(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107018174 A
(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201611229300.2

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 阿里巴巴集团控股有限公司
地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层847号邮箱

(72)发明人 厉科嘉

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 黄熊

(51)Int.Cl.
H04L 29/08(2006.01)
H04L 29/06(2006.01)

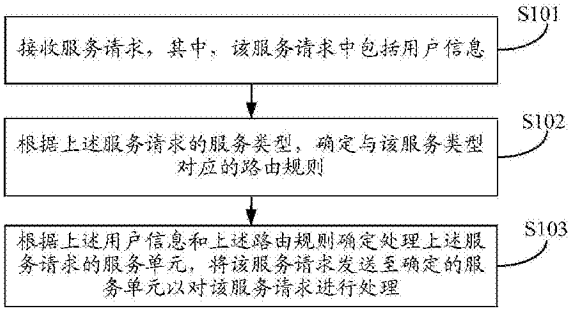
权利要求书2页 说明书14页 附图6页

(54)发明名称

一种单元化系统服务处理的方法、装置及业务处理系统

(57)摘要

本申请实施例公开了一种单元化系统服务处理的方法、装置及业务处理系统，该方法包括：接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，将所述服务请求发送至确定的服务单元以对所述服务请求进行处理。利用本申请实施例，通过不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。



CN 107018174 A

1.一种单元化系统服务处理的方法,其特征在于,所述方法包括:

接收服务请求,其中,所述服务请求中包括用户信息;

根据所述服务请求的服务类型,确定与所述服务类型对应的路由规则;

根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元,将所述服务请求发送至确定的服务单元以对所述服务请求进行处理。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述服务请求为登录后的服务请求,所述用户信息中包括用户内标;

所述根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元,包括:

根据所述用户内标和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则,确定处理所述服务请求的第一服务单元。

3.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述服务请求为登录服务请求,所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息,

所述根据所述服务请求和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元,包括:

根据所述登录标识和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则,确定处理所述服务请求的第二服务单元;

所述将所述服务请求发送至所述确定的服务单元之后,所述方法还包括:

当接收到所述第二服务单元发送的与所述登录标识相对应的目标用户内标时,确定与所述目标用户内标对应的第三服务单元;

将所述登录验证信息发送给所述第三服务单元以对所述登录验证信息进行登录验证。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其特征在于,所述根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元,包括:

获取所述用户信息的哈希Hash值;

根据所述Hash值和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元。

5.一种单元化系统服务处理装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于接收服务请求,其中,所述服务请求中包括用户信息;

路由规则确定模块,用于根据所述服务请求的服务类型,确定与所述服务类型对应的路由规则;

服务处理模块,用于根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元,将所述服务请求发送至确定的服务单元以对所述服务请求进行处理。

6.根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述服务请求为登录后的服务请求,所述用户信息中包括用户内标;

所述服务处理模块,用于根据所述用户内标和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则,确定处理所述服务请求的第一服务单元。

7.根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述服务请求为登录服务请求,所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息,

所述服务处理模块,用于根据所述登录标识和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则,确定处理所述服务请求的第二服务单元;

所述装置还包括:

服务单元确定模块,用于当接收到所述第二服务单元发送的与所述登录标识相对应的

目标用户内标时，确定与所述目标用户内标对应的第三服务单元；

发送模块，用于将所述登录验证信息发送给所述第三服务单元以对所述登录验证信息进行登录验证。

8.根据权利要求5-7中任一项所述的装置，其特征在于，所述服务处理模块，用于获取所述用户信息的哈希Hash值；根据所述Hash值和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元。

9.一种业务处理系统，其特征在于，所述系统包括：路由设备和服务单元，其中：

所述路由设备，用于接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，将所述服务请求发送至所述确定的服务单元；

所述服务单元，用于对所述服务请求进行处理。

10.根据权利要求9所述的系统，其特征在于，所述服务单元包括第一服务单元和第二服务单元，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，其中：

所述第二服务单元，用于获取所述登录标识对应的用户内标，将所述登录验证信息发送给所述用户内标对应的第一服务单元；

所述第一服务单元，用于对所述登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给所述第二服务单元；

所述第二服务单元，还用于获取与所述登录验证结果相应的登录结果，将所述登录结果发送给所述路由设备。

11.根据权利要求9所述的系统，其特征在于，所述服务单元包括第一服务单元和第二服务单元，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，其中：

所述第二服务单元，用于获取所述登录标识对应的用户内标，将所述用户内标发送给所述路由设备；

所述路由设备，还用于根据所述用户内标，确定与所述用户内标对应的第一服务单元，将所述登录验证信息发送给所述第一服务单元；

所述第一服务单元，用于对所述登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给所述第二服务单元；

所述第二服务单元，还用于获取与所述登录验证结果相应的登录结果，将所述登录结果发送给所述路由设备。

12.根据权利要求10或11所述的系统，其特征在于，所述服务单元还包括第三服务单元，所述服务请求为修改登录标识的服务请求，所述业务处理请求中包括用户内标和修改后的登录标识，

所述第三服务单元，用于获取与所述用户内标相对应的登录标识，向所述第二服务单元发送包括所述修改后的登录标识的修改登录标识指令；

所述第二服务单元，用于使用所述修改后的登录标识替换所述登录标识，将所述修改登录标识指令对应的修改结果发送给所述第三服务单元；

所述第三服务单元，还用于将所述修改结果发送给所述路由设备。

一种单元化系统服务处理的方法、装置及业务处理系统

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及一种单元化系统服务处理的方法、装置及业务处理系统。

背景技术

[0002] 随着终端技术和网络技术的不断发展，用户信息越来越多，为了尽可能减少对用户服务和数据的影响，用户信息如何存储就成为一项急需解决的重要问题。

[0003] 通常，大部分应用程序都会依赖用户信息中稳定的内部标记-用户内标(即UserID)，来向服务提供者请求服务。例如，根据UserID编码中的均匀分布的打散位，来分配服务和用户信息到相应的服务单元，此外其依赖的数据也会保留在该服务单元中(即数据本地化)。由于并不是所有的服务都依赖UserID，例如，登录服务只需要用户输入登录标识和登录验证信息(包括登录密码)，因此，再通过UserID编码来分配服务和用户信息，会使得服务和用户信息的分配不再均匀，基于上述各方面的考虑，对于用户信息的存储通常采用存储共享的方式处理，即将所有用户信息存储在一个公共单元。

[0004] 但是，采用一个公共单元来存储用户信息的处理方式，在架构上会形成高密度的单点，这样，用户信息在一致性和扩容的问题上也会随着用户数量的增加而日益突出，从而导致响应时间变长，更重要的是，当该公共单元所在的机房或城市(部署地)发生灾难性的故障后，会对用户服务和数据造成严重影响，使得用户信息所在系统的可用性和容灾能力较差。

发明内容

[0005] 本申请实施例的目的是提供一种单元化系统服务处理的方法、装置及业务处理系统，以实现对用户信息的单元化部署，提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。

[0006] 为解决上述技术问题，本申请实施例是这样实现的：

[0007] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理的方法，所述方法包括：

[0008] 接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；

[0009] 根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；

[0010] 根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，将所述服务请求发送至确定的服务单元以对所述服务请求进行处理。

[0011] 可选地，所述服务请求为登录后的服务请求，所述用户信息中包括用户内标；

[0012] 所述根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，包括：

[0013] 根据所述用户内标和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理所述服务请求的第一服务单元。

[0014] 可选地，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，

[0015] 所述根据所述服务请求和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，包括：

[0016] 根据所述登录标识和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理所述服务请求的第二服务单元；

[0017] 所述将所述服务请求发送至所述确定的服务单元之后，所述方法还包括：

[0018] 当接收到所述第二服务单元发送的与所述登录标识相对应的目标用户内标时，确定与所述目标用户内标对应的第三服务单元；

[0019] 将所述登录验证信息发送给所述第三服务单元以对所述登录验证信息进行登录验证。

[0020] 可选地，所述根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，包括：

[0021] 获取所述用户信息的哈希Hash值；

[0022] 根据所述Hash值和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元。

[0023] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理装置，所述装置包括：

[0024] 接收模块，用于接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；

[0025] 路由规则确定模块，用于根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；

[0026] 服务处理模块，用于根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，将所述服务请求发送至确定的服务单元以对所述服务请求进行处理。

[0027] 可选地，所述服务请求为登录后的服务请求，所述用户信息中包括用户内标；

[0028] 所述服务处理模块，用于根据所述用户内标和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理所述服务请求的第一服务单元。

[0029] 可选地，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，

[0030] 所述服务处理模块，用于根据所述登录标识和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理所述服务请求的第二服务单元；

[0031] 所述装置还包括：

[0032] 服务单元确定模块，用于当接收到所述第二服务单元发送的与所述登录标识相对应的目标用户内标时，确定与所述目标用户内标对应的第三服务单元；

[0033] 发送模块，用于将所述登录验证信息发送给所述第三服务单元以对所述登录验证信息进行登录验证。

[0034] 可选地，所述服务处理模块，用于获取所述用户信息的哈希Hash值；根据所述Hash值和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元。

[0035] 本申请实施例提供一种业务处理系统，所述系统包括路由设备和服务单元，其中：

[0036] 所述路由设备，用于接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，将所述服务请求发送至所述确定的服务单元；

[0037] 所述服务单元，用于对所述服务请求进行处理。

[0038] 可选地，所述服务单元包括第一服务单元和第二服务单元，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，其中：

[0039] 所述第二服务单元，用于获取所述登录标识对应的用户内标，将所述登录验证信息发送给所述用户内标对应的第一服务单元；

[0040] 所述第一服务单元，用于对所述登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给所述第二服务单元；

[0041] 所述第二服务单元，还用于获取与所述登录验证结果相应的登录结果，将所述登录结果发送给所述路由设备。

[0042] 可选地，所述服务单元包括第一服务单元和第二服务单元，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，其中：

[0043] 所述第二服务单元，用于获取所述登录标识对应的用户内标，将所述用户内标发送给所述路由设备；

[0044] 所述路由设备，还用于根据所述用户内标，确定与所述用户内标对应的第一服务单元，将所述登录验证信息发送给所述第一服务单元；

[0045] 所述第一服务单元，用于对所述登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给所述第二服务单元；

[0046] 所述第二服务单元，还用于获取与所述登录验证结果相应的登录结果，将所述登录结果发送给所述路由设备。

[0047] 可选地，所述服务单元还包括第三服务单元，所述服务请求为修改登录标识的服务请求，所述业务处理请求中包括用户内标和修改后的登录标识，

[0048] 所述第三服务单元，用于获取与所述用户内标相对应的登录标识，向所述第二服务单元发送包括所述修改后的登录标识的修改登录标识指令；

[0049] 所述第二服务单元，用于使用所述修改后的登录标识替换所述登录标识，将所述修改登录标识指令对应的修改结果发送给所述第三服务单元；

[0050] 所述第三服务单元，还用于将所述修改结果发送给所述路由设备。

[0051] 由以上本申请实施例提供的技术方案可见，本申请实施例通过根据接收到的包括用户信息的服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则，然后，可以根据用户信息和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理，这样，不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。

附图说明

[0052] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0053] 图1为本申请一种单元化系统服务处理的方法实施例；

[0054] 图2为本申请另一种单元化系统服务处理的方法实施例；

[0055] 图3为本申请一种服务请求的处理方法实施例；

[0056] 图4A为本申请再一种单元化系统服务处理的方法实施例；

[0057] 图4B为本申请一种登录服务的处理流程示意图；

[0058] 图5为本申请一种单元化系统服务处理装置实施例；

[0059] 图6为本申请另一种单元化系统服务处理装置实施例；

[0060] 图7为本申请一种业务处理系统实施例。

具体实施方式

[0061] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理的方法、装置及业务处理系统。

[0062] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0063] 实施例一

[0064] 如图1所示，本申请实施例提供一种单元化系统服务处理的方法，该方法的执行主体可以为具有流量调拨功能的设备，如路由设备等，在实际应用中，该设备可以是一个逻辑单元，它可以是由多种设备基于层状结构构建而成，其中，可以包括DNS(Domain Name System，域名系统)解析设备、CDN(Content Delivery Network，内容分发网络)设备、负载均衡设备、跨单元代理设备等，上述各设备具体可以是终端设备或者服务器。本申请实施例中以执行主体为路由设备为例进行详细说明，对于其它类型的设备，可以根据本申请实施例中的相关内容处理，在此不再赘述。本申请实施例提供的单元化系统服务处理的方法是基于一定的应用背景产生的，具体可以包括以下内容：

[0065] 随着终端技术和网络技术的不断发展，用户信息越来越多，而这些用户信息往往被存储在某个指定的机房或某一个地域内，为了尽可能减少对用户服务和用户信息的影响，可以将用户信息进行单元化处理，即将用户信息拆分成多个部分，每一个部分中的用户信息存在一定的关联关系，例如都与用户信息中的某一项信息相关联等。基于此，可以将多个部分分别部署在不同的机房，甚至是不同的地域，这样，当某一部分的用户信息不能使用(如由于火灾或地震等使得存储该部分用户信息的机房停止工作等)时，其它部分用户信息仍然可以正常使用，从而提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。

[0066] 在实际应用中，考虑到用户信息中的大部分信息都是与用户内标(即UserID)相关联，如账号信息、身份认证信息和安全信息等，并且针对这些信息的服务也都是基于用户内标来进行操作的。然而也并不是所有的用户信息对应的服务都基于用户内标操作，例如用户信息中的登录信息(即LoginID)，相应的，针对登录信息的登录服务并不基于用户内标进行操作，为此，可以将用户信息划分为两个部分，一部分为登录信息，另一部分为基于用户内标进行操作的服务对应的用户信息。当然，对于基于用户内标进行操作的服务对应的用户信息，还可以通过服务、用户内标之间的关联性，将用户信息继续进行拆分，可再拆分为多个部分，可以分别将其存储在一个机房或地域，也可以将其存储在不同的机房或地域。

[0067] 以下提供一种互联网支付类的用户信息示例，该用户信息可以包括登录信息(其中包括登录标识)、安全信息、行为信息、身份认证信息、基本信息(其中包括用户内标)、账号信息、社交信息、交易信息和产品信息等。其中，安全信息、行为信息、身份认证信息、账号信息、社交信息、交易信息和产品信息分别与基本信息中的用户内标相关联。需要说明的是，账号信息、产品信息、交易信息也可以拥有各自的服务维度和标识，但是这些信息都是在用户内标生成之后而确定，因此，可以将这些信息和基本信息设置到同一部分或单元(即同一存储区域、机房或地域等)。登录信息由于涉及登入、登出、鉴权、登录标识的增、删、改、查等服务，可以把它和其余用户信息独立出来，按照登录标识的维度单元化。认证信息由于涉及证件号的相关服务，可以采用登录信息的处理方式。

[0068] 在请求某项服务时，可以基于上述用户信息的单元化部署，通过单元化系统服务处理的方法得到该项服务，该方法具体可以包括以下步骤：

[0069] 在步骤S101中：接收服务请求，其中，该服务请求中包括用户信息。

[0070] 其中，服务请求可以是用于向相应的服务提供者请求某项服务的信息，服务可以包括多种，例如登录服务、查询服务、信息修改服务等。用户信息可以是与用户相关的信息，如用户的登录标识、登录密码、用户内标、账号信息和/或身份认证信息等，登录标识可以是用户设置的用户名，也可以是用户的邮箱地址，还可以是用户的手机号等。

[0071] 在实施中，终端设备(如手机、平板电脑或个人计算机等)中可以安装有应用程序，通过应用程序，用户可以向相应的服务提供者请求某一项或多项服务，具体地，用户可以点击该应用程序的快捷方式图标，终端设备可以启动该应用程序，该应用程序可以获取终端设备的标识等相关信息(如MAC(Media Access Control，介质访问控制)地址或IP(Internet Protocol，网络之间互连的协议)地址等)发送给相应的服务器，服务器可以从预先存储的用户信息中获取该用户的用户信息，以及该应用程序的首页的数据发送给终端设备，终端设备可以显示该应用程序的首页和相关的用户信息(如用户的头像、用户的交易信息等)。

[0072] 在业务服务系统中，通常可以包括路由设备和服务单元，该服务单元可以是提供一种或多种服务的部件或设备，具体可以为应用服务器或数据存储设备等。用户可以根据实际需要进行相应的操作，以请求相应的服务，例如，如果用户需要查询某信息，则可以在该应用程序提供的搜索框中输入该信息对应的搜索关键词，输入完成后，可以点击搜索按键，终端设备可以获取搜索框中用户输入的搜索关键词，同时，可以获取该用户的用户信息，如用户的登录标识和/或用户内标，可以基于上述信息生成查询服务的服务请求，可以将该服务请求发送给业务服务系统中的路由设备，路由设备可以接收到该服务请求。

[0073] 在步骤S102中：根据上述服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则。

[0074] 其中，服务类型可以包括多种，例如查询服务、信息删除服务或信息修改服务等，当然，还可以根据实际情况将服务类型进行相应的调整，例如，基于前述用户信息的单元化部署中的相关内容，可以将服务类型设置为登录服务和登录后的服务，本申请实施例对此不做限定。路由规则可以是为了快速搜索到某服务类型而设置的一种路径表，该路由规则中可以存储有服务类型与服务获取路径信息的对应关系。

[0075] 在实施中，路由设备中设置有一种或多种路由规则，通过该路由规则，可以快速定

位到请求的服务所对应的服务提供者的相关信息。考虑到上述用户信息的单元化部署，以及服务之间的关联性，可以将服务类型设置为登录服务和登录后的服务。其中，登录服务可以是与用户登录业务服务系统相关的服务，登录后的服务可以是用户登录业务服务系统后请求的服务，例如，查询服务、信息删除服务或信息修改服务等。基于上述步骤S101的示例，路由设备接收到终端设备发送的服务请求后，可以对该服务请求进行解析，以确定该服务请求为查询服务。由于查询服务是与用户内标相对应的服务，因此，该服务请求所属的服务类型可以为登录后的服务。

[0076] 路由设备中的路由规则可以表格的形式存储，其中，服务获取路径信息以服务单元表示，如表1所示。

[0077] 表1

[0078]

服务类型	服务获取路径信息
登录服务	服务单元1、服务单元2
登录后的服务	服务单元3、服务单元4、服务单元5、服务单元6

[0079] 路由设备确定该服务请求的服务类型为登录后的服务后，可以从如上述表1所示的路由规则中查找服务类型为登录后的服务对应的服务获取路径信息，即服务单元3、服务单元4、服务单元5、服务单元6，从而可以得到服务类型对应的路由规则，即登录后的服务对应的服务获取路径信息为服务单元3、服务单元4、服务单元5和服务单元6。

[0080] 在步骤S103中：根据上述用户信息和上述路由规则确定处理上述服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理。

[0081] 其中，服务单元可以是用于提供某一项或多项服务的服务器或终端设备等，服务单元也可以是一个逻辑单元，可以是由多种设备基于层状结构构建而成。

[0082] 在实施中，路由设备获取到该服务请求的服务类型对应的路由规则后，可以结合该服务请求中的用户信息，确定处理该服务请求的服务单元。基于上述步骤S102的示例，路由设备得到登录后的服务对应的服务获取路径信息为服务单元3、服务单元4、服务单元5和服务单元6后，可以从用户信息中获取用户的用户内标，可以通过用户内标在路由设备中预先存储的路由表中查找到该用户内标对应的服务单元，路由表可以如表2所示。

[0083] 表2

[0084]

用户内标	路由信息
A	服务单元3
B	服务单元3
C	服务单元4

[0085] 通过上述表2的路由表，可以查找到用户内标对应的服务单元，例如，用户内标为B，则通过表2的路由表，可以查找到B对应的服务单元为服务单元3。路由设备可以将该服务请求发送给确定的服务单元(如上述路由单元3)，该服务单元接收到该服务请求后，可以通过服务之间的关联性，将其提供给相应的服务提供者，以便对该服务请求进行相应的处理。

[0086] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理的方法，通过根据接收到的包括用户信息的服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则，然后，可以根据用户信息和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理，这样，不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。

[0087] 以下实施例二和实施例三对不同的服务类型进行详细说明，具体可以包括以下内容：

[0088] 实施例二

[0089] 如图2所示，本申请实施例提供了一种单元化系统服务处理的方法，该方法的执行主体可以为具有流量调拨功能的路由设备和第一服务单元共同实现，在实际应用中，该路由设备也可以是一个逻辑单元，可以是由多种设备基于层状结构构架而成，其中，可以包括DNS解析设备、CDN设备、负载均衡设备、跨单元代理设备等。具体包括如下步骤：

[0090] 在步骤S201中：路由设备接收终端设备发送的服务请求，其中，该服务请求中包括用户信息。

[0091] 本申请实施例中，服务请求为登录后的服务请求，用户信息中包括用户内标。

[0092] 在步骤S202中：路由设备根据该服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则。

[0093] 在步骤S203中：路由设备根据该用户内标和该服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理该服务请求的第一服务单元。

[0094] 在实施中，考虑到用户内标可以是用户的手机号、即时通讯账号或邮箱地址等非统一的标识形式，因此，通过用户内标将很难将用户信息(如本实施例中的用户内标)均匀分配到各个服务单元，为此，可以设定某种路由规则，例如可以通过校验值算法计算用户信息的校验值，根据校验值将相应的用户信息均匀分配到服务单元中，并生成相应的路由规则。其中，校验值算法可以包括多种，如哈希Hash算法，相应的，上述步骤S203的处理具体可以为：获取用户信息的哈希Hash值，根据该Hash值和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元。

[0095] 除了上述处理方式外，还可以有其它多种处理方式，例如，对于用户内标为手机号的情况，可以取手机号的最后两位或三位作为分配依据，对于用户内标为邮箱地址的情况，可以取“.com”与“@”之间的信息作为分配依据，本申请实施例对此不做限定。

[0096] 在步骤S204中：路由设备将该服务请求发送至第一服务单元。

[0097] 上述步骤S201～步骤S204的处理可以分别参见上述实施例一中步骤S101～步骤S103的相关内容，在此不再赘述。

[0098] 在步骤S205中：第一服务单元对该服务请求进行处理，将处理结果发送给路由设备。

[0099] 在实施中，针对不同的具体服务请求，第一服务单元可以进行不同的处理，以下提供两个具体示例，具体可以包括以下内容：

[0100] 示例一：对于如充值服务的服务请求或查询服务的服务请求等，可以直接由第一服务单元调用该服务请求对应的服务执行即可得到相应的处理结果。

[0101] 示例二：对于修改登录标识的服务的服务请求，如果当前登录标识、修改后的登录标识和用户信息中的其它信息分别被分配在不同的服务单元，如图3所示，具体可以包括以下内容：

[0102] 步骤301，第一服务单元获取修改后的登录标识对应的用户内标。

[0103] 步骤302，第一服务单元根据该用户内标确定增加登录标识服务对应的第四服务单元。

[0104] 步骤303，第一服务单元调用第四服务单元的增加登录标识服务。

[0105] 步骤304，第四服务单元增加修改后的登录标识，将增加结果发送给第一服务单元。

[0106] 步骤305，第一服务单元确定增加结果为增加成功时，获取当前登录标识，确定删除当前登录标识的服务对应的第五服务单元。

[0107] 步骤306，第一服务单元调用第五服务单元的删除当前登录标识的服务。

[0108] 步骤307，第五服务单元删除当前登录标识，将删除结果发送给第一服务单元。

[0109] 步骤308，第一服务单元将删除结果对应的修改结果发送给路由设备。

[0110] 在步骤S206中：路由设备将该处理结果发送给终端设备。

[0111] 需要说明的是，上述提及的第一服务单元、第三服务单元～第五服务单元可以位于同一个物理存储单元中，也可以位于不同的物理存储单元中，本申请实施例对此不做限定。

[0112] 此外，为了提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力，可以设置相应的容灾策略，可以通过多种方式对受灾的服务单元进行信息恢复，例如，可以对每个服务单元中的数据进行备份，当某服务单元受灾时，可以通过备份对该服务单元中的数据进行恢复，或者也可以通过历史记录恢复，再或者在安全挑战后引导用户重置用户信息(如登录标识)，又或者可以从其保留的联系方式上选取等。

[0113] 需要说明的是，一个登录标识在统一的路由规则约束下，只能映射到一个服务单元，这样，只要保证该服务单元的一致性即可保证登录标识在全局的唯一性。

[0114] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理的方法，通过根据接收到的包括用户信息的服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则，然后，可以根据用户信息和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理，这样，不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。此外，可以依赖其余的用户信息副本和缓存优化，来提高系统性能和可用性，并且通过设置容灾策略，当登录信息所在的服务单元受灾后，可以采用多种途径进行恢复。

[0115] 实施例三

[0116] 如图4A所示，本申请实施例提供了一种单元化系统服务处理的方法，该方法的执行主体可以为具有流量调拨功能的路由设备和第一服务单元共同实现，在实际应用中，该路由设备也可以是一个逻辑单元，可以是由多种设备基于层状结构构架而成，其中，可以包括DNS解析设备、CDN设备、负载均衡设备、跨单元代理设备等。具体包括如下步骤：

[0117] 在步骤S401中：路由设备接收终端设备发送的服务请求，其中，该服务请求中包括

用户信息。

[0118] 本申请实施例中，服务请求为登录服务请求，用户信息中包括登录标识和登录验证信息。

[0119] 在步骤S402中：路由设备根据该服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则。

[0120] 在步骤S403中：路由设备根据该登录标识和该服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理该服务请求的第二服务单元。

[0121] 在步骤S404中：路由设备将该服务请求发送至第二服务单元。

[0122] 上述步骤S401～步骤S404的处理可以分别参见上述实施例一中步骤S101～步骤S103的相关内容，在此不再赘述。

[0123] 如果第二服务单元中缓存有登录验证服务的第三服务单元的信息，则第二服务单元可以直接将该登录验证信息发送给第三服务单元，然后，继续执行步骤S408～步骤S410的处理；如果第二服务单元中缓存有登录验证服务的第三服务单元的信息，则可以执行下述步骤S405～步骤S410的处理。

[0124] 在步骤S405中：第二服务单元获取与该登录标识相对应的目标用户内标，将该目标用户内标发送给路由设备。

[0125] 在步骤S406中：路由设备确定与该目标用户内标对应的第三服务单元。

[0126] 在步骤S407中：路由设备将该登录验证信息发送给第三服务单元。

[0127] 上述步骤S401～步骤S407的处理过程可以参见图4B所示的流程示意图。其中，需要说明的是，某些登录服务仅需要用户输入登录标识和登录验证信息，而还存在一些登录服务不仅需要用户的登录标识和登录验证信息，还需要用户的其他信息，如终端设备的标识、IP地址等部分安全信息等，这样，可以从安全信息所在的服务单元中复制该部分的安全信息到第二服务单元中，从而可以进行上述相关登录处理。

[0128] 在步骤S408中：第三服务单元对该登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给第二服务单元。

[0129] 在步骤S409中：第二服务单元获取与该登录验证结果相应的登录结果，将该登录结果发送给路由设备。

[0130] 在步骤S410中：路由设备将该登录结果发送给终端设备。

[0131] 需要说明的是，上述提及的第一服务单元和第三服务单元可以位于同一个物理存储单元中，也可以位于不同的物理存储单元中，本申请实施例对此不做限定。

[0132] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理的方法，通过根据接收到的包括用户信息的服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则，然后，可以根据用户信息和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理，这样，不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。此外，可以依赖其余的用户信息副本和缓存优化，来提高系统性能和可用性，并且通过设置容灾策略，当登录信息所在的服务单元受灾后，可以采用多种途径进行恢复。

[0133] 实施例四

[0134] 以上为本申请实施例提供的单元化系统服务处理的方法，基于同样的思路，本申请实施例还提供一种单元化系统服务处理装置，如图5所示。

[0135] 所述单元化系统服务处理装置包括：接收模块501、路由规则确定模块502和服务处理模块503，其中：

[0136] 接收模块501，用于接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；

[0137] 路由规则确定模块502，用于根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；

[0138] 服务处理模块503，用于根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元，将所述服务请求发送至确定的服务单元以对所述服务请求进行处理。

[0139] 本申请实施例中，所述服务请求为登录后的服务请求，所述用户信息中包括用户内标；

[0140] 所述服务处理模块503，用于根据所述用户内标和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理所述服务请求的第一服务单元。

[0141] 本申请实施例中，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，

[0142] 所述服务处理模块503，用于根据所述登录标识和所述服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理所述服务请求的第二服务单元；

[0143] 如图6所示，所述装置还包括：

[0144] 服务单元确定模块504，用于当接收到所述第二服务单元发送的与所述登录标识相对应的目标用户内标时，确定与所述目标用户内标对应的第三服务单元；

[0145] 发送模块505，用于将所述登录验证信息发送给所述第三服务单元以对所述登录验证信息进行登录验证。

[0146] 本申请实施例中，所述服务处理503，用于获取所述用户信息的哈希Hash值；根据所述Hash值和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元。

[0147] 需要说明的是，上述提及的第一服务单元和第三服务单元可以位于同一个物理存储单元中，也可以位于不同的物理存储单元中，本申请实施例对此不做限定。

[0148] 本申请实施例提供一种单元化系统服务处理装置，通过根据接收到的包括用户信息的服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则，然后，可以根据用户信息和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理，这样，不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。

[0149] 实施例五

[0150] 基于同样的思路，本申请实施例还提供一种业务处理系统，如图7所示。

[0151] 所述业务处理系统包括：路由设备710和服务单元720，其中：

[0152] 所述路由设备710，用于接收服务请求，其中，所述服务请求中包括用户信息；根据所述服务请求的服务类型，确定与所述服务类型对应的路由规则；根据所述用户信息和所述路由规则确定处理所述服务请求的服务单元720，将所述服务请求发送至所述确定的服务单元720；

[0153] 所述服务单元720，用于对所述服务请求进行处理。

[0154] 本申请实施例中，所述服务单元720包括第一服务单元721和第二服务单元722，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，其中：

[0155] 所述第二服务单元722，用于获取所述登录标识对应的用户内标，将所述登录验证信息发送给所述用户内标对应的第一服务单元721；

[0156] 所述第一服务单元721，用于对所述登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给所述第二服务单元722；

[0157] 所述第二服务单元722，还用于获取与所述登录验证结果相应的登录结果，将所述登录结果发送给所述路由设备710。

[0158] 上述各服务单元执行的处理，可以参见上述实施例二或实施例三中的相关内容，在此不再赘述。

[0159] 本申请实施例中，所述服务单元720包括第一服务单元721和第二服务单元722，所述服务请求为登录服务请求，所述用户信息中包括登录标识和登录验证信息，其中：

[0160] 所述第二服务单元722，用于获取所述登录标识对应的用户内标，将所述用户内标发送给所述路由设备710；

[0161] 所述路由设备710，还用于根据所述用户内标，确定与所述用户内标对应的第一服务单元，将所述登录验证信息发送给所述第一服务单元721；

[0162] 所述第一服务单元721，用于对所述登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给所述第二服务单元722；

[0163] 所述第二服务单元722，还用于获取与所述登录验证结果相应的登录结果，将所述登录结果发送给所述路由设备710。

[0164] 上述各服务单元执行的处理，可以参见上述实施例二或实施例三中的相关内容，在此不再赘述。

[0165] 本申请实施例中，所述服务单元还包括第三服务单元723，所述服务请求为修改登录标识的服务请求，所述业务处理请求中包括用户内标和修改后的登录标识，

[0166] 所述第三服务单元723，用于获取与所述用户内标相对应的登录标识，向所述第二服务单元722发送包括所述修改后的登录标识的修改登录标识指令；

[0167] 所述第二服务单元722，用于使用所述修改后的登录标识替换所述登录标识，将所述修改登录标识指令对应的修改结果发送给所述第三服务单元723；

[0168] 所述第三服务单元723，还用于将所述修改结果发送给所述路由设备710。

[0169] 上述各服务单元执行的处理，可以参见上述实施例二或实施例三中的相关内容，在此不再赘述。

[0170] 需要说明的是，上述提及的第一服务单元和第三服务单元可以位于同一个物理存储单元中，也可以位于不同的物理存储单元中，本申请实施例对此不做限定。

[0171] 本申请实施例提供一种业务处理系统，通过根据接收到的包括用户信息的服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则，然后，可以根据用户信息和该路由规则确定处理该服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理，这样，不同的服务由不同的服务单元进行处理，相应的，用户信息中与不同服务相对应的信息也会分配到相应的服务单元，不仅不会影响响应时间，而且可以实现对用户信

息的单元化部署，从而可以提高用户信息所在系统的可用性和容灾能力。

[0172] 在20世纪90年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进(例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进)还是软件上的改进(对于方法流程的改进)。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件(Programmable Logic Device,PLD)(例如现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA))就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片PLD上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器(logic compiler)”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言(Hardware Description Language,HDL)，而HDL也并非仅有一种，而是有许多种，如ABEL(Advanced Boolean Expression Language)、AHDL(Altera Hardware Description Language)、Confluence、CUPL(Cornell University Programming Language)、HDCal、JHDL(Java Hardware Description Language)、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL(Ruby Hardware Description Language)等，目前最普遍使用的是VHDL(Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language)与Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

[0173] 控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该(微)处理器执行的计算机可读程序代码(例如软件或固件)的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20以及Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

[0174] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

[0175] 为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

[0176] 本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序

产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0177] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0178] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0179] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0180] 在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0181] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[0182] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

[0183] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0184] 本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存

储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0185] 本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述,例如程序模块。一般地,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请,在这些分布式计算环境中,由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中,程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

[0186] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0187] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

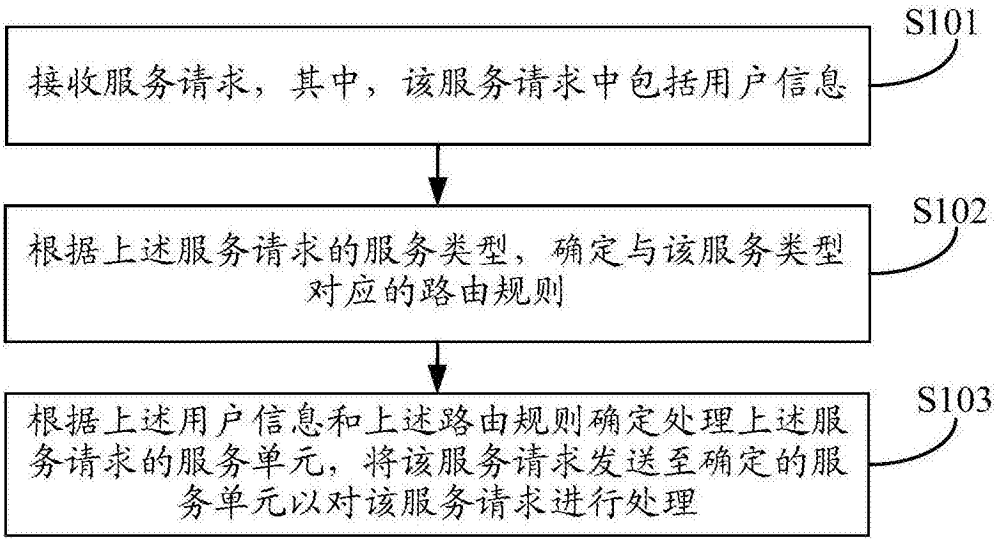

S101
接收服务请求，其中，该服务请求中包括用户信息
S102
根据上述服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则
S103
根据上述用户信息和上述路由规则确定处理上述服务请求的服务单元，将该服务请求发送至确定的服务单元以对该服务请求进行处理

图1

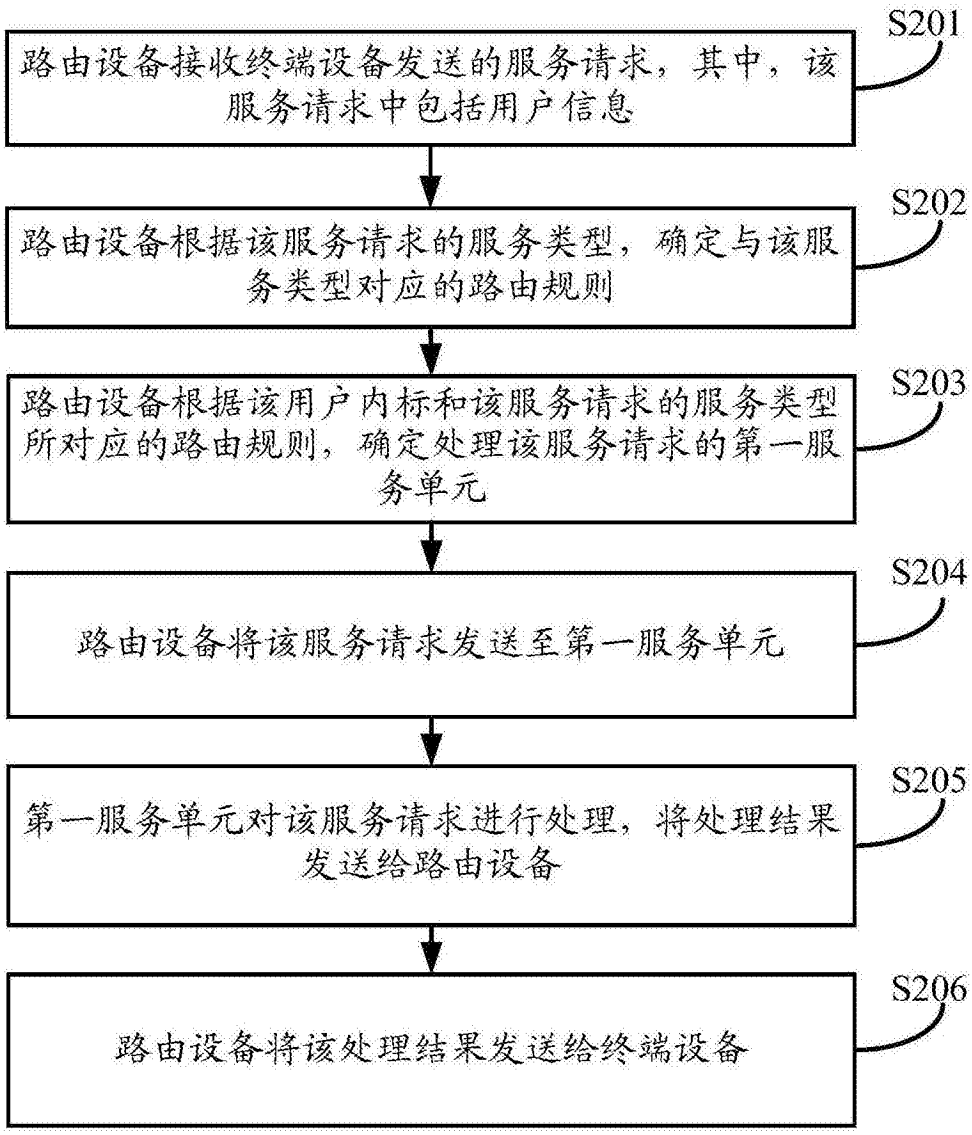

S201
路由设备接收终端设备发送的服务请求，其中，该服务请求中包括用户信息
S202
路由设备根据该服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则
S203
路由设备根据该用户内标和该服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理该服务请求的第一服务单元
S204
路由设备将该服务请求发送至第一服务单元
S205
第一服务单元对该服务请求进行处理，将处理结果发送给路由设备
S206
路由设备将该处理结果发送给终端设备

图2

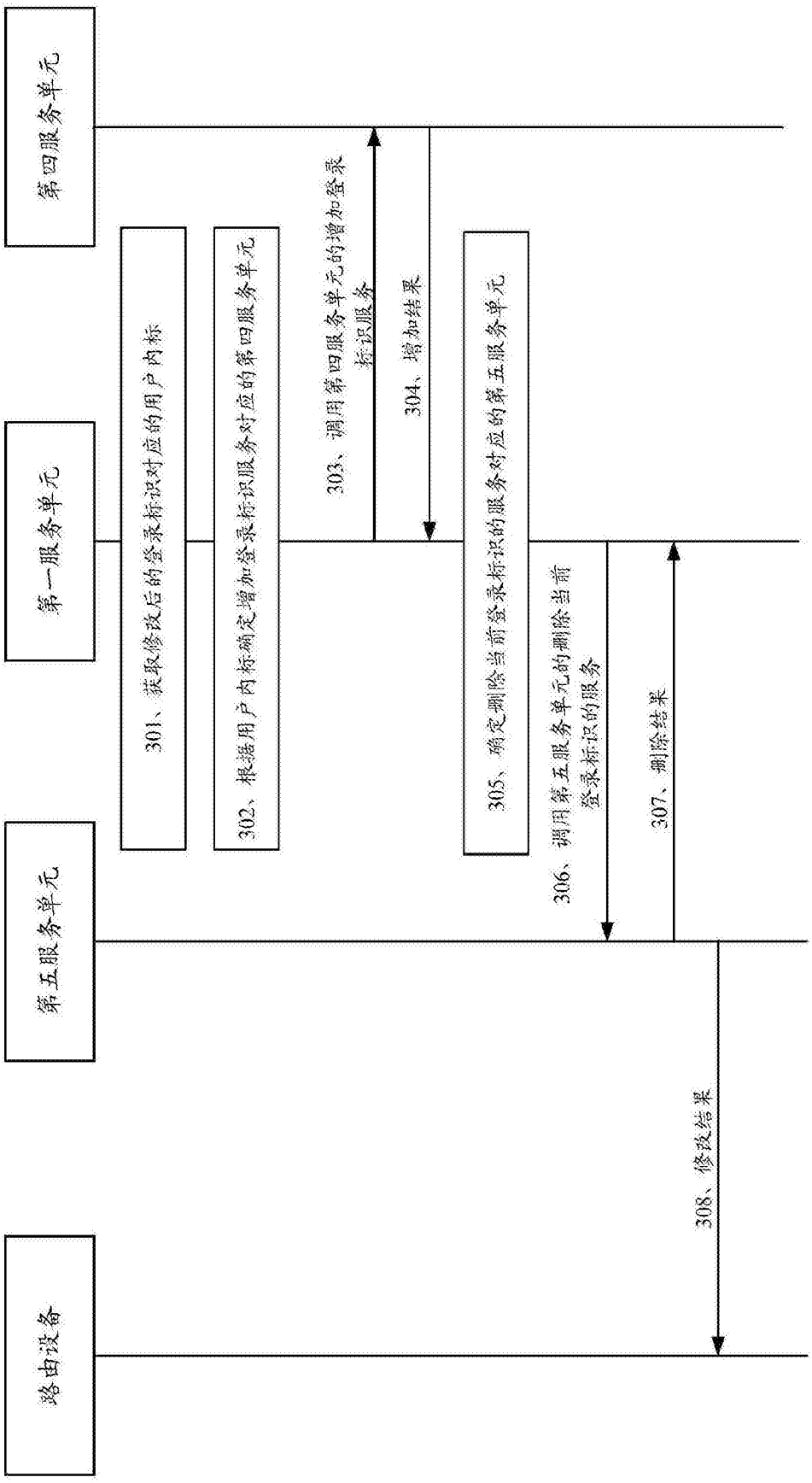

第四服务单元
第一服务单元
第五服务单元
路由设备
301、获取修改后的登录标识对应的用户内标
302、根据用户内标确定增加登录标识服务对应的第四服务单元
303、调用第四服务单元的增加登录标识服务
304、增加结果
305、确定删除当前登录标识的服务对应的第五服务单元
306、调用第五服务单元的删除当前登录标识的服务
307、删除结果
308、修改结果

图3

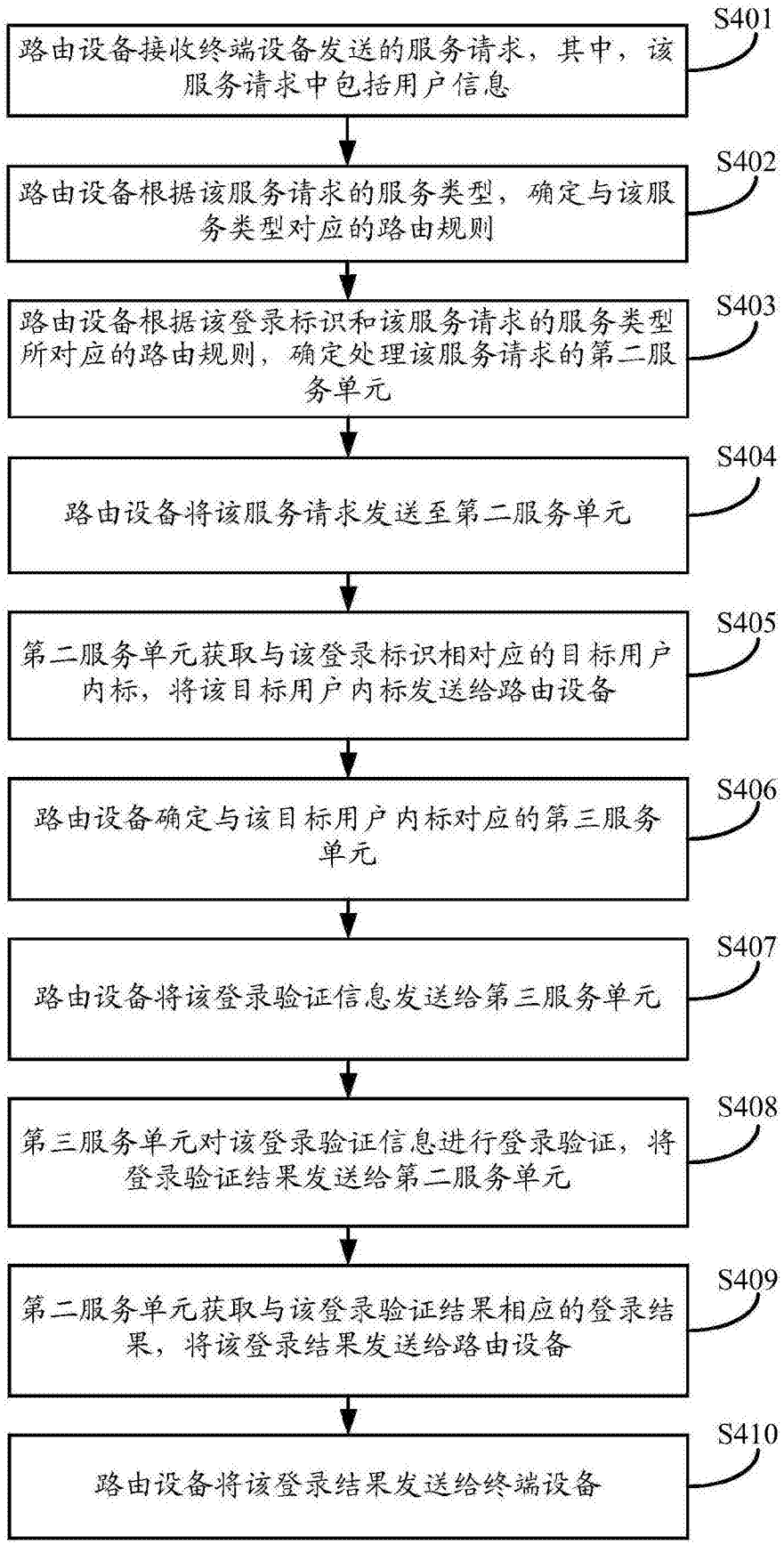

S401
路由设备接收终端设备发送的服务请求，其中，该服务请求中包括用户信息
S402
路由设备根据该服务请求的服务类型，确定与该服务类型对应的路由规则
S403
路由设备根据该登录标识和该服务请求的服务类型所对应的路由规则，确定处理该服务请求的第二服务单元
S404
路由设备将该服务请求发送至第二服务单元
S405
第二服务单元获取与该登录标识相对应的目标用户内标，将该目标用户内标发送给路由设备
S406
路由设备确定与该目标用户内标对应的第三服务单元
S407
路由设备将该登录验证信息发送给第三服务单元
S408
第三服务单元对该登录验证信息进行登录验证，将登录验证结果发送给第二服务单元
S409
第二服务单元获取与该登录验证结果相应的登录结果，将该登录结果发送给路由设备
S410
路由设备将该登录结果发送给终端设备

图4A

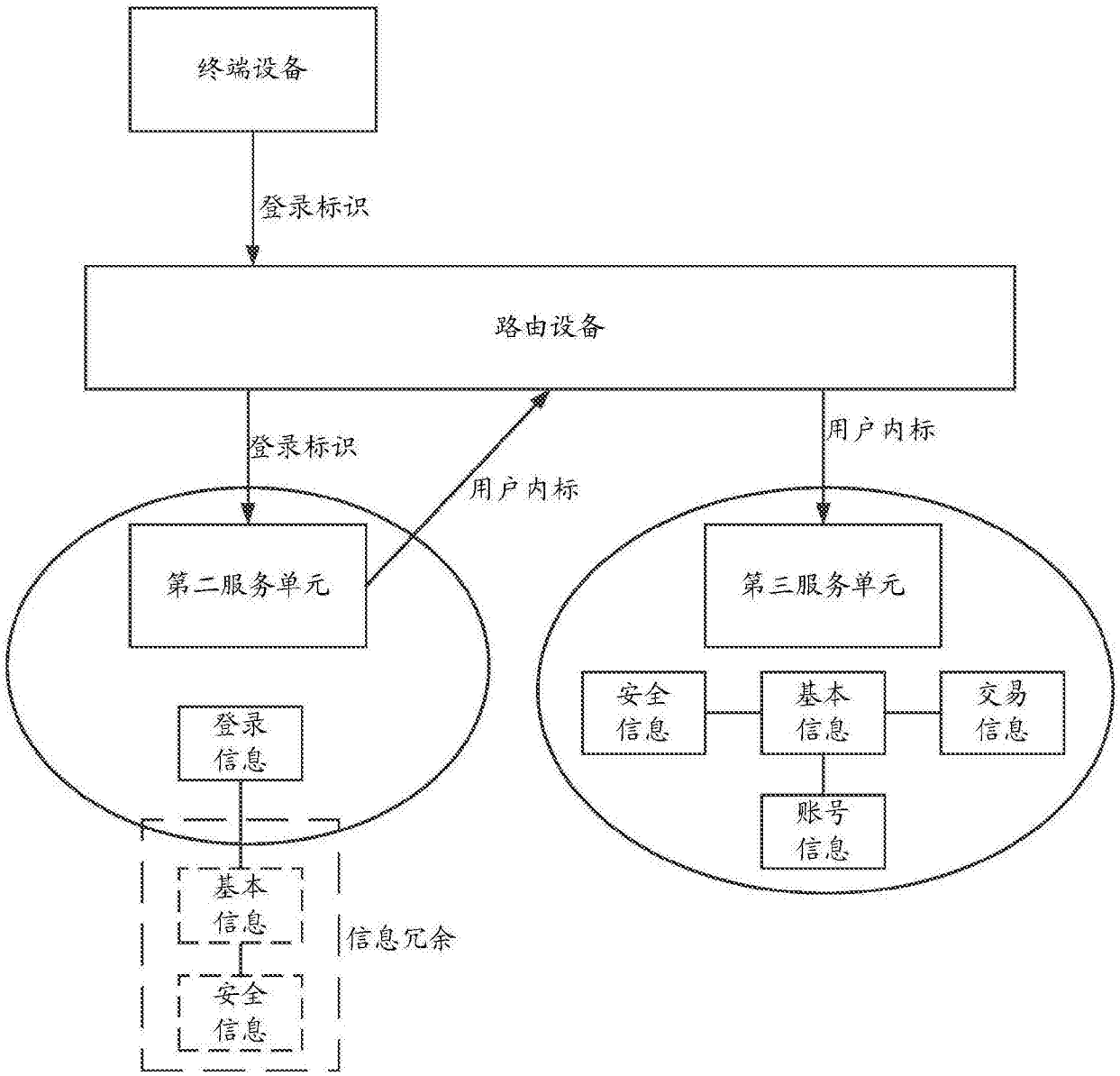

终端设备
登录标识
路由设备
登录标识
用户内标
用户内标
第二服务单元
第三服务单元
登录信息
安全信息
基本信息
交易信息
账号信息
基本信息
信息冗余
安全信息

图4B

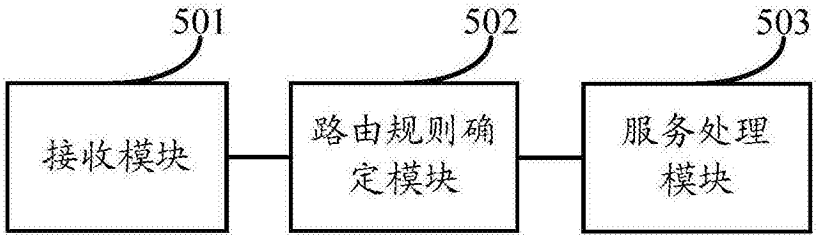

501
502
503
接收模块
路由规则确定模块
服务处理模块

图5

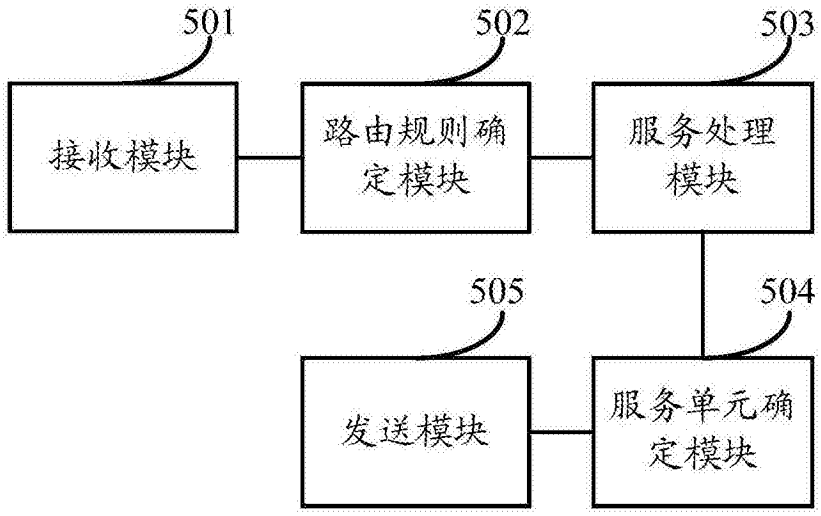

501
502
503
接收模块
路由规则确定模块
服务处理模块
505
504
发送模块
服务单元确定模块

图6

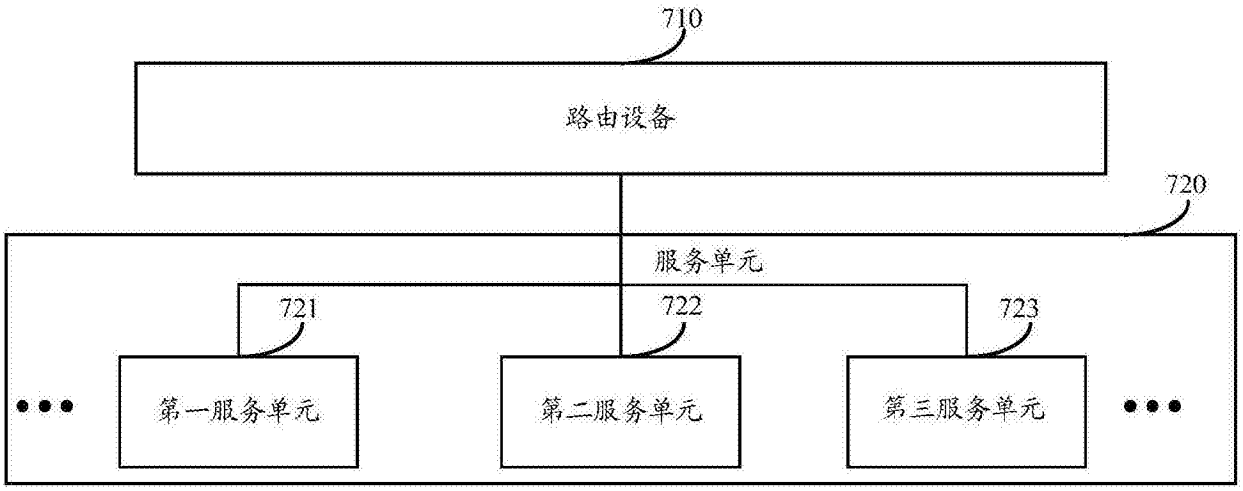

710
路由设备
720
服务单元
721
722
723
第一服务单元
第二服务单元
第三服务单元

图7