

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 2 月 12 日 (12.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/018338 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/083785
- (22) 国际申请日: 2014 年 8 月 6 日 (06.08.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310347450.3 2013 年 8 月 9 日 (09.08.2013) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 严雪松 (YAN, Xuesong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ESTABLISHING A CONNECTION

(54) 发明名称: 一种连接建立的方法及装置

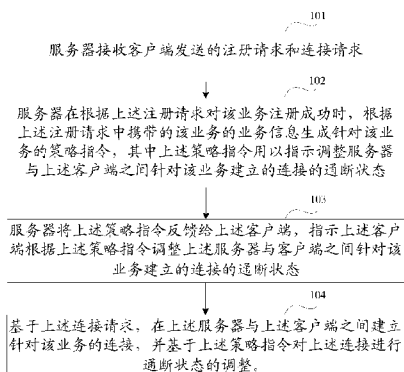


图 1 / Fig.1

101 Server receiving registration request and connection request sent by client on basis of service
102 Server, upon successfully registering service according to said registration request, generating, according to service information of service carried in said registration request, a policy instruction for service, said policy instruction being used for instructing adjustment of on/off state of connection established, for service, between server and said client
103 Server feeding policy instruction back to said client, instructing said client to adjust, according to said policy instruction, the on/off state of connection established, for service, between server and said client
104 On basis of said connection request, establishing between said server and said client a connection for service, and adjusting, on basis of policy instruction, the on/off state of said connection

(57) Abstract: The present invention discloses a method and device for establishing a connection, said method comprising the following steps: a server receiving a registration request and a connection request sent by a client on the basis of a service (101); the server, upon successfully registering the service according to said registration request, generating, according to the service information of the service carried in said registration request, a policy instruction for the service, said policy instruction being used for instructing adjustment of the on/off state of the connection established, for the service, between the server and said client (102); the server feeding the policy instruction back to said client, instructing said client to adjust, according to said policy instruction, the on/off state of the connection established, for the service, between the server and said client (103); on the basis of said connection request, establishing between said server and said client a connection for the service, and adjusting, on the basis of the policy instruction, the on/off state of said connection (104). The invention solves the problem in the prior art of high power consumption of a client.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/018338 A1



本发明公开了一种连接建立方法及装置，该方法包括以下步骤：服务器接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求（101）；服务器在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中所述策略指令用以指示调整服务器与所述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态（102）；服务器将所述策略指令反馈给所述客户端，指示所述客户端根据所述策略指令调整所述服务器与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态（103）；基于所述连接请求，在所述服务器与所述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整（104）。用以解决现有技术中客户端耗电较大的问题。

一种连接建立的方法及装置

本申请要求于 2013 年 08 月 09 日提交中国专利局、申请号为 201310347450.3、发明名称为“一种连接建立的方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别涉及一种连接建立的方法及装置。

背景技术

推送（PUSH）技术是服务器与客户端之间的一种信息推送技术。PUSH 技术通常在客户端和服务端之间建立一条连接通道，服务器根据业务需求将信息通过此通道推送到客户端。目前 PUSH 技术一般集中应用于服务器和客户端交互的应用场景。由于服务器需要根据业务需求，将一定长度的信息通过传输控制协议（Transmission Control Protocol, TCP）连接传递到客户端，因此，PUSH 技术通常会在客户端和服务端之间建立一条长期有效的 TCP 连接，并通过心跳反应来维持该长期有效的 TCP 连接。

长期有效的 TCP 连接需要心跳反应来维持，而心跳反应需要客户端频繁发起数据呼叫，并且带来高频度的无线数据传送，从而使得客户端的耗电量较大。

发明内容

本发明实施例提供一种连接建立的方法及装置，用以解决现有技术中存在的，客户端需要频繁发起数据呼叫以实现长期保持与服务端之间的 TCP 连接，从而导致客户端耗电较大的问题。

本发明实施例提供的具体技术方案如下：

第一方面，提供一种连接建立方法，包括：

接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求；

在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中所述策略指令用以指示调整服务器与所述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

将所述策略指令反馈给所述客户端，指示所述客户端根据所述策略指令调整所述服务器与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

基于所述连接请求，在所述服务器与所述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整。

结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实现方式中，根据所述业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，具体包括：

根据所述业务的业务信息，确定所述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；

将所述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对所述业务的策略指令。

结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

所述预设触发条件包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

结合第一方面的第二种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，所述重连指令包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

结合第一方面的第三种可能的实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整，具体包括：

在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持所述连接处于连通状态；

根据所述策略指令中的连接指令，将所述连接调整为长连接、轮询连接或

短时连接中的任一种；

在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第一方面的第三种可能的实现方式，在第一方面的第五种可能的实现方式中，基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整，具体包括：

在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第一方面，或第一方面的上述任意一种可能的实现方式，在第一方面的第七种可能的实现方式中，在所述服务器与所述客户端之间建立连接之后，还包括：

根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求，将所述业务的推送消息基于建立的该连接推送至所述客户端。

第二方面，本发明实施例提供一种连接建立方法，包括：

基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求；

接收所述服务器在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息，生成并发送的针对所述业务的策略指令；

在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与客户端之间建立针对该业务的连接后，根据所述策略指令调整所述连接的通断状态。

结合第二方面，在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述策略指令，具体包括：

所述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一

种或其组合;

所述预设触发条件包括:预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

结合第二方面的第二种可能的实现方式,在第二方面的第三种可能的实现方式中,所述重连指令包括:即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

结合第二方面的第三种可能的实现方式,在第二方面的第四种可能的实现方式中,根据所述策略指令调整所述连接的通断状态,具体包括:

在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时,保持所述连接处于连通状态;

根据所述策略指令中的连接指令,将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种;

在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时,断开所述连接,并根据所述策略指令中的重连指令,确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第二方面的第三种可能的实现方式,在第二方面的第五种可能的实现方式中,根据所述策略指令调整所述连接的通断状态,具体包括:

在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时,断开所述连接,并

根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第二方面,或第二方面的上述任意一种可能的实现方式,在第二方面的第六种可能的实现方式中,在所述服务器基于所述连接请求,在所述服务器与客户端之间建立针对该业务的连接之后,还包括:

接收所述服务器基于建立的该连接推送的所述业务的推送消息,其中,所述业务的推送消息是所述服务器根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求推送的。

第三方面,本发明实施例提供一种连接建立装置,包括:

接收模块，用于接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求；

生成模块，用于在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中所述策略指令用以指示调整本装置与所述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

反馈模块，用于将所述策略指令反馈给所述客户端，指示所述客户端根据所述策略指令调整本装置与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

连接模块，用于基于所述连接请求，在本装置与所述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整。

结合第三方面，在第三方面的第一种可能的实现方式中，所述生成模块，具体用于：

在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述业务的业务信息，确定所述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；将所述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对所述业务的策略指令。

结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第二种可能的实现方式中，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

所述预设触发条件包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

结合第三方面的第二种可能的实现方式，在第三方面的第三种可能的实现方式中，所述重连指令包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

结合第三方面的第三种可能的实现方式，在第三方面的第四种可能的实现方式中，所述连接模块，具体包括：

第一子模块，用于基于所述连接请求，在本装置与所述客户端之间建立针对该业务的连接；

第二子模块，用于在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持

所述连接处于连通状态；根据所述策略指令中的连接指令，将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第三方面的第三种可能的实现方式，在第三方面的第五种可能的实现方式中，所述连接模块，具体包括：

第一子模块，用于基于所述连接请求，在本装置与所述客户端之间建立针对该业务的连接；

第二子模块，用于在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第三方面，或第三方面的上述任意一种可能的实现方式，在第三方面的第六种可能的实现方式中，所述反馈模块，还用于在本装置与所述客户端之间建立连接之后，根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求，将所述业务的推送消息基于建立的该连接推送至所述客户端。

第四方面，本发明实施例提供一种连接建立装置，包括：

发送模块，用于基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求；

接收模块，用于接收所述服务器在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息，生成并发送的针对所述业务的策略指令；

调整模块，用于在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，根据所述策略指令调整所述连接的通断状态。

结合第四方面，在第四方面的第一种可能的实现方式中，所述策略指令，具体包括：

所述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

结合第四方面的第一种可能的实现方式，在第四方面的第二种可能的实现

方式中，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

所述预设触发条件包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

结合第四方面的第二种可能的实现方式，在第四方面的第三种可能的实现方式中，所述重连指令包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

结合第四方面的第三种可能的实现方式，在第四方面的第四种可能的实现方式中，所述调整模块，具体用于在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持所述连接处于连通状态；根据所述策略指令中的连接指令，将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第四方面的第三种可能的实现方式，在第四方面的第五种可能的实现方式中，所述调整模块，具体用于在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

结合第四方面，或第四方面的上述任意一种可能的实现方式，在第四方面的第六种可能的实现方式中，所述接收模块还用于：在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接之后，接收所述服务器基于建立的该连接推送的所述业务的推送消息，其中，所述推送消息是所述服务器根据本装置针对所述业务发送的消息发送请求推送的。

本发明实施例中，在确认客户端针对一个业务注册成功时，根据该业务的业务信息反馈相应的注册响应和策略指令，并根据该策略指令，调整服务器与

客户端之间建立的连接通断状态，根据实际需求确定该连接的保持时间，在没有业务需求的时候及时断开连接，避免长期保持服务器与客户端之间的连接，无需频繁发起数据呼叫，从而避免了耗电过量问题。

附图说明

图 1 为本发明实施例设计的一种连接建立方法流程图；

图 2 为本发明的实施例一的信息交互图；

图 3 为本发明实施例设计的另一种连接建立方法流程图；

图 4 为本发明实施例设计的一种连接建立装置的示意图；

图 5 为本发明实施例设计的另一种连接建立装置的示意图；

图 6 为本发明实施例设计的一种连接建立设备的结构示意图；

图 7 为本发明实施例设计的另一种连接建立设备的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图说明本发明的优选实施例。

参阅图 1 所示，本发明设计了一种连接建立方法，包括如下步骤。

步骤 101：服务器接收客户端发送的注册请求和连接请求。

步骤 102：服务器在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中上述策略指令用以指示调整服务器与上述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态。

步骤 103：服务器将上述策略指令反馈给上述客户端，指示上述客户端根据上述策略指令调整上述服务器与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态。

步骤 104：基于上述连接请求，在上述服务器与上述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于上述策略指令对上述连接进行通断状态的调整。

上述注册请求或/和连接请求中可以包括客户端的设备标识，例如加密后的

IMEI 号等。

上述注册响应可以包括注册令牌（即 TOKEN 标识），具体地，该注册令牌可以是与上述业务对应的参数。

较佳地，服务器可以通过下述方式生成策略指令：

根据上述业务的业务信息，确定上述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；

将上述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对上述业务的策略指令。

可选地，连接机制可以但不限于包括即时连接机制或非即时连接机制。

连接指令可以但不限于包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合。

预设触发条件但不限于包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

上述重连指令可以包括但不限于：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

即时重连可以是：在客户端与服务器之间的连接断开后，立即在客户端与服务器之间重新建立连接。

定时重连是指：在客户端与服务器之间的连接断开后，预设时长到达时，尝试在客户端与服务器之间重新建立连接。

步进重连是指：在客户端与服务器之间的连接断开后，间隔不同的时长，尝试在客户端与服务器之间重新建立连接。一般来说，步进重连中，客户端在相邻两次尝试重新建立连接之间间隔的时间是越来越长的。

具体地，可以但不限于采用下述方式实现，基于上述策略指令对上述连接进行通断状态的调整：

方式一：在上述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持上述连接处于连通状态；

根据上述策略指令中的连接指令，将上述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；

在达到上述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

方式二：在上述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

在服务器与客户端建立连接之后，服务器就可以根据该客户端针对上述业务发送的消息发送请求，将上述业务的推送（PUSH）消息推送到客户端，实现该业务的消息 PUSH 过程。

上述服务器与客户端之间的连接可以是 TCP 连接，也可以是安全传输层协议（Transport Layer Security，TLS）连接等其他连接。

在实际应用中，服务器在根据上述注册请求对上述业务注册成功时，还可以根据上述注册请求中携带的该业务的业务信息和服务器内部针对该客户端存储的应用环境信息，生成针对该业务的策略指令。

上述应用环境信息可以是应用类型、客户端内部的其它应用的策略指令等信息。这样，本发明实施例就能够根据客户端应用环境的不同，综合客户端中各个业务的消息推送需求，生成针对每一个业务的策略指令。

为了节省流量，服务器与客户端之间可以基于二进制或格式化字符串的方式传递消息；而为了消息的可扩展性，服务器与客户端之间也可以基于 JSON（JavaScript Object Notation）、可扩展标记语言（Extensible Markup Language，XML）等可扩展性描述语言来传递消息，因此，上述策略指令可以是基于二进制或格式化的字符串，也可以是基于 JSON 或 XML 的可扩展性描述语言。

实施例一：应用 A 和应用 B 分别是同一个客户端的不同应用，并且应用 A 和应用 B 都需要 PUSH 服务。在客户端中应用 A 执行业务 A，应用 B 执行业务

B。本发明的实施例一的流程参阅图 2 所示。图 2 包括了应用客户端（包括应用客户端 A 和应用客户端 B）、PUSH 客户端、PUSH 服务器和应用服务器。应用客户端可以是指移动手机、电脑等终端，应用客户端 A 和应用客户端 B 可以是同一个客户端上的不同应用软件。PUSH 客户端可以是指客户端中独立运行的具有 PUSH 功能的软件或嵌套在某一个应用中的具有 PUSH 功能的软件。PUSH 服务器可以是 PUSH 消息的服务器。应用服务器可以是应用 A 和应用 B 的远端服务器。应用客户端和 PUSH 客户端可以是属于同一个实体装置（即客户端）的不同部分。PUSH 服务器和应用服务器既可以是属于同一个服务器的不同部分（例如不同的软件模块，或，不同的硬件部分），也可以是两个服务器。

在没有任何应用客户端向 PUSH 服务器注册时，PUSH 客户端不需要耗费电量和流量，激活与 PUSH 服务器之间的连接，也无需耗费电量和流量，保持连接的活性。

步骤 201：应用服务器 A 基于业务 A 和业务 B 分别向 PUSH 服务器注册 PUSH 服务。

步骤 202：应用客户端 A 向 PUSH 客户端发送业务 A 的注册信息。

步骤 203：PUSH 客户端向 PUSH 服务器注册业务 A 的 PUSH 服务。

在步骤 203 中，PUSH 客户端将业务 A 的注册请求和连接请求发送给 PUSH 服务器，该注册请求中包含业务 A 的注册信息。上述连接请求可以是 TLS 连接请求或 TCP 连接请求等。

步骤 204：PUSH 服务器确定业务 A 注册成功，向 PUSH 客户端反馈注册响应和策略指令。

步骤 204 的实行就意味着，PUSH 客户端与 PUSH 服务器之间的连接建立成功。

假设 PUSH 服务器根据业务 A 的注册信息，确定应用服务器基于业务 A 注册的 PUSH 服务的连接机制为非即时连接机制，并且确定业务 A 在间隔 30 分钟后，需要重新开始 PUSH 服务。此时，PUSH 服务器就可以生成业务 A 的策略

指令，该策略指令中包含的连接机制为非即时连接机制，该策略指令中包含的重连机制为定时重连指令，并且该重连指令的重连间隔时长为 30 分钟。

步骤 205: PUSH 客户端向应用该客户端发送注册响应。

步骤 206: PUSH 客户端根据上述策略指令建立断开 PUSH 客户端与 PUSH 服务器之间的连接。

PUSH 客户端可以根据该策略指令，在断开连接 30 分钟后重新与 PUSH 服务器建立连接，并检查 PUSH 服务器是否有消息可以推送。

由于步骤 206 是业务 A 的信息交互流程中的步骤，步骤 207 是业务 B 的信息交互流程中的步骤，因此，在实际应用中，步骤 206 和步骤 207 之间可以间隔一段时间，并且在这段时间内，客户端与服务器之间也可以由其他信息的交互过程。

步骤 207: 应用客户端 B 向 PUSH 客户端发送业务 B 的注册信息。

步骤 208: PUSH 客户端向 PUSH 服务器注册业务 B 的 PUSH 服务。

在步骤 208 中，PUSH 客户端将业务 B 的注册请求和连接请求发送给 PUSH 服务器，该注册请求中包含业务 B 的注册信息。上述连接请求可以是 TLS 连接请求或 TCP 连接请求等。

步骤 209: PUSH 服务器确定业务 B 注册成功，向 PUSH 客户端反馈注册响应和策略指令。

假设 PUSH 服务器根据业务 B 的注册信息，确定应用服务器基于业务 B 注册的 PUSH 服务的连接机制为即时连接机制，业务 B 需要长期保持这个连接，以便传输消息。此时，PUSH 服务器就可以生成业务 B 的策略指令，该策略指令中包含的连接机制为即时连接机制，该策略指令指示将建立好的连接调整为长连接。具体地，该策略指令还可以指示该长连接的心跳固定周期为 3 分钟。

步骤 210: PUSH 客户端向应用客户端 B 发送注册响应。

步骤 211: PUSH 客户端接收 PUSH 服务器下发的注册响应和策略指令，根据该策略指令建立即时连接，并将该即时连接调整为长连接。

在将该即时连接调整为长连接之后, PUSH 客户端可以在每一个心跳固定周期到达时, 向 PUSH 服务器发送心跳信息, 用以保持长连接。

步骤 212: 应用服务器向 PUSH 服务器发送业务 B 的 PUSH 消息。

步骤 213: PUSH 服务器将业务 B 的 PUSH 消息, 通过上述长连接, 实时发送给 PUSH 客户端。

步骤 210: PUSH 客户端实时将业务 B 的 PUSH 消息发送给应用客户端 B, 并通过应用 B 显示该消息。

通过本发明实施例, 服务器可以对客户端注册的业务进行智能分析, 针对不同的场景、不同的时间段、不同客户端的业务或同一客户端的不同业务, 采取不同的连接策略, 避免针对所有的业务、时间段和场景都采用同一种连接策略, 从而在保证业务体验的同时, 智能化地节省客户端的流量和电量的消耗。

基于同一设计思路, 本发明实施例还设计了一种连接建立方法, 参阅图 3 所示, 包括:

步骤 301: 客户端基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求;

步骤 302: 客户端接收上述服务器在根据上述注册请求对该业务注册成功时, 根据上述注册请求中携带的该业务的业务信息, 生成并发送的针对上述业务的策略指令。

步骤 303: 客户端在上述服务器基于上述连接请求, 在上述服务器与客户端之间建立针对该业务的连接后, 根据上述策略指令调整上述连接的通断状态。

较佳地, 上述策略指令可以但不限于包括: 上述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

可选地, 连接机制可以但不限于包括: 上述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制。

连接指令可以但不限于包括: 连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合。

预设触发条件可以但不限于包括: 预设的时间限制到达或/和相关业务状态

发生变化。

重连指令可以但不限于包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

较佳地，根据上述策略指令调整上述连接的通断状态，可以但不限于通过下述方式实现：

方式一：在上述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持上述连接处于连通状态；

根据上述策略指令中的连接指令，将上述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；

在达到上述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

方式二：在上述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

在该服务器基于上述连接请求，在该服务器与客户端之间建立针对该业务的连接之后，该客户端就可以接收该服务器基于建立的该连接推送的该业务的推送消息，其中，上述业务的推送消息是上述服务器根据上述客户端针对上述业务发送的消息发送请求推送的。

本发明实施例中，客户端基于服务器针对某一业务发送的连接策略，可以根据应用场景调整连接通断，避免了始终频繁发起数据呼叫造成的耗电过量的问题。

基于同一设计思路，本发明实施例还设计了一种连接建立装置，参阅图 4 所示，包括：

接收模块 401：用于接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求；

生成模块 402：用于在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述注

册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中上述策略指令用以指示调整本装置与上述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

反馈模块 403，用于将上述策略指令反馈给上述客户端，指示上述客户端根据上述策略指令调整本装置与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

连接模块 404，用于基于上述连接请求，在本装置与上述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于上述策略指令对上述连接进行通断状态的调整。

较佳地，上述生成模块 402，具体用于：

在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述业务的业务信息，确定上述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；将上述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对上述业务的策略指令。

可选地，上述连接机制可以但不限于包括即时连接机制或非即时连接机制。

上述连接指令可以但不限于包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

上述预设触发条件可以但不限于包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

上述重连指令可以但不限于包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

较佳地，上述连接模块 404 可以分为下述两种情况。

情况一：该连接模块 404 具体包括：

第一子模块，用于基于上述连接请求，在本装置与上述客户端之间建立针对该业务的连接；

第二子模块，用于在上述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持上述连接处于连通状态；根据上述策略指令中的连接指令，将上述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到上述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令，

确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

情况二：第一子模块，用于基于上述连接请求，在本装置与上述客户端之间建立针对该业务的连接；

第二子模块，用于在上述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

实际应用时，连接模块的第二子模块可以同时具有上述两种情况的功能。

较佳地，上述连接建立装置中的反馈模块 403，还可以用于在本装置与上述客户端之间建立连接之后，根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求，将上述业务的推送消息基于建立的该连接推送至上述客户端。

基于同一设计思路，本发明实施例还可设计了一种连接建立装置，参阅图 5 所示，包括：

发送模块 501，用于基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求；

接收模块 502，用于接收上述服务器在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述注册请求中携带的该业务的业务信息，生成并发送的针对上述业务的策略指令；

调整模块 503，用于在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，根据上述策略指令调整上述连接的通断状态。

可选地，上述策略指令可以但不限于包括：上述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

上述连接机制可以但不限于包括即时连接机制或非即时连接机制；

上述连接指令可以但不限于包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

上述预设触发条件可以但不限于包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

上述重连指令可以但不限于包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重

连指令中的任意一种。

较佳地，上述调整模块 503，具体用于在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在上述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持上述连接处于连通状态；根据上述策略指令中的连接指令，将上述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到上述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

较佳地，上述调整模块 503，具体用于在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在上述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

实际应用中，调整模块可以同时具有上述两种具体功能。

上述接收模块 502 还用于：在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接之后，接收上述服务器基于建立的该连接推送的上述业务的推送消息，其中，上述推送消息是上述服务器根据本装置针对上述业务发送的消息发送请求推送的。

上述装置是与方法流程一一对应的，在此不再赘述。

基于同一设计思路，本发明实施例还设计了一种连接建立设备，参照图 6 所示包括：至少一个收发器 601、至少一个处理器 602、至少一个存储器 603 和总线 604，该至少一个收发器 601、至少一个处理器 602 和至少一个存储器 603 通过总线 604 连接并完成相互间的通信，其中：

收发器 601，主要用于实现本实施例中的连接建立设备与客户端之间通信数据的收发。

具体的，收发器 601，用于接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求。

处理器 602，用于调用存储器 603 中的程序代码，用以执行以下操作：

操作一：在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中上述策略指令用以指示调整本设备与上述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

操作二：将上述策略指令反馈给上述客户端，指示上述客户端根据上述策略指令调整本设备与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

操作三：基于上述连接请求，在本设备与上述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于上述策略指令对上述连接进行通断状态的调整。

较佳地，处理器 602 调用存储器 603 中的程序代码所执行的操作一，具体包括：

在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述业务的业务信息，确定上述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；将上述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对上述业务的策略指令。

可选地，上述连接机制可以但不限于包括即时连接机制或非即时连接机制。

上述连接指令可以但不限于包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

上述预设触发条件可以但不限于包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

上述重连指令可以但不限于包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

较佳地，上述处理器可以选择下述两种执行方式中的任意一种或其组合，执行上述操作三：

执行方式一：基于上述连接请求，在本设备与上述客户端之间建立针对该业务的连接；在上述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持上述连接处于连通状态；根据上述策略指令中的连接指令，将上述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到上述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令，确定重新

建立连接的方式为定时重连或步进重连。

执行方式二：基于上述连接请求，在本设备与上述客户端之间建立针对该业务的连接；在上述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

较佳地，上述收发器 601，还可以用于在本设备与上述客户端之间建立连接之后，根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求，将上述业务的推送消息基于建立的该连接推送至上述客户端。

上述连接建立设备可以是服务器。

基于同一设计思路，本发明实施例还设计了一种连接建立设备，参照图 7 所示包括：至少一个收发器 701、至少一个处理器 702、至少一个存储器 703 和总线 704，该至少一个收发器 701、至少一个处理器 702 和至少一个存储器 703 通过总线 704 连接并完成相互间的通信，其中：

收发器 701，主要用于实现本实施例中的连接建立设备与服务器之间通信数据的收发。

具体的，收发器 701，用于基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求，以及接收上述服务器在根据上述注册请求对该业务注册成功时，根据上述注册请求中携带的该业务的业务信息，生成并发送的针对上述业务的策略指令。

处理器 702，用于调用存储器 703 中的程序代码，用以执行以下操作：

在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，根据上述策略指令调整上述连接的通断状态。

可选地，上述策略指令可以但不限于包括：上述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

上述连接机制可以但不限于包括即时连接机制或非即时连接机制；

上述连接指令可以但不限于包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

上述预设触发条件可以但不限于包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

上述重连指令可以但不限于包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

较佳地，处理器 702 调用存储器 703 中的程序代码所执行的操作，具体包括但不限于如下两种操作中的任意一种或其组合：

操作一：在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在上述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持上述连接处于连通状态；根据上述策略指令中的连接指令，将上述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到上述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

操作二：在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在上述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开上述连接，并根据上述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

上述收发器 701 还用于：在上述服务器基于上述连接请求，在上述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接之后，接收上述服务器基于建立的该连接推送的上述业务的推送消息，其中，上述推送消息是上述服务器根据本装置针对上述业务发送的消息发送请求推送的。

连接建立设备可以是客户端，也可以是经无线接入网（RAN，Radio Access Network）与一个或多个核心网进行通信的移动终端。移动终端可以是移动电话（或称为“蜂窝”电话）或者是具有移动终端的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。又例如，移动终端可以是个人通信业务（PCS，Personal Communication Service）电话、无绳电话、会话发起协议（SIP，Session Initiation

Protocol) 话机、无线本地环路 (WLL, Wireless Local Loop) 站、个人数字助理 (PDA, Personal Digital Assistant) 等设备、订户单元 (Subscriber Unit)、订户站 (Subscriber Station)、移动站 (Mobile Station)、移动台 (Mobile)、远程站 (Remote Station)、接入点 (Access Point)、远程终端 (Remote Terminal)、接入终端 (Access Terminal)、用户终端 (User Terminal)、用户代理 (User Agent)、用户设备 (User Device)。

在上述两个实施例中, 总线 604 或/和总线 704 可以是工业标准体系结构 (Industry Standard Architecture, ISA) 总线、外部设备互连 (Peripheral Component, PCI) 总线或扩展工业标准体系结构 (Extended Industry Standard Architecture, EISA) 总线等。总线 604 或/和总线 704 可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示, 图 6 和图 7 中仅用一条线表示, 但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

存储器 603 或/和存储器 703 用于存储程序代码, 该程序代码包括操作指令。存储器 603 或/和存储器 703 可能包括高速随机存储器 (random access memory, RAM), 也可能包括非易失性存储器 (non-volatile memory), 例如磁盘存储器、快闪存储器卡 (Micro SD Card) 等。

处理器 602 或/和处理器 702 可能是一个中央处理器 (Central Processing Unit, CPU), 或者是特定集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 或者是被配置成实施本发明实施例的一个或多个集成电路。

本发明实施例中, 服务器在确认客户端针对一个业务注册成功时, 根据该业务的业务信息反馈相应的注册响应和策略指令, 并根据该策略指令, 调整服务器与客户端之间建立的连接通断状态, 根据实际需求确定该连接的保持时间, 在没有业务需求的时候及时断开连接, 避免长期保持服务器与客户端之间的连接, 无需频繁发起数据呼叫, 从而避免了耗电过量问题。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、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。

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。

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。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明实施例的精神和范围。这样，倘若本发明实施例的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种连接建立方法，其特征在于，包括：

接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求；

在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中所述策略指令用以指示调整服务器与所述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

将所述策略指令反馈给所述客户端，指示所述客户端根据所述策略指令调整所述服务器与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

基于所述连接请求，在所述服务器与所述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，根据所述业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，具体包括：

根据所述业务的业务信息，确定所述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；

将所述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对所述业务的策略指令。

3、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

所述预设触发条件包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述重连指令包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

5、如权利要求4所述的方法，其特征在于，基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整，具体包括：

在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持所述连接处于连通

状态;

根据所述策略指令中的连接指令,将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种;

在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时,断开所述连接,并根据所述策略指令中的重连指令,确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

6、如权利要求4所述的方法,其特征在于,基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整,具体包括:

在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时,断开所述连接,并根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

7、如权利要求1-6中任一项所述的方法,其特征在于,在所述服务器与所述客户端之间建立连接之后,还包括:

根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求,将所述业务的推送消息基于建立的该连接推送至所述客户端。

8、一种连接建立方法,其特征在于,包括:

基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求;

接收所述服务器在根据所述注册请求对该业务注册成功时,根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息,生成并发送的针对所述业务的策略指令;

在所述服务器基于所述连接请求,在所述服务器与客户端之间建立针对该业务的连接后,根据所述策略指令调整所述连接的通断状态。

9、如权利要求8所述的方法,其特征在于,所述策略指令,具体包括:

所述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

10、如权利要求9所述的方法,其特征在于,所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制;

所述连接指令包括:连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一

种或其组合;

所述预设触发条件包括:预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

11、如权利要求 10 所述的方法,其特征在于,所述重连指令包括:即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

12、如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,根据所述策略指令调整所述连接的通断状态,具体包括:

在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时,保持所述连接处于连通状态;

根据所述策略指令中的连接指令,将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种;

在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时,断开所述连接,并根据所述策略指令中的重连指令,确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

13、如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,根据所述策略指令调整所述连接的通断状态,具体包括:

在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时,断开所述连接,并

根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

14、如权利要求 9-13 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述服务器基于所述连接请求,在所述服务器与客户端之间建立针对该业务的连接之后,还包括:

接收所述服务器基于建立的该连接推送的所述业务的推送消息,其中,所述业务的推送消息是所述服务器根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求推送的。

15、一种连接建立装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收客户端基于一个业务发送的注册请求和连接请求;

生成模块，用于在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息生成针对该业务的策略指令，其中所述策略指令用以指示调整本装置与所述客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

反馈模块，用于将所述策略指令反馈给所述客户端，指示所述客户端根据所述策略指令调整本装置与客户端之间针对该业务建立的连接的通断状态；

连接模块，用于基于所述连接请求，在本装置与所述客户端之间建立针对该业务的连接，并基于所述策略指令对所述连接进行通断状态的调整。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述生成模块，具体用于：

在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述业务的业务信息，确定所述业务的连接机制，并生成具有预设触发条件的连接指令；将所述连接机制和具有预设触发条件的连接指令作为针对所述业务的策略指令。

17、如权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

所述预设触发条件包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

18、如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述重连指令包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

19、如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述连接模块，具体包括：

第一子模块，用于基于所述连接请求，在本装置与所述客户端之间建立针对该业务的连接；

第二子模块，用于在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持所述连接处于连通状态；根据所述策略指令中的连接指令，将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

20、如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述连接模块，具体包括：

第一子模块，用于基于所述连接请求，在本装置与所述客户端之间建立针对该业务的连接；

第二子模块，用于在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

21、如权利要求 15-20 中任一项所述的装置，其特征在于，所述反馈模块，还用于在本装置与所述客户端之间建立连接之后，根据所述客户端针对所述业务发送的消息发送请求，将所述业务的推送消息基于建立的该连接推送至所述客户端。

22、一种连接建立装置，其特征在于，包括：

发送模块，用于基于一个业务向服务器发送注册请求和连接请求；

接收模块，用于接收所述服务器在根据所述注册请求对该业务注册成功时，根据所述注册请求中携带的该业务的业务信息，生成并发送的针对所述业务的策略指令；

调整模块，用于在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，根据所述策略指令调整所述连接的通断状态。

23、如权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述策略指令，具体包括：

所述业务的连接机制和具有预设触发条件的连接指令。

24、如权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述连接机制包括即时连接机制或非即时连接机制；

所述连接指令包括：连接保持指令、连接断开指令和重连指令中的任意一种或其组合；

所述预设触发条件包括：预设的时间限制到达或/和相关业务状态发生变化。

25、如权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述重连指令包括：即时重连指令、定时重连指令和步进重连指令中的任意一种。

26、如权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述调整模块，具体用于在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在所述策略指令中的连接机制为即时连接机制时，保持所述连接处于连通状态；根据所述策略指令中的连接指令，将所述连接调整为长连接、轮询连接或短时连接中的任一种；在达到所述策略指令中的连接断开指令的预设触发条件时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令，确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

27、如权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述调整模块，具体用于在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接后，在所述策略指令中的连接机制为非即时连接机制时，断开所述连接，并根据所述策略指令中的重连指令确定重新建立连接的方式为定时重连或步进重连。

28、如权利要求 22-27 中任一项所述的装置，其特征在于，所述接收模块还用于：在所述服务器基于所述连接请求，在所述服务器与本装置之间建立针对该业务的连接之后，接收所述服务器基于建立的该连接推送的所述业务的推送消息，其中，所述推送消息是所述服务器根据本装置针对所述业务发送的消息发送请求推送的。

1/6

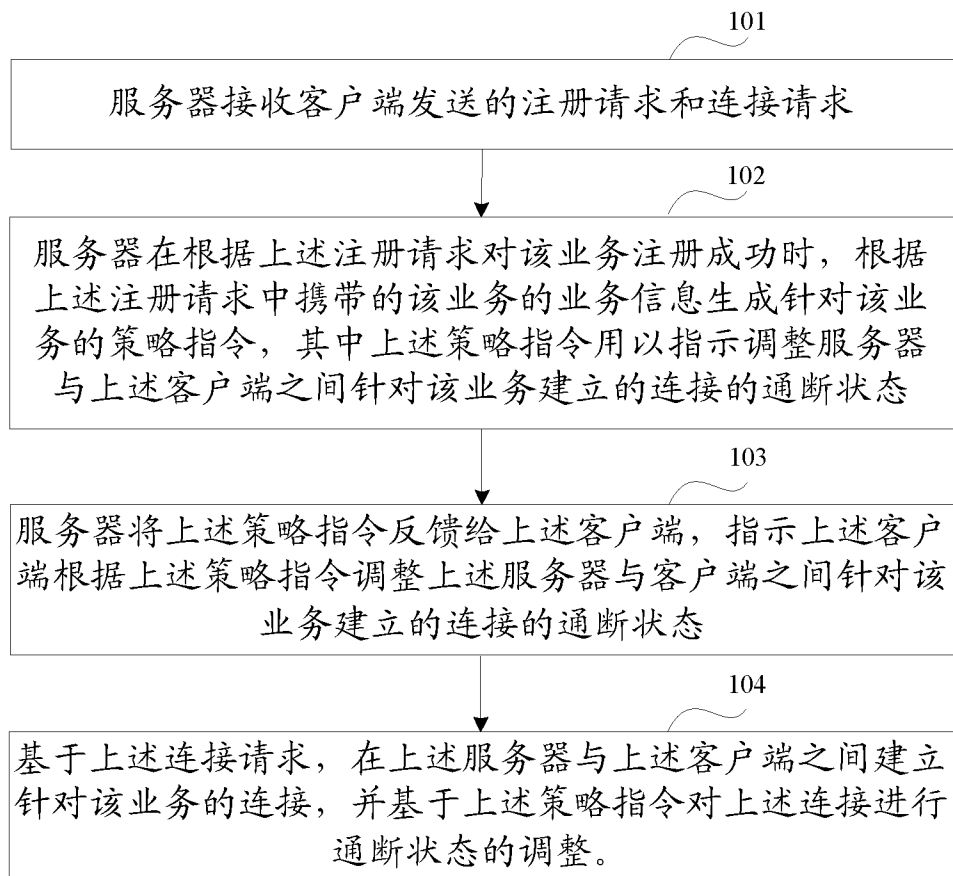


图 1

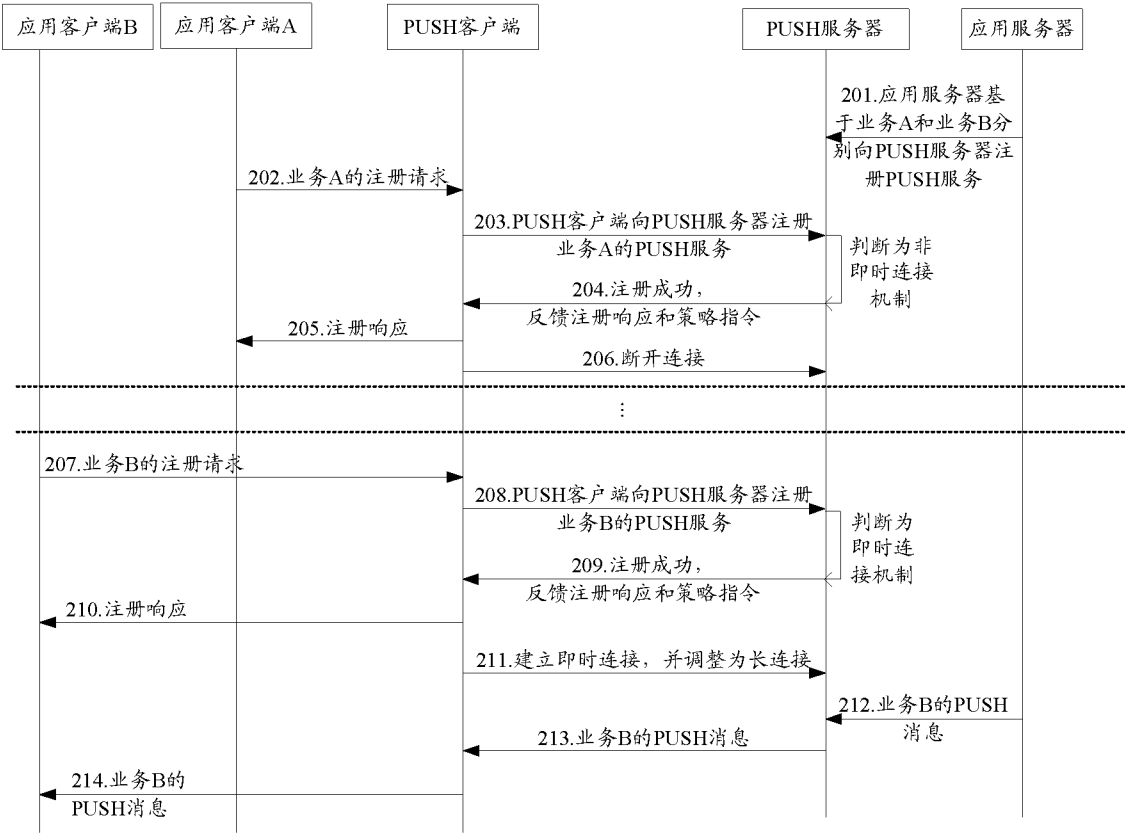


图 2

3/6

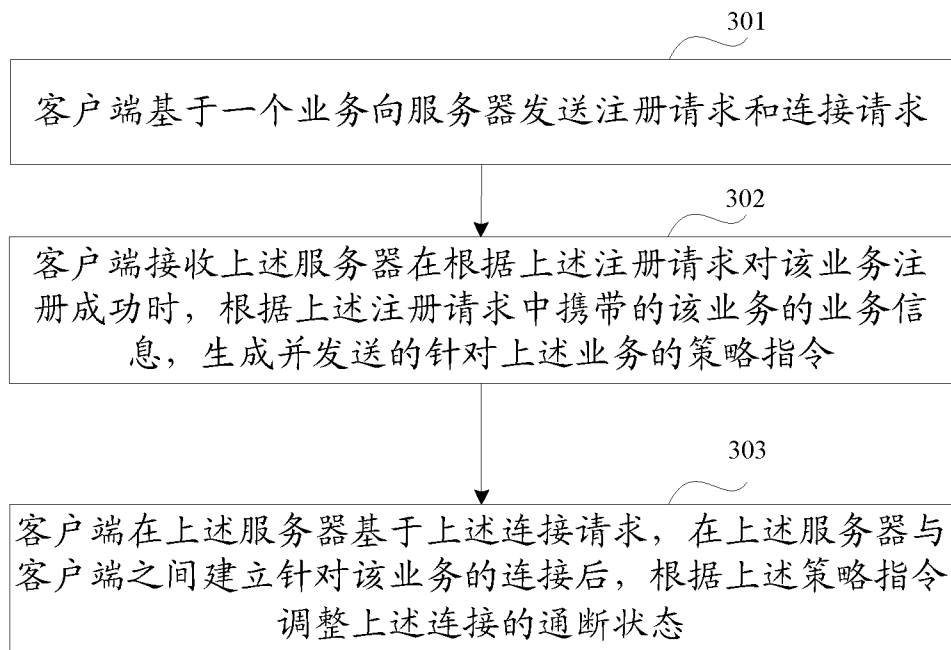


图 3

4/6

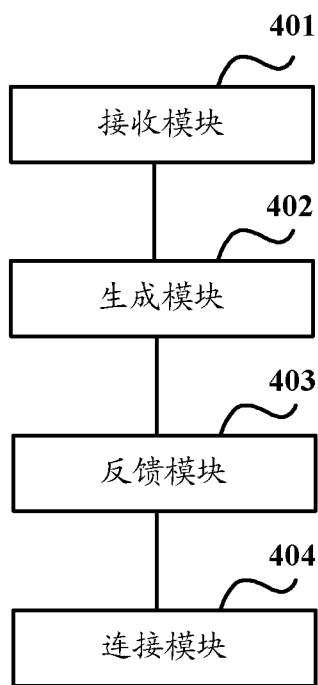


图 4

5/6

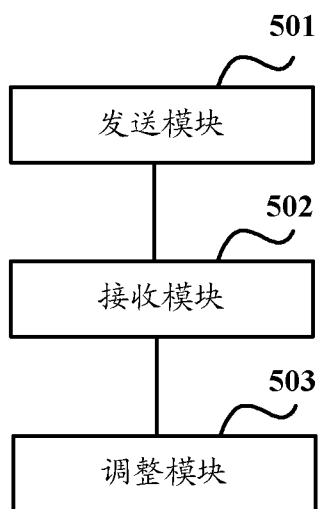


图 5

6/6

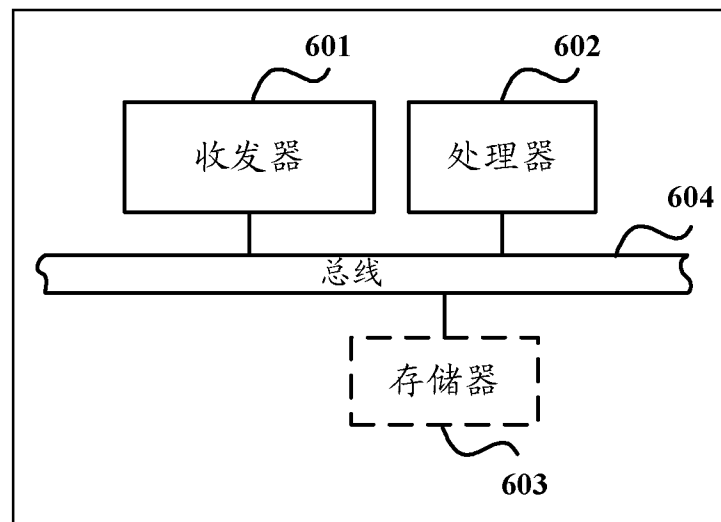


图 6

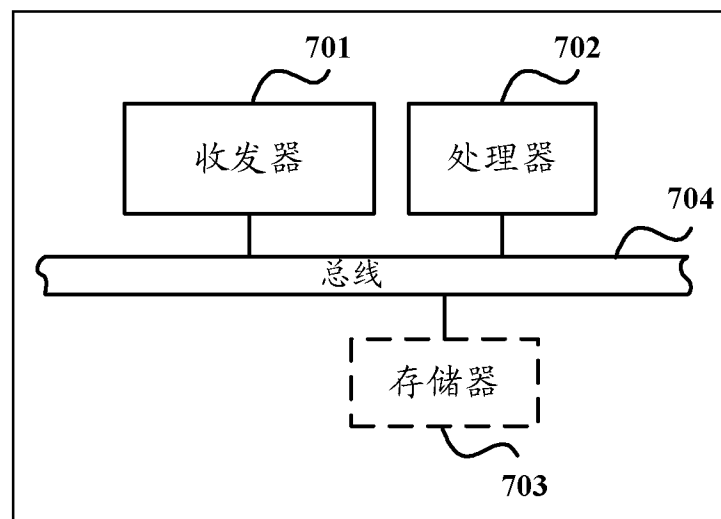


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/083785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L; H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; VEN: communicate, energy consumption, link, break, consume, cost, waste, save, sleep, server, PUSH

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103428287 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 04 December 2013 (04.12.2013), claims 1-28	1-28
A	CN 102404701 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION et al.), 04 April 2012 (04.04.2012), description, paragraphs [0023]-[0168]	1-28
A	CN 102395123 A (ZTE CORP.), 28 March 2012 (28.03.2012), the whole document	1-28
A	CN 102480517 A (BEIJING OAK PACIFIC INTERACTIVE TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 30 May 2012 (30.05.2012), the whole document	1-28
A	CN 103037483 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 10 April 2013 (10.04.2013), the whole document	1-28

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 30 October 2014 (30.10.2014)	Date of mailing of the international search report 18 November 2014 (18.11.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer SUN, Rongrong Telephone No.: (86-10) 62089395

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/083785

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103428287 A	04 December 2013	None	
CN 102404701 A	04 April 2012	CN 102404701 B	10 September 2014
CN 102395123 A	28 March 2012	None	
CN 102480517 A	30 May 2012	None	
CN 103037483 A	10 April 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/083785

A. 主题的分类

H04L 29/08(2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04L; H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS; CNTXT; VEN: 连接, 连通, 断, 消耗, 能耗, 省, 休眠, 服务器, 推送, link, break, consume, cost, waste, save, sleep, server, PUSH

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 103428287 A (华为技术有限公司) 2013年 12月 04日 (2013 - 12 - 04) 权利要求1-28	1-28
A	CN 102404701 A (中国移动通信集团公司等) 2012年 4月 04日 (2012 - 04 - 04) 说明书第[0023]-[0168]段	1-28
A	CN 102395123 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 3月 28日 (2012 - 03 - 28) 全文	1-28
A	CN 102480517 A (北京千橡网景科技发展有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-28
A	CN 103037483 A (联想北京有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文	1-28

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 10月 30日

国际检索报告邮寄日期

2014年 11月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

受权官员

孙蓉蓉

电话号码 (86-10)62089395

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/083785

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103428287	A	2013年 12月 04日	无	
CN	102404701	A	2012年 4月 04日	CN 102404701	B 2014年 9月 10日
CN	102395123	A	2012年 3月 28日	无	
CN	102480517	A	2012年 5月 30日	无	
CN	103037483	A	2013年 4月 10日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)