



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106209927 A

(43) 申请公布日 2016. 12. 07

(21) 申请号 201510214026. 0

(22) 申请日 2015. 04. 29

(71) 申请人 中国科学院声学研究所

地址 100190 北京市海淀区北四环西路 21 号

申请人 上海尚恩华科网络科技股份有限公司

(72) 发明人 杨中臻 王劲林 刘学 党寿江 脱立恒

(74) 专利代理机构 北京方安思达知识产权代理有限公司 11472

代理人 王宇杨 吕爱霞

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

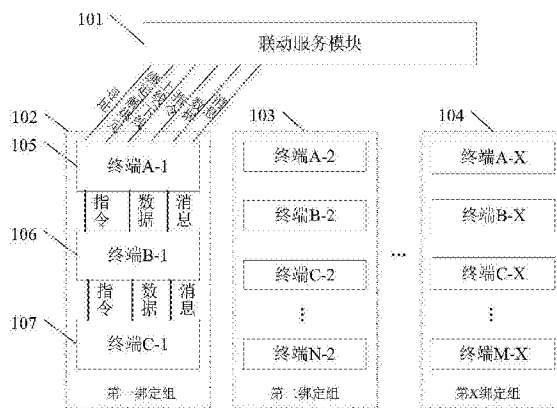
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种多终端的联动关系维护系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种多终端的联动关系维护系统及方法,所述联动关系是多个终端在业务服务系统的同一业务实例内进行指令、数据同步交互的状态,该系统包括联动服务模块和联动终端。具有联动关系的终端属于同一个绑定组,每个绑定组内终端由同一个业务实例提供服务,联动服务模块基于规则管理绑定组,包括但不限于创建、修改、删除绑定组,为绑定组内终端提供相互寻址的服务,还为终端提供与其他终端绑定及解绑定的服务,终端通过联动服务模块相互寻址后,通过指令及数据的交互实现联动。本发明公开的联动关系维护方法及装置,基于服务端的规则维护联动关系,降低终端对联动关系的维护成本,提高联动关系维护的灵活性。



1. 一种多终端的联动关系维护系统,其特征在于,所述系统包含:被划分为若干绑定组的终端和联动服务模块;

将具有联动关系的终端划分为同一个绑定组,且每个绑定组内的所有终端由同一个业务实例提供服务;

所述联动服务模块,用于创建、修改和删除绑定组,为各个绑定组内的终端提供与其他终端绑定及解绑定的服务;还用于各个绑定组内的终端间的相互寻址,进而进行各绑定组内的终端间的指令及数据的交互动;

其中,所述联动关系是指在同一业务服务系统的同一业务实例内的多个终端之间相互发送指令、消息或数据操作的关联状态。

2. 根据权利要求1所述的多终端的联动关系维护系统,其特征在于,所述联动服务模块进一步包含:

接收子模块,用于接收终端发送的请求参数信息,所述请求包含绑定请求或解绑定请求;其中,所述绑定请求携带的参数信息包含:发起绑定请求的终端的标识、被绑定终端的标识和业务实例标识,所述业务实例标识是发起绑定请求终端的业务实例标识或被绑定终端的业务实例标识;所述解绑定请求携带的参数包括:发起解绑定请求的终端的标识和发起解绑定请求终端所属的绑定组标识;

绑定组管理子模块,用于根据接收的绑定/解绑定请求后,基于规则决定新建、修改或删除绑定组;

终端状态管理子模块,用于接收终端上线、下线及状态更改通知,并保持与上线终端的心跳,同时维护在线、下线及绑定终端;

终端寻址管理子模块,用于维护各个绑定组内的终端的寻址信息。

3. 根据权利要求2所述多终端的联动关系维护系统,其特征在于,所述绑定组管理子模块具体包含:绑定组创建规则执行单元,用于当接收到终端发起的绑定请求后,在已创建的所有绑定组中,如果未查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,为该业务实例标识创建绑定组,将发起绑定的终端和被绑定终端加入到该绑定组之中;

绑定组修改规则执行单元,用于当接收到终端发起的绑定请求后,在已创建的所有绑定组中如果查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,将发起绑定请求信息的终端加入到业务实例标识对应的绑定组之中;

当接收到终端发起的解绑定请求后,将发起解绑定的终端从请求携带的绑定组中删除;

绑定组删除规则执行单元,用于当将发起解绑定请求的终端从绑定组中删除后,检查该绑定组是否只有一个终端,若只有一个终端,删除该绑定组。

4. 根据权利要求2所述的多终端的联动关系维护系统,其特征在于,所述业务实例标识的生成规则为:

业务服务系统启动后,向联动服务模块注册并获取业务标识,当业务服务系统生成业务实例标识时,业务服务系统生成自身范围内的唯一的实例标识,并与业务标识组合成唯一的业务实例标识;或

当业务服务系统需要生成业务实例标识时,业务服务系统向联动服务模块申请业务实例标识,联动服务模块生成唯一的业务实例标识并将标识通知业务服务器系统。

5. 一种多终端的联动关系维护方法,所述方法包含:

步骤 101) 根据终端发送的绑定请求信息将终端划分至一个绑定组,其中具有联动关系的终端属于同一个绑定组,且每个绑定组内的所有终端由同一个业务实例提供服务;

根据终端发送的解绑定请求信息删除终端或同时删除终端和终端对应的绑定组;

步骤 102) 基于服务端收集的各个终端的地址提供各个绑定组内的终端间的相互寻址,进而进行各绑定组内的终端间的指令及数据的交互动。

6. 根据权利要求 5 所述的多终端的联动关系维护方法,其特征在于,所述步骤 101) 进一步包含:

步骤 101-1) 接收到终端发起的绑定请求后,在已创建的所有绑定组中,如果未查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,为该业务实例标识创建绑定组,并将发起绑定的终端和被绑定终端加入到该绑定组之中;

当接收到终端发起绑定请求后,在已创建所有绑定组中,如果查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,将原先不属于绑定组的终端加入到业务实例标识对应的绑定组之中;

步骤 101-2) 当接收到终端发起的解绑定请求后,将发起解绑定的终端从请求携带的绑定组中删除;

如果将解绑定请求的终端从绑定组中删除后,检查该绑定组是否只有一个终端,若只有一个终端,删除该绑定组。

7. 根据权利要求 6 所述的多终端的联动关系维护方法,其特征在于,所述 101-1) 具体包含:

步骤 101-1-1) 准备发起绑定请求的终端访问提供的绑定界面;

步骤 101-1-2) 按照绑定界面提供的参数获取方法获取绑定请求对应的参数,所述参数包含:实例标识和被绑定终端标识;

步骤 101-1-3) 终端携带绑定请求对应的参数发起绑定请求;

步骤 101-1-4) 接收终端的绑定请求后,查找绑定请求中携带的业务实例标识是否存在对应的绑定组,如果存在,进行步骤 101-1-5),否则,进行步骤 101-1-6);

步骤 101-1-5) 将绑定终端加入到已存在的绑定组,进行步骤 101-1-7);

步骤 101-1-6) 创建绑定组,并将发起请求的终端及被绑定终端加入到该绑定组;

步骤 101-1-7) 向绑定组内终端通知绑定组信息,绑定组信息包括:绑定组标识、业务实例标识和终端标识列表;

步骤 101-1-8) 绑定服务流程完毕。

8. 根据权利要求 6 所述的联动关系维护方法,其特征在于,所述步骤 101-2) 进一步包含:

101-2-1) 已绑定终端访问解绑定界面;

101-2-2) 已绑定终端按照界面提供的获取解绑定请求参数方法进行获取对应参数;

101-2-3) 已绑定终端携带解绑定请求参数发起解绑定请求;

101-2-4) 接收终端的解绑定请求后,从绑定组终端标识列表删除发起解绑定请求的终端;

101-2-5) 向绑定组内终端通知终端解绑定操作结果;

101-2-6) 检查该绑定组终端标识列表是否只有一个终端标识,如果只存在一个终端标识,进行 101-2-7), 否则进行 101-2-8);

101-2-7) 删除该绑定组,进行 101-2-8);

101-2-8) 解绑定服务流程完毕。

一种多终端的联动关系维护系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及网络通信领域,尤其涉及一种多终端的联动关系维护系统及方法。

背景技术

[0002] 目前,随着智能终端的应用与发展,人们同时被多个终端围绕,如多个手机、智能电视、智能家电等,不同终端所提供的核心功能不同。将多终端联动,充分发挥多终端的不同功能特点,给用户带来更加全面的多终端联动用户体验。

[0003] 在联动关系维护中比较有代表性的是 DLNA、WIDI、闪联等协议,实现原理是在局域网内通过终端间的直接通信,以上方式受限于局域网,并且对终端要求较高,终端要求支持特定协议。终端联动中的终端,不仅仅包括带有屏幕的终端,而是所有智能终端,联动是包括操作级的互动和用户信息、业务信息等联动。以上联动系统与业务无关,无法解决不同业务间的联动问题,另外联动关系的维护在终端完成,既不方便管理,又占用终端资源。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,为了解决上述的技术问题,本发明提供一种多终端的联动关系维护系统及方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种多终端的联动关系维护系统,所述系统包含:被划分为若干绑定组的终端和联动服务模块;

[0006] 将具有联动关系的终端划分为同一个绑定组,且每个绑定组内的所有终端由同一个业务实例提供服务;

[0007] 所述联动服务模块,用于创建、修改和删除绑定组,为各个绑定组内的终端提供与其他终端绑定及解绑定的服务;还用于各个绑定组内的终端间的相互寻址,进而进行各绑定组内的终端间的指令及数据的交互动;

[0008] 其中,所述联动关系是指在同一业务服务系统的同一业务实例内的多个终端之间相互发送指令、消息或数据操作的关联状态。

[0009] 可选的,上述联动服务模块进一步包含:

[0010] 接收子模块,用于接收终端发送的请求,所述请求包含绑定请求或解绑定请求;其中,所述绑定请求携带的参数信息包含:发起绑定请求的终端的标识、被绑定终端的标识和业务实例标识,所述业务实例标识是发起绑定请求终端的业务实例标识或被绑定终端的业务实例标识;所述解绑定请求携带的参数包括:发起解绑定请求的终端的标识和发起解绑定请求终端所属的绑定组标识;

[0011] 绑定组管理子模块,用于根据接收的绑定/解绑定请求后,基于规则决定新建、修改或删除绑定组;

[0012] 终端状态管理子模块,用于接收终端上线、下线及状态更改通知,并保持与上线终端的心跳,同时维护在线、下线及绑定终端;

[0013] 终端寻址管理子模块,用于维护各个绑定组内的终端的寻址信息;和

[0014] 终端会话管理子模块,用于分别完成绑定组内终端间联动指令和联动数据的代理转发。

[0015] 上述业务实例标识的生成规则为:业务服务系统启动后,向联动服务模块注册并获取业务标识,当业务服务系统生成业务实例标识时,业务服务系统生成自身范围内的唯一的实例标识,并与业务标识组合成唯一的业务实例标识;或当业务服务系统需要生成业务实例标识时,业务服务系统向联动服务模块申请业务实例标识,联动服务模块生成唯一的业务实例标识并将标识通知业务服务器系统。

[0016] 此外,本发明提供了一种多终端的联动关系维护方法,所述方法包含:

[0017] 步骤 101) 根据终端发送的绑定请求信息将终端划分至一个绑定组,其中具有联动关系的终端属于同一个绑定组,且每个绑定组内的所有终端由同一个业务实例提供服务;

[0018] 根据终端发送的解绑定请求信息删除终端或同时删除终端和终端对应的绑定组;

[0019] 步骤 102) 基于服务端收集的各个终端的地址提供各个绑定组内的终端间的相互寻址,进而进行各绑定组内的终端间的指令及数据的交互联动。联动关系是指在同一业务服务系统的同一业务实例内的多个终端之间相互发送指令、消息、数据等互操作的关联状态。所述的业务服务系统指使用所述联动服务为终端提供联动服务的系统,即:所述的业务服务系统是 PAAS 平台,支持其他业务系统调用联动服务接口。所述业务服务系统是现有系统,用于为终端提供各种服务,如为终端能提供社交功能的即时通讯系统或为用户提供流媒体服务的视频点播系统。

[0020] 业务实例标识在装置中具有唯一性,其生成规则包括但不限于以下方法:业务服务系统启动后,向联动服务模块注册并获取业务标识,当业务服务系统生成业务实例标识时,业务服务系统生成自身范围内的唯一的实例标识,并与业务标识组合成装置内的唯一的业务实例标识;当业务服务系统需要生成业务实例标识时,业务服务系统向联动服务模块申请业务实例标识,联动服务模块生成装置内唯一的业务实例标识并将标识通知业务服务器。

[0021] 本发明的有益效果在于:

[0022] 1、本发明公开的联动关系维护方法及系统,基于服务端的规则维护联动关系,降低终端对联动关系的维护成本;

[0023] 2、本发明维护规则库中的规则,提高联动关系维护的灵活性,让用户获得更好的交互体验;该联动关系支持多个业务服务系统,可以作为独立的联动服务,为多个业务服务系统服务,降低联动与业务服务系统的耦合度。

附图说明

[0024] 图 1 是一种联动关系维护方法及装置结构组成示意图;

[0025] 图 2 是本发明实施例提供的联动服务模块的绑定服务流程图;

[0026] 图 3 是联动服务模块的解绑定服务流程。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细的说明。

[0028] 本发明提供一种多终端的联动关系维护系统,所述系统包含:若干终端和联动服务模块;

[0029] 所述终端被划分为若干绑定组,其中具有联动关系的终端属于同一个绑定组,且每个绑定组内的所有终端由同一个业务实例提供服务;所述业务实例具体含义为:业务实例由业务服务系统创建并维护,业务服务系统通过业务实例向终端提供服务,业务实例标识在系统中具有唯一性。

[0030] 所述联动服务模块,用于创建、修改和删除绑定组,为各个绑定组内的终端提供与其他终端绑定及解绑定的服务;还用于各个绑定组内的终端间的相互寻址,进而进行各绑定组内的终端间的指令及数据的交互动;

[0031] 其中,所述联动关系是指在同一业务服务系统的同一业务实例内的多个终端之间相互发送指令、消息或数据操作的关联状态。

[0032] 可选的,上述联动服务模块进一步包含:

[0033] 接收子模块,用于接收终端发送的请求参数信息,所述请求参数又包含绑定请求参数信息和解绑定请求参数信息;其中,所述绑定请求参数信息包含:发起绑定请求的终端的标识、被绑定终端的标识和业务实例标识,所述业务实例标识是发起绑定请求终端的业务实例标识或被绑定终端的业务实例标识;所述解绑定请求参数包括:发起解绑定请求的终端的标识和发起解绑定请求终端所属的绑定组标识;

[0034] 绑定组管理子模块,用于根据接收的绑定/解绑定请求后,基于规则决定新建、修改或删除绑定组;

[0035] 终端状态管理子模块,用于接收终端上线、下线及状态更改通知,并保持与上线终端的心跳,同时维护在线、下线及绑定终端;

[0036] 终端寻址管理子模块,用于维护各个绑定组内的终端的寻址信息;

[0037] 进一步可选的,上述绑定组管理子模块具体包含:

[0038] 绑定组创建规则执行单元,用于当接收到终端发起的绑定请求后,在已创建的所有绑定组中,如果未查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,为该业务实例标识创建绑定组,将发起绑定的终端和被绑定终端加入到该绑定组之中;

[0039] 绑定组修改规则执行单元,用于当接收到终端发起的绑定请求后,在已创建的所有绑定组中如果查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,将发起绑定请求信息的终端加入到业务实例标识对应的绑定组之中;

[0040] 当接收到终端发起的解绑定请求后,将发起解绑定的终端从请求携带的绑定组中删除;

[0041] 删除规则执行单元,用于当将发起解绑定请求的终端从绑定组中删除后,检查该绑定组是否只有一个终端,若只有一个终端,删除该绑定组。

[0042] 上述业务实例标识的生成规则为:业务服务系统启动后,向联动服务模块注册并获取业务标识,当业务服务系统生成业务实例标识时,业务服务系统生成自身范围内的唯一的实例标识,并与业务标识组合成唯一的业务实例标识;或当业务服务系统需要生成业务实例标识时,业务服务系统向联动服务模块申请业务实例标识,联动服务模块生成唯一的业务实例标识并将标识通知业务服务器系统。

[0043] 本发明还提供了一种多终端的联动关系维护方法,所述方法包含:

[0044] 步骤 101) 根据终端发送的绑定请求信息将终端划分至一个绑定组,其中具有联动关系的终端属于同一个绑定组,且每个绑定组内的所有终端由同一个业务实例提供服务;

[0045] 根据终端发送的解绑定请求信息删除终端或同时删除终端和终端对应的绑定组;

[0046] 步骤 102) 基于服务端收集的各个终端的地址提供各个绑定组内的终端间的相互寻址,进而进行各绑定组内的终端间的指令及数据的交互动。

[0047] 可选的,上述步骤 101) 进一步包含:

[0048] 步骤 101-1) 接收到终端发起的绑定请求后,在已创建的所有绑定组中,如果未查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,为该业务实例标识创建绑定组,并将发起绑定的终端和被绑定终端加入到该绑定组之中;

[0049] 当接收到终端发起绑定请求后,在已创建所有绑定组中,如果查询到与绑定请求中携带的业务实例标识对应的绑定组时,将原先不属于绑定组的终端加入到业务实例标识对应的绑定组之中;

[0050] 步骤 101-2) 当接收到终端发起的解绑定请求后,将发起解绑定的终端从请求携带的绑定组中删除;

[0051] 如果将解绑定请求的终端从绑定组中删除后,检查该绑定组是否只有一个终端,若只有一个终端,删除该绑定组。

[0052] 述 101-1) 具体包含:

[0053] 步骤 101-1-1) 准备发起绑定请求的终端访问提供的绑定界面;

[0054] 步骤 101-1-2) 按照绑定界面提供的参数获取方法获取绑定请求对应的参数,所述参数包含:实例标识和被绑定终端标识;

[0055] 步骤 101-1-3) 终端携带绑定请求对应的参数发起绑定请求;

[0056] 步骤 101-1-4) 接收终端的绑定请求后,查找绑定请求中携带的业务实例标识是否存在对应的绑定组,如果存在,进行步骤 101-1-5),否则,进行步骤 101-1-6);

[0057] 步骤 101-1-5) 将绑定终端加入到已存在的绑定组,进行步骤 101-1-7);

[0058] 步骤 101-1-6) 创建绑定组,并将发起请求的终端及被绑定终端加入到该绑定组;

[0059] 步骤 101-1-7) 向绑定组内终端通知绑定组信息,绑定组信息包括:绑定组标识、业务实例标识和终端标识列表;

[0060] 步骤 101-1-8) 绑定服务流程完毕。

[0061] 进一步可选的上述步骤 101-2) 进一步包含:

[0062] 101-2-1) 已绑定终端访问解绑定界面;

[0063] 101-2-2) 已绑定终端按照界面提供的获取解绑定请求参数方法进行获取对应参数;

[0064] 101-2-3) 已绑定终端携带解绑定请求参数发起解绑定请求;

[0065] 101-2-4) 接收终端的解绑定请求后,从绑定组终端标识列表删除发起解绑定请求的终端;

[0066] 101-2-5) 向绑定组内终端通知终端解绑定操作结果;

[0067] 101-2-6) 检查该绑定组终端标识列表是否只有一个终端标识,如果只存在一个终端标识,进行 101-2-7), 否则进行 101-2-8);

[0068] 101-2-7) 删除该绑定组,进行 101-2-8);

[0069] 101-2-8) 解绑定服务流程完毕。

[0070] 实施例

[0071] 图 1 所示的一种联动关系维护方法及系统结构组成包括:

[0072] 联动服务模块 101;多个绑定组,即第一绑定组 102、第二绑定组 103、第 X 绑定组 104;和多个终端,即第一智能电视机 -105、终端 B-1 且该终端编号为 106、终端 C-1 且该终端编号为 107、第二智能电视机 - 等组成。其中第一智能电视机 105、终端 B-1 (该终端编号为 106) 和终端 C-1 (该终端编号为 107) 属于第一绑定组 102。

[0073] 联动服务模块负责完成绑定组管理、终端状态管理、终端寻址管理、终端会话管理、指令代理及数据代理等功能;绑定组管理接收终端绑定/解绑定请求后,根据规则决定新建、修改或删除绑定组;状态管理接收终端上线、下线及状态更改通知,并保持与上线终端的心跳,同时维护在线、下线及绑定终端;寻址管理维护绑定组内终端的寻址信息;指令代理和数据代理分别完成绑定组内终端间联动指令和联动数据的代理转发。

[0074] 每个绑定组,包括多个具有联动关系的终端,在一个绑定组内的终端可以进行相互寻址及完成联动;绑定组内终端间可以直接发送联动指令和联动数据,不强制通过联动服务模块进行代理。

[0075] 本实施例以智能手机(终端 A-1)、智能电视机(终端 B-1)和视频点播业务服务系统为例,智能手机触发联动服务模块建立绑定组 1,实现发起绑定/解绑定请求、状态通知、联动指令和联动数据的请求及接收的功能;

[0076] 联动服务模块向终端提供绑定服务的方法如下(参考图 2):

[0077] 步骤 201) 智能手机终端 A-1 准备发起与智能电视终端 B-1 的绑定请求,进入到智能电视终端 B-1 的绑定页面;

[0078] 步骤 202) 智能手机终端 A-1 通过摄像头扫描智能电视终端 B-1 屏幕上的二维码,获取智能电视的设备标识和此时智能电视正在屏幕上使用的业务实例的标识,即视频点播业务实例标识 S;

[0079] 步骤 203) 智能手机向联动服务模块发起绑定请求,请求中携带视频点播业务实例标识 S 及智能手机和智能电视机的设备标识;

[0080] 步骤 204) 联动服务模块接收终端的绑定请求后,基于规则库中的规则,查找请求中携带的业务实例标识是否存在对应的绑定组,如果存在,进行步骤 205), 否则,进行步骤 206);

[0081] 步骤 206) 联动服务模块创建绑定组,并将发起请求的智能手机终端 A-1 和智能电视终端 B-1 加入到该绑定组,进行步骤 207);

[0082] 步骤 207) 联动服务模块向绑定组内终端通知绑定组标识、业务实例标识、终端标识列表,进行步骤 208);

[0083] 步骤 208) 绑定服务流程完毕;

[0084] 联动服务模块向终端提供解绑定服务的方法如下(参考图 3):

[0085] 301) 绑定组中的智能手机 A-1 访问联动服务模块提供的解绑定界面,进行 302);

[0086] 302) 智能手机 A-1 按照已绑定终端智能电视 B-1 解绑定页面提供的方法, 获取解绑定请求的参数, 进行 303) ;

[0087] 303) 智能手机 A-1 携带请求参数向联动服务模块发起解绑定请求, 进行 304) ;

[0088] 304) 联动服务模块接收智能手机 A-1 的解绑定请求后, 查询对应绑定组, 并将发起解绑定请求的终端从请绑定组终端标识列表中删除, 进行 305) ;

[0089] 305) 联动服务模块向绑定组内其他终端通知终端解绑定操作结果, 进行 306) ;

[0090] 306) 联动服务模块检查该绑定组终端标识列表是否只有一个终端标识, 如果只存在一个终端标识 B-1, 进行 307), 否则进行 308) ;

[0091] 307) 联动服务模块删除该绑定组, 进行 308) ;

[0092] 308) 解绑定服务流程完毕 ;

[0093] 最后应说明, 此处所描述的实例仅用于解释本发明, 本发明并不限定具体智能终端类型、业务类别, 对以上内容所做的变换也落在本发明的保护范围之内。

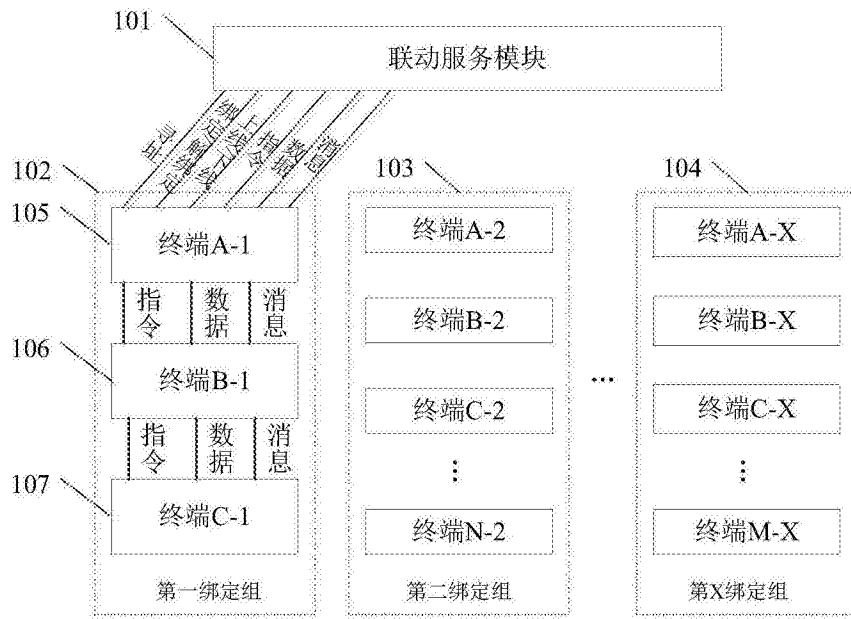


图 1

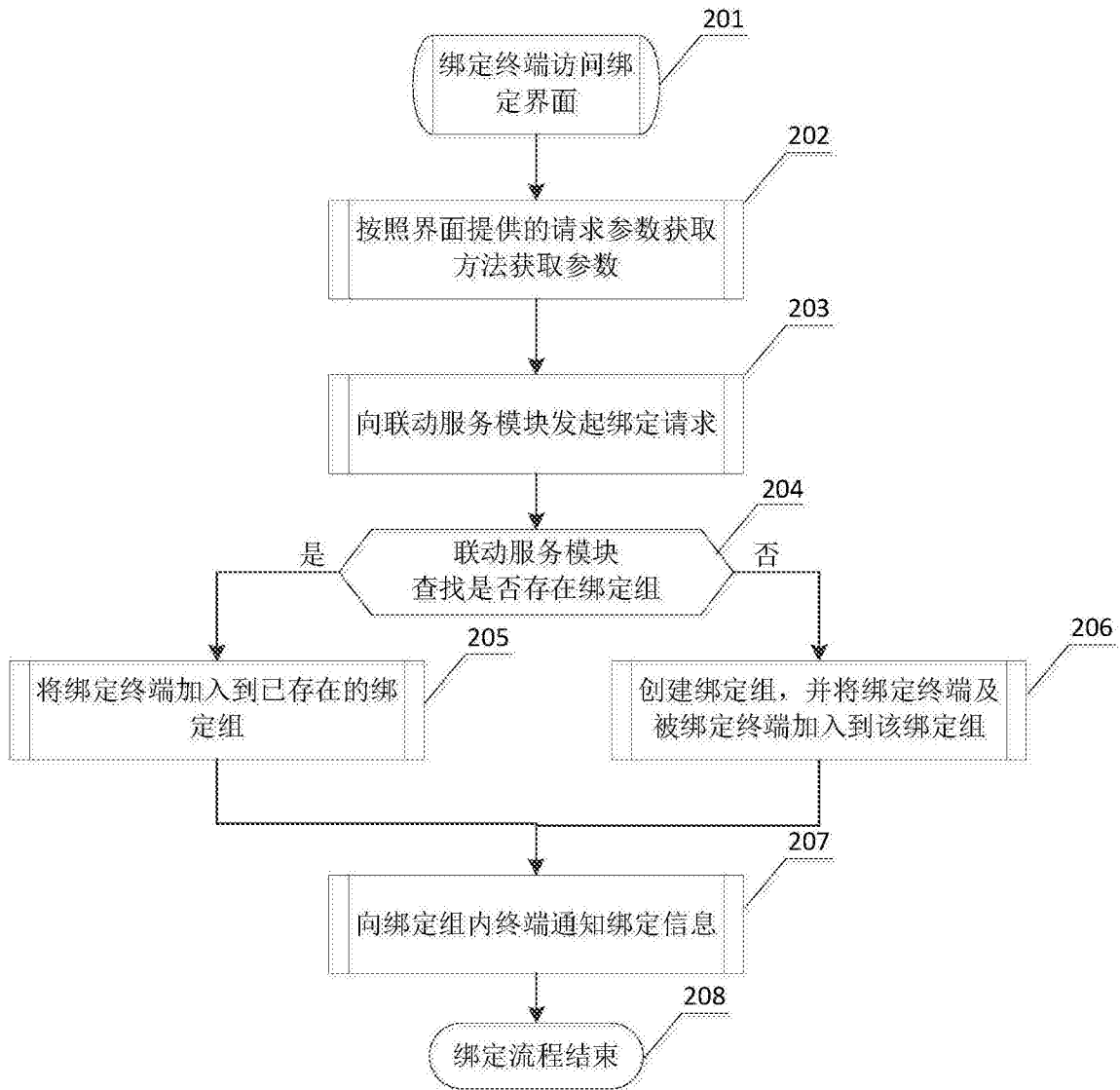


图 2

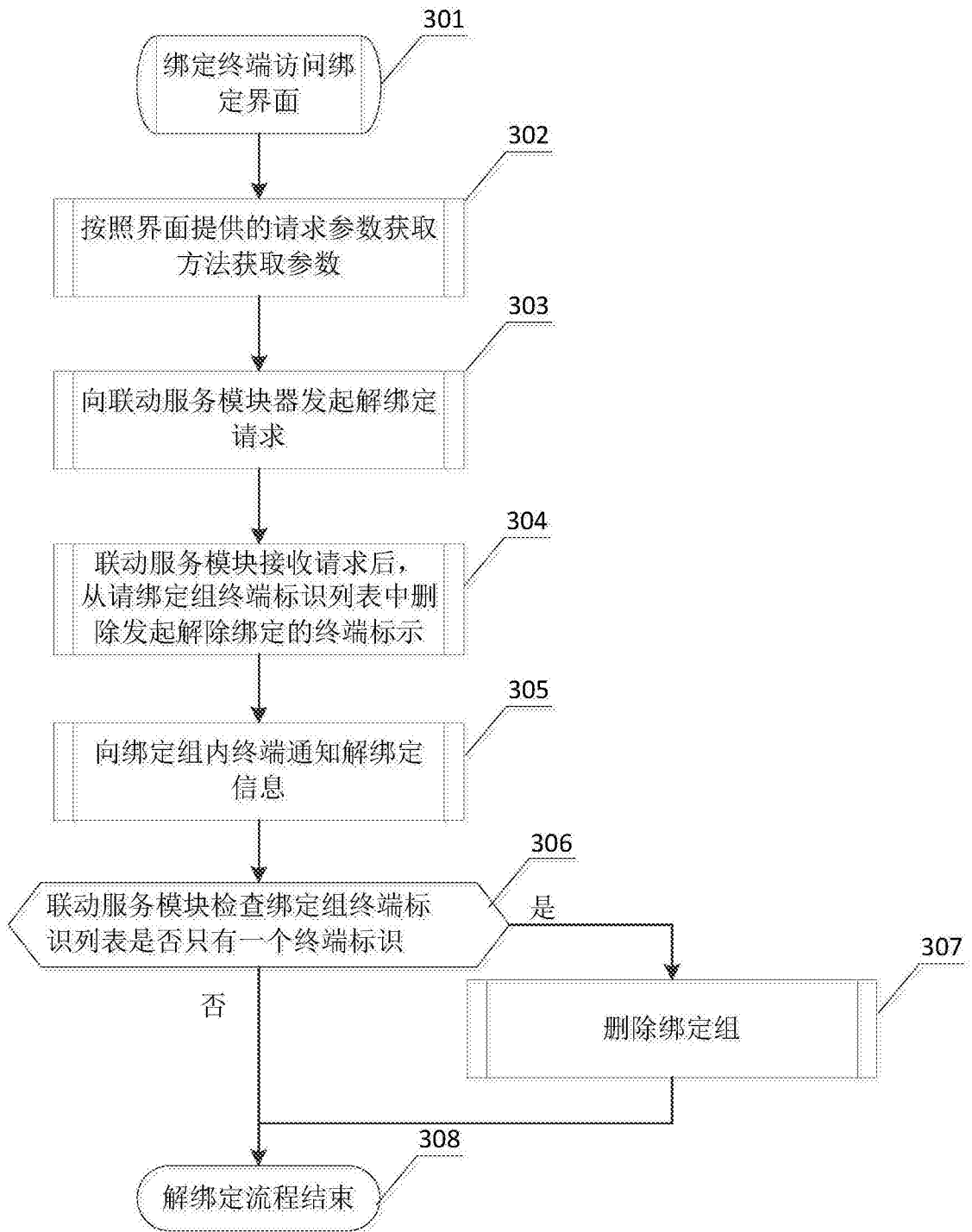


图 3