

(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
2014 年 10 月 16 日 (16.10.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/166284 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 64/00 (2009.01) H04L 29/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/090336
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 24 日 (24.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310122524.3 2013 年 4 月 10 日 (10.04.2013) CN
- (71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 李玉煌 (LI, Yuhuang); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 贺鹏 (HE, Peng); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 胡勇 (HU, Yong); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 陈川 (CHEN, Chuan); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 聂晶 (NIE, Jing);

中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 梁宇 (LIANG, Yu); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING AREA OF IP ADDRESS

(54) 发明名称: IP 地址所在区域的确定方法及装置

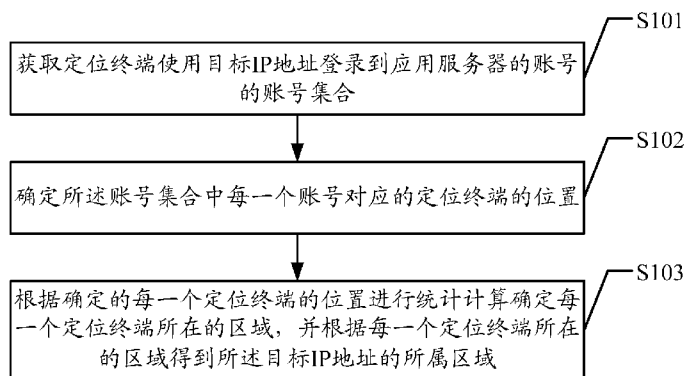


图 1 /FIG. 1

S101 Acquire an account set of accounts used by a positioning terminal to log in to an application server by using a target IP address
S102 Determine a position of a positioning terminal corresponding to each account in the account set
S103 Make statistics according to the determined position of each positioning terminal to calculate an area of each positioning terminal, and obtain, according to the area of each positioning terminal, an area of the target IP address

(57) Abstract: Disclosed are a method and an apparatus for determining an area of an IP address. The method comprises: acquiring an account set of accounts used by a positioning terminal to log in to an application server by using a target IP address; determining a position of a positioning terminal corresponding to each account in the account set; and making statistics according to the determined position of each positioning terminal to calculate an area of each positioning terminal, and obtaining, according to the area of each positioning terminal, an area of the target IP address. By using the present invention, an area of an IP address can be determined more precisely according to demands, so that information of an area of a user can be pushed to the user more precisely according to the IP address when an application, such as message pushing, is executed.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种 IP 地址所在区域的确定方法及装置, 其中, 所述方法包括: 获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合; 确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置; 根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算确定每一个定位终端所在的区域, 并根据每一个定位终端所在的区域得到所述

目标 IP 地址的所属区域。采用本发明, 可以根据需要确定精度较高的 IP 地址所属的区域, 方便后续在执行消息推送等应用时更为精确地根据 IP 地址为用户推送其所在区域的信息。



WO 2014/166284 A1



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))。

IP地址所在区域的确定方法及装置

本申请要求于 2013 年 4 月 10 日提交中国专利局、申请号为 201310122524.3 发明名称为“一种 IP 地址所在区域的确定方法及装置”的中国
5 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

本发明涉及计算机技术领域，尤其涉及一种 IP 地址所在区域的确定方法及装置。

10

背景技术

IP 地址是指给每个连接在互联网 Internet 上的主机分配的一个地址，用户通过主机以及 IP 地址可以与互联网中的其他主机通信。在分配了 IP 地址的主机登录到应用服务器后，应用服务器还可以根据 IP 地址与行政区划的映射关系，确定用户所在的城市，然后根据部署的推送策略，向用户推送该城市的天气预报、以及一些商场打折、娱乐游玩信息等消息内容。
15

现有的IP地址所在区域只能精确到所在的城市，并不能够更进一步地细分到区/县一级，也就无法灵活地根据具体精度需求细化到相应精度的区域。

20 发明内容

本发明实施例提供一种 IP 地址所在区域的确定方法和装置，以解决以上问题。。

本发明实施例提供了一种 IP 地址所在区域的确定方法，包括：

获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合；

25 确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置；

根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

-2-

相应地，本发明实施例还提供了一种 IP 地址所在区域的确定装置，包括：
获取模块，用于获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合；

确定模块，用于确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置；

5 处理模块，用于根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

另外，本发明实施例还提供了一种非瞬时性的计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，当计算机运行这些可执行指令时，执行如下步骤：

10 获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合；

确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置；

根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算，确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

15 本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的定位终端的位置，来确定 IP 地址所属的区域，可以根据用户的精度需要得到 IP 地址所属的区域，方便后续在执行消息推送等应用时更为精确地根据 IP 地址为用户推送其所在区域的信息。

20 附图说明

图 1 是本发明实施例的一种 IP 地址所在区域的确定方法的流程示意图；

图 2 是本发明实施例的另一种 IP 地址所在区域的确定方法的流程示意图；

图 3 是本发明实施例的其中一种确定目标 IP 地址所在区域的方法的流程示意图；

25 图 4 是本发明实施例的其中另一种确定目标 IP 地址所在区域的方法的流程示意图；

图 5 是本发明实施例的一种 IP 地址所在区域的确定装置的结构示意图；

图 6 是本发明实施例的另一种 IP 地址所在区域的确定装置的结构示意图；

图7是图6中的处理模块的其中一种具体结构示意图。

具体实施方式

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。

请参见图 1，是本发明实施例所提供的一种 IP 地址所在区域的确定方法的流程示意图，本发明实施例的所述方法可以应用于记录 IP 地址所在区域的服务器中，以便于确定更为精确的某一 IP 地址所属区域以执行其他应用，所述方法包括步骤 S101 至步骤 S103。

S101：获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合。

所述的目标 IP 地址为任意一个需要被确定所属区域的 IP 地址。由于在正常情况下，只能有一个用户终端被分配所述目标 IP 地址，因此需要获取在一定时间范围内的使用过所述目标 IP 地址的所有用户终端，根据这些用户终端的位置，来确定该目标 IP 地址所属的具体区域。

本实施例中，可以从一个或者多个应用服务器中提取使用过目标 IP 地址登录到应用服务器的账号，构成账号集合。基于现有的互联网通讯方式，用户在个人电脑中录入账号登录到即时通讯服务器、微博服务器等应用服务器中，相应的应用服务器能够记录此次登录的用户账号及个人电脑所使用的 IP 地址。因此，在即时通讯应用服务器、微博应用服务器等应用服务器中，基于所述目标 IP 地址能够获取一定时间范围内对应的用户的账号，构成账号集合。

其中，所述账号集合可以包括：所有的使用过所述目标 IP 地址的账号；或者包括使用过所述目标 IP 地址且为多点登录的账号，即使用过目标 IP 地址登录到应用服务器的过程中又通过其他定位终端登录到应用服务器的各账号。在现有的各类应用服务器中，一般可以实现多点登录，即一个账号可以在个人电脑、智能手持终端（智能手机、平板电脑等终端）上同时登录，所述 S101

可以仅获取使用过所述目标 IP 地址且为多点登录的账号组成的账号集合。

S102: 确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置。

本实施例中, 所述的定位终端可以为智能手机、平板电脑等能够对自身位置进行定位的终端。用户账号多点登录应用服务器后, 该应用服务器能够到其
5 其他的用于对所述定位终端进行定位的服务器中获取定位终端的位置, 也可以触发所述定位终端中的 GPS 等定位模块获取其自身的位置并上传。应用服务器便可以记录 IP 地址、账号以及相应定位终端的位置, 以便于基于 IP 找到账号以及得到对应的定位终端的位置, 定位终端的位置可以为一个或者多个经纬度坐标、坐标轨迹等表示位置的信息。

10 S103: 根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算, 确定每一个定位终端所在的区域, 并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

所述 S103 可以包括: 首先, 计算账号通过个人电脑和移动终端等定位终端进行多点登录时, 个人电脑和移动终端同时处于同一区域的概率, 其中可以
15 采用贝叶斯法则, 计算个人电脑和移动终端同时处于同一区域的概率。然后根据概率值来确定每一个账号登录时所述目标 IP 地址所在的区域, 统计所述目标 IP 地址的各区域的出现频数, 并将出现频数最大值对应的区域作为所述目标 IP 地址所在的区域。此时, 可以根据对 IP 地址所属区域的精度需求, 灵活确定定位终端所在的区域, 具体根据定位终端的位置以及电子地图数据库, 确
20 定该位置所在的市级、区县级、甚至街道级区域以满足精度需求。

另外, 在所述 S102 中, 所述账号集合中每一个账号在使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的过程中所对应的登录终端的位置是: 使用所述目标 IP 地址的个人电脑的位置, 即: 在每一个账号登录后, 相应的应用服务器能够触发获取相应个人电脑的位置。例如, 账号登录后, 应用服务器获取该个人电脑
25 的位置, 然后在 S103 中根据账号集合中每一个账号对应的个人电脑所在的位置出现的数量, 将出现次数最多的位置对应的区域确定为目标 IP 地址所在的区域。如果位置为区县级甚至街道级行政区域, 可以将区县级甚至街道级行政区域直接作为该目标 IP 地址所在的区域; 而如果为经纬度坐标、坐标轨迹,

—5—

则先将经纬度坐标、坐标轨迹与电子地图数据库结合，得到区县级甚至街道级行政区域，然后再将区县级甚至街道级行政区域作为该目标 IP 地址所在的区域，此时可以根据用户的精度需求，如果用户需要区县级的区域精度，那么可以根据电子地图数据库确定经纬度坐标、坐标轨迹所在的区县级行政区域，而
5 如果需要街道级的，那么可以根据电子地图数据库确定经纬度坐标、坐标轨迹所在的街道级行政区域。

在得到所述目标 IP 地址所在的区域后，还可以记录或者更新该目标 IP 地址所在的区域，以便于后续执行其他的例如精确消息推送等应用。

本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的
10 定位终端的位置，来确定 IP 地址所属的区域，由于定位终端的位置可以对应于某个市级、区县级或者街道级等区域，因此可以根据用户的精度需要得到 IP 地址所属的区域，满足 IP 地址定位的精度需求，方便后续在执行消息推送等应用时更为精确地根据 IP 地址为用户推送其所在区域的信息。

再请参见图 2，是本发明实施例的另一种 IP 地址所在区域的确定方法的
15 流程示意图，本发明实施例的所述方法可以应用于记录 IP 地址所在区域的服务器中，以便于能够在需要时确定更为精确的某一 IP 地址或者对应的 IP 地址段所属区域以执行其他应用，所述方法包括步骤 S201 至步骤 206。

S201：获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合。

20 S202：确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置。

S203：根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算，确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

上述 S201 至 S203 的具体实现方式可参照上述第一实施例的 S101 至 S103，
25 在此不赘述。

S204：对所述目标 IP 地址按照预设的模值执行求模计算，得到目标 IP 地址段。例如，可以对目标 IP 地址执行模 256 计算，得到所述目标 IP 地址对应的目标 IP 地址段，因此，在目标 IP 地址段中有 256 个 IP 地址。

S205: 将所述目标 IP 地址段内的每一个 IP 地址作为新的目标 IP 地址, 得到目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域。

即依次将目标 IP 地址段内的每一个 IP 地址作为新的目标 IP 地址, 重新执行上述的 S201 至 S203, 得到所述目标 IP 地址段内的每一个 IP 地址所在的区域。即在本发明实施例中, 所述目标 IP 地址段可以得到最多 256 个区域。

S206: 根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域, 确定所述目标 IP 地址段的所属区域。

在本实施例中, 可以根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址对应的区域出现的频率, 来粗略得到所述目标 IP 地址段所在的区域。

或者, 还可以根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域计算各个区域中覆盖的用户比例 pou 和 IP 地址比例 poi, 进而确定所述目标 IP 地址段所在的区域。其中的 poi=对应区域覆盖的 IP 地址数/256, 其中的 pou=对应区域覆盖的 IP 地址登录账号数/该目标 IP 地址段总登录账号数; 然后计算目标 IP 地址段的聚合度=(poi+pou)/2, 取聚合度最高的区域信息为该目标 IP 地址段的最终所在区域。

例如: 对于 121.14.96.* 的目标 IP 地址段, 其中的每个 IP 地址作为目标 IP 地址执行上述的 S201 至 S203 步骤后, 都会根据需要得到一个对应于区县级甚至街道级的区域, 那么总共有 256 个区域, 假设其中 200 个是深圳市南山区, 则深圳市南山区的 poi=200/256; 南山区覆盖的 200 个 IP 地址下每天有 1000 个用户登录, 即每天先后有 1000 个使用 121.14.96.* 的目标 IP 地址段中的 IP 地址的账号登录到应用服务器, 而 121.14.96.* 上每天登录的用户总数为 1200, 则可以得到南山区的 pou=1000/1200。综上, 南山区聚合度=(poi+pou)/2=(200/256+1000/1200)/2=0.85, 是所有区域中聚合度最高的, 那么广东省深圳市南山区就是该目标 IP 地址段的最终地理信息。

进一步的, 在得到上述的所述目标 IP 地址所在的区域和目标 IP 地址段所在的区域更新 IP 地址库后, 还可以包括: 根据统计得到的所述目标 IP 地址所在的区域和目标 IP 地址段所在的区域更新 IP 地址库, 以便于根据所述更新后的 IP 地址库确定 IP 地址所在的位置。更新后, 可以为消息推送等服务器提供

新的目标 IP 地址所在的区域和目标 IP 地址段所在的区域，以方便进行更好的消息推送服务。

5 本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的定位终端的位置，来确定 IP 地址所属的区域，并且还可以得到该 IP 地址对应的 IP 地址段所属的区域，由于定位终端的位置可以对应于某个市级、区县级或者街道级等区域，因此可以根据用户的精度需要得到 IP 地址所属的区域，满足 IP 地址定位的精度需求，方便后续在执行消息推送等应用时更为精确地根据 IP 地址为用户推送其所在区域的信息。

10 请参见图 3，是本发明实施例的其中一种确定目标 IP 地址所在区域的方法的流程示意图；本发明实施例的所述方法可对应于上述图 1 对应的实施例中的 S103 或者图 2 对应的实施例中的 S203。本发明实施例以用户账号登录的登录终端仅为个人电脑为了进行说明。本发明实施例的所述方法具体包括步骤 S301 至步骤 S303。

15 S301: 根据所述账号集合中每一个账号所对应的定位终端的位置及电子地图数据库，确定账号集合中每一个账号所对应的定位终端所在的区域；

即根据电子地图数据库确定个人电脑的经纬度坐标、坐标轨迹等所在位置，得到每一个账号对应的登录终端所在的区县级行政区域或者街道行政区域等。

20 S302: 根据确定的账号集合中每一个账号所对应的定位终端所在的区域确定所述目标 IP 地址所在的区域；

S303: 统计所述目标 IP 地址在各区域的出现频数，并将出现频数最大值对应的区域作为所述目标 IP 地址所在的区域。

25 由于用户的个人电脑可能发生移动，例如采用笔记本或者在如车辆等移动物体时用户的个人电脑可能发生移动，因此，确定的所述目标 IP 地址所在的区域也可能有两个甚至更多的区域。但是，对于大多数个人电脑来说一般是不会移动的，因此，通过确定所述目标 IP 地址的各区域的出现频数，将出现频数最大的区域作为所述目标 IP 地址所在的区域。其中所述目标 IP 地址的各区域的出现频数为所述目标 IP 地址对于的各区域出现的次数或者频率。

本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的个人电脑的位置, 可以确定较为精确的 IP 地址所属的区域。

请参见图 4, 是本发明实施例的其中另一种确定目标 IP 地址所在区域的方法的流程示意图; 本发明实施例的所述方法可对应于上述图 1 对应的实施例中的 S103 或者图 2 对应的实施例中的 S203。本发明实施例以用户账号登录的登录终端包括多点登录时的移动终端等定位终端以及个人电脑为例进行说明。本发明实施例的所述方法中确定目标 IP 地址所在的区域是根据如移动终端等定位终端所在的位置区域得到, 所述方法包括步骤 S401 至步骤 S404。

10 S401: 根据确定的每一个定位终端的位置和电子地图数据库, 确定每一个定位终端所在的区域。

即根据电子地图数据库确定移动终端的经纬度坐标、坐标轨迹等所在的位置, 得到每一个账号对应的定位终端所在的市级、区县级行政区域或者街道行政区域等, 例如, 当账号集合中有 100 个账号时, 则所述 S401 中可以得到 100 个位置。

15 S402: 获取所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率。

由于移动终端可以移动, 因此, 移动终端所在的区域, 可能并不是分配了所述目标 IP 地址的个人电脑所在的区域。此时, 可以基于贝叶斯法则, 计算所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端所在区域与移动终端所在区域相同的概率。概率值越大, 说明分配了所述目标 IP 地址的个人电脑与所述移动终端的位置相同的概率越大, 概率最大值对应的移动终端的位置则可以作为分配了所述目标 IP 地址的个人电脑的位置, 从而确定所述目标 IP 地址所在的区域。

25 所述 S402 的计算方式可以包括: 确定每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长; 获取每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长和每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长; 根据每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长、每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长、以及每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的

时长,基于贝叶斯法则计算所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率。

具体的,贝叶斯公式如下:

$$P(A|B) = P(B|A) * P(A) / P(B);$$

5 A、B 是指事件, A|B 是指 B 发生的情况下, A 又发生的概率; B|A 意义相反; 在本发明实施例的贝叶斯模型中, B 是指根据得到的定位终端在各个时间的位置, 确定用户 U 在特定时间段 T 处于区域 L; A 是指用户 U 的个人电脑在特定时间段 T1 内都在区域 L, 其中 T1 包含 T。其中, 根据位置得到的区域可能包括多个, 本发明实施例就是通过计算定位终端出现在其中的某一个区域 L 时, 个人电脑即 IP 地址也在该区域 L 的概率, 然后将概率值最大的区域作为个人电脑即 IP 地址的匹配区域。

由于 T1 包含 T, 那么 $P(B|A) = 1$, 所以 $P(A|B) = P(A) / P(B)$ 。

只要求解 $P(A)$ 以及 $P(B)$ 即可, 通过定位终端的各个时间的位置的数据, 可以得到 $P(B) = \text{用户出现在区域 L 的时间} / \text{用户轨迹总时长}$; $P(A) = \text{用户出现在区域 L 的时长} / \text{用户个人电脑上登录账号的在线时长}$ 。用户登录在个人电脑的账号在线时长的获取方式可以为: 该用户的账号通过个人电脑登录后, 从应用服务器中的登录日志得到; 用户出现在区域 L 的时长不能直接得到, 需要通过间接计算, 由上面的假设可知: T1 包含 T, 如果 T1 内账号在个人电脑中一直处于登录状态, 那么可以知道 T1 内用户都在区域 L, 通过这种间接关联方法得到定位终端出现在区域 L 的时长, 这个时长是通过估算得到, 通常小于用户实际在区域 L 的时长, 这里采用了一个平衡系数 1.67, 那么: $P(A|B) = 1.67 * P(A) / P(B)$, 通过贝叶斯法则, 即可计算得到 B: 定位终端出现在区域 L 的情况下, A: 个人电脑即 IP 地址又出现在区域 L 的概率, 根据计算得到的概率值的大小, 确定出对应的区域 L, 从而得到一个个人电脑即 IP 地址与区域 L 的匹配关系。其中的 $P(A|B)$ 的结果是置信度, 即计算得到的 $P(A|B)$ 的值小于一定值例如 20% 所对应的 IP 地址对应的位置, 不会作为该用户的账号登录时所述目标 IP 地址所对应的位置。

S403: 根据概率确定每一个账号登录时所述目标 IP 地址所在的各初始区

域，其中初始区域为针对每一个账号，计算得到的概率值最大时定位终端的位置对应的区域。

5 S404: 统计所述目标 IP 地址的各初始区域的出现频数，并将出现频数最大
5 大值对应的初始区域作为所述目标 IP 地址的所属区域。

例如：在上述的 100 个账号对应的位置及区域后，经过 S402 去除掉其中的定位终端和使用目标 IP 地址的个人电脑不属于同一区域的“广东省广州市越秀区”，得到其中的 95 个账号对应的位置即区域，对于 95 个账号对于的区域中，确定出所述目标 IP 地址所在的区域次数分布为下表 1 所示：

10 表 1:

初始区域信息（区县级）	次数	频率
广东省深圳市南山区	75	79%
广东省深圳市福田区	6	6%
广东省深圳市宝安区	9	9%
香港元朗区	5	5%

由表 1 可以确定，目标 IP 地址所在的区域基本可以确定为是广东省深圳市南山区。

本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的定位终端的位置，可以确定较为精确的 IP 地址所属的区域。

15 下面对本发明实施例的 IP 地址所在区域的确定装置进行详细说明。

请参见图 5，是本发明实施例的一种 IP 地址所在区域的确定装置的结构示意图，本发明实施例的所述装置可以设置在用于记录 IP 地址所在区域的服务器中，以便于能够在需要时确定更为精确的某一 IP 地址所属区域执行其他应用以执行其他应用，所述装置包括获取模块 1、确定模块 2、处理模块 3。

20 获取模块 1，用于获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合。

确定模块 2，用于确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置。

处理模块 3，用于根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算，确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

5 所述的目标 IP 地址为任意一个需要被确定所属区域的 IP 地址。由于在正常情况下，只能有一个用户终端被分配所述目标 IP 地址，因此，所述获取模块 1 需要获取在一定时间范围内的使用过所述目标 IP 地址的所有用户终端，根据这些用户终端的位置，来确定该目标 IP 地址所属的具体区域。

10 本实施例中，所述获取模块 1 可以从一个或者多个应用服务器中提取使用过目标 IP 地址登录到应用服务器的账号，构成账号集合。基于现有的互联网通讯方式，用户在个人电脑中录入账号登录到即时通讯服务器、微博服务器等应用服务器中，相应的应用服务器能够记录此次登录的用户账号及个人电脑所使用的 IP 地址。因此，在即时通讯应用服务器、微博应用服务器等应用服务器中，基于所述目标 IP 地址能够获取一定时间范围内对应的用户的账号，构成账号集合。

15 其中，所述账号集合可以包括：所有的使用过所述目标 IP 地址的账号；或者：包括使用过所述目标 IP 地址且为多点登录的账号，即使用过目标 IP 地址登录到应用服务器的过程中又通过其他定位终端登录到应用服务器的各账号，在现有的各类应用服务器中，一般可以实现多点登录，即一个账号可以在个人电脑、智能手持终端（智能手机、平板电脑等终端）上同时登录，因此，
20 所述获取模块 1 可以仅获取使用过所述目标 IP 地址且为多点登录的账号组成的账号集合。

25 本实施例中，所述的定位终端可以为智能手机、平板电脑等能够对自身位置进行定位的终端。用户账号多点登录应用服务器后，该应用服务器能够到其他的用于对所述定位终端进行定位的服务器中获取定位终端的位置，也可以触发所述定位终端中的 GPS 等定位模块获取其自身的位置并上传。应用服务器便可以记录 IP 地址、账号以及相应定位终端的位置，以便于基于 IP 找到账号以及得到对应的定位终端的位置，定位终端的位置可以为一个或者多个经纬度坐标、坐标轨迹等表示位置的信息。

所述处理模块 3 可以用于：首先，计算账号通过个人电脑和移动终端等定位终端进行多点登录时，个人电脑和移动终端同时处于同一区域的概率，其中可以采用贝叶斯法则，计算个人电脑和移动终端同时处于同一区域的概率。然后根据概率值来确定每一个账号登录时所述目标 IP 地址所在的区域，统计所述目标 IP 地址的各区域的出现频数，并将出现频数最大值对应的区域作为所述目标 IP 地址所在的区域。此时，可以根据对 IP 地址所属区域的精度需求，灵活确定定位终端所在的区域，具体根据定位终端的位置以及电子地图数据库，确定该位置所在的市级、区县级、甚至街道级区域以满足精度需求。

最后，在所述处理模块 3 得到所述目标 IP 地址所在的区域后，还可以记录或者更新该目标 IP 地址所在的区域，以便于后续执行其他的例如精确消息推送等应用。

本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的定位终端的位置，来确定 IP 地址所属的区域，由于定位终端的位置可以对应于某个市级、区县级或者街道级等区域，因此可以根据用户的精度需要得到 IP 地址所属的区域，满足 IP 地址定位的精度需求，方便后续在执行消息推送等应用时更为精确地根据 IP 地址为用户推送其所在区域的信息。

进一步的，再请参见图 6，是本发明实施例的另一种 IP 地址所在区域的确定装置的结构示意图，本发明实施例的所述装置可以设置在用于记录 IP 地址所在区域的服务器中，以便于能够在需要时确定更为精确的某一 IP 地址或者对于 IP 地址段所属区域执行其他应用以执行其他应用，所述装置包括上述图 5 对应实施例中的获取模块 1、确定模块 2 以及处理模块 3，进一步的，本发明实施例的所述装置还可以包括地址段确定模块 4、通知模块 5 和区域确定模块。

地址段确定模块 4，用于对所述目标 IP 地址按照预设的模值执行求模计算，得到目标 IP 地址段。

通知模块 5，用于将所述目标 IP 地址段内的每一个 IP 地址作为新的目标 IP 地址通知给所述获取模块 1，以得到目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域；即通知所述获取模块 1，以便于所述获取模块 1 以及确定模块 2、处理

模块 3 得到所述目标 IP 地址段内每一个 IP 地址所在的区域。

区域确定模块 6, 用于根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域, 确定所述目标 IP 地址段的所属区域。

所述地址段确定模块 4 可以对目标 IP 地址执行模 256 计算, 得到所述目
5 标 IP 地址对应的目标 IP 地址段, 因此, 在目标 IP 地址段中有 256 个 IP 地址。

所述区域确定模块 6 确定所述目标 IP 地址段的过程中, 可以根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址对应的区域出现的频率, 来粗略得到所述目标 IP 地址段所在的区域。

或者, 所述区域确定模块 6 还可以根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所
10 在的区域计算各个区域中覆盖的用户比例 pou 和 IP 地址比例 poi, 进而确定所述目标 IP 地址段所在的区域。其中的 poi=对应区域覆盖的 IP 地址数/256, 其中的 pou=对应区域覆盖的 IP 地址登录账号数/该目标 IP 地址段总登录账号数; 然后计算目标 IP 地址段的聚合度=(poi+pou)/2, 取聚合度最高的区域信息为该目标 IP 地址段的最终所在区域。其中的 poi、pou 以及聚合度可以根据上述图
15 2 对应的实施例中的计算方式进行计算。

再请参见图 7, 所述处理模块 3 具体可以包括第一区域确定单元 31、计算单元 32、第二区域确定单元 33 和处理单元 34。

第一区域确定单元 31, 用于根据确定的每一个定位终端的位置和电子地图数据库, 确定每一个定位终端所在的区域。

20 计算单元 32, 用于获取所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率。

第二区域确定单元 33, 用于根据概率确定每一个账号登录时所述目标 IP 地址所在的各初始区域, 其中初始区域为针对每一个账号, 计算得到的概率值最大时定位终端的位置对应的区域。

25 处理单元 34, 用于统计所述目标 IP 地址的各初始区域的出现频数, 并将出现频数最大值对应的初始区域作为所述目标 IP 地址的所属区域。

所述第一区域确定单元 31 根据电子地图数据库确定移动终端等定位终端的经纬度坐标、坐标轨迹等所在的位置, 得到每一个账号对应的登录终端所在

的区县级行政区域或者街道行政区域等。

由于移动终端可以移动，因此，移动终端所在的区域，可能并不是分配了所述目标 IP 地址的个人电脑所在的区域。此时，所述计算单元 32 可以基于贝叶斯法则，计算所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端所在区域与移动终端所在区域相同的概率。概率值越大，说明分配了所述目标 IP 地址的个人电脑与所述移动终端的位置相同的概率越大，所述第四区域确定单元 36 将概率最大值对应的移动终端的位置则可以作为分配了所述目标 IP 地址的个人电脑的位置，从而由所述第二处理单元 33 确定所述目标 IP 地址所在的区域。

10 进一步可选的，上述计算单元 32 具体可以包括：

时长获取子单元，用于确定每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长，并用于获取每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长和每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长；

15 概率计算子单元，用于根据每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长、每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长、以及每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长，基于贝叶斯法则计算所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率。

20 所述计算单元 32 具体的计算过程可以参见上述图 2 对应实施例中 S402 中描述的计算方式，在此不赘述。

再请参见图 6，本发明实施例的所述装置还可以包括：

更新模块 7，用于根据统计得到的所述目标 IP 地址的所属区域和目标 IP 地址段的所属区域更新 IP 地址库，以便于根据所述更新后的 IP 地址库确定 IP 地址所在的位置。

25 本发明实施例能够根据使用过某一 IP 地址的用户账号及其登录所使用的定位终端的位置，来确定 IP 地址所属的区域，并且还可以得到该 IP 地址对应的 IP 地址段所属的区域，由于定位终端的位置可以对应于某个市级、区县级或者街道级等区域，因此可以根据用户的精度需要得到 IP 地址所属的区域，

满足 IP 地址定位的精度需求，方便后续在执行消息推送等应用时更为精确地根据 IP 地址为用户推送其所在区域的信息。

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流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种 IP 地址所在区域的确定方法，其特征在于，包括：

获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合；

确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置；

5 根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算，确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据确定的每一个定位
10 终端的位置进行统计计算确定每一个定位终端所在的区域，并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域，包括：

根据确定的每一个定位终端的位置和电子地图数据库，确定每一个定位终端所在的区域；

15 获取所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率；

根据概率确定每一个账号登录时所述目标 IP 地址所在的各初始区域，所述初始区域为针对每一个账号，计算得到的概率值最大时定位终端的位置对应的区域；

20 统计所述目标 IP 地址的各初始区域的出现频数，并将出现频数最大值对应的初始区域作为所述目标 IP 地址的所属区域。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率，包括：

25 确定每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长；

获取每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长和每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长；

根据每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长、每一个账号通过对应

的定位终端登录到应用服务器的时长、以及每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长,基于贝叶斯法则计算所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率。

- 5 4、如权利要求 1-3 任一项所述的方法,其特征在于,所述确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置,包括:

从应用服务器中获取所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置,其中,所述应用服务器在所述账号集合中每一个账号登录后记录的对应的定位终端的位置。

10

- 5、如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,还包括:

对所述目标 IP 地址按照预设的模值执行求模计算,得到目标 IP 地址段;

将所述目标 IP 地址段内的每一个 IP 地址作为新的目标 IP 地址,得到目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域;

- 15 根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域,确定所述目标 IP 地址段的所属区域。

- 6、如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,还包括:

根据统计得到的所述目标 IP 地址的所属区域和目标 IP 地址段的所属区域

- 20 更新 IP 地址库。

- 7、一种 IP 地址所在区域的确定装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合;

- 25 确定模块,用于确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置;

处理模块,用于根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算确定每一个定位终端所在的区域,并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述处理模块包括：

第一区域确定单元，用于根据确定的每一个定位终端的位置和电子地图数据库，确定每一个定位终端所在的区域；

5 计算单元，用于获取所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率；

第二区域确定单元，用于根据概率确定每一个账号登录时所述目标 IP 地址所在的各初始区域，所述初始区域为针对每一个账号，计算得到的概率值最大时定位终端的位置对应的区域；

10 处理单元，用于统计所述目标 IP 地址的各初始区域的出现频数，并将出现频数最大值对应的初始区域作为所述目标 IP 地址的所属区域。

9、如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述计算单元包括：

15 时长获取子单元，用于确定每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长，并用于获取每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长和每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长；

20 概率计算子单元，用于根据每一个账号对应的定位终端在目标区域的时长、每一个账号通过对应的定位终端登录到应用服务器的时长、以及每一个账号使用所述目标 IP 地址登录到应用服务器的时长，基于贝叶斯法则计算所述账号集合中每一个账号登录时使用所述目标 IP 地址的终端处于对应定位终端所在区域的概率。

10、如权利要求 7-9 任一项所述的方法，其特征在于，

25 所述确定模块用于从应用服务器中获取所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置，其中，所述应用服务器在所述账号集合中每一个账号登录后记录的对应的定位终端的位置。

11、如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，还包括：

地址段确定模块,用于对所述目标 IP 地址按照预设的模值执行求模计算,得到目标 IP 地址段;

通知模块,用于将所述目标 IP 地址段内的每一个 IP 地址作为新的目标 IP 地址通知给所述获取模块,以得到目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域;

- 5 区域确定模块,用于根据目标 IP 地址段中每一个 IP 地址所在的区域,确定所述目标 IP 地址段的所属区域。

12、如权利要求 11 所述的装置,其特征在于,还包括:

- 10 更新模块,用于根据统计得到的所述目标 IP 地址的所属区域和目标 IP 地址段的所属区域更新 IP 地址库。

13、一种非瞬时性的计算机可读存储介质,其上存储有计算机可执行指令,当计算机中运行这些可执行指令时,执行如下步骤:

获取定位终端使用目标 IP 地址登录到应用服务器的账号的账号集合;

- 15 确定所述账号集合中每一个账号对应的定位终端的位置;

根据确定的每一个定位终端的位置进行统计计算,确定每一个定位终端所在的区域,并根据每一个定位终端所在的区域得到所述目标 IP 地址的所属区域。

— 1/5 —

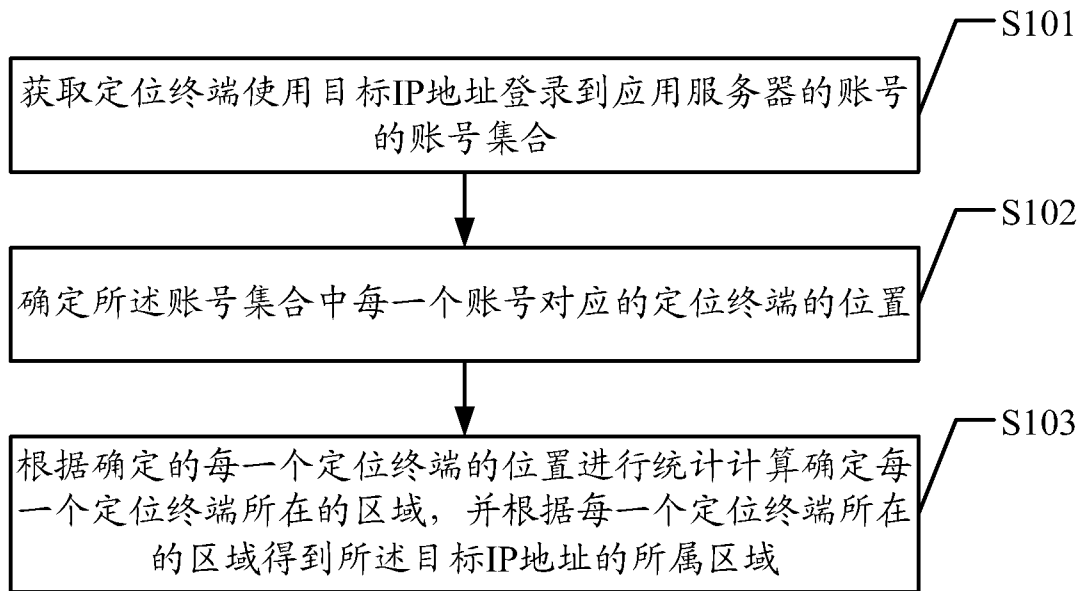


图 1

— 2/5 —

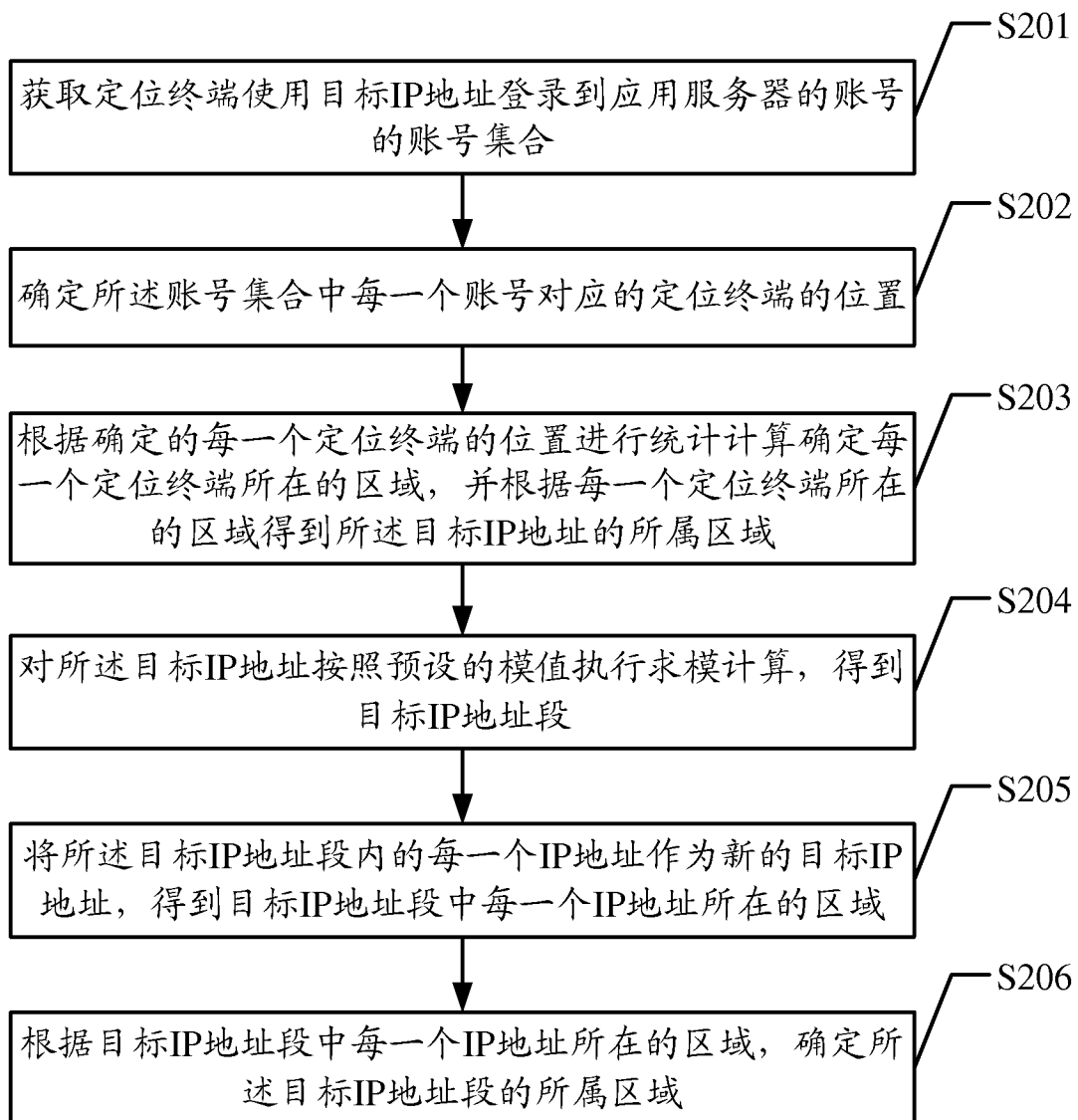


图 2

— 3/5 —

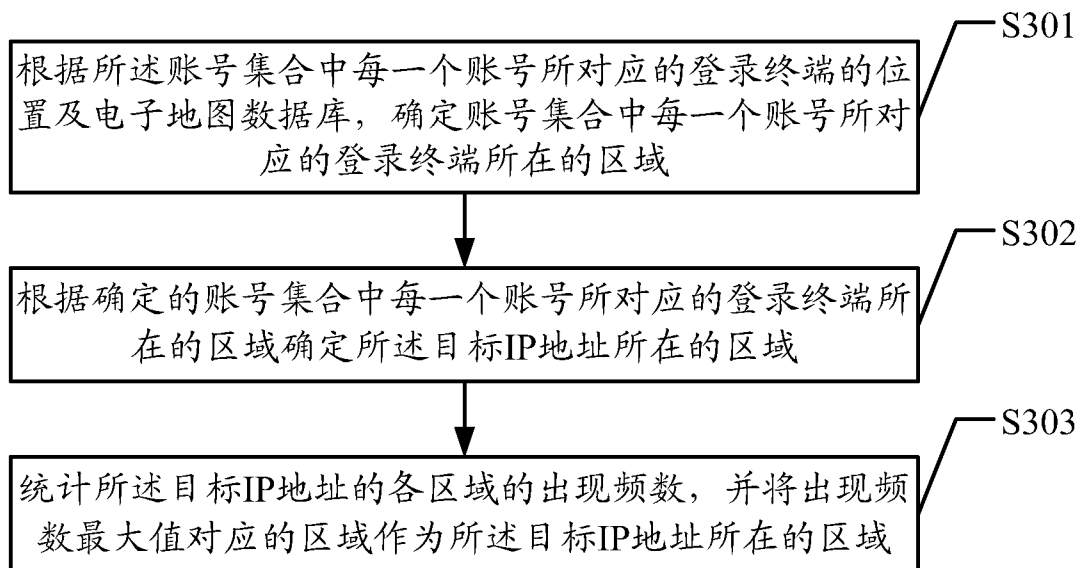


图 3

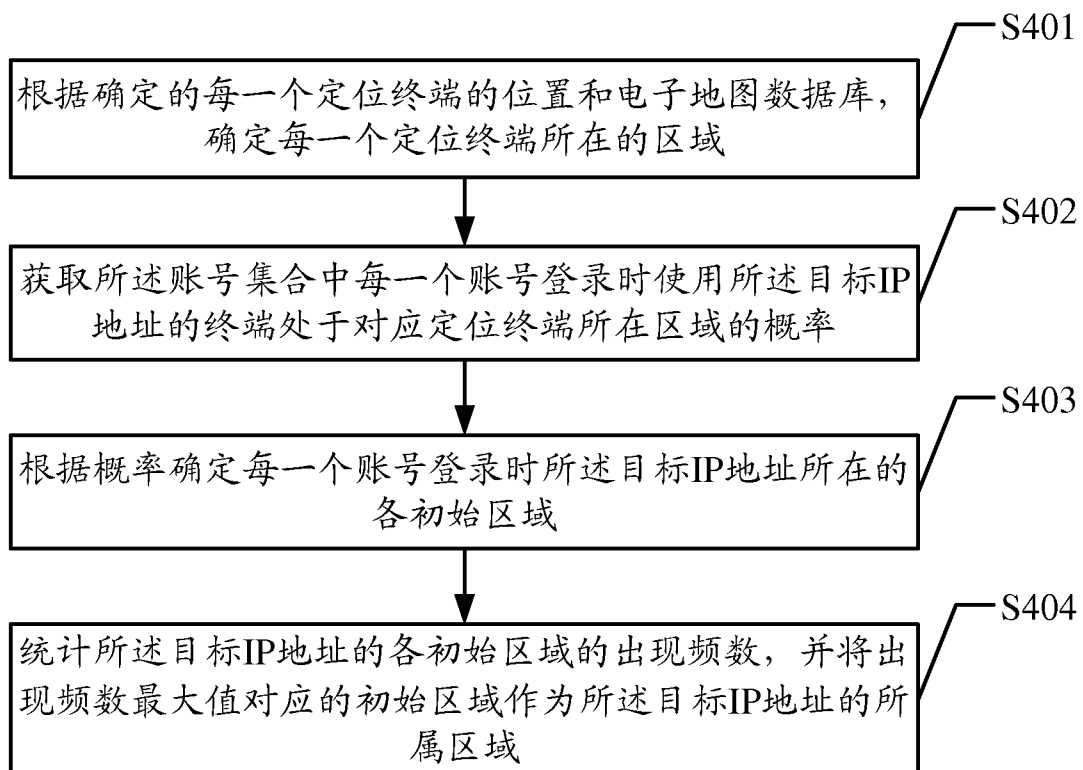


图 4

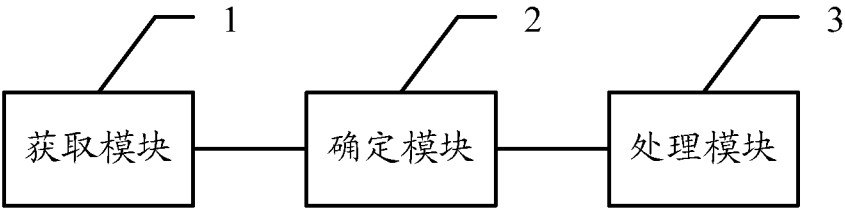


图 5

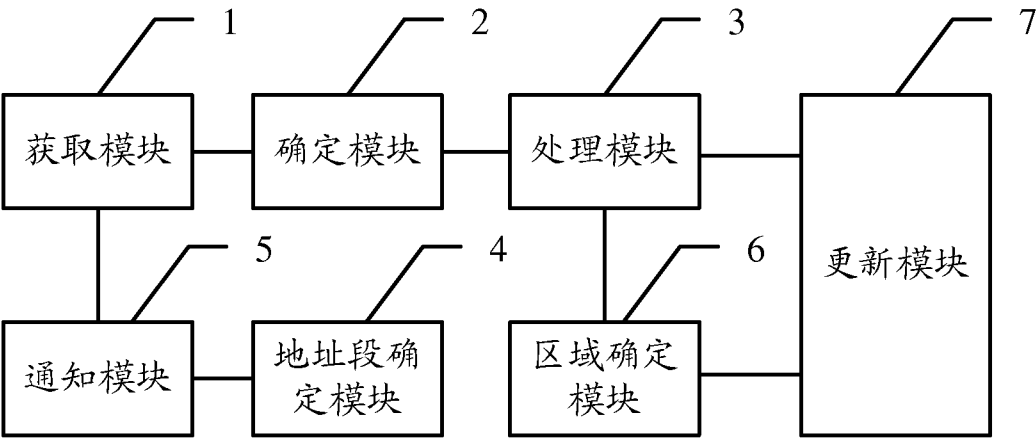


图 6

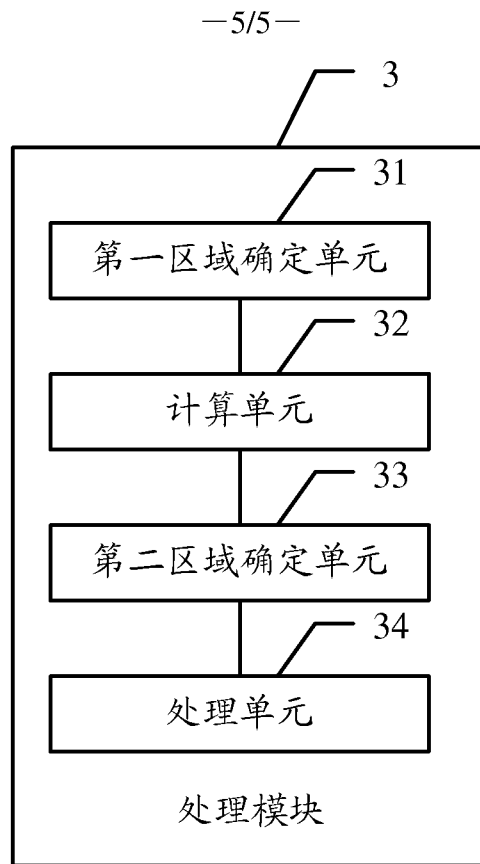


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/090336

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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, H04W, 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, CNABS, CNTXT: IP, address, belong, region, geography, location, positioning, GPS, coordination, statistics, probability

GOOGLE, VEN: IP, address, belong, area, zone, region, geography, position, GPS, coordination, statistics, probability

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101355595 A (BEIJING SOGOU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 28 January 2009 (28.01.2009), description, pages 5-6 and 10-12, and figures 1-3	1, 4-7, 10-13
PX	CN 103248723 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), claims 1-12	1-13
PX	CN 103220376 A (TSINGHUA UNIVERSITY et al.), 24 July 2013 (24.07.2013), description, paragraphs 0063-0108, and figures 1-3	1-13
A	US 2003036949 A1 (KADDECHE, K. et al.), 20 February 2003 (20.02.2003), the whole document	1-13
A	KR 1079449 B1 (CHOI, M.H.), 04 November 2011 (04.11.2011), the whole document	1-13
A	EP 2541838 A1 (QUOVA INC.), 02 January 2013 (02.01.2013), the whole document	1-13

☒ 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 10 March 2014 (10.03.2014)	Date of mailing of the international search report 27 March 2014 (27.03.2014)
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 FU, Qi Telephone No.: (86-10) 52089143

International application No.
PCT/CN2013/090336

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/090336

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 64/00 (2009.01) i

H04L 29/12 (2006.01) n

A. 主题的分类

参见附加页

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, H04W, 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, CNABS, CNTXT: IP, 地址, 所在, 所属, 属于, 地区, 区域, 地理, 位置, 定位, GPS, 坐标, 统计, 概率;

GOOGLE, VEN: IP, address, belong, area, zone, region, geography, position, GPS, coordination, statistics, probability

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	CN 101355595 A (北京搜狗科技发展有限公司) 28.1 月 2009 (28.01.2009), 说明书第 5-6、10-12 页, 附图 1-3	1, 4-7, 10-13
PX	CN 103248723 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 14.8 月 2013 (14.08.2013), 权利要求 1-12	1-13
PX	CN 103220376 A (清华大学 等) 24.7 月 2013 (24.07.2013), 说明书第 0063-0108 段, 附图 1-3	1-13
A	US 2003036949 A1 (KADDECHE, K. et al.) 20.2 月 2003 (20.02.2003), 全文	1-13
A	KR 1079449 B1 (CHOI, M.H.) 04.11 月 2011 (04.11.2011), 全文	1-13
A	EP 2541838 A1 (QUOVA INC.) 02.1 月 2013 (02.01.2013), 全文	1-13

☐ 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

10.3 月 2014 (10.03.2014)

国际检索报告邮寄日期

27.3 月 2014 (27.03.2014)

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) 62089143

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/090336

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)

A. 主题的分类

H04W 64/00 (2009.01) i

H04L 29/12 (2006.01) n