



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102833627 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201210290806. X

(56) 对比文件

(22) 申请日 2008. 08. 13

ETSI. IPTV architecture: Dedicated subsystem for IPTV functions in NGN. 《Draft ETSI DTS 02049 V0. 0. 6, Technical Specification》. 2007,

(30) 优先权数据

10-2008-0034208 2008. 04. 14 KR
60/957, 252 2007. 08. 22 US

审查员 王博

(62) 分案原申请数据

200880103797. 0 2008. 08. 13

(73) 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

(72) 发明人 林银熙

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

公司 11286

代理人 韩明星

(51) Int. Cl.

H04N 21/462(2011. 01)

H04N 21/4722(2011. 01)

H04N 21/482(2011. 01)

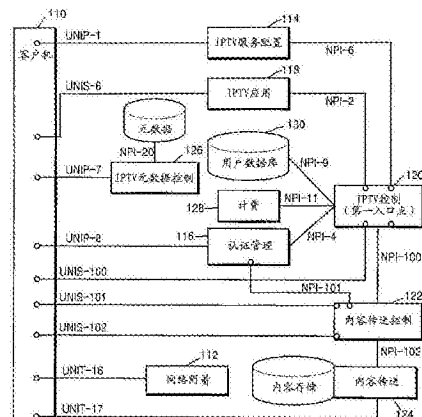
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

提供 / 接收多个服务提供商的服务的方法和设备

(57) 摘要

提供一种用于提供 / 接收来自多个服务提供商的服务的方法和设备。在本方法中,为了接收来自多个服务提供商的服务,客户机接收关于多个服务的信息,所述多个服务可从服务提供商中选择的服务提供商的服务器被接收,基于接收的信息,请求服务器提供多个服务中的服务,以及随后从服务器接收服务。因此,可允许客户机从多个服务提供商的服务中搜索并接收服务。



1. 一种由第二搜索服务器向客户机提供关于至少一个服务的第二信息的方法,所述方法包括:

从属于多个服务提供商中的由客户机选择的第一服务提供商的第一服务器接收关于来自第一服务提供商的至少一个服务的第二信息,其中,第一服务提供商基于在第一搜索服务器中注册的关于多个服务提供商的第一信息被选择,其中,第一信息从第一搜索服务器被提供给客户机;

注册接收的第二信息;以及

将注册的第二信息提供给客户机,

其中,所述至少一个服务是因特网协议电视 IPTV 服务,所述多个服务提供商包括多个 IPTV 服务提供商,

其中,第二搜索服务器提供关于多个 IPTV 服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中,所述关于至少一个 IPTV 服务的信息包括所述至少一个 IPTV 服务的入口点。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其中,所述关于至少一个 IPTV 服务的信息包括关于所述至少一个 IPTV 服务的元数据。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其中,所述关于多个 IPTV 服务提供商的信息包括每个 IPTV 服务提供商的名称和标识中的至少一个。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其中,所述至少一个 IPTV 服务包括线性 TV 服务,个人视频记录 PVR 服务和内容点播 CoD 服务中的至少一个。

6. 一种允许服务提供商的服务器向客户机提供预定服务的方法,所述方法包括:

在第一搜索服务器中注册关于服务提供商的第一信息,其中,第一信息将被提供给客户机;

在第二搜索服务器中注册关于将从服务提供商提供的至少一个服务的第二信息,其中,第二信息将被提供给客户机;

从客户机接收对于所述至少一个服务的请求,其中,由客户机基于注册的第一信息和第二信息来生成所述请求;以及

响应所述请求向客户机提供所述至少一个服务,其中,所述至少一个服务是因特网协议电视 IPTV 服务,所述服务提供商是 IPTV 服务提供商,

其中,第二搜索服务器提供关于多个 IPTV 服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其中,所述关于至少一个 IPTV 服务的信息包括所述至少一个 IPTV 服务的入口点的信息。

8. 如权利要求 6 所述的方法,其中,所述关于至少一个 IPTV 服务的信息包括关于所述至少一个 IPTV 服务的元数据。

9. 如权利要求 6 所述的方法,其中,所述关于服务提供商的信息包括服务提供商的名称和标识中的至少一个。

10. 如权利要求 6 所述的方法,其中,所述至少一个 IPTV 服务包括线性 TV 服务,个人视频记录 PVR 服务和内容点播 CoD 服务中的至少一个。

11. 一种用于向客户机提供关于至少一个服务的第二信息的第二搜索服务器,第二搜索服务器包括:

信息存储单元,从属于多个服务提供商中的由客户机选择的第一服务提供商的第一服务器接收关于来自第一服务提供商的至少一个服务的第二信息,并注册接收的第二信息,其中,第一服务提供商基于在第一搜索服务器中注册的关于多个服务提供商的第一信息被选择,其中,第一信息从第一搜索服务器被提供给客户机;以及

信息提供单元,向客户机提供注册的第二信息,

其中,所述服务包括因特网协议电视 IPTV 服务,所述服务提供商是多个 IPTV 服务提供商,

其中,第二搜索服务器提供关于多个 IPTV 服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息。

12. 一种向客户机提供预定服务的服务提供商的服务器,所述服务器包括:

信息注册单元,在第一搜索服务器中注册关于服务提供商的第一信息,在第二搜索服务器中注册关于将从服务提供商提供的至少一个服务的第二信息,其中,第一信息将被提供给客户机,第二信息将被提供给客户机;以及

服务提供单元,从客户机接收对服务的请求,响应所述请求向客户机提供所述服务,其中,基于注册的第一信息和第二信息来生成所述请求,

其中,所述服务包括因特网协议电视 IPTV 服务,所述服务提供商包括 IPTV 服务提供商,

其中,第二搜索服务器提供关于多个 IPTV 服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息。

提供 / 接收多个服务提供商的服务的方法和设备

[0001] 本申请是申请日为 2008 年 8 月 13 日、申请号为 200880103797.0、发明名称为“提供 / 接收多个服务提供商的服务的方法和设备”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 与本发明一致的方法和设备涉及提供 / 接收来自多个服务提供商的服务,更具体地,涉及这样一种方法和设备:允许客户机从由多个因特网协议电视 (IPTV) 服务提供商提供的 IPTV 服务中选择 IPTV,并从 IPTV 服务提供商的服务器接收选择的 IPTV 服务。

背景技术

[0003] 因特网协议电视 (IPTV) 包括服务提供信息、运动图像内容和经由 IP 网络 (即,超高速因特网) 的对 TV 的广播。由于已经可获得具有通信和广播的集成服务,所以更多注意投向了 IPTV,并且预计 IPTV 的激励作用将不仅极大地影响通信和广播工业,而且也将极大地影响内容创建和家用电器工业。

[0004] 为了允许客户机经由 IP 网络来接收 IPTV 服务,需要附加的 IPTV 机顶盒。也就是说,仅拥有根据规范制造的 IPTV 机顶盒的客户机可接收 IPTV 服务,所述规范由提供 IPTV 服务的服务提供商确定。例如,如果存在三个公司 (即, A 公司, B 公司和 C 公司) 的 IPTV 服务提供商,则购买 A 公司的机顶盒的服务消费者仅能使用从 A 公司提供的 IPTV 服务,并且为了使用 B 公司或 C 公司的 IPTV 服务,还必须分别从 B 公司或 C 公司购买机顶盒。对服务提供商独有的 IPTV 网络被称作可控网络。在可控网络下, IPTV 服务提供商和机顶盒之间的不兼容减小了服务消费者的选择范围,从而降低了 IPTV 服务的质量或阻碍了对 IPTV 服务的基础架构的发展。

[0005] 为了解决 IPTV 服务提供商和机顶盒之间的不兼容,最近形成的开放 IPTV 论坛正在进行关于 IPTV 服务标准的讨论。开放 IPTV 论坛正在讨论独立于 IPTV 服务提供商的通用标准的创建,以及基于所述标准向服务消费者提供 IPTV 服务。

[0006] 开放 IPTV 目的在于构造独立于 IPTV 服务提供商的接口和硬件平台,从而可经由一个机顶盒从多个 IPTV 服务提供商接收 IPTV 服务。根据开放 IPTV,由于可经由一个机顶盒使用从多个 IPTV 服务提供商提供的所有服务,所以可增加服务消费者的服务选择范围。

[0007] 正在建立 IPTV 服务标准,从而经由一个机顶盒不仅可提供经由传统可控网络的并取决于 IPTV 服务提供商的 IPTV 服务,而且还可提供经由开放因特网的并独立于 IPTV 服务提供商的 IPTV 服务。

发明内容

[0008] 技术方案

[0009] 本发明提供一种通过包括搜索服务器来提供 / 接收服务的方法,所述搜索服务器包含关于多个服务提供商的服务的信息,从而客户机可通过检测所述搜索服务器来接收期望的服务。

[0010] 有益效果

[0011] 根据本发明上述实施例,客户机可在预定网络中精确地搜索和接收期望的服务,多个服务提供商经由所述预定网络提供服务。更具体地,客户机不仅可搜索和接收可控网络中的服务提供商的 IPTV 服务,还可搜索和接收开放因特网中的服务提供商的 IPTV 服务,从而提高 IPTV 服务的质量并发展 IPTV 服务的基础架构。

附图说明

[0012] 通过结合附图对本发明的示例性实施例进行详细描述,本发明的上述和其他特征和方面将会变得更加清楚,其中:

[0013] 图 1 示出根据本发明实施例的因特网协议电视 (IPTV) 网络;

[0014] 图 2 是示出根据本发明实施例的提供 / 接收服务的流程图;

[0015] 图 3 示出根据本发明另一实施例的提供 / 接收服务;

[0016] 图 4 示出根据本发明另一实施例的提供 / 接收服务;

[0017] 图 5 示出根据本发明另一实施例的提供 / 接收服务;

[0018] 图 6 示出根据本发明另一实施例的提供 / 接收服务;

[0019] 图 7 是根据本发明实施例的客户机的框图;

[0020] 图 8 是示出根据本发明实施例的搜索服务器的框图;以及

[0021] 图 9 是示出根据本发明实施例的服务器的框图。

[0022] 最佳模式

[0023] 本发明还提供一种在其上记录有用于执行所述方法的计算机程序的计算机可读介质。

[0024] 根据本发明的一方面,提供一种允许客户机从多个服务提供商接收服务的方法,所述方法包括:从搜索服务器接收关于至少一个服务的信息,所述至少一个服务将从多个服务提供商中选择的服务提供商的服务器被接收;请求服务器提供所述至少一个服务中的服务;以及接收响应请求从服务器提供的服务。

[0025] 所述服务可以是 IPTV (因特网协议电视) 服务,所述多个服务提供商是多个 IPTV 服务提供商。

[0026] 接收服务的步骤可包括:从第一搜索服务器接收关于多个 IPTV 服务提供商的信息;基于关于多个 IPTV 服务提供商的信息选择服务提供商;以及从第二搜索服务器接收关于至少一个 IPTV 服务的信息,所述至少一个 IPTV 服务将从选择的提供商的服务器被接收。

[0027] 根据本发明另一方面,提供一种允许搜索服务器向客户机提供关于多个服务提供商的至少一个服务的信息的方法,所述方法包括:从多个服务提供商的多个服务器接收关于所述至少一个服务的信息,注册接收的信息;以及将注册的信息提供给客户机。

[0028] 所述搜索服务器可包括:第一搜索服务器,向客户机提供关于多个 IPTV 服务提供商的信息;以及第二搜索服务器,向客户机提供关于所述至少一个 IPTV 服务的信息,所述至少一个 IPTV 服务将基于所述关于多个 IPTV 服务提供商的信息从多个服务提供商中选择的服务提供商的服务器被接收。

[0029] 根据本发明的另一方面,提供一种允许服务提供商的服务器向客户机提供预定服务的方法,所述方法包括:在搜索服务器中注册关于将从服务提供商提供的至少一个服务

的信息；从客户机接收对于服务的请求，其中，由客户机基于注册的信息来生成所述请求；以及响应所述请求向客户机提供所述服务，其中，所述搜索服务器向客户机提供包括所述服务提供商的多个服务提供商的至少一个服务。

[0030] 注册关于所述至少一个服务的信息的步骤可包括：在第一搜索服务器中注册关于服务提供商的信息；以及在第二搜索服务器中注册关于将从服务器提供的至少一个 IPTV 服务的信息。

[0031] 根据本发明的另一方面，提供一种用于从多个服务提供商接收服务的客户机，所述客户机包括：服务搜索单元，从搜索服务器接收关于至少一个服务的信息，所述至少一个服务将从多个服务提供商中选择的服务提供商的服务器被接收；以及服务接收单元，基于接收的信息，请求从所述至少一个服务中选择的服务，并接收响应所述请求从服务器提供的选择的服务。

[0032] 根据本发明的另一方面，提供一种用于向客户机提供关于多个服务提供商的至少一个服务的信息的搜索服务器，所述搜索服务器包括：信息存储单元，从服务提供商的多个服务器接收关于至少一个服务的信息，并注册接收的信息；以及信息提供单元，向客户机提供注册的信息。

[0033] 根据本发明的另一方面，提供一种在其上记录有用于执行上述方法的计算机程序的计算机可读记录介质。

具体实施方式

[0034] 以下，将参照附图详细描述本发明的示例性实施例。

[0035] 图 1 示出根据本发明实施例的因特网协议电视 (IPTV) 网络。参照图 1，IPTV 网络包括客户机 110 和多个 IPTV 实体。IPTV 实体包括网络附着实体 112、IPTV 服务配置 (profile) 实体 114、认证管理实体 116、IPTV 应用实体 118、IPTV 控制实体 120、内容传送控制实体 122、内容传送实体 124、IPTV 元数据控制实体 126、计费实体 128 和用户数据库实体 130。

[0036] 网络附着实体 112 将 IP 地址分配给客户机 110，并执行网络级的用户认证和网络构建。在开放 IPTV 网络中，因特网服务提供商提供网络附着实体 112。

[0037] IPTV 服务配置实体 114 保留与 IPTV 服务相关的客户机 110 的用户配置信息。当客户机 110 请求服务时，参考用户配置信息。例如，参考用户配置信息以向客户机 110 提供个性化的 IPTV 服务。

[0038] 认证管理实体 116 管理客户机 110 的认证。

[0039] IPTV 应用实体 118 是由每个 IPTV 服务提供商管理的服务器。这里，IPTV 服务不仅包括 TV 服务（诸如线性 TV (linear TV)），还包括 IPTV 应用（诸如 CoD (内容点播)、压入 CoD (Push CoD)、内容下载、网络 PVR (个人视频记录) 以及消息通知)。IPTV 应用实体 118 可使用基于网络的技术向客户机 110 提供图形用户界面 (GUI) 和服务数据。

[0040] IPTV 控制实体 120 向客户机 110 提供关于 IPTV 应用实体 118 的信息。例如，IPTV 控制实体 120 提供 IPTV 应用实体 118 的统一资源定位器 (URL) 列表。在这种情况下，可通过 GUI 提供 URL 的列表。IPTV 控制实体 120 控制向被认证的用户传送 IPTV 服务，并为此与认证管理实体 116 交互。IPTV 控制实体 120 可访问 IPTV 服务配置实体 114 以提供个性

化 IPTV 服务。如果需要在 IPTV 服务中包括广告,则 IPTV 控制实体器 120 访问提供广告的 IPTV 应用实体并控制广告的内容。

[0041] 内容传送控制实体 122 保护内容并控制流再现。在内容传送开始之前,内容传送控制实体 122 检查客户机 110 的请求是否有效,并检查从客户机 110 发送的内容访问密钥是否有效。此外,内容传送控制实体 122 管理数字版权管理 (DRM) 密钥和内容加密。内容传送控制实体 122 可通过从认证管理实体 116 接收相关数据来更新 DRM 密钥。内容传送控制实体 122 还可在内容再现(即,流再现)期间控制内容再现。

[0042] 内容传送实体 124 在内容传送控制实体 122 的控制下管理内容处理、传送和分发。

[0043] IPTV 元数据控制实体 126 收集关于从内容提供商经由 IPTV 网络提供的 IPTV 服务的元数据,并将元数据提供给客户机 110。

[0044] 计费实体 128 提供 IPTV 服务计费机制。IPTV 服务提供商可单独地构造他们自己的计费系统。

[0045] 用户数据库实体 130 保留关于客户机 110 的信息。每个 IPTV 服务提供商可建造用户数据库并在用户数据库中存储信息(诸如与 IPTV 服务不相关的认证信息)。

[0046] 参照图 1,客户机 110 和实体 112 到 130 经由预定接口互相交换控制信号。示于图 1 中的每个接口的名称是任选的,从而可由其他适当地表示接口功能的名称替换。

[0047] UNIP-1 表示管理用户服务配置的接口。也就是说,UNIP-1 是定义客户机 110 和 IPTV 服务配置实体 114 之间的控制和访问的接口。

[0048] UNIP-7 表示允许在搜索服务期间以预定元数据格式使用服务或节目引导(program guide)的元数据的接口。在元数据存储单元中存储用于引导至少一个 IPTV 服务的数据。IPTV 服务提供商或服务提供商可修改存储在元数据存储单元中的元数据。

[0049] UNIP-8 表示当客户机 110 试图访问 IPTV 服务时用于执行认证的接口。

[0050] UNIS-6 表示为客户机 110 请求 IPTV 应用实体 118 提供预定的 IPTV 服务而定义的接口。也就是说,UNIS-6 是这样的接口:允许客户机 110 请求 IPTV 应用实体 118(提供 IPTV 服务的服务器)提供预定的 IPTV 服务,并允许客户机 110 接收响应请求的预定服务。根据包含从 IPTV 控制实体 120 接收的 IPTV 应用实体 118 的 URL 或链接信息的 GUI 的引导,客户机 110 可访问 IPTV 应用实体 118。如果必要,UNIS-6 可定义检查客户机 110 的标识符或密码的认证处理。

[0051] UNIS-100 表示用于客户机 110 接收关于可从 IPTV 控制实体 120 经由 IPTV 网络接收的 IPTV 服务的信息的接口。在这种情况下,客户机 110 可通过仅接收关于 IPTV 服务的引导数据来接收包含对 IPTV 服务的链接的 GUI 或创建包含对 IPTV 服务的链接的页面。

[0052] UNIS-101 表示定义内容再现的控制的接口。UNIS-101 允许在从内容传送实体 124 接收和再现内容(例如,流数据)期间控制内容再现,诸如暂停、停止或快进。

[0053] UNIS-102 表示用于在客户机 110 接收内容的同时管理和控制 DRM 密钥的接口。

[0054] UNIT-16 表示客户机 110 连接 IPTV 网络所必须的接口。

[0055] UNIT-17 表示为了通过单播、多播或下载将内容数据传输到客户机 110 而定义的接口。在这种情况下,可定义实时传输或非实时传输。

[0056] NPI-6 表示为 IPTV 控制实体 120 访问和管理存储在 IPTV 服务配置实体 114 中的用户配置信息而定义的接口。IPTV 控制实体 120 访问用户配置信息以向客户机 110 提供个

性化 IPTV 服务。

[0057] NPI-2 表示为 IPTV 应用实体 118 在 IPTV 控制实体 120 中注册关于 IPTV 服务的数据或从 IPTV 控制实体 120 删去 (cancel) 数据而定义的接口。当 IPTV 应用实体 118 在 IPTV 控制实体 120 中注册关于 IPTV 服务提供商的信息或从 IPTV 控制实体 120 删去所述信息时,也可使用 NPI-2。

[0058] NPI-9 表示为 IPTV 控制实体 120 访问和管理存储在用户数据库实体 130 中的用户信息而定义的接口。

[0059] NPI-11 表示用于保留当用户使用内容时产生的计费数据的接口。

[0060] NPI-4 表示在将信息提供给客户机 110 之前,用于防止非法使用关于 IPTV 服务的信息并检查客户机 110 是否是被认证的用户的接口。

[0061] NPI-20 表示用于 IPTV 元数据控制实体 126 控制元数据存储单元的接口。

[0062] NPI-100 表示用于 IPTV 控制实体 120 开始或管理内容传送的接口。

[0063] NPI-101 表示用于管理与内容传送相关的认证信息的接口。

[0064] NPI-102 表示用于内容传送控制实体 122 控制内容传送实体 124 以控制内容传送的接口。NPI-102 也可定义内容的加密。

[0065] 图 2 是示出根据本发明实施例的提供 / 接收服务的方法的流程图。详细地,图 2 示出允许客户机 210 从服务提供商的服务器 240 接收预定服务的方法。假设客户机 210 是诸如 IPTV 机顶盒的 IPTV 服务客户机,并且服务器 240 是提供 IPTV 服务的 IPTV 服务服务器。然而,对本领域普通技术人员清楚的是,不仅可将本发明应用于提供 / 接收 IPTV 服务的方法和设备,还可将其应用于提供 / 接收多个服务提供商的服务的方法和设备。

[0066] 以下,可以理解的是,可根据本发明的提供 / 接收服务的方法和设备用于提供或接收经由可控网络接收的 IPTV 服务和经由开放因特网接收的 IPTV 服务中的至少一个 IPTV 服务。

[0067] 参照图 2,操作 250 中,根据本发明,客户机 210 访问网络附着实体 220 以连接 IPTV 网络。网络附着实体 220 向客户机 210 提供 IP 地址从而客户机 210 可访问 IPTV 网络,并且网络附着实体 220 执行网络级认证和网络构建。在开放因特网中,提供因特网服务的因特网服务提供商 (ISP) 提供网络附着实体 220。

[0068] 在操作 250 中进行网络附着的同时,可将关于搜索服务器 230 的信息提供给客户机 210。操作 254 和 256 中,为了访问搜索服务器 230 和服务器 240,客户机 210 必须知道将被首先访问的搜索服务器 230 的地址。当在操作 250 中进行网络附着时,可将搜索服务器 230 的 URL 提供给客户机 210。如果客户机 210 已经知道搜索服务器 230 的 URL,则不需要将搜索服务器 230 的 URL 另外地提供给客户机 210。

[0069] 操作 252 中,在搜索服务器 230 中,服务器 240 注册关于服务器 240 可提供的至少一个服务的信息。服务器 240 是来自多个服务提供商中的一个服务提供商的服务器,并提供该服务提供商的至少一个 IPTV 服务。这里,IPTV 服务包括诸如线性 TV 的 TV 服务和 IPTV 应用 (诸如 CoD (内容点播)、压入 CoD、内容下载、网络 PVR 和消息通知)。

[0070] 搜索服务器 230 是向客户机 210 提供关于可经由 IPTV 网络提供的 IPTV 服务的信息的实体。搜索服务器 230 不仅存储关于服务提供商可提供的 IPTV 服务的信息,还存储关于客户机 210 附着的 IPTV 网络中多个服务提供商可提供的 IPTV 服务的信息。因此,客户

机 210 可获得关于可通过访问搜索服务器 230 向客户机 210 提供的所有 IPTV 服务的信息。

[0071] 操作 254 中, 客户机 210 从搜索服务器 230 接收关于多个服务提供商的至少一个服务的信息。客户机 210 可从搜索服务器 230 接收关于可从多个服务提供商中选择一个服务提供商接收的至少一个 IPTV 服务的信息。如上所述, IPTV 服务可包括线性 TV、CoD、压入 CoD、内容下载、网络 PVR 和消息通知。客户机 210 接收关于由客户机 210 从多个服务提供商中选择一个服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息。

[0072] 客户机 210 可通过使用用于认证的接口来访问执行认证管理的预定实体(认证管理实体)以执行认证, 并在完成认证后从搜索服务器 230 接收关于 IPTV 服务的信息。当客户机 210 第一次试图访问搜索服务器 230 时, 搜索服务器 230 首先请求客户机 210 从认证管理实体接收认证。接收该请求的客户机 210 请求认证管理实体对客户机 210 进行认证。认证管理实体可通过将认证结果传输到客户机 210 和搜索服务器 230 来执行认证。或者, 可通过将用于访问搜索服务器 230 的加密密钥传输到客户机 210 来执行认证。

[0073] 关于 IPTV 服务的信息可包括关于请求和接收 IPTV 的入口点的信息。关于入口点的信息表示关于用于接收服务器 240 的 IPTV 服务的第一页面的信息。第一页面可包括包含对 IPTV 服务的链接的 GUI。如果客户机 210 与基于网络的技术兼容, 则搜索服务器 230 可向客户机 210 提供包含对 IPTV 服务的链接的网页。此外, 搜索服务器 230 可创建包括关于 IPTV 服务的信息的可扩展标记语言(XML) 文档并可将该文档提供给客户机 210 从而客户机 210 可单独地创建入口点。

[0074] 关于 IPTV 服务的信息可包括关于 IPTV 服务而不是服务器 240 的地址的元数据。可将存储在服务器 240 中的关于包括 IPTV 服务的 URL 的所有 IPTV 服务的信息以元数据的形式提供给客户机 210。在这种情况下, 搜索服务器 230 用作控制 IPTV 元数据的实体。响应来自客户机 210 的请求, 搜索服务器 230 通过周期性地对元数据进行多播或单播来向客户机 210 提供元数据。使用搜索服务器 230 和客户机 210 之间定义的预定接口来执行操作 254 以交换关于 IPTV 服务的信息。

[0075] 操作 256 中, 客户机 210 基于关于在操作 254 接收的 IPTV 服务的信息请求提供预定服务。客户机 210 基于关于在操作 254 接收的 IPTV 服务的信息选择预定服务, 并请求服务器 240 提供所选的服务。

[0076] 操作 258 中, 客户机 210 从服务器 240 接收预定服务。也就是说, 客户机 210 接收操作 256 中请求的 IPTV 服务。

[0077] 图 3 示出根据本发明另一实施例的提供/接收服务的方法和设备。也就是说, 图 3 更详细地示出图 2 中示出的操作 252 和操作 254。

[0078] 参照图 3, 操作 360 中, 根据本发明, 客户机 310 访问网络附着实体 320 以访问 IPTV 网络。如上面关于图 2 所示的操作 250 所述的一样, 可在执行网络附着的同时, 将关于第一搜索服务器 330 和第二搜索服务器 340 的地址的信息提供给客户机 310。

[0079] 在图 3 的方法中, 存在两个分开的搜索服务器 330 和 340。因此, 可仅将要被首先访问的第一搜索服务器 330 的地址提供给客户机 310, 或可将第一搜索服务器 330 和第二搜索服务器 340 的地址都提供给客户机 310。如果客户机 310 已经知道第一搜索服务器 330 和第二搜索服务器 340 的地址, 则不需要将它们地址另外地提供给客户机 210。

[0080] 操作 362 中, 在第一搜索服务器 330 中, 服务器 350 注册关于服务提供商的信息。

这里,服务器 350 属于服务提供商。第一搜索服务器 330 是根据本发明的提供关于在 IPTV 网络中提供 IPTV 服务的多个 IPTV 服务提供商的信息的实体。将关于 IPTV 服务的信息提供给客户机 310。为此,操作 362 中,在搜索服务器 330 中注册关于多个服务提供商中所述服务提供商的信息。

[0081] 操作 364 中,在第二搜索服务器 340 中,服务器 350 注册关于服务提供商的服务器 350 可提供给客户机 310 的至少一个 IPTV 服务的信息。第二搜索服务器 340 是提供关于多个 IPTV 服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息的实体。

[0082] 如上所述,IPTV 服务可包括线性 TV、CoD、压入 CoD、内容下载、网络 PVR 和消息中的至少一个。

[0083] 操作 366 中,第一搜索服务器 330 向客户机 310 提供关于 IPTV 服务提供商的信息。在第一搜索服务器 330 中注册关于根据本发明的经由 IPTV 网络提供 IPTV 服务的 IPTV 服务提供商的信息,并且第一搜索服务器 330 将该信息提供给客户机 310。使用为了传送关于 IPTV 服务提供商的信息而定义的预定接口以将关于 IPTV 服务提供商的信息传送给客户机 310。提供给客户机 310 的关于 IPTV 服务提供商的信息对客户机 310 从 IPTV 服务提供商中选择期望的服务提供商是必要的。可将诸如 IPTV 服务提供商的名称或标识的信息提供给客户机 310。

[0084] 仅当客户机 310 通过使用为认证而定义的预定接口从认证管理实体接收认证时才将关于 IPTV 服务提供商的信息提供给客户机 310。

[0085] 操作 368 中,客户机 310 基于操作 366 中接收的关于 IPTV 服务提供商的信息来选择预定服务提供商。也就是说,基于操作 366 中接收的关于 IPTV 服务提供商的信息来从多个 IPTV 服务提供商中选择一个 IPTV 服务提供商。

[0086] 操作 370 中,客户机 310 从第二搜索服务器 340 接收关于可从操作 368 中选择的 IPTV 服务提供商的服务器 350 接收的至少一个 IPTV 服务的信息。客户机 310 请求第二搜索服务器 340 经由为请求关于服务的信息而定义的预定接口提供关于选择的服务提供商的至少一个服务的信息,并接收响应所述请求而提供的关于至少一个服务的信息。

[0087] 关于 IPTV 服务的信息可以是关于用于请求和接收 IPTV 服务的入口点的信息,也就是说,关于 IPTV 服务的信息可以是允许使用服务器 350 的 IPTV 服务的第一页面。

[0088] 在图 3 所示的方法中,将关于 IPTV 服务提供商和 IPTV 服务的信息经由两个分开的搜索服务器 330 和 340 提供给客户机 310。客户机 310 首先访问第一搜索服务器 330 以选择期望的 IPTV 服务提供商,并从第二搜索服务器 340 接收关于选择的 IPTV 服务提供商的至少一个服务的信息。

[0089] 操作 372 中,客户机 310 基于关于选择的服务提供商的服务的信息选择预定的 IPTV 服务。

[0090] 操作 374 中,客户机 310 请求服务器 350 提供操作 372 中选择的服务。操作 376 中,客户机 310 接收选择的服务。使用为请求和接收服务而定义的预定接口来执行操作 374 和 376。

[0091] 图 4 示出根据本发明另一实施例的提供/接收服务的方法和设备。详细地,图 4 示出的如上面参照图 2 和图 3 描述的关于 IPTV 服务的信息是元数据的情况。

[0092] 参照图 4,元数据控制实体 420 从内容提供商或内容信息提供商收集经由 IPTV 网

络接收的关于 IPTV 服务 / 内容引导的元数据。所述服务引导是电子引导,包括对于用户选择期望的 IPTV 功能所必须的关于 IPTV 功能的附加信息、关于服务提供商的信息和关于适当服务访问的信息。内容引导是用户根据时间、题目、信道、类型等用于选择、发现或导航内容的电子引导。操作 450 中,客户机 410 请求元数据控制实体 420 提供关于 IPTV 网络中的多个服务提供商的至少一个服务的元数据或关于内容引导的元数据。

[0093] 操作 452 中,元数据控制实体 420 响应操作 450 中做出的请求向客户机 410 分发关于内容引导的至少一个服务的元数据。仅当客户机 410 如操作 450 中那样清楚地请求元数据时,才将元数据通过单播或多播分发给客户机 410,但是可通过多播将元数据周期性地分发给客户机 410 而不考虑来自客户机 410 的请求。使用在客户机 410 和元数据控制实体 420 之间定义的接口来执行操作 450 和 452 以请求和分发元数据。

[0094] 操作 454 中,客户机 410 请求服务器 430 提供服务并在操作 456 中从服务器 430 接收服务。

[0095] 图 5 示出根据本发明另一实施例的提供 / 接收服务的方法和设备。图 5 示出从服务器 550 提供的内容的 DRM。也就是说,图 5 示出当客户机 510 通过 CoD、压入 CoD、内容下载和网络 PVR 请求和接收存储在服务器 550 中的内容时使用的 DRM 方法。

[0096] 操作 560 中,客户机 510 与 IPTV 服务提供商的服务器 550 建立服务会话和信道。客户机 510 通过从认证管理实体 540 接收认证来访问根据本发明的搜索服务器,并从搜索服务器接收关于可从服务器 550 接收的至少一个 IPTV 服务的信息。随后,客户机 510 基于接收的信息从所述至少一个 IPTV 服务中选择 IPTV 服务,并与服务器 550 建立服务会话和信道。随后,形成服务会话和信道,并在操作 562 到 576 执行与预定服务相关的内容的传送。

[0097] 操作 562 中,客户机 510 请求服务器 550 提供预定内容。也就是说,客户机 510 基于关于在操作 560 中接收的 IPTV 服务的信息请求服务器 550 从服务器 550 的内容中传送预定内容。

[0098] 操作 564 中,服务器 550 请求内容传送控制实体 530 向客户机 510 传送请求的内容。关于请求的内容的信息和关于客户机 510 的信息被传输给内容传送控制实体 530。

[0099] 内容传送控制实体 530 确定来自客户机 510 的预定内容的传送请求是否有效。此外,在开始内容传送会话之前,内容传送控制实体 530 确定从客户机 510 接收的 DRM 密钥是否有效。内容传送控制实体 530 管理 DRM 密钥和内容加密,并可通过从认证管理实体 540 接收相关信息来更新 DRM 密钥。此外,如稍后将描述的,内容传送控制实体 530 可控制在内容流期间的再现的再现。

[0100] 内容传送控制实体 530 响应来自服务器 550 的请求,向服务器 550 提供关于内容是否可被传送的信息以及关于应用到内容的 DRM。

[0101] 操作 566 中,服务器 550 响应操作 562 中的内容的传送请求,向客户机 510 提供关于应用到内容的 DRM 的信息和关于内容传送控制实体 530 的信息。关于 DRM 的信息可包括关于 DRM 密钥的信息,关于内容传送控制实体 530 的信息可包括关于内容传送控制实体 530 的地址的信息。

[0102] 操作 568 中,客户机 510 基于关于在操作 566 中接收的内容传送控制实体 530 的地址的信息请求内容传送控制实体 530 开始内容传送会话。在这种情况下,DRM 密钥(在操作 570 中接收关于 DRM 密钥的信息)也被传输到内容传送控制实体 530。

[0103] 操作 570 中,内容传送控制实体 530 请求认证管理实体 540 传送 DRM 策略和 DRM 密钥种子中的至少一个,并接收响应请求而提供的 DRM 策略和 DRM 密钥种子中的至少一个。使用在内容传送控制实体 530 和认证管理实体 540 之间定义的用于 DRM 的接口来执行操作 570。认证管理实体 540 认证客户机 510 和客户机 510 的用户,并管理作为 IPTV 服务提供的内容的 DRM 密钥和 DRM 策略。

[0104] 内容传送控制实体 530 基于操作 568 中从客户机 510 接收的 DRM 密钥和从认证管理实体 540 接收的 DRM 密钥种子来确定来自客户机 510 的开始内容传送会话的请求是否有效。

[0105] 操作 572 中,内容传送控制实体 530 控制内容传送实体 520 开始内容传送会话。如果确定来自客户机 510 的开始内容传输会话的请求有效,则将关于请求的内容和客户机 510 的地址的信息传输给内容传送实体 520 从而可开始内容传输会话。内容传送实体 520 管理诸如内容加密的内容处理以及内容传送和分发。使用在内容传送控制实体 530 和内容传送实体 520 之间定义的接口来执行操作 572 以控制内容传送实体 520 的内容的传送。此外,在内容传送控制实体 530 和内容传送实体 520 之间定义的接口可定义由内容传送实体 520 执行的内容加密的控制。

[0106] 操作 574 中,内容传送控制实体 530 响应操作 568 中的开始内容传输会话的请求将关于内容传送实体 520 的信息传输给客户机 510。操作 576 中,内容传送实体 520 将内容传送给客户机 510。为了开始内容传输会话的请求并响应该请求,使用在客户机 510 和内容传送控制实体 530 之间定义的接口来执行操作 568 和 574。

[0107] 存在在内容的再现期间客户机 510 请求对内容再现的控制的情况。例如,在网络 PVR 内容的再现期间,客户机 510 可请求暂停或向前或向后跳跃。在这种情况下,客户机 510 可传输内容传送控制实体 530 控制内容的再现的请求,内容传送控制实体 530 将该请求传输给内容传送实体 520,从而执行内容再现的控制。

[0108] 这样的内容再现的控制被称作“技巧模式(trick mode)”。使用为了控制内容再现而定义的在客户机 510 和内容传送控制实体 530 之间的接口以及在内容传送实体 520 和内容传送控制实体 530 之间的接口来执行该技巧模式。

[0109] 图 6 示出根据本发明另一实施例的提供/接收服务的方法和设备。详细地,图 6 示出在第一服务的接收期间允许客户机 610 通过从第一服务切换到第二服务来接收第二服务的方法。换句话说,图 6 示出在接收第一服务期间,由于客户机 610 必须接收和再现广告以从第一服务切换到第二服务,所以允许客户机 610 插入广告的方法。

[0110] 操作 660 中,客户机 610 通过建立第一服务的会话和信道从 IPTV 服务提供商的服务器 640 接收第一服务。为此,客户机 610 通过从认证管理实体接收认证来访问根据本发明的搜索服务器,并从搜索服务器接收关于可从服务器 640 接收的至少一个 IPTV 服务的信息。随后,客户机 610 基于关于 IPTV 服务的信息,通过从至少一个 IPTV 服务中选择 IPTV 服务,与服务器 640 建立第一服务的会话和信道。

[0111] 操作 622 中,客户机 610 请求服务器 640 提供第二服务。由于客户机 610 已经保留了关于至少一个 IPTV 服务的信息,所以客户机 610 从至少一个 IPTV 服务中选择第二服务。

[0112] 操作 664 中,服务器 640 请求 IPTV 控制实体 630 提供广告服务。当在第一服务和

第二服务之间需要提供广告以提供第二服务时,服务器 640 请求 IPTV 控制实体 630 提供广告。

[0113] 操作 666 中,IPTV 控制实体 630 请求广告服务器 650 提供预定广告。在这种情况下,可使用客户机 610 的用户配置信息来要求个性化的广告。可通过分析客户机 610 的倾向来请求客户机 610 期望接收的广告。

[0114] 操作 668 中,广告服务器 650 响应操作 666 中接收的请求将关于预定广告的信息传输给 IPTV 控制实体 630。例如,将被传送给客户机 610 的广告和传输广告的内容传送控制实体 620 的地址传送给 IPTV 控制实体 630。

[0115] 操作 670 中,IPTV 控制实体 630 请求内容传送控制实体 620 开始广告传送会话。

[0116] 操作 672 中,内容传送控制实体 620 响应来自 IPTV 控制实体 630 的请求,控制内容传送实体将请求的广告传送给客户机 610。

[0117] 操作 674 中,当完成广告的传送时,内容传送控制实体 620 通知 IPTV 控制实体 630 广告传送会话结束。

[0118] 操作 676 中,IPTV 控制实体 630 通知服务器 640 广告服务结束,从而在操作 678 中,服务器 640 向客户机 610 提供第二服务。

[0119] 图 7 是根据本发明实施例的客户机 700 的框图。参照图 7,客户机 700 包括服务搜索单元 710 和服务接收单元 720。

[0120] 服务搜索单元 710 从搜索服务器接收关于多个服务提供商的至少一个的信息。客户机 700 是 IPTV 客户机,并从搜索服务器接收关于多个服务提供商的至少一个 IPTV 服务的信息。客户机 700 可接收关于由客户机 700 从多个服务提供商中选择的服务提供商的至少一个服务的信息。

[0121] 存在这样一种情况:搜索服务器包括分开的实体:提供关于多个服务提供商的信息的第一搜索服务器以及提供关于每个服务提供商的服务的信息的第二搜索服务器。在这种情况下,首先从第一搜索服务器接收关于服务提供商的信息,并基于接收的信息从多个服务提供商中选择服务提供商。随后,从第二搜索服务器接收关于可从选择的服务提供商接收的至少一个服务的信息。关于所述至少一个服务提供商的信息可包括每个 IPTV 服务提供商的名称和标识中的至少一个。关于所述至少一个服务的信息可包括关于服务入口点的信息,即,关于可从服务器接收的允许 IPTV 服务的使用的第一页面的信息。

[0122] 服务接收单元 720 请求服务器提供可从服务器接收的从至少一个服务中选择的服务,并接收响应该请求而提供的选择的服务。

[0123] 图 8 是示出根据本发明实施例的搜索服务器 800 的框图。参照图 8,搜索服务器 800 包括信息存储单元 810 和信息提供单元 820。

[0124] 信息存储单元 810 接收关于服务提供商的信息和 / 或关于 IPTV 网络中的多个服务提供商的关于服务的信息。

[0125] 搜索服务器 800 可包括分开的实体:注册关于多个服务提供商的信息的第一搜索服务器;以及第二搜索服务器,用于从多个服务器中的相应服务器接收关于每个服务提供商的至少一个服务的信息,并随后注册接收的信息。

[0126] 因此,如果搜索服务器 800 是一个实体,则它注册关于多个服务提供商的信息和关于从多个服务提供商的多个服务器接收的服务的信息。然而,如果搜索服务器 800 包括

第一搜索服务器和第二搜索服务器,则信息存储单元 810 注册关于多个服务提供商的信息和关于服务的信息。

[0127] 当搜索服务器 800 作为第一搜索服务器时,信息存储单元 810 仅注册关于多个服务提供商的信息,但是当搜索服务器 800 作为第二搜索服务器时,信息存储单元 810 注册关于至少一个服务的信息。

[0128] 信息提供单元 820 向客户机提供关于多个服务提供商的信息,以及关于由客户机从多个服务提供商中选择的服务提供商的至少一个服务的信息。如果搜索服务器 800 包括如上所述的第一搜索服务器和第二搜索服务器,则将关于多个服务提供商的信息或关于至少一个服务的信息提供给客户机。

[0129] 如果搜索服务器 800 作为第一搜索服务器,则信息提供单元 820 向客户机提供关于多个服务提供商的信息。如果搜索服务器 800 作为第二搜索服务器,则信息提供单元 820 向客户机提供关于至少一个服务的信息。

[0130] 图 9 是根据本发明实施例的服务器 900 的框图。参照图 9,服务器 800 提供根据本发明的 IPTV 网络中的 IPTV 服务,并包括信息注册单元 910 和服务提供单元 920。假设服务器 900 是 IPTV 网络中多个服务提供商中的服务提供商的服务器。

[0131] 信息注册单元 910 在搜索服务器中注册关于可从服务提供商提供的至少一个服务的信息。如上所述,搜索服务器可包括分开的实体:提供关于多个服务提供商的信息的第一搜索服务器;以及提供关于每个服务提供商的信息的第二搜索服务器。

[0132] 在这种情况下,信息注册单元 910 在第一搜索服务器中注册关于服务提供商的信息,并在第二搜索服务器中注册关于服务提供商的至少一个服务的信息。

[0133] 服务提供单元 920 从客户机接收预定服务的请求,并响应该请求向客户机提供预定服务。例如,向由预定的认证管理实体认证的客户机提供服务。客户机基于由信息注册单元 910 注册的关于服务提供商的信息和关于服务提供商的至少一个服务的信息请求服务提供单元 920 提供服务。

[0134] 可将根据本发明的系统实现为计算机可读介质中的计算机可读代码。这里,计算机可读介质可以是能够存储由计算机系统读取的数据的任意记录设备,例如,只读存储器 (ROM)、随机存取存储器 (RAM)、光盘 (CD)-ROM、磁带、软盘、光学数据存储装置等。此外,计算机可读介质可以是,例如,经由因特网传输数据的载波。计算机可读介质可分布在通过网络互连的计算机系统中,并且可将本发明存储在或实现为分布式系统中的计算机可读代码。

[0135] 虽然参照本发明的实施例具体地示出和描述了本发明,但是本领域普通技术人员应该理解,在不脱离由权利要求限定的本发明的精神和范围的情况下,可对其形式和细节进行各种改变。

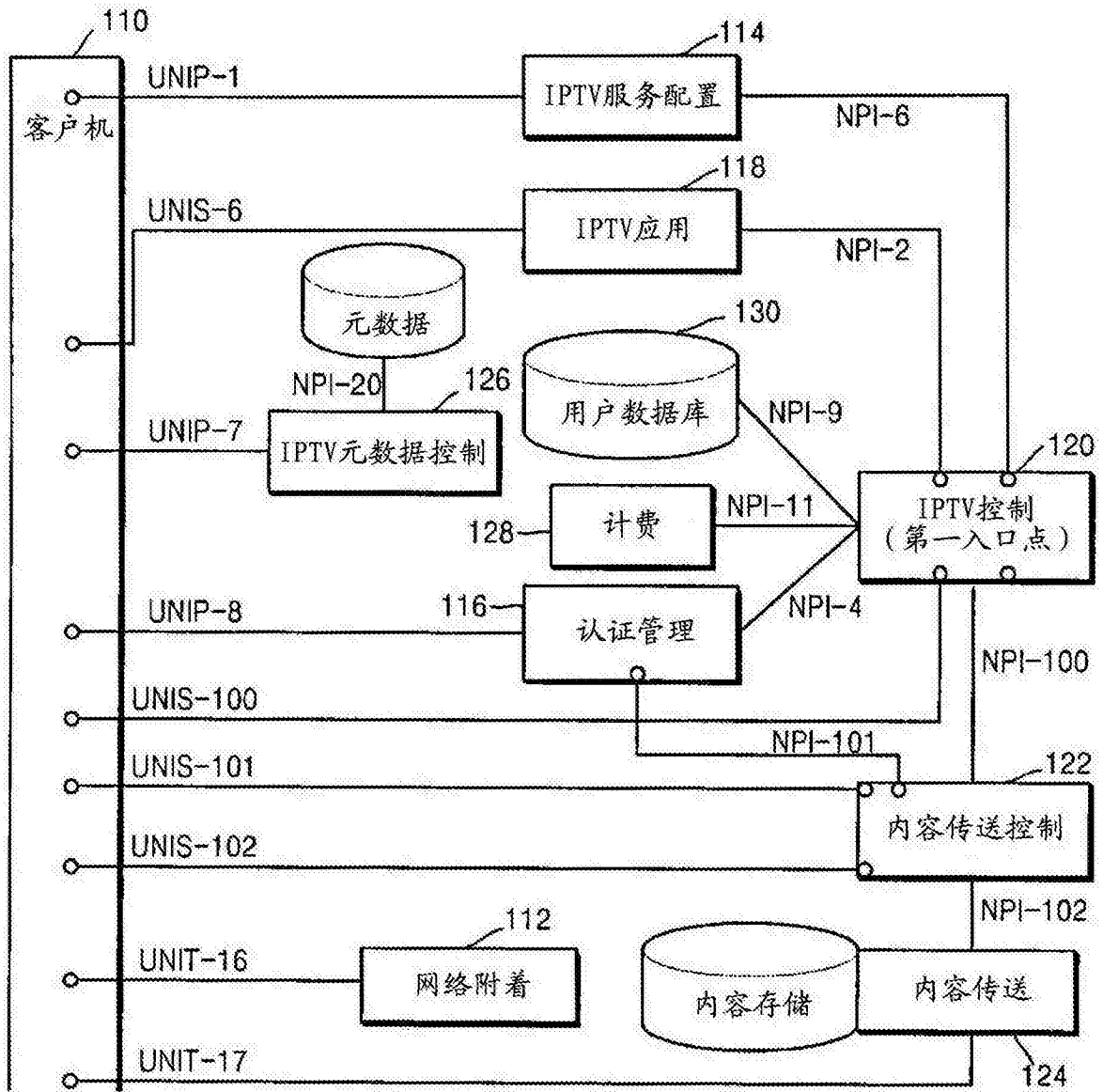


图 1

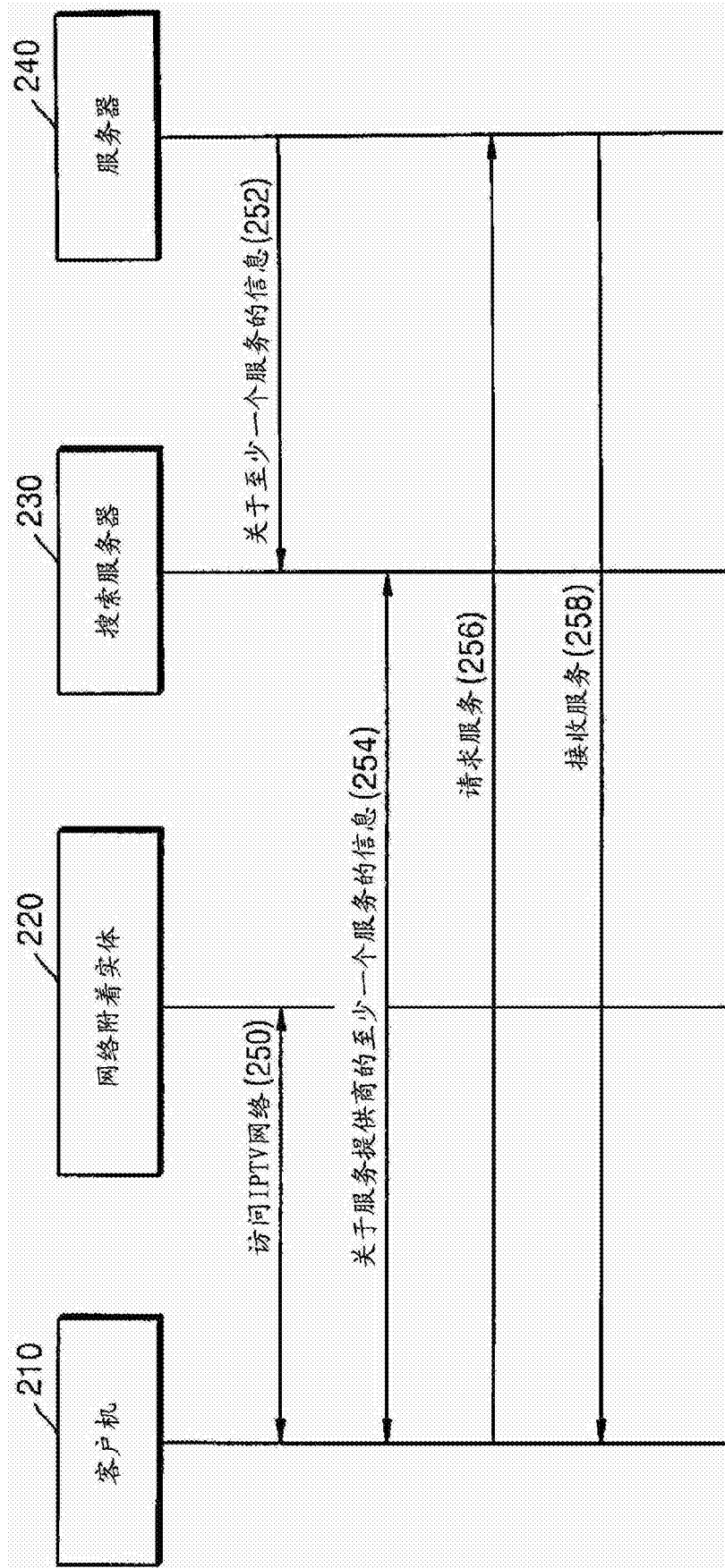


图 2

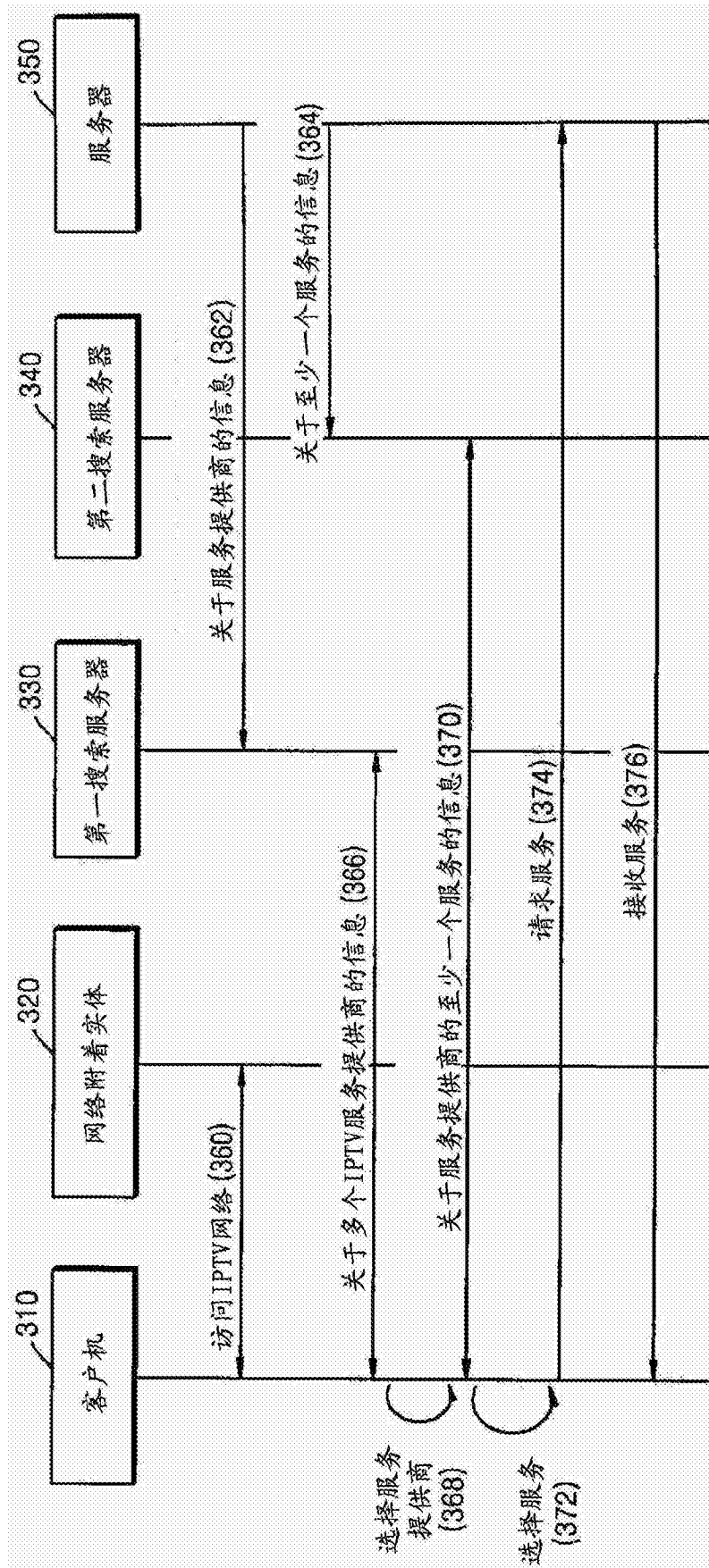


图 3

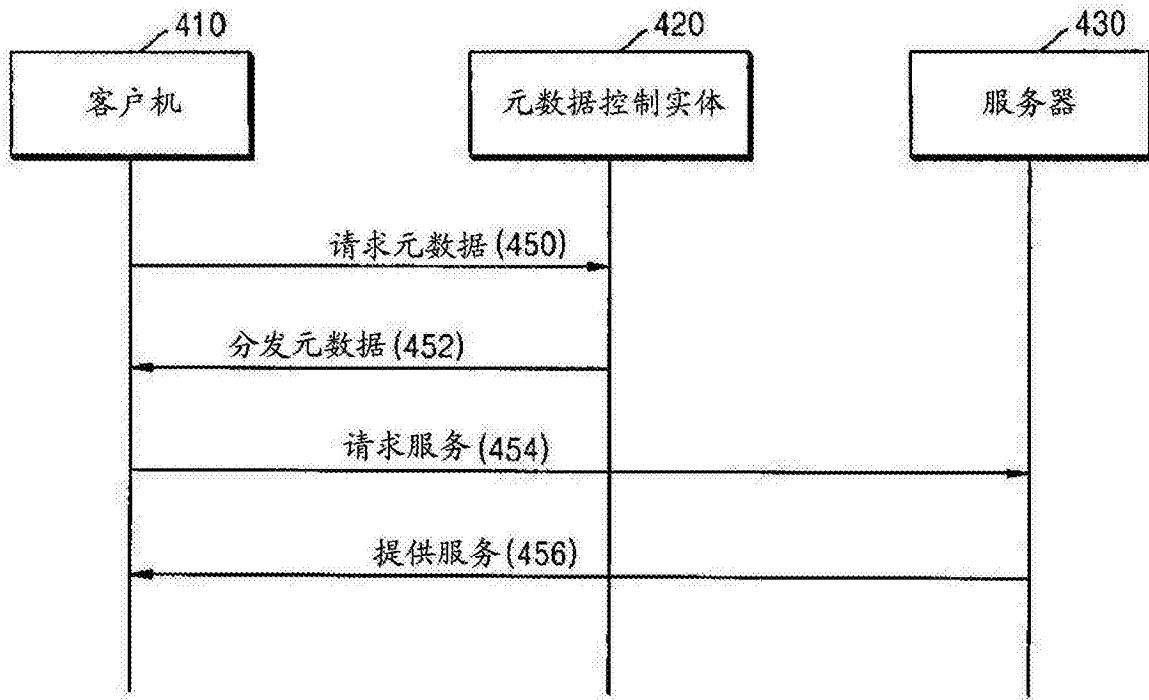


图 4

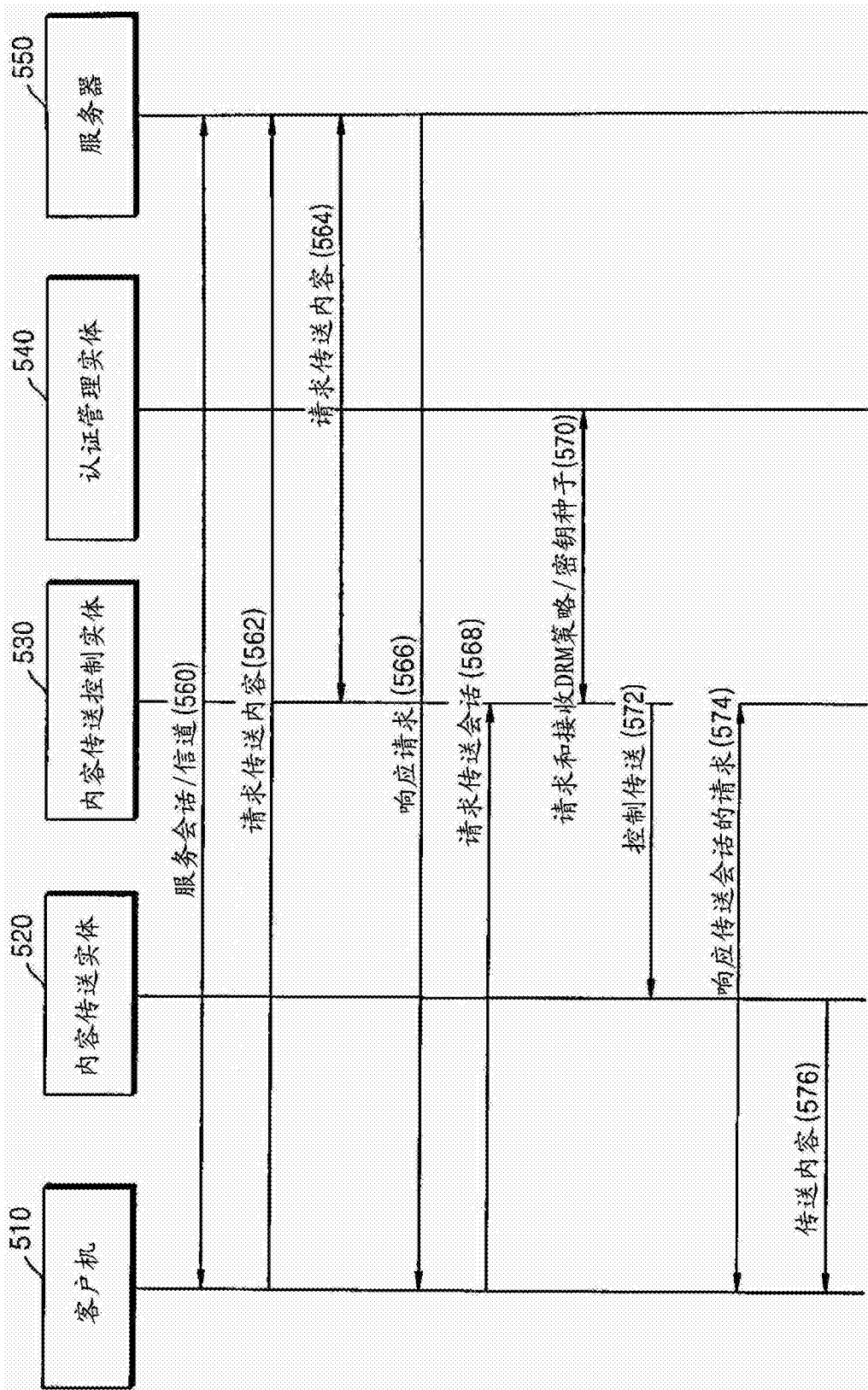


图 5

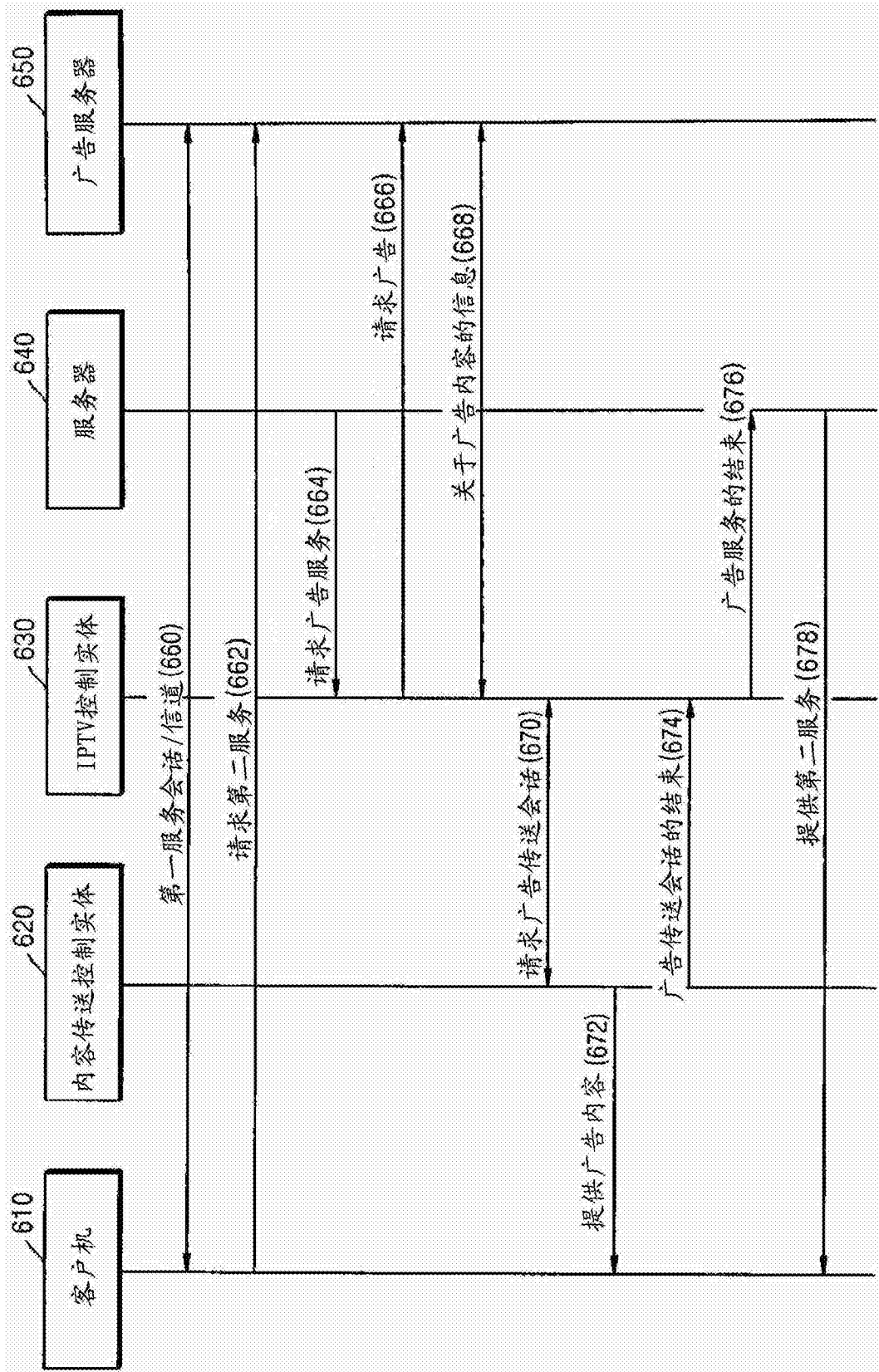


图 6

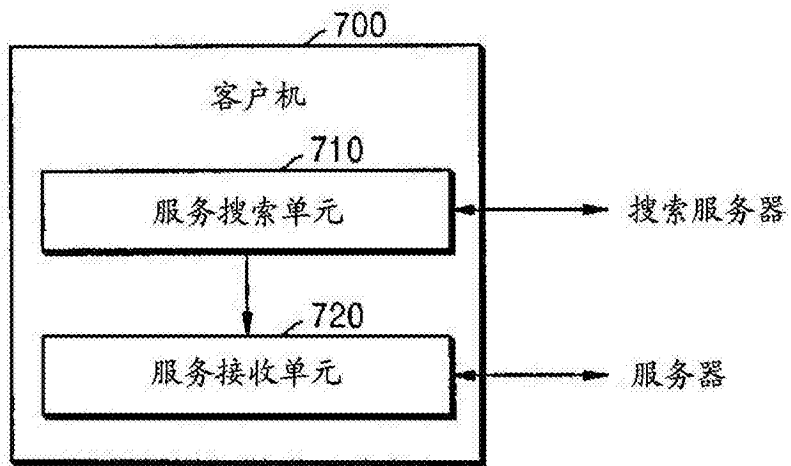


图 7

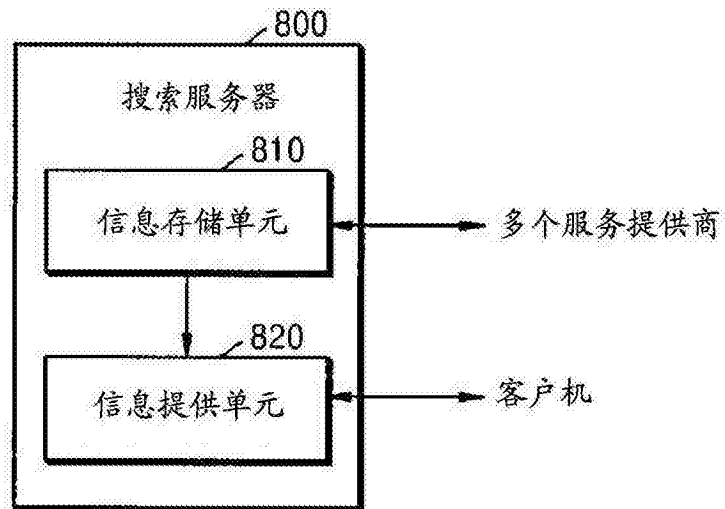


图 8

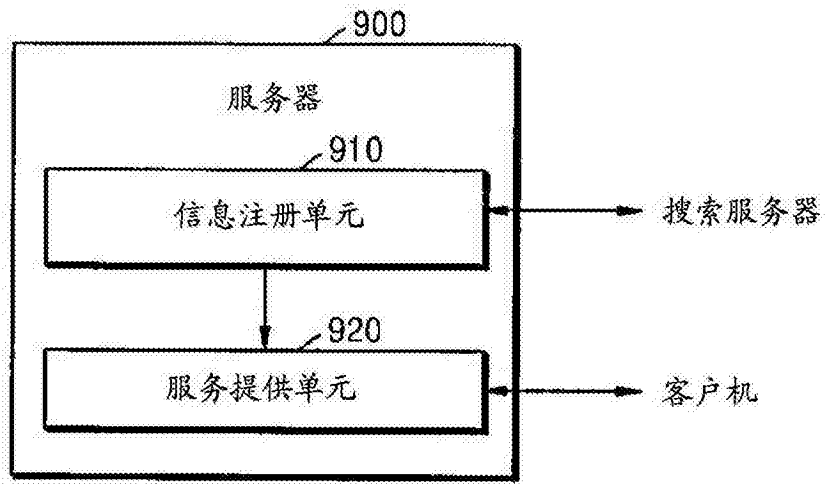


图 9