。数字视听场所4的网关服务器监听消息队列服务器的对应请求消息队列,发现新的支付信息时,从该请求消息队列中取出支付信息通过局域网发送给自助终端,同时,数字视听场所4的网关服务器通过该请求消息队列返回支付信息已处理的响应消息。

[0135] 步骤4、所述自助终端在屏幕上展现第三方二维码支付信息,用户进行扫码支付成功后,第三方支付平台会将支付成功信息发送给云端服务器,云端服务器再将订单支付成功状态发送给消息队列服务器,消息队列服务器将订单状态信息存入数字视听场所4对应的请求消息队列中。数字视听场所4的网关服务器监听消息队列服务器的对应请求消息队列,发现有订单状态更新时,从该请求消息队列中取出订单状态信息通过局域网发送给线下管理服务器,同时,数字视听场所4的网关服务器通过该请求消息队列返回订单状态信息已处理的响应消息。

[0136] 步骤5、所述线下管理服务器收到订单支付成功的状态信息后,根据订单信息中的包厢编号信息将该包厢状态修改为使用中,同时开始消费计时,打印用户账单小票。

[0137] 如图6,是本发明的一种用于数字视听场所线下资源自助预订的系统结构图,包括:云端服务器、网关服务器、线下管理服务器、自助终端,其中,

[0138] 云端服务器,部署在互联网上,通过互联网与网关服务器相连接,用于设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;用于将订单信息发送给网关服务器;用于接收网关服务器发送的订单处理结果,更新线上订单状态;其中,云端服务器与网关服务器可以是一对多的关系,即一个云端服务器为多个网关服务器提供服务。

[0139] 网关服务器,通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于接收云端服务器发送的订单信息并发送给线下管理服务器;还用于接收自助终端发送的订单处理结果并发送给云端服务器;

[0140] 线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息;

[0141] 自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息并根据用户选择的线下资源进行

分配,开始消费计时;用于向网关服务器发送订单处理结果。

[0142] 在一优选的实施例中,本发明的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,所述线下管理服务器,还用于将线下资源库存信息发送给网关服务器,包括包厢类型、包厢数量、包厢状态、包厢价格等信息;还用于根据订单信息进行线下资源分配,并向网关服务器发送订单处理结果;所述网关服务器,还用于将线下资源库存信息发送给云端服务器;还用于接收线下管理服务器发送的订单处理结果并发送给云端服务器;所述云端服务器,还用于展现套餐信息和线下资源库存信息给用户选择并根据用户选择生成订单信息。

[0143] 在另一优选的实施例中,本发明的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,还包括线队列服务器,用于接收云端服务器发送的订单信息并发送给网关服务器。通过消息队列服务器实现云端服务器和网关服务器之间订单消息以及订单处理结果的发送,可提高处理效率,缩短响应时间,保证消息发送和接收的可靠性。

[0144] 在另一优选的实施例中,本发明的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,所述自助终端还用于根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配,同时向网关服务器发送订单处理结果。

[0145] 在另一实施例中,本发明的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,还可以在数字视听场所的自助终端上进行一站式的下单、支付和线下资源分配,具体为:

[0146] 云端服务器,通过互联网与网关服务器相连接,用于设置供用户选择的套餐信息,包括消费时间段、价格、包厢类型等信息,并将设置好的套餐信息发送给网关服务器;同时,用于接收网关服务器发送的用户订单信息,并根据订单价格生成第三方平台支付信息给网关服务器;另外,云端服务器还用于接收第三方支付平台发送的支付结果,并发送订单支付状态信息给网关服务器;

[0147] 网关服务器,通过互联网与云端服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于接收云端服务器发送的套餐信息、支付信息或订单状态,并发送给线下管理服务器;同时,还用于接收自助终端发送的用户订单信息并通过HTTP请求方式发送给云端服务器;

[0148] 线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息;用于根据订单信息进行线下资源分配,进行消费计时;

[0149] 自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于展现云端服务器发送的套餐信息以及各套餐对应类型的线下资源库存信息,并根据用户选择生成订单信息,并将所述订单信息发送给网关服务器;同时,自助终端还用于展现云端服务器发送的第三方支付信息,方便用户进行订单支付。

[0150] 上述实施例中,云端服务器发送套餐信息、支付信息或订单状态给网关服务器,还可以通过线队列服务器实现,具体为:云端服务器将套餐信息、支付信息或订单状态发送给消息队列服务器,存入相应的消息队列中;网关服务器分别监听消息队列服务器的相应的消息队列,提取出套餐信息、支付信息或订单状态信息。如图7,是本发明的一种数字娱乐点播系统结构图,通过包含上述的用于数字视听场所线下资源自助预订的系统,实现集预订、自助预订、娱乐点播于一体的用户自助服务功能。

[0151] 例如,本发明的一种数字娱乐点播系统应用于某大型连锁的数字视听场所(KTV场

所)中,

[0152] 设置一云端服务器,部署在互联网上,通过互联网与所有数字视听场所的网关服务器相连接,用于设置套餐信息,并根据用户选择生成订单信息;用于将订单信息发送给消息队列服务器;用于接收网关服务器发送的订单处理结果,更新线上订单状态。

[0153] 设置一消息队列服务器,部署在互联网上,与云端服务器相连接,通过互联网与所有数字视听场所的网关服务器相连接,用于接收云端服务器发送的订单信息并存入对应数字视听场所的网关服务器的请求消息队列中。

[0154] 每个数字视听场所设置一个网关服务器,通过互联网与云端服务器以及消息队列服务器相连接,同时通过局域网与线下管理服务器以及自助终端相连接,用于监听消息队列服务器上相应请求消息队列,当发现有新的订单信息时,取出订单信息并发送给线下管理服务器;还用于接收自助终端或线下管理服务器发送的订单处理结果并通过HTTP请求直接发送给云端服务器。

[0155] 线下管理服务器,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与自助终端相连接,用于管理本数字视听场所的用户订单信息和线下资源库存信息,还可用于对订单信息进行线下资源分配,并将订单处理结果发送给网关服务器。

[0156] 自助终端,通过局域网与网关服务器相连接,通过局域网与线下管理服务器相连接,用于根据用户输入的订单信息展现线下资源库存信息并根据用户选择的线下资源进行分配或者用于根据用户输入的订单信息展现订单内容,用户确认订单后根据订单信息进行线下资源分配;用于向网关服务器发送订单处理结果。

[0157] 总之,在需要实现场内或场外用户对线下资源进行自助预订的场景中,均可应用本发明的数字娱乐点播系统。

[0158] 上述具体实施方式只是对本发明的技术方案进行详细解释,本发明并不只仅仅局限于上述实施例,凡是依据本发明原理的任何改进或替换,均应在本发明的保护范围之内。

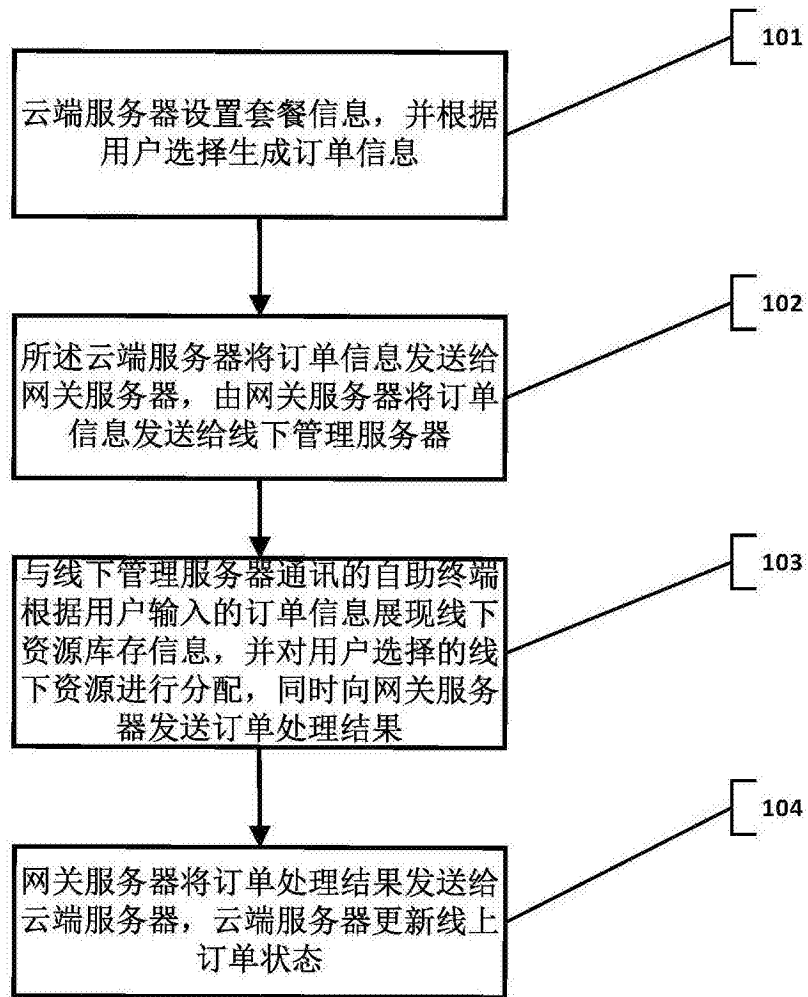


图1

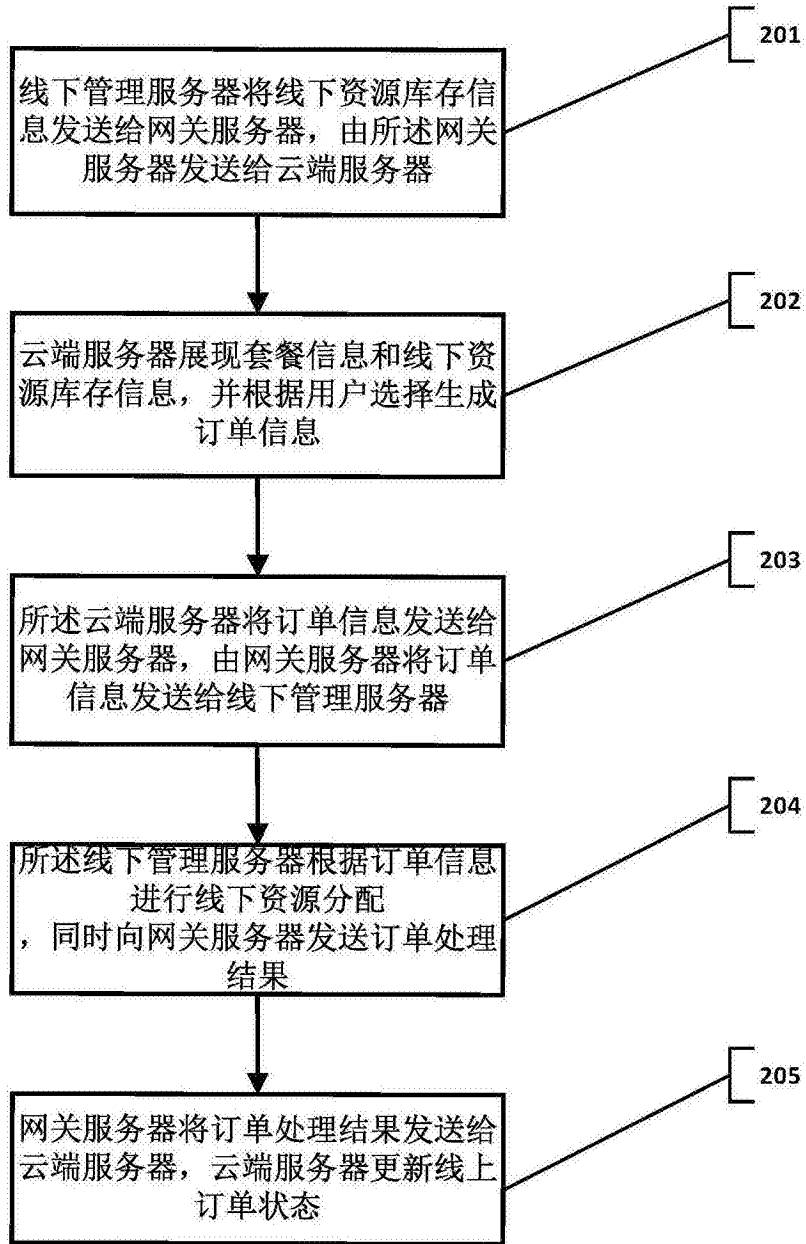


图2

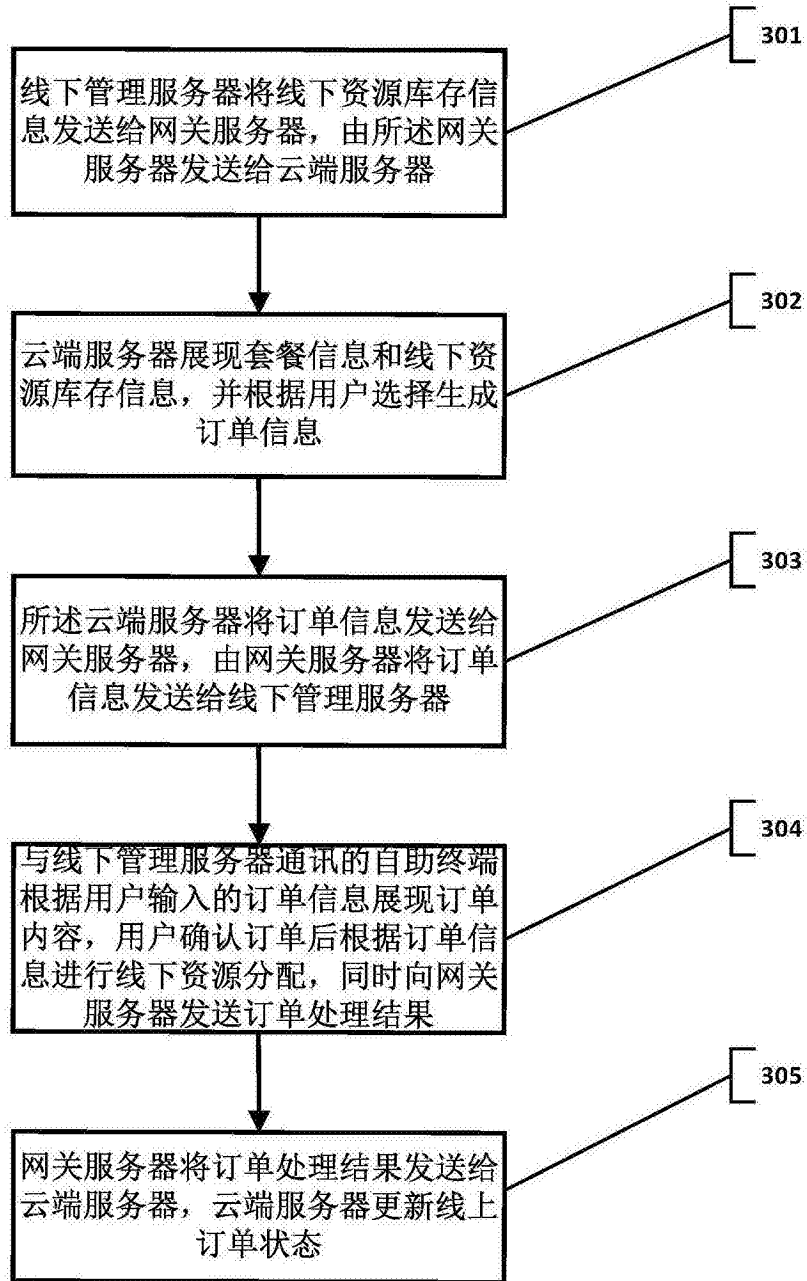


图3

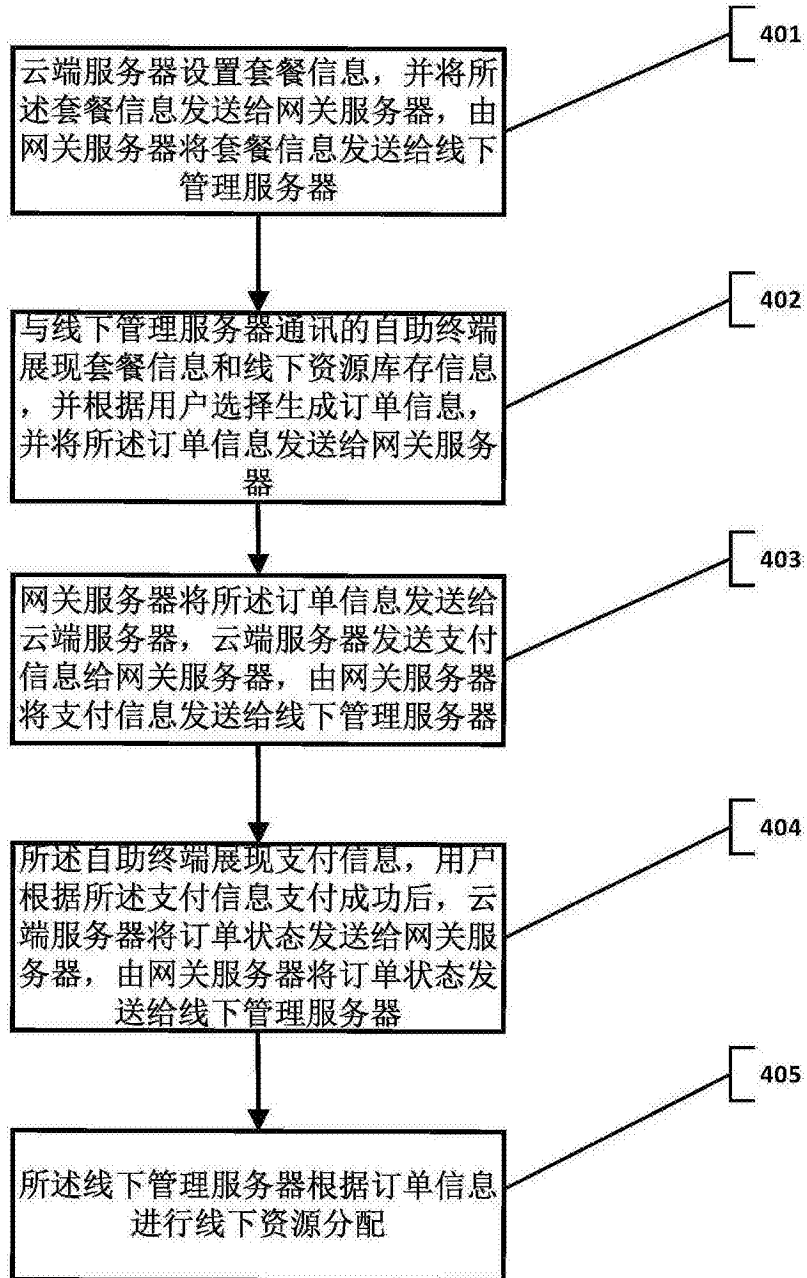


图4

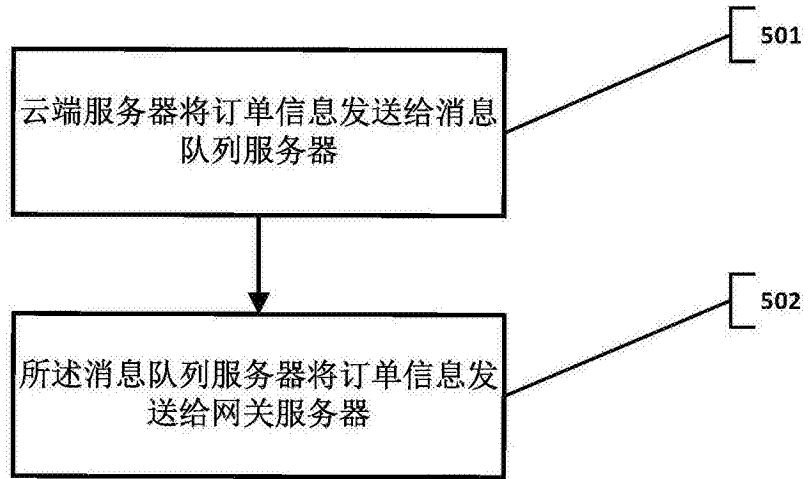


图5

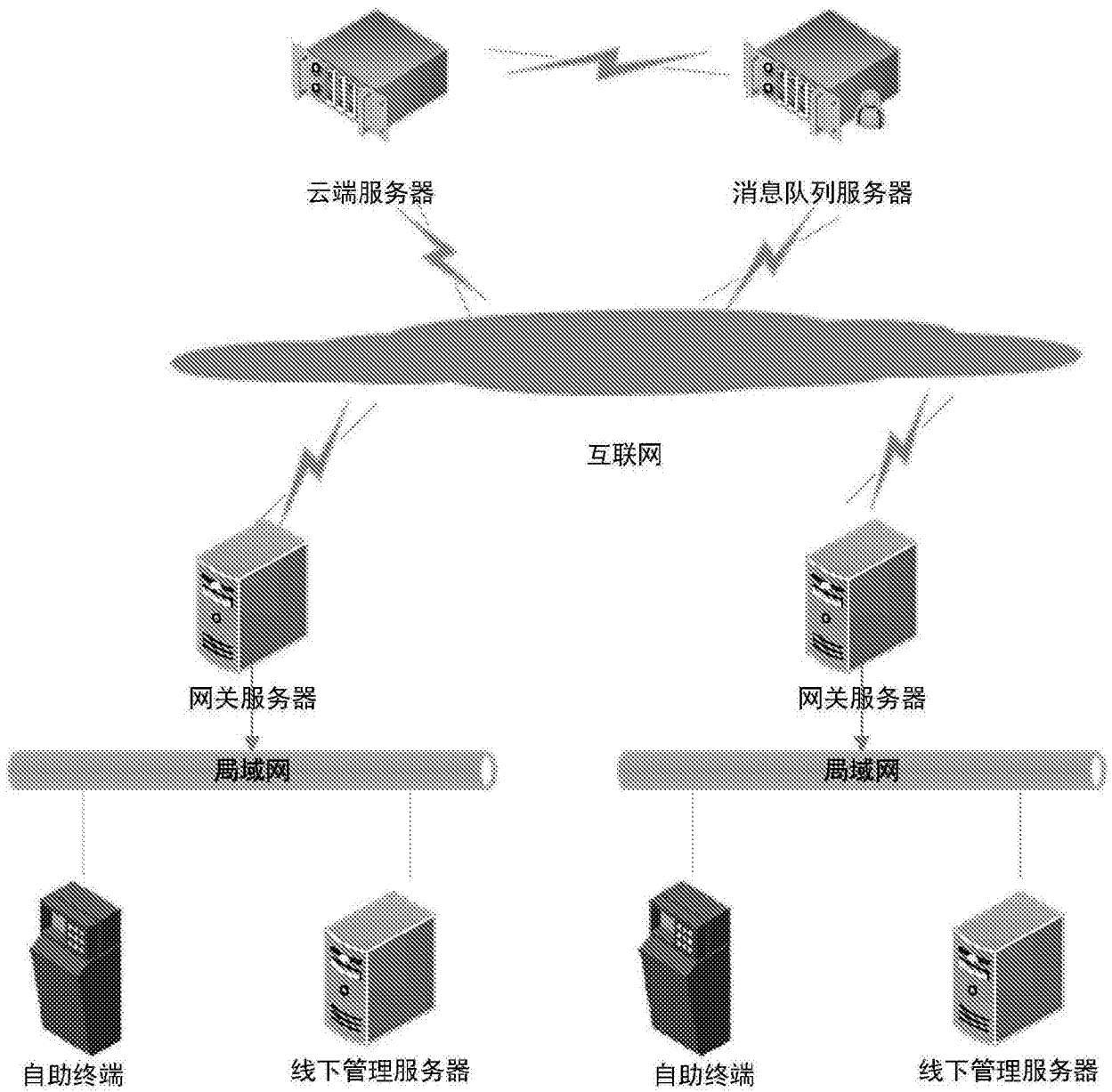


图6

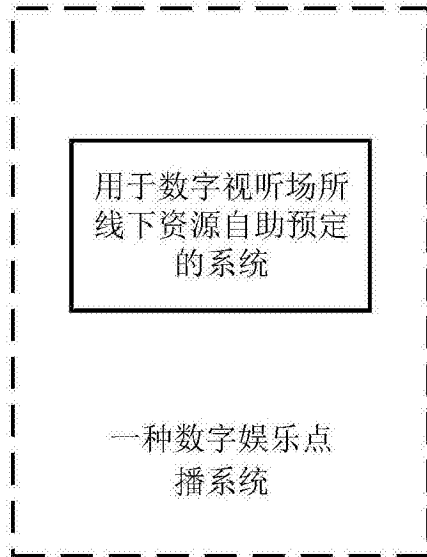


图7