

(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  
2013年11月14日 (14.11.2013)



(10) 国际公布号  
WO 2013/167083 A2

- (51) 国际专利分类号: 无分类
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/080186
- (22) 国际申请日: 2013年7月26日 (26.07.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 201210558416.6 2012年12月20日 (20.12.2012) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 赵永刚 (ZHAO, Yonggang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (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, 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, 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:

— 根据申请人的请求, 在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SELECTING DOMAIN NAME SERVER

(54) 发明名称: 一种域名服务器的选择方法和设备

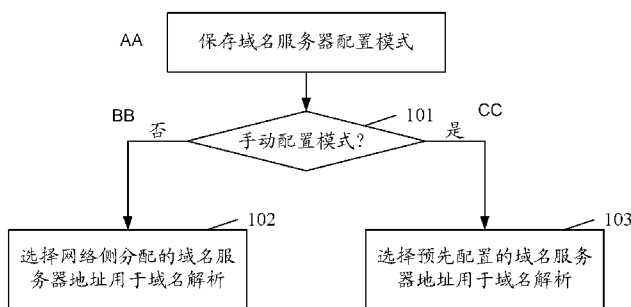
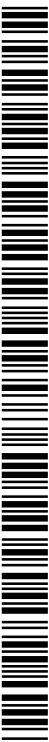


图 1 /Fig.1

- 101 MANUAL CONFIGURATION MODE?
- 102 SELECT A DOMAIN NAME SERVER ADDRESS ALLOCATED BY A NETWORK SIDE FOR DOMAIN NAME RESOLUTION
- 103 SELECT A PRECONFIGURED DOMAIN NAME SERVER ADDRESS FOR DOMAIN NAME RESOLUTION
- AA STORE A DOMAIN NAME SERVER CONFIGURATION MODE
- BB NO
- CC YES

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for selecting a domain name server. The method comprises: when it is determined that a current mode is an automatic configuration mode, selecting, according to a stored domain name server configuration mode, a domain name server address allocated by a network side for domain name resolution; and when it is determined that the current mode is a manual configuration mode, selecting a preconfigured domain name server address for domain name resolution. By means of the present invention, static configuration of a domain name server address by a user can be combined with dynamic allocation of a domain name server address by a network, thereby flexibly adapting to various application scenarios in an actual application.

(57) 摘要: 本发明公开了一种域名服务器的选择方法和设备, 方法包括: 根据保存的域名服务器配置模式, 在确定当前为自动配置模式时, 选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析; 在确定当前为手动配置模式时, 选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析。通过本发明, 能够实现用户静态配置和网络动态分配域名服务器地址相结合, 从而灵活适应实际应用中的多种应用场景。



WO 2013/167083 A2

- 不包括国际检索报告，在收到该报告后将重新公布(细则 48.2(g))。

## 一种域名服务器的选择方法和设备

### 技术领域

本发明涉及网络通信技术领域，尤其涉及一种域名服务器的选择方法和设备。

### 5 背景技术

随着网络通信技术在全球范围的广泛应用和逐步普及，终端产品（手机、各种接口的数据卡、上网本、内置通信模块、路由器等）也从高科技代名词而逐步过度为普通大众的生活用品（甚或必备品）。如何更好的增加产品的功能，提高产品的性能，不断满足用户的需求，使终端产品具有更  
10 好的用户体验，成为各大厂商关注的热点问题。

全球互联网的 IPv4（互联网协议第四版）地址资源正在日渐枯竭，IPv4 地址正陷入无所可用的状态，这迫使运营商的网络必须向 IPv6（互联网协议第六版）演进。在引入 IPV6 技术后，IPV4 地址资源的问题得到解决，IP 地址的长度由原来的 32 位增加到 128 位；由用户使用每个网站的 IPV6 地  
15 址访问网站是不现实的，所以用户使用网站的域名访问网页，而由用户的终端发起域名解析服务，从域名解析服务器处获取到域名对应的 IPV6 地址，终端使用域名解析获取到的 IPV6 地址浏览网页。

在使用终端接入时，由终端在分组数据协议（PDP, Packet Data Protocol）激活时，从运营商的网络获取域名服务器（DNS 服务器）的地址，从而使  
20 用这个域名服务器地址发起域名解析。但实际应用中，有的运营商的网络不分配 DNS 服务器地址，需要用户自行设置；一些企业用户有自己的网络系统，需要使用自行设置的域名服务器；另外，对于由网络统一分配 DNS 服务器地址的方式，当在同一时刻有大量的 DNS 服务需求时，网络指定的

DNS 服务器会发生阻塞，从而延缓用户浏览网页的速度；在更极端的情况下，如果网络指定的 DNS 服务器出现故障，不能提供域名解析服务，则将直接导致用户无法正常浏览网页。在实际应用中，用户也希望能使用指定的 DNS 服务器进行域名解析，而不是单一的使用网络分配的 DNS 服务器地址。现有技术还无法提供一种解决方案，既能适应上述多种应用场景，又能解决上述技术问题，从而给实际应用带来不便。

## 发明内容

有鉴于此，本发明实施例的主要目的在于提供一种域名服务器的选择方法和设备，以实现用户静态配置和网络动态分配域名服务器地址相结合，从而灵活适应实际应用中的多种应用场景。

为达到上述目的，本发明实施例的技术方案是这样实现的：

本发明实施例提供了一种域名服务器的选择方法，该方法包括：

根据保存的域名服务器配置模式，在确定当前为自动配置模式时，选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析；在确定当前为手动配置模式时，选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析。

较佳的，在选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析后，该方法还包括：

在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请求的目的地址替换为所述网络侧分配的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

较佳的，在选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析后，该方法还包括：

在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请求的目的地址替换为所述预先设置的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

较佳的，所述域名服务器地址包括：主域名服务器地址和辅域名服务器地址。

较佳的，该方法还包括：

在确定当前为手动配置模式时，如果预先只设置了主域名服务器地址，  
5 则选择预先设置的主域名服务器地址、以及网络侧分配的辅域名服务器地址用于域名解析；

如果预先只设置了辅域名服务器地址，则选择预先设置的辅域名服务器地址、以及网络侧分配的主域名服务器地址用于域名解析；

如果预先设置了主域名服务器地址和辅域名服务器地址，则选择预先  
10 设置的主域名服务器地址和辅域名服务器地址用于域名解析。

本发明实施例还提供了一种域名服务器的选择设备，包括：域名服务器信息处理模块和拨号处理模块，其中，

所述域名服务器信息处理模块，配置为保存域名服务器配置模式，包括自动配置模式和手动配置模式；

15 所述拨号处理模块，配置为发起向网络侧的拨号过程，并获取网络侧分配的域名服务器地址，将所述网络侧分配的域名服务器地址提供给所述域名服务器信息处理模块；

所述域名服务器信息处理模块还配置为，根据保存的域名服务器配置模式，在确定当前为自动配置模式时，选择所述网络侧分配的域名服务器  
20 地址用于域名解析；在确定当前为手动配置模式时，选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析。

较佳的，该设备还包括：消息处理模块，配置为接收所述域名服务器信息处理模块选择的域名服务器地址。

较佳的，所述消息处理模块还配置为，在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请求的目的地址替换为所述消息处理模块从所述  
25 域名服务器信息处理模块接收的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发

送给对应的域名服务器地址，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

较佳的，所述域名服务器地址包括：主域名服务器地址和辅域名服务器地址。

较佳的，所述域名服务器信息处理模块还配置为，在确定当前为手动配置模式时，如果预先只设置了主域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址、以及网络侧分配的辅域名服务器地址用于域名解析；

如果预先只设置了辅域名服务器地址，则选择预先设置的辅域名服务器地址、以及网络侧分配的主域名服务器地址用于域名解析；

如果预先设置了主域名服务器地址和辅域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址和辅域名服务器地址用于域名解析。

本发明实施例所提供的一种域名服务器的选择方法和设备，将用户静态的设置和网络动态的分配相结合，如果用户需要使用特定的域名服务器地址，则可以在 WEB UI 的 profile 中进行设置，拨号成功后使用手动设置的域名服务器进行解析；如果用户不需要指定域名服务器地址，则使用 WEB UI 的 profile 中默认的自动配置模式，拨号成功后使用网络侧分配的域名服务器地址进行域名解析。通过本发明，能够实现用户静态配置和网络动态分配域名服务器地址相结合，从而灵活适应实际应用中的多种应用场景；操作简单、灵活，用户只需在 WEB UI 中进行设置，也可以只设置一个域名服务器地址，而另一个使用网络侧分配的域名服务器地址。

## 附图说明

图 1 为本发明实施例的一种域名服务器的选择方法的流程图；

图 2 为本发明实施例的一种域名服务器的选择设备的结构示意图；

图 3 为本发明实施例中由无线接入路由器和 modem 实现的域名服务器的选择流程的示意图；

图 4 为本发明实施例中由无线接入路由器和 modem 实现的域名解析的

流程的示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案进一步详细阐述。

本发明实施例提供了一种域名服务器的选择方法，如图 1 所示，该方法  
5 主要包括：

步骤 101，保存域名服务器配置模式，在确定当前为自动配置模式时，  
执行步骤 102；在确定当前为手动配置模式时，执行步骤 103。

域名服务器的选择设备上保存域名服务器配置模式，该配置模式包括：  
自动配置模式和手动配置模式；自动配置模式，表示使用空口拨号时网络  
10 侧分配的域名服务器作为域名解析的域名服务器；手动配置模式，表示使  
用用户配置的域名服务器作为域名解析的域名服务器。

步骤 102，在确定当前为自动配置模式时，选择网络侧分配的域名服务  
器地址用于域名解析。

网络侧可以在空口拨号过程中，通过分组数据协议（PDP，Packet Data  
15 Protocol）激活响应消息来携带分配的域名服务器地址给域名服务器的选择  
设备。

步骤 103，在确定当前为手动配置模式时，选择预先配置的域名服务器  
地址用于域名解析。

较佳的，在选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析后，该方  
20 法还包括：服务器的选择设备在收到用户终端的域名解析请求后，将所述  
域名解析请求的目的地址替换为所述网络侧分配的域名服务器地址，并将  
所述域名解析请求发送给对应的域名服务器，与对应的域名服务器进行交  
互完成域名解析。

在选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析后，该方法还包括：  
25 服务器的选择设备在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请

求的目的地址替换为所述预先设置的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

其中，域名服务器地址可以包括：主域名服务器地址和辅域名服务器地址，那么相应的，

在确定当前为手动配置模式时，如果预先只设置了主域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址、以及网络侧分配的辅域名服务器地址用于域名解析；

如果预先只设置了辅域名服务器地址，则选择预先设置的辅域名服务器地址、以及网络侧分配的主域名服务器地址用于域名解析；

如果预先设置了主域名服务器地址和辅域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址和辅域名服务器地址用于域名解析。

对应本发明实施例的域名服务器的选择方法，本发明实施例还提供了一种域名服务器的选择设备，如图 2 所示，该设备主要包括：域名服务器信息处理模块和拨号处理模块，其中，

域名服务器信息处理模块，配置为保存域名服务器配置模式，包括自动配置模式和手动配置模式；用户终端通过数据线或无线局域网（WIFI）等方式接入域名服务器的选择设备后，用户可以登录 WEB UI 设置界面进行域名服务器配置模式的设置，设置完的域名服务器配置模式保存在域名服务器信息处理模块中；

拨号处理模块，配置为发起向网络侧的拨号过程，并获取网络侧分配的域名服务器地址，将所述网络侧分配的域名服务器地址提供给域名服务器信息处理模块；

所述域名服务器信息处理模块还配置为，根据保存的域名服务器配置模式，在确定当前为自动配置模式时，选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析；在确定当前为手动配置模式时，选择预先配置的域名服务

器地址用于域名解析。

较佳的，该设备还包括：消息处理模块，配置为接收域名服务器信息处理模块选择的域名服务器地址；

消息处理模块还配置为，在收到用户终端的域名解析请求后，将所述  
5 域名解析请求的目的地址替换为所述消息处理模块从所述域名服务器信息处理模块接收的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器地址，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

较佳的，域名服务器地址可以包括：主域名服务器地址和辅域名服务器地址，那么相应的，

10 域名服务器信息处理模块还配置为，在确定当前为手动配置模式时，如果预先只设置了主域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址、以及网络侧分配的辅域名服务器地址用于域名解析；

如果预先只设置了辅域名服务器地址，则选择预先设置的辅域名服务器地址、以及网络侧分配的主域名服务器地址用于域名解析；

15 如果预先设置了主域名服务器地址和辅域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址和辅域名服务器地址用于域名解析。

图 2 所示设备中的域名服务器信息处理模块和消息处理模块通过空口与网络侧进行交互，因此，该设备的空口数据传输功能可以通过设备内部的空口数据传输模块来实现。

20 实际应用中，本发明实施例所述的域名服务器的选择设备可以由无线接入路由器和调制解调器(modem)、或者由实现无线接入路由和调制解调功能的实体组成。下面以无线接入路由器和 modem 为例进行详细说明。

当无线接入路由器开机后，会根据用户所用的用户识别模块(SIM, Subscriber Identity Module)卡，自动适配接入点(APN, Access Point Name)，  
25 并在 WEB UI 预置一份 profile 供用户使用，在 profile 中包含空口拨号所需要的 APN、鉴权方式、用户名、密码，以及域名服务器配置模式。在预置

的 profile 中，域名服务器配置的模式为自动配置，即使用空口拨号时网络分配的域名服务器地址。

用户使用无线终端时，也可以自己通过无线接入路由器提供的 WEB UI 配置界面配置 modem 拨号的 profile，命名 profile 并设置各项参数，在设置  
5 时可以选择域名服务器的配置模式为自动配置或手动配置，如果选择手动配置模式，则需要用户手动输入需要配置的域名服务器地址，包括主域名服务器地址和辅域名服务器地址。

modem 保存用户在拨号前设置的域名服务器地址的配置模式和主域名服务器地址、辅域名服务器地址，临时存储在配置模式缓存和主域名服务器地址缓存、辅域名服务器地址缓存。modem 在用户选择连接 (connect)  
10 后，或者在用户选择拨号模式为自动拨号时的每次开机后，发起空口拨号。

空口拨号成功后，运营商网络会分配两个指定的域名服务器地址（主域名服务器地址和辅域名服务器地址），在 PDP 激活响应中将分配的域名服务器地址发送给 modem。modem 从 PDP 激活响应中解析出网络侧分配的域  
15 名服务器地址，并从模式缓存中读出拨号前设置的域名服务器地址的配置模式，如果是自动配置，则表示用户希望使用网络侧分配的域名服务器，modem 将网络侧分配的域名服务器地址设置到 DNS 代理中，在用户上网时的域名解析请求发送到运营商指定的域名服务器；如果是手动配置，则表示用户希望使用拨号前手动设置的域名服务器，modem 将用户手动设置的  
20 域名服务器地址设置到 DNS 代理中，在用户上网时的域名解析请求发送到用户指定的域名服务器。

所述 modem 拨号的 profile，是指 WEB UI 提供给用户的一个空口拨号相关参数的配置界面，用户可以建立多个 profile，每个 profile 中指定不同的拨号参数，而将其中的一个 profile 指定为默认的 profile，在拨号时使用  
25 默认的 profile 中的参数。

所述自动适配 APN 并预置 profile，是 modem 根据用户所用的 SIM 卡

的移动国家码 (MCC) 和移动网络码 (MNC), 查找 modem 存储的 APN 表格, 寻找当前运营商提供的 APN, 将该 APN 作为拨号的 APN, 并根据运营商提供的参数, 设置其他拨号相关的参数, 由此自动生成一个 WEB UI 的 profile 供用户使用。

5 模式缓存变量、主域名服务器地址缓存变量和辅域名服务器地址缓存变量, 这三个变量用于记录用户拨号前域名服务器相关的设置。在空口拨号成功后, 根据模式缓存记录的域名服务器配置模式, 决定拨号成功后是使用运营商网络分配的域名服务器, 还是用户设置的域名服务器。如果是手动设置模式, 则使用主、辅域名服务器缓存记录的域名服务器。

10 所述空口拨号, 是无线接入路由器与移动通信网络之间建立的分组数据传输链路, 无线接入路由器将 PDP 连接的参数信息发往网络侧进行协商, 网络侧在对参数信息确认后, 以 PDP 激活响应发给无线接入路由器。在 PDP 信息协商时, 无线接入路由器会将用户终端发来的域名服务器地址发往网络侧, 但网络侧一般不会参考用户的域名服务器地址, 而直接返回网络侧  
15 默认的域名服务器地址。

所述 DNS 代理, 是指无线接入路由器中的一个模块, 用户终端通过 WIFI 方式或数据线方式接入无线接入路由器后, 会获取一个临时的域名服务器地址。在用户终端有域名解析请求时, 会将域名解析请求发送至这个临时的域名服务器地址, 从而发送到无线接入路由器的 DNS 代理, 即图 2  
20 所示的消息处理模块, DNS 代理将该域名解析请求转发到空口拨号成功后获取的域名服务器。

其中, 在设置域名服务器地址的配置模式时, 可以采取在 WEB UI 界面设置 Static DNS Address 选项的方式来实现, 当用户不勾选给选项时, 表示用户选择自动配置模式, 相应的主、辅域名服务器地址输入框禁止输入;  
25 当用户勾选给选项时, 表示用户选择手动配置模式, 需要用户在相应的主域名服务器地址输入框和/或辅域名服务器地址输入框中设置指定的域名服

务器地址。

如图 3 所示，由无线接入路由器和 modem 实现的域名服务器的选择流程，主要包括：

5 步骤 301，无线接入路由器启动后，用户登录 WEB UI 界面，设置拨号的 profile，设置域名服务器地址的配置模式。

步骤 302，用户输入 profile 保存，并将该 profile 设为默认的 profile 时，表示用户将使用这个 profile 发起拨号，因此需要判断用户选择的配置模式，如果是自动配置模式，执行步骤 303；如果是手动配置模式，执行步骤 304。

10 步骤 303，用户选择的是自动配置模式，从而只需要保存用户选择的配置模式。

步骤 304，用户选择的是手动配置模式，从而需要保存配置模式和主、辅域名服务器地址。如果用户未设置主域名服务器地址、或者未设置辅域名服务器地址，则表示对应的地址为空。

15 步骤 305，拨号相关的参数设置完成后，用户点击连接按钮，开始空口拨号，modem 与运营商网络进行 PDP 信令交互，在 PDP 激活响应中，网络侧会返回其指定的域名服务器地址。modem 从 PDP 激活响应中获取到网络侧分配的域名服务器地址，完成空口的拨号过程。

步骤 306，空口拨号成功后，modem 获取到网络侧分配的域名服务器地址，并从缓存中获取到拨号前保存的配置模式的信息。

20 步骤 307，无线接入路由器判断域名服务器地址的配置模式，判断用户拨号前选择的是手动配置还是自动配置，如果是自动配置模式，执行步骤 308；如果是手动配置模式，执行步骤 309。。

步骤 308，用户选择的是自动配置模式，则确定最终使用的是运营商网络侧在 PDP 激活响应中返回的域名服务器地址。

25 步骤 309，用户选择的是手动配置模式，则表示用户希望使用手动输入的域名服务器地址，无线接入路由器用用户输入的域名服务器地址替换网

络侧分配的域名服务器地址。

步骤 310, 无线接入路由器将确定的域名服务器地址设置为 DNS 代理, 使用该地址进行域名解析。

如图 4 所示, 由无线接入路由器和 modem 实现的域名解析的流程, 主要包括:

步骤 401, 用户终端通过数据线或者 WIFI 方式接入无线接入路由器后, 无线接入路由器分配一个局部的 (即临时的) 域名服务器地址给用户终端, 该局部的域名服务器地址并不是一个域名服务器的地址, 而是无线接入路由器分配给用户终端的局部地址。

步骤 402, 用户终端在浏览网页时输入域名, 用户终端的协议栈使用域名发送域名解析请求到局部的域名服务器地址。

步骤 403, 无线接入路由器收到用户终端发送的域名解析请求后, 由于该域名解析请求的目的地址是局部的域名服务器地址, 并不是服务器地址, 因此将该请求传送到消息处理模块, 由消息处理模块做进一步处理。

步骤 404, 无线接入路由器的消息处理模块收到域名解析请求后, 根据配置的转发或者代理规则, 对域名解析请求进行处理, 将域名解析请求的目的地址改为拨号成功后发送给消息处理模块的域名服务器地址。

步骤 405, 无线接入路由器将消息处理模块处理过的域名解析请求发出, 并与域名服务器交互, 完成域名解析过程。

综上所述, 本发明实施例将用户静态的设置和网络动态的分配相结合, 如果用户需要使用特定的域名服务器地址, 则可以在 WEB UI 的 profile 中进行设置, 拨号成功后使用手动设置的域名服务器进行解析; 如果用户不需要指定域名服务器地址, 则使用 WEB UI 的 profile 中默认的自动配置模式, 拨号成功后使用网络侧分配的域名服务器地址进行域名解析。通过本发明实施例, 能够实现用户静态配置和网络动态分配域名服务器地址相结合, 从而灵活适应实际应用中的多种应用场景; 操作简单、灵活, 用户只

需在 WEB UI 中进行设置，也可以只设置一个域名服务器地址，而另一个使用网络侧分配的域名服务器地址。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

## 权利要求书

1、一种域名服务器的选择方法，该方法包括：

根据保存的域名服务器配置模式，在确定当前为自动配置模式时，选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析；在确定当前为手动配置模式时，选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析。

2、根据权利要求 1 所述域名服务器的选择方法，其中，在选择网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析后，该方法还包括：

在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请求的目的地址替换为所述网络侧分配的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

3、根据权利要求 1 所述域名服务器的选择方法，其中，在选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析后，该方法还包括：

在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请求的目的地址替换为所述预先设置的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。

4、根据权利要求 1、2 或 3 所述域名服务器的选择方法，其中，所述域名服务器地址包括：主域名服务器地址和辅域名服务器地址。

5、根据权利要求 4 所述域名服务器的选择方法，其中，该方法还包括：

在确定当前为手动配置模式时，如果预先只设置了主域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址、以及网络侧分配的辅域名服务器地址用于域名解析；

如果预先只设置了辅域名服务器地址，则选择预先设置的辅域名服务器地址、以及网络侧分配的主域名服务器地址用于域名解析；

如果预先设置了主域名服务器地址和辅域名服务器地址，则选择预

先设置的主域名服务器地址和辅域名服务器地址用于域名解析。

6、一种域名服务器的选择设备，包括：域名服务器信息处理模块和拨号处理模块，其中，

所述域名服务器信息处理模块，配置为保存域名服务器配置模式，  
5 包括自动配置模式和手动配置模式；

所述拨号处理模块，配置为发起向网络侧的拨号过程，并获取网络侧分配的域名服务器地址，将所述网络侧分配的域名服务器地址提供给所述域名服务器信息处理模块；

所述域名服务器信息处理模块还配置为，根据保存的域名服务器配置模式，在确定当前为自动配置模式时，选择所述网络侧分配的域名服务器地址用于域名解析；在确定当前为手动配置模式时，选择预先配置的域名服务器地址用于域名解析。  
10

7、根据权利要求 6 所述域名服务器的选择设备，其中，该设备还包括：消息处理模块，配置为接收所述域名服务器信息处理模块选择的域名服务器地址。  
15

8、根据权利要求 7 所述域名服务器的选择设备，其中，所述消息处理模块还配置为，在收到用户终端的域名解析请求后，将所述域名解析请求的目的地址替换为所述消息处理模块从所述域名服务器信息处理模块接收的域名服务器地址，并将所述域名解析请求发送给对应的域名服务器地址，与对应的域名服务器进行交互完成域名解析。  
20

9、根据权利要求 6、7 或 8 所述域名服务器的选择设备，其中，所述域名服务器地址包括：主域名服务器地址和辅域名服务器地址。

10、根据权利要求 9 所述域名服务器的选择设备，其中，所述域名服务器信息处理模块还配置为，在确定当前为手动配置模式时，如果预先只设置了主域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址、  
25 以及网络侧分配的辅域名服务器地址用于域名解析；

如果预先只设置了辅域名服务器地址，则选择预先设置的辅域名服务器地址、以及网络侧分配的主域名服务器地址用于域名解析；

如果预先设置了主域名服务器地址和辅域名服务器地址，则选择预先设置的主域名服务器地址和辅域名服务器地址用于域名解析。

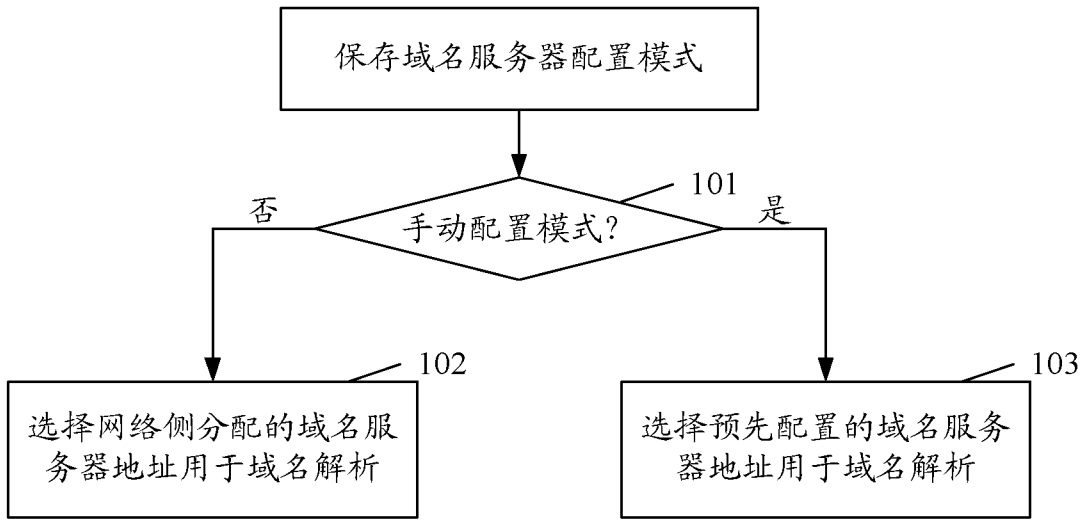


图 1

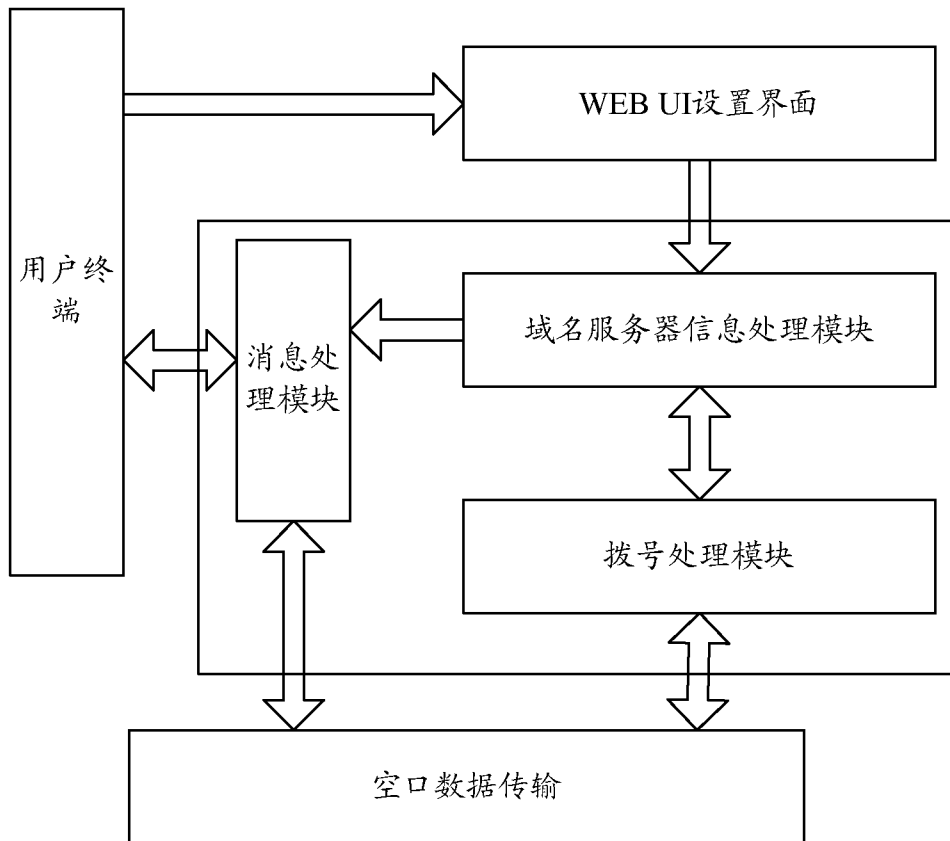


图 2

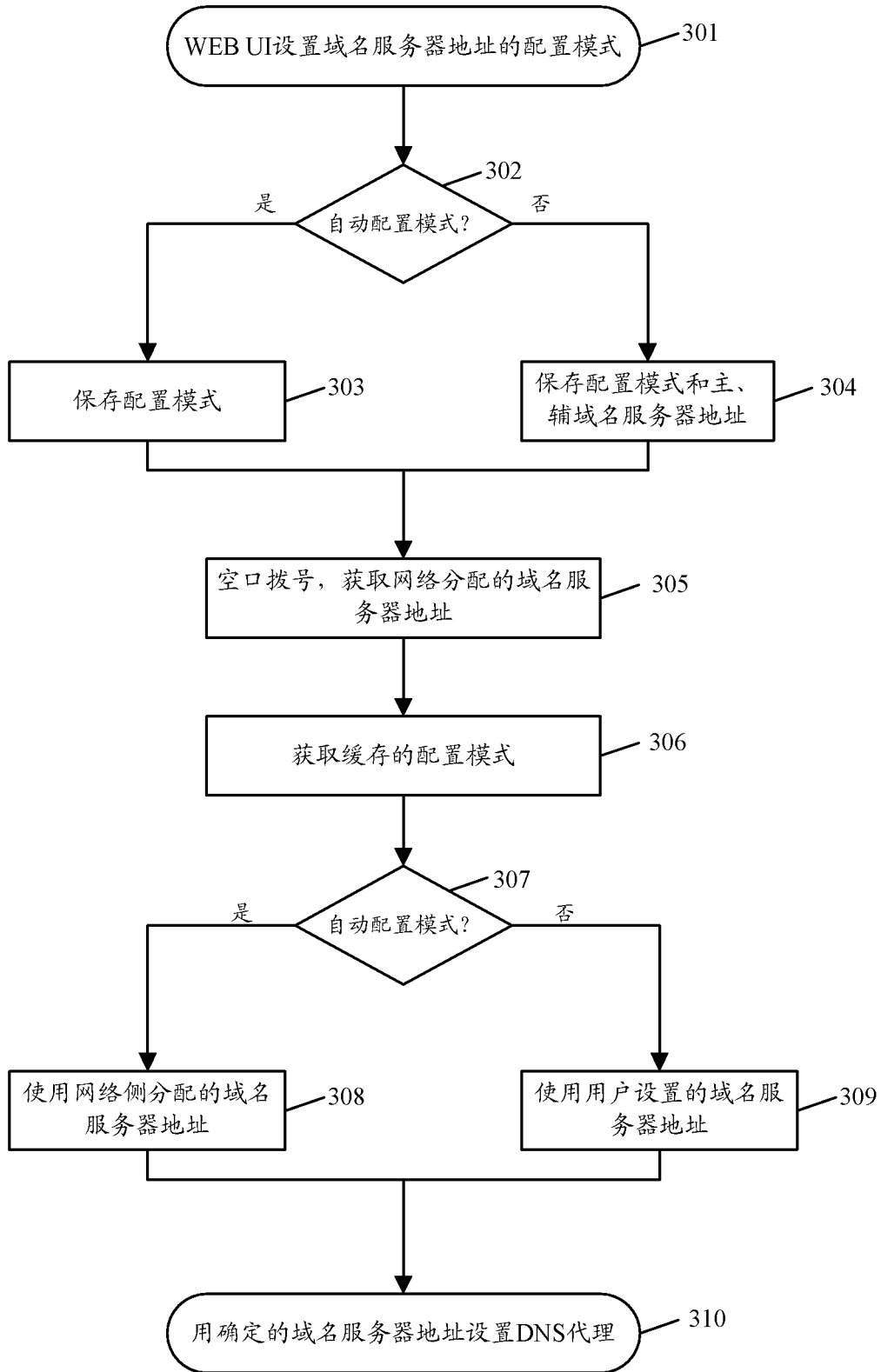


图 3

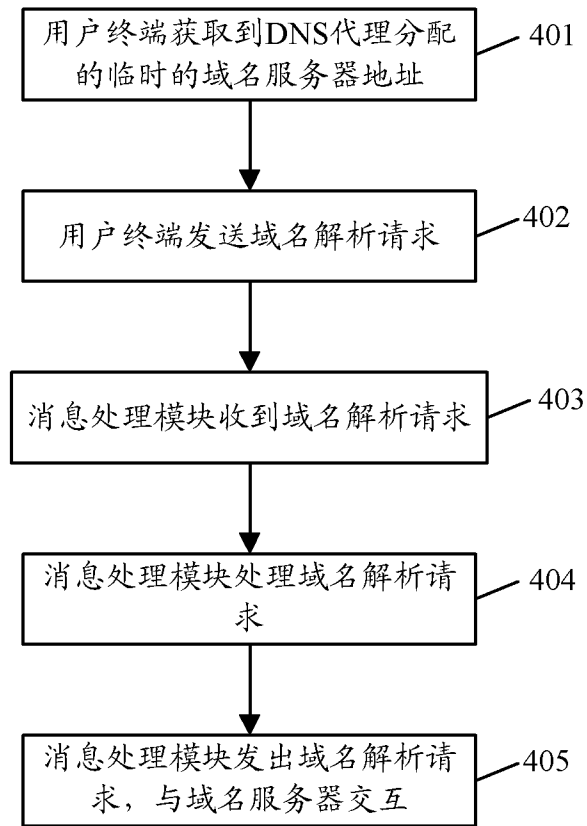


图 4