

(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
2010年3月11日 (11.03.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/025670 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/073704
- (22) 国际申请日: 2009年9月2日 (02.09.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200810215607.6 2008年9月4日 (04.09.2008) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地B区2号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **吴黄伟 (WU, Huangwei)** [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)。
- (74) 代理人: **北京凯特来知识产权代理有限公司 (BEIJING CATALY IP ATTORNEY AT LAW)**; 中国

北京市海淀区大柳树路甲2号中铁科大厦8层南区郑立明, Beijing 100081 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[续页]

(54) Title: ADDRESS REPORTING METHOD AND APPARATUS, CONNECTION ESTABLISHING METHOD AND APPARATUS, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统

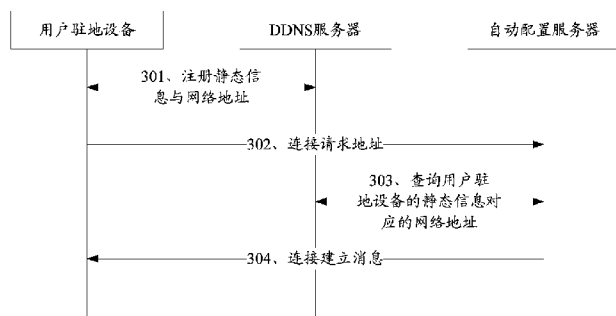


图3 /Fig 3

(57) Abstract: The embodiments of the invention provide an address reporting method and apparatus, a connection establishing method and apparatus, and a communication system. The address reporting method includes: obtaining the network address and static information; registering the network address and static information with a dynamic domain name system server; constructing a first connection request address including the static information; reporting the first connection request address to the auto-configuration server. Using the technical schemes provided by the embodiments of the invention, the connection request address is no needed to be carried every time when the customer premises equipment communicates with the auto-configuration server, the processing load of the customer premises equipment may be reduced, and then the processing efficiency of the customer premises equipment is improved.

[续页]

- 1 CUSTOMER PREMISES EQUIPMENT
2 DDNS SERVER
3 AUTO-CONFIGURATION SERVER
301 REGISTERING THE STATIC INFORMATION AND NETWORK ADDRESS
302 CONNECTION REQUEST ADDRESS
303 QUERYING THE NETWORK ADDRESS CORRESPONDING TO THE STATIC INFORMATION OF THE CUSTOMER PREMISES EQUIPMENT
304 CONNECTION ESTABLISHING MESSAGE



WO 2010/025670 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明实施例提供了一种地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统；其中地址上报方法包括：获取网络地址和静态信息；向动态域名系统服务器注册所述网络地址和所述静态信息；构造包括所述静态信息的第一连接请求地址；将所述第一连接请求地址上报给自动配置服务器。使用本发明实施例提供的技术方案，用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，可以降低用户驻地设备的处理负荷，进而提高了用户驻地设备的处理效率。

说明书

地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统

- [1] 本申请要求于2008年9月4日提交中国专利局、申请号为200810215607.6、发明名称为“地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统”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。
- [2] 技术领域
- [3] 本发明涉及通信技术领域，具体涉及地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统。
- [4] 发明背景
- [5] 目前，数字用户线路（DSL： Digital Subscriber Line）是一种宽带接入技术，已经广泛进入千家万户。由此带来的是范围广泛的宽带技术应用，例如网络电话（VOIP： Voice over Internet Protocol）、交互式网络电视（IPTV： Internet Protocol Television）等，针对这些应用或应用的组合形成各种各样的基于网际协议（IP： Internet Protocol）的设备类型。为了使用上述宽带技术应用而进入家庭的IP应用终端可以称为用户驻地设备（CPE： Customer Premises Equipment）。在实际应用中，由自动配置服务器（ACS： Auto-configuration Server）负责对用户驻地设备进行自动配置，以达到不需要用户对用户驻地设备进行设置，用户驻地设备就可以正常工作的目的。
- [6] 为了完成自动配置服务器对用户驻地设备进行的自动配置，用户驻地设备要提供连接请求地址（ConnectionRequestURL）消息，连接请求地址由用户驻地设备自行生成，包括用户驻地设备的IP地址、端口号和路径等，如201.12.34.56： 8765/用户驻地设备路径（CPE path）。通过该消息可以使自动配置服务器能够主动与用户驻地设备进行通信，具体地，如果自动配置服务器需要与用户驻地设备建立连接，可以根据连接请求地址中的地址，使用超文本传输协议（HTTP： Hyper Text Transfer

Protocol) 向用户驻地设备发出HTTP

Get请求, 用户驻地设备收到该请求并验证自动配置服务器的合法性后, 将发起与自动配置服务器的连接。

[7] 为了实现上述流程, 自动配置服务器必须保存用户驻地设备发送的连接请求地址, 以便可以随时向用户驻地设备发送请求。在实际应用中, 用户驻地设备可以维持连接请求地址所使用的端口和路径基本不变, 但是对于IP地址, 在数字用户线路网络中, 用户驻地设备所获得的广域网 (WAN: Wide Area Network) 侧IP地址很有可能是由宽带运营商动态分配的, 导致每次拨号获得的IP地址都不一样, 因此为了实现自动配置服务器可以随时向用户驻地设备发送请求, 要求自动配置服务器必须保存用户驻地设备的最新的连接请求地址。于是用户驻地设备必须在每次与自动配置服务器进行通信时都携带连接请求地址, 以便自动配置服务器每次检查并更新用户驻地设备最新的连接请求地址。

[8] 从上述现有技术的方案可以看出: 由于用户驻地设备必须在每次与自动配置服务器进行通信时都携带连接请求地址, 增加了用户驻地设备的处理负荷, 降低了用户驻地设备的处理效率。

[9] 发明内容

[10] 本发明实施例提供了一种地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统, 使用本发明实施例所提供的技术方案, 可以使得用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时都携带连接请求地址, 减少了用户驻地设备的处理负荷, 提高了用户驻地设备的处理效率。

[11] 本发明实施例提供了一种地址上报方法, 包括:

[12] 获取网络地址和静态信息;

[13] 向动态域名系统服务器注册所述网络地址和所述静态信息;

[14] 构造包括所述静态信息的第一连接请求地址;

[15] 将所述第一连接请求地址上报给自动配置服务器。

[16] 本发明实施例还提供了一种连接建立方法, 包括:

[17] 向动态域名系统服务器发送地址查询消息, 所述地址查询消息包括用户驻地设备的静态信息;

- [18] 接收来自所述动态域名系统服务器的地址响应消息，所述地址响应消息包括与
所述静态信息对应的网络地址；
- [19] 根据所述网络地址向所述用户驻地设备发送连接建立消息。
- [20] 本发明实施例还提供了一种地址上报装置，包括：
- [21] 获取单元，用于获取网络地址和静态信息；
- [22] 注册单元，用于向动态域名系统服务器注册所述获取单元获取的所述网络地址
和静态信息；
- [23] 构造单元，用于构造包括所述静态信息的连接请求地址；
- [24] 上报单元，用于上报所述构造单元构造的所述连接请求地址。
- [25] 本发明实施例还提供了一种连接建立装置，包括：
- [26] 地址查询消息发送单元，用于发送地址查询消息，所述地址查询消息包括用户
驻地设备的静态信息；
- [27] 接收单元，用于接收地址响应消息，所述地址响应消息包括与所述静态信息对
应的网络地址；
- [28] 连接建立消息发送单元，用于根据所述接收单元接收的所述网络地址发送连接
建立消息。
- [29] 本发明实施例还提供了一种通信系统，包括：
- [30] 用户驻地设备，用于获取网络地址和静态信息；向动态域名系统服务器注册所
述网络地址和静态信息；构造包括所述静态信息的连接请求地址；上报所述连
接请求地址；接收连接建立消息；
- [31] 自动配置服务器，用于发送地址查询消息，所述地址查询消息包括用户驻地设
备的所述静态信息；接收地址响应消息，所述地址响应消息包括与所述静态信
息对应的网络地址；根据所述网络地址发送连接建立消息；
- [32] 动态域名系统服务器，用于注册所述网络地址和静态信息；接收所述地址查询
消息，发送所述地址响应消息。
- [33] 从上述本发明实施例所提供的技术方案可以看出，由于本发明实施例的技术方
案中向自动配置服务器发送包括静态信息的连接请求地址，并且自动配置服务
器可以通过静态信息向动态域名系统（DDNS: Dynamic Domain Name

System) 服务器获取与静态信息对应的网络地址, 进而通过网络地址与用户驻地设备建立连接, 所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化, 但是由于静态信息没有变, 所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址, 从而可以降低用户驻地设备的处理负荷, 进而提高用户驻地设备的处理效率。

[34] 附图简要说明

[35] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例, 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。

[36] 图1为本发明实施例中地址上报方法实施例的流程图;

[37] 图2为本发明实施例中连接建立方法实施例一的流程图;

[38] 图3为本发明实施例中连接建立方法实施例二的流程图;

[39] 图4为本发明实施例中地址上报装置实施例的结构图;

[40] 图5为本发明实施例中连接建立装置实施例的结构图;

[41] 图6为本发明实施例中通信系统实施例的结构图。

[42] 实施本发明的方式

[43] 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。

[44] 先介绍本发明实施例提供的地址上报方法, 地址上报方法描述的是用户驻地设备的处理流程, 图1描述了地址上报方法实施例一的流程, 包括:

[45] 101、获取网络地址和静态信息;

[46] 该网络地址是用户驻地设备通过拨号或其他方式从网络侧获得的, 一般为IP地址; 静态信息是用户驻地设备的标识信息, 一般情况下不会改变, 例如静态信息可以是用户驻地设备向DDNS服务器注册的域名;

[47] 102、向DDNS服务器注册网络地址和静态信息;

- [48] 具体地，可以向DDNS服务器发送了更新消息注册网络地址和静态信息；如果DDNS服务器没有保存与该静态信息对应的网络地址，则直接建立该网络地址与该静态信息的对应关系；如果DDNS服务器已经保存了该静态信息与另一网络地址的对应关系，则在收到该更新消息后，将该另一网络地址替换为该网络地址，从而知道静态信息就可以从DDNS服务器获得对应的网络地址；
- [49] 103、构造包括静态信息的第一连接请求地址；
- [50] 其中，构造第一连接请求地址的过程可以是：将原来包括网络地址的连接请求地址中的网络地址替换为静态信息获得第一连接请求地址；也可以是重新构建包括静态信息的第一连接请求地址；
- [51] 104、将第一连接请求地址上报给自动配置服务器。
- [52] 向自动配置服务器上报告第一连接请求地址后，就可以让自动配置服务器获知用户驻地设备的静态信息，进而可以通过DDNS服务器获知用户驻地设备的网络地址，从而可以随时与用户驻地设备通信。
- [53] 从以上方法实施例可以看出，由于向自动配置服务器发送包括静态信息的连接请求地址，所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化，但是由于静态信息没有变，所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，从而可以降低用户驻地设备的处理负荷，进而提高用户驻地设备的处理效率。
- [54] 具体地，用户驻地设备可以在从未向自动配置服务器发送过连接请求地址时，向自动配置服务器发送连接请求地址。
- [55] 由于用户驻地设备每次从网络侧获得的网络地址可能都不一样，因此为了保证DDNS维护的用户驻地设备的静态信息与网络地址的对应关系的准确性，如果用户驻地设备获取了不同的新网络地址，本发明实施例提供的网络地址上报方法还可以包括：
- [56] 向DDNS服务器注册新网络地址和静态信息；在该过程中，DDNS服务器会使用新网络地址替换原有的网络地址，从而确保维护的静态信息与网络地址的对应关系的准确性。
- [57] 在连接请求地址为第一连接请求地址时，由于连接请求地址除了包括静态信息

外还包括端口号和路径信息，此时如果连接请求地址的端口号、和/或路径信息、和/或静态信息发生了变化，都需要重新发送连接请求地址给自动配置服务器，从而将改变后的端口号、和/或改变后的路径信息、和/或静态信息发送给自动配置服务器，确保自动配置服务器能够保存正确的连接请求地址，因此如果端口号发生改变，本发明实施例提供的网络地址上报方法还可以包括：

[58] 构造第二连接请求地址，第二连接请求地址包括静态信息和改变后的端口号；

[59] 向自动配置服务器上报告第二连接请求地址。

[60] 如果路径信息发生改变，本发明实施例提供的网络地址上报方法还可以包括：

[61] 构造第三连接请求地址，第三连接请求地址包括静态信息和改变后的路径信息

；

[62] 向自动配置服务器上报告第三连接请求地址。

[63] 如果路径信息和端口号都发生改变，本发明实施例提供的网络地址上报方法还可以包括：

[64] 构造第三连接请求地址，第三连接请求地址包括静态信息、改变后的路径信息和改变后的端口号；

[65] 向自动配置服务器上报告第三连接请求地址。

[66] 如果自动配置服务器由于某种原因没有保存用户驻地设备的连接请求地址，自动配置服务器在接收到用户驻地设备发送的消息时，可以向用户驻地设备发送查询消息查询用户驻地设备的连接请求地址，此时本发明实施例提供的网络地址上报方法还可以包括：

[67] 接收来自自动配置服务器的查询消息；

[68] 向自动配置服务器发送连接请求地址响应该查询消息。

[69] 向自动配置服务器发送连接请求地址可以确保自动配置服务器保存了正确的连接请求地址，确保自动配置服务器能够随时与用户驻地设备建立连接。

[70] 再描述本发明实施例提供的连接建立方法，本发明实施例提供的连接建立方法描述的是自动配置服务器的处理过程，图2描述了连接建立方法实施例一的流程，包括：

[71] 201、向DDNS服务器发送地址查询消息，地址查询消息包括用户驻地设备的静

态信息；

[72] 由于自动配置服务器接收的用户驻地设备发送的连接请求地址包括的是用户驻地设备的静态信息，因此为了能够正确的与用户驻地设备建立连接，可以通过DNS服务器获取与用户驻地设备的静态信息对应的网络地址；

[73] 202、接收来自DDNS服务器的地址响应消息，地址响应消息包括与用户驻地设备的静态信息对应的网络地址；

[74] 203、根据网络地址向用户驻地设备发送连接建立消息。

[75] 在从DDNS服务器获取了用户驻地设备的网络地址后，就可以根据获取的网络地址向用户驻地设备发送连接建立消息，从而建立与用户驻地设备之间的网络连接。

[76] 从上可知，本实施例可以通过静态信息向DDNS服务器获取与静态信息对应的网络地址，进而通过网络地址与用户驻地设备建立连接，所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化，但是由于静态信息没有变，所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，从而可以降低用户驻地设备的处理负荷，可以提高用户驻地设备的处理效率。

[77] 进一步，如果自动配置服务器没有保存用户驻地设备的连接请求地址，本发明实施例提供的连接建立方法在向DDNS服务器发送地址查询消息前还可以包括：

[78] 向用户驻地设备发送查询消息；查询消息用于查询用户驻地设备的连接请求地址；

[79] 接收来自用户驻地设备的连接请求地址，连接请求地址包括用户驻地设备的静态信息。

[80] 图3描述了本发明实施例提供的连接建立方法实施例二的信令流程，描述了用户驻地设备、DDNS服务器以及自动配置服务器之间的信令流程，包括：

[81] 301、用户驻地设备向DDNS服务器注册静态信息与网络地址信息；

[82] 用户驻地设备每次在取得WAN侧网络地址后，通过自身的DDNS客户端向DDNS服务器注册静态信息与网络地址，从而使DDNS服务器能够更新用户驻地设备的静态信息与WAN侧网络地址的映射关系；

[83] 302、用户驻地设备向自动配置服务器上报告连接请求地址；

- [84] 用户驻地设备上报的给自动配置服务器的连接请求地址的地址部分使用的301中的用户驻地设备的静态信息，具体地，用户驻地设备可以在下列情况向自动配置服务器上报告连接请求地址：
- [85] 用户驻地设备以前从未向该自动配置服务器上报告过连接请求地址；或
- [86] 用户驻地设备的连接请求地址发生了变化；或
- [87] 用户驻地设备上保持的自动配置服务器地址发生了变化；或
- [88] 自动配置服务器向用户驻地设备查询连接请求地址。
- [89] 303、自动配置服务器向DDNS服务器查询用户驻地设备的静态信息对应的网络地址；
- [90] 自动配置服务器在需要给用户驻地设备发送连接建立请求时，向DDNS服务器查询用户驻地设备上报中的连接请求地址中静态信息对应的网络地址；
- [91] 304、自动配置服务器向用户驻地设备发送连接建立消息发起连接。
- [92] 自动配置服务器根据用户驻地设备提供的连接请求地址和303中获得的用户驻地设备的网络地址向用户驻地设备发起连接。
- [93] 从上可知，本实施例中用户驻地设备向自动配置服务器发送包括静态信息的连接请求地址，自动配置服务器可以通过静态信息向DDNS服务器获取与静态信息对应的网络地址，进而通过网络地址与用户驻地设备建立连接，所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化，但是由于静态信息没有变，所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，从而可以降低用户驻地设备的处理负荷，可以提高用户驻地设备的处理效率。
- [94] 再介绍本发明实施例提供的地址上报装置，图4描述了地址上报装置实施例的结构，包括：
- [95] 获取单元401，用于获取网络地址和静态信息；
- [96] 注册单元402，用于向DDNS服务器注册获取单元401获取的网络地址和静态信息；
- [97] 构造单元403，用于构造包括静态信息的连接请求地址；
- [98] 上报单元404，用于上报构造单元构造的所述连接请求地址。
- [99] 从上可知，使用地址上报装置的本实施例可以向自动配置服务器发送包括静态

信息的连接请求地址，所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化，但是由于静态信息没有变，所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，从而可以降低用户驻地设备的处理负荷，可以提高用户驻地设备的处理效率。

[100] 进一步，本发明实施例提供的地址上报装置还可以包括：

[101] 接收单元，用于接收查询消息；

[102] 此时，上报单元404，还可以用于在接收单元接收了查询消息时，发送构造单元403构造的连接请求地址。

[103] 本发明实施例提供的地址上报装置可以作为用户驻地设备使用，如家庭网关等。

[104] 图5描述了本发明实施例提供的连接建立装置实施例的结构，包括：

[105] 地址查询消息发送单元501，用于发送地址查询消息，地址查询消息包括用户驻地设备的静态信息；

[106] 接收单元502，用于接收地址响应消息，地址响应消息包括与用户驻地设备的静态信息对应的网络地址；

[107] 连接建立消息发送单元503，用于根据接收单元502接收的网络地址发送连接建立消息。

[108] 从上可知，连接建立装置的本实施例可以通过静态信息向DDNS服务器获取与静态信息对应的网络地址，进而通过网络地址与用户驻地设备建立连接，所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化，但是由于静态信息没有变，所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，从而可以降低用户驻地设备的处理负荷，可以提高用户驻地设备的处理效率。

[109] 进一步，本发明实施例提供的连接建立装置还可以包括：

[110] 查询消息发送单元，用于发送查询消息；

[111] 此时，接收单元502还可以用于接收响应查询消息的连接请求地址，连接请求地址包括用户驻地设备的静态信息；

[112] 地址查询消息发送单元501在接收单元502接收了连接请求地址时，才发送地址查询消息。

- [113] 本发明实施例提供的连接建立装置可以作为自动配置服务器使用。
- [114] 图6描述了本发明实施例提供的通信系统实施例的结构，包括：
- [115] 用户驻地设备
601，用于获取网络地址和静态信息；向DDNS服务器注册网络地址和静态信息；构造包括静态信息的连接请求地址；上报连接请求地址；接收连接建立消息；
- [116] 自动配置服务器
602，用于发送地址查询消息，地址查询消息包括用户驻地设备的静态信息；接收地址响应消息，地址响应消息包括与静态信息对应的网络地址；根据网络地址发送连接建立消息；
- [117] DDNS服务器603，用于注册网络地址和静态信息；接收地址查询消息，发送地址响应消息。
- [118] 值得注意的是，上述各装置和系统实施例中，所包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本发明的保护范围。
- [119] 从上可知，本实施例中用户驻地设备向自动配置服务器发送包括静态信息的连接请求地址，自动配置服务器可以通过静态信息向DDNS服务器获取与静态信息对应的网络地址，进而通过网络地址与用户驻地设备建立连接，所以即使用户驻地设备的网络地址经常变化，但是由于静态信息没有变，所以用户驻地设备不需要在每次与自动配置服务器进行通信时携带连接请求地址，从而可以降低用户驻地设备的处理负荷，可以提高用户驻地设备的处理效率。
- [120] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，该程序在执行时，执行本发明实施例提供的上述方法实施例的部分或全部步骤；上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。
- [121] 以上对本发明实施例所提供的地址上报方法及装置、连接建立方法及装置、通信系统进行了详细介绍，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及

其思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权利要求书

- [1] 一种地址上报方法，其特征在于，所述方法包括：
获取网络地址和静态信息；
向动态域名系统服务器注册所述网络地址和所述静态信息；
构造包括所述静态信息的第一连接请求地址；
将所述第一连接请求地址上报给自动配置服务器。
- [2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述连接请求地址包括端口号，如果所述端口号发生改变，该方法还包括：
构造第二连接请求地址，所述第二连接请求地址包括所述静态信息和改变后的端口号；
将所述第二连接请求地址上报给自动配置服务器。
- [3] 如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述连接请求地址包括路径信息，如果所述路径信息发生改变，该方法还包括：
构造第三连接请求地址，所述第三连接请求地址包括所述静态信息和改变后的路径信息；
将所述第三连接请求地址上报给自动配置服务器。
- [4] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，将所述第一连接请求地址上报给自动配置服务器前进一步包括：
接收来自所述自动配置服务器的查询消息。
- [5] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述静态信息为域名。
- [6] 一种连接建立方法，其特征在于，包括：
向动态域名系统服务器发送地址查询消息，所述地址查询消息包括用户驻地设备的静态信息；
接收来自所述动态域名系统服务器的地址响应消息，所述地址响应消息包括与所述静态信息对应的网络地址；
根据所述网络地址向所述用户驻地设备发送连接建立消息。
- [7] 如权利要求6所述的方法，其特征在于，向动态域名系统服务器发送地址查询消息前进一步包括：

向所述用户驻地设备发送查询消息；

接收来自所述用户驻地设备的响应所述查询消息的连接请求地址，所述连接请求地址包括所述用户驻地设备的静态信息。

[8] 一种地址上报装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取网络地址和静态信息；

注册单元，用于向动态域名系统服务器注册所述获取单元获取的所述网络地址和静态信息；

构造单元，用于构造包括所述静态信息的连接请求地址；

上报单元，用于上报所述构造单元构造的所述连接请求地址。

[9] 如权利要求8所述的装置，其特征在于，还包括：

接收单元，用于接收查询消息；

所述连接请求地址发送单元，还用于在所述接收单元接收了所述查询消息时，发送所述构造单元构造的所述连接请求地址。

[10] 一种连接建立装置，其特征在于，包括：

地址查询消息发送单元，用于发送地址查询消息，所述地址查询消息包括用户驻地设备的静态信息；

接收单元，用于接收地址响应消息，所述地址响应消息包括与所述静态信息对应的网络地址；

连接建立消息发送单元，用于根据所述接收单元接收的所述网络地址发送连接建立消息。

[11] 如权利要求10所述的装置，其特征在于，还包括：

查询消息发送单元，用于发送查询消息；

所述接收单元，还用于接收响应所述查询消息的连接请求地址，所述连接请求地址包括所述用户驻地设备的静态信息；

所述地址查询消息发送单元，用于在所述接收单元接收了所述连接请求地址时，发送所述地址查询消息。

[12] 一种通信系统，其特征在于，包括：

用户驻地设备，用于获取网络地址和静态信息；向动态域名系统服务器注

册所述网络地址和静态信息；构造包括所述静态信息的连接请求地址；上报所述连接请求地址；接收连接建立消息；

自动配置服务器，用于发送地址查询消息，所述地址查询消息包括用户驻地设备的所述静态信息；接收地址响应消息，所述地址响应消息包括与所述静态信息对应的网络地址；根据所述网络地址发送连接建立消息；

动态域名系统服务器，用于注册所述网络地址和静态信息；接收所述地址查询消息，发送所述地址响应消息。

1/3

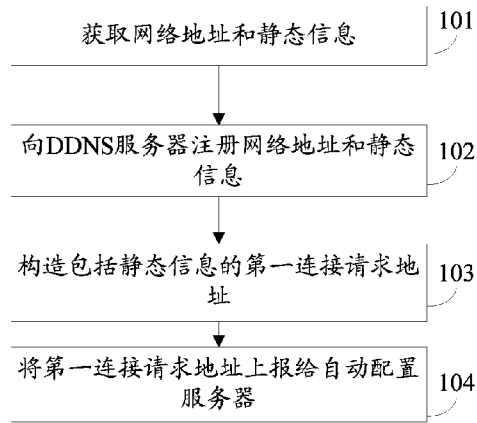


图 1

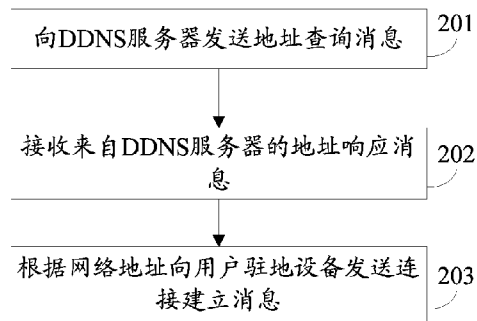


图 2

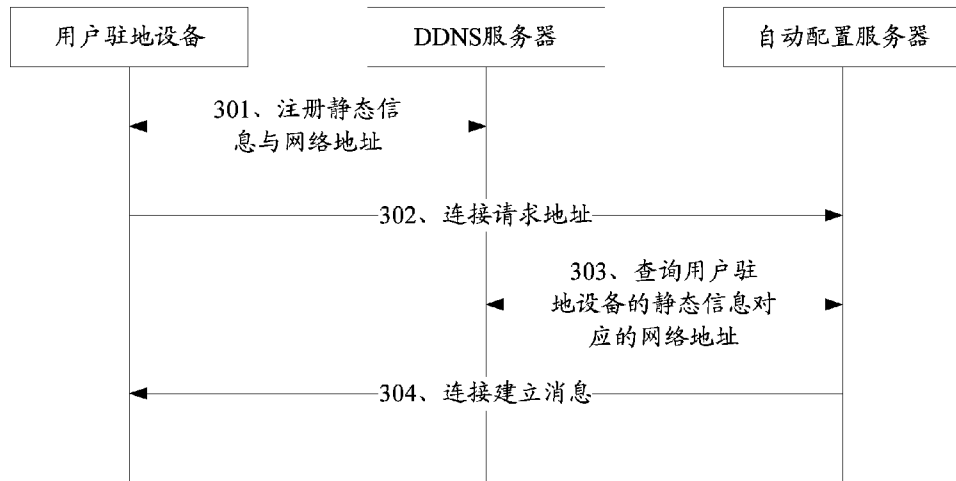


图 3

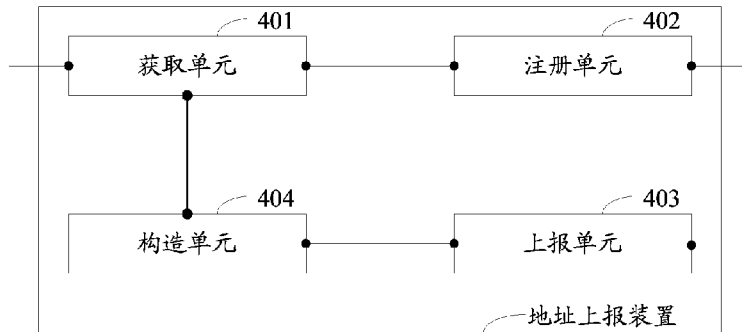


图 4

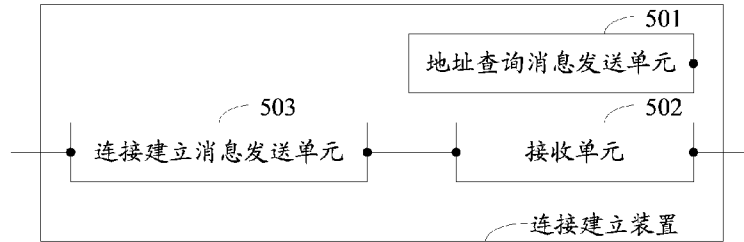


图 5

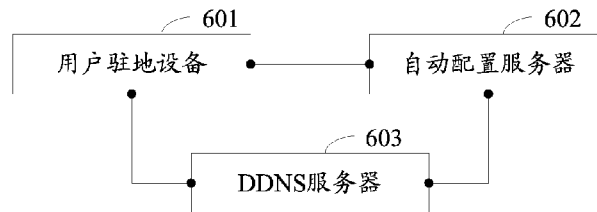


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2009/073704

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24 (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)

IPC: H04L, H04Q

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, PAJ, IEEE: auto w configur+ ACS DDNS DNS domain w name CPE
network+ w manag+ address+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO0129684A1 (NEXT LEVEL COMMUNICATIONS) 26 Apr.2001(26.04.2001), See the description page 2 lines 3-20, page 10 line 13 to page 11 line 17, page 12 line 18 to page 13 line 2, figures 4, 5, 7	1-2, 5-6, 8, 10, 12
Y		3-4, 7, 9, 11
Y	CN101132326A (HUAWEI TECH CO LTD) 27 Feb.2008(27.02.2008), See the description page 5 line 1 to page 11 line 13, figures 1-2	3-4, 7, 9, 11
A		1-2, 5-6, 8, 10, 12
A	CN101002427A (NOKIA INC) 18 July 2007(18.07.2007), The whole document	1-12
A	US2005132061A1 (ALCATEL) 16 June 2005(16.06.2005), The whole document	1-12
A	US2003172183A1 (BROADCOM CORP) 11 Sep.2003(11.09.2003), The whole document	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">10 Nov.2009 (10.11.2009)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">26 Nov. 2009 (26.11.2009)</p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN</p> <p>The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">FU qi</p> <p>Telephone No. (86-10)62411231</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/073704

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO0129684A1	26.04.2001	AU1337301A	30.04.2001
CN101132326A	27.02.2008	None	
CN101002427A	18.07.2007	WO2006005991A1	19.01.2006
		EP1766860A1	28.03.2007
		US2006047803A1	02.03.2006
		JP2008504776T	14.02.2008
US2005132061A1	16.06.2005	EP1542425A1	15.06.2005
US2003172183A1	11.09.2003	EP1343296A2	10.09.2003
		US2003163722A1	28.08.2003
		US7152118B2	19.12.2006

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/073704

A. 主题的分类		
H04L 12/24 (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)		
IPC: H04L, H04Q		
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))		
CNKI, CNPAT: 自动配置 自动设置 ACS DDNS DNS 域名 驻地设备 CPE 网管 网络管理 地址 WPI, EPODOC, PAJ, IEEE: auto w configur+ ACS DDNS DNS domain w name CPE network+ w manag+ address+		
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
X	WO0129684A1 (NEXT LEVEL COMMUNICATIONS) 26.4 月 2001 (26.04.2001), 参见说明书第 2 页第 3-30 行, 第 10 页第 13 行至第 11 页第 17 行, 第 12 页第 18 行至第 13 页第 2 行, 图 4-5, 7	1-2, 5-6, 8, 10, 12
Y		3-4, 7, 9, 11
Y	CN101132326A (华为技术有限公司) 27.2 月 2008 (27.02.2008), 参见说明书第 5 页第 1 行至第 11 页第 13 行, 图 1-2	3-4, 7, 9, 11
A		1-2, 5-6, 8, 10, 12
A	CN101002427A (诺基亚公司) 18.7 月 2007 (18.07.2007), 全文	1-12
A	US2005132061A1 (ALCATEL) 16.6 月 2005 (16.06.2005), 全文	1-12
A	US2003172183A1 (BROADCOM CORP) 11.9 月 2003 (11.09.2003), 全文	1-12
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 10.11 月 2009 (10.11.2009)	国际检索报告邮寄日期 26.11 月 2009 (26.11.2009)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 傅琦 电话号码: (86-10) 62411231	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/073704

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO0129684A1	26.04.2001	AU1337301A	30.04.2001
CN101132326A	27.02.2008	无	
CN101002427A	18.07.2007	WO2006005991A1	19.01.2006
		EP1766860A1	28.03.2007
		US2006047803A1	02.03.2006
		JP2008504776T	14.02.2008
US2005132061A1	16.06.2005	EP1542425A1	15.06.2005
US2003172183A1	11.09.2003	EP1343296A2	10.09.2003
		US2003163722A1	28.08.2003
		US7152118B2	19.12.2006