



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97110258.9

[45] 授权公告日 2003 年 1 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1097791C

[22] 申请日 1997.2.28 [21] 申请号 97110258.9

[30] 优先权

[32] 1996.2.29 [33] US [31] 613432

[73] 专利权人 太阳微系统有限公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 格雷厄姆·汉密尔顿

审查员 孙治国

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

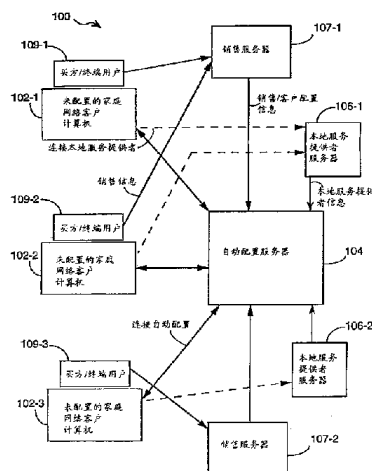
代理人 马莹

权利要求书 9 页 说明书 12 页 附图 4 页

[54] 发明名称 用于自动构成家庭网络计算机的系统和方法

[57] 摘要

在分布式计算机系统中,用于配置家庭网络客户计算机的自动配置系统和方法,包括:确定本地服务提供者信息,在没有任何用户介入的情况下实现配置。所述的分布式计算机系统包括多个未配置的网络家庭客户计算机和至少一个自动配置服务器。当电源接通时,家庭网络客户计算机确定如果缺少必要的配置信息,则向所述自动配置服务器发送配置请求,然后根据自动配置服务器确定的本地服务提供者信息和客户计算机专用数据,配置其本身并建立与所述本地服务提供者的连接。



1. 一种自动配置网络客户计算机的方法，包括如下步骤：

5 a) 从所述的网络客户计算机接收多个用于进行自动配置的请求，所述多个请求中的每一个请求都提供一个客户计算机识别信息：

b) 使用所述请求中的所述客户计算机识别信息确定：

i) 从本地服务提供者的被预先定义的目录中的信息里选择本地服务提供者信息；

10 ii) 从客户计算机信息数据库中按照所述客户计算机识别信息选择相应的客户计算机专用数据；其中每一个网络客户计算机的客户计算机专用数据的至少一部分包括：从构成一个计算机的计算机型号信息的数据组中选择的数据、用于识别构成一个计算机的内部硬件或软件的数据以及用于识别一被指定的终端用户或该计算机的收受人的数据；

15 c) 提供多个指令，用于将所述本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机中。

2. 如权利要求1所述的方法，其中：

所述的客户计算机识别信息包括唯一与所述网络客户计算机相联系的一个序号，和

20 所述客户计算机信息的数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这些数据是与所述网络客户计算机获取或销售和/或所述网络客户计算机运送给被指定的收受人一起被收集和存储的，其中，为每个网络客户计算机存储的所述数据分别表示各自相应的序号、客户计算机型号或配置、用于识别所述各网络客户计算机的所述被指定的收受人的销售信息、以及给所述被指定的收受人的具体配置信息。

25 3. 如权利要求1所述的方法，其中

所述的客户计算机识别信息，包括：与所述网络客户计算机相关的电话号码，其中，所述的电话号包括一个第一部分，该部分用于识别所述网络客户计算机所处的地理区域；

30 所述本地服务提供者的目录，包括：用于将与所述网络客户计算机相关的电话号的所述第一部分映射到一个本地服务提供者的相应记录。

4. 一种用于自动配置一个网络客户计算机的方法，包括如下步骤：

在所述网络客户计算机电源接通时确定所述的网络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数据；

如果所述网络客户计算机被确定为缺少所述必要的配置信息中的任何一个，则执行下述步骤：

连接一个自动配置服务器；

向所述自动配置服务器发送配置请求，所述请求包括涉及到所述网络客户计算机的客户计算机识别信息；

从所述的自动配置服务器中接收所述必要配置信息；

10 所述的网络客户计算机使用所接收的配置信息配置其本身；

当所述的网络客户计算机具有该必要配置信息并已经使用该信息进行了配置时，自动地建立与所述本地服务提供者的连接。

5. 如权利要求4所述的方法，其中：

15 所述的客户计算机识别信息包括一个仅仅与所述网络客户计算机相关的序号，和

所述客户计算机信息的数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这些数据是与所述网络客户计算机的获取或销售和/或将所述网络客户计算机运送给被指定的受让人一起被收集和存储的，其中，为每个网络客户计算机存储的所述数据分别表示各自的序号、客户计算机型号或配置、用于识别所述网络客户计算机的所述被指定收受人的销售信息和所述网络客户计算机的所述被指定收受人的具体配置信息。

6. 如权利要求4所述的方法，其中：

25 所述客户计算机识别信息包括与所述网络客户计算机相关的电话号，其中，所述的电话号包括用于识别所述网络客户计算机所处地理区域的第一部分；

所述本地服务提供者的目录包括将与所述网络客户计算机相关的所述电话号的所述第一部分映射到本地服务提供者的相应记录。

7. 一种用于配置网络客户计算机的自动配置服务器，包括：

30 一个通信接口，用于从所述网络客户计算机中接收自动配置的请求，所述的请求中每一个提供用户计算机识别信息；

一个连接所述通信接口的数据处理器；

所述数据处理器进一步连接本地服务提供者的预先定义的目录和客户计算机信息的数据库；

连接所述数据处理器存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；

- 5 所述存储的多个过程，包括：使用在每个所述请求中的所述客户计算机识别信息确定本地服务提供者信息、并进一步确定与所述客户计算机识别信息相关的客户计算机专用数据的配置过程，所述本地服务提供者信息是从所述本地服务提供者预先定义的目录的信息中选择的，所述客户计算机专用数据是从所述客户计算机信息的数据库中选择；所述的配置过程还包括多个
- 10 指令，用于将所述的本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机上；

- 其中每一个网络客户计算机的客户计算机专用数据的至少一部分包括：从构成一个计算机的计算机型号信息的数据组中选择的数据、用于识别构成一个计算机的内部硬件或软件的数据以及用于识别一被指定的终端用户
- 15 或该计算机的收受人的数据。

8. 如权利要求7所述的自动配置服务器，其中：

所述的客户计算机识别信息包括仅仅与所述网络客户计算机相关的序号；以及

- 所述客户计算机信息的数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这
- 20 些数据是与所述网络客户计算机获取或销售和/或将所述网络客户计算机运送给被指定的收受人一起被收集和存储的，其中，所述用于每个相应网络客户计算机的存储数据包括相应的序号、客户计算机型号或配置、用于识别所述网络客户计算机的所述被指定收受人的销售信息和所述各网络客户计算机所述被指定收受人的配置信息。

- 25 9. 一种用于配置网络客户计算机的自动配置服务器，包括：

 一个通信接口，用于接收来自所述网络客户计算机的用于自动配置的多个请求，所述多个请求中的每一个请求都提供一个客户计算机识别信息；

 一个数据处理器，其连接所述通信接口；

- 该数据处理器还连接到一本地服务提供者的预先定义的目录和客户计
- 30 算机信息的数据库；

 连接所述数据处理器存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的

多个过程；

所述多个存储的过程，包括：利用每个请求中的用户计算机识别信息确定本地服务提供者信息并进一步确定与该客户计算机识别信息相应的客户计算机专用数据的配置过程，其中该本地服务提供者信息是从本地服务提供者的预先定义的目录中的信息中选择的，该用户计算机识别信息是从客户计算机信息的数据库中选择的；该配置过程还包括下载该本地服务提供者信息和客户计算机专用数据到相应网络客户计算机的指令；其中

所述的客户计算机识别信息包括与所述网络客户计算机相关的电话号码，其中，所述的电话号包括用于识别所述网络客户计算机所处地理区域的第一部分；

所述本地服务提供者的目录包括将所述与网络客户计算机相关的电话号码的第一部分映射到本地服务提供者上的相应记录。

10. 一种用于自动配置网络客户计算机的客户配置系统，包括：

一个通信接口，用于发送来自所述网络客户计算机的用于自动配置的多个请求，所述多个请求中的每一个请求都提供一个客户计算机识别信息；

一个数据处理器其连接所述通信接口；

连接所述数据处理器的存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；

所述多个存储的存储器过程，包括：客户配置过程，该过程用于当所述网络客户计算机的电源接通时确定所述网络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数据；

如果所述的网络客户计算机被确定为缺少所述必要的配置信息中的任何一个，那么，所述的客户配置过程进一步：

25 使用所述的通信接口将所述的请求发送给一个自动配置服务器；

从所述的自动配置服务器中接收所述必要的配置信息；

使用从所述自动配置服务器接收的所述配置信息配置所述网络客户计算机；

当所述的网络客户计算机具有必要的配置信息并已经使用该配置信息进行了配置时，自动建立与所述本地服务提供者的连接。

11. 如权利要求 10 所述的系统，其中：

所述的客户计算机识别信息包括仅仅涉及到所述网络客户计算机的序号；和

5 所述客户计算机信息的数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这些数据是与所述网络客户计算机获取或销售和/或将所述网络客户计算机运送给被指定的收受人一起被收集和存储的，其中，每个网络客户计算机各自存储的数据表示各自的序号、客户计算机型号或配置、用于识别所述各网络客户计算机的被指定收受人的销售信息和各所述网络客户计算机的所述被指定收受人的具体配置信息。

12. 如权利要求 10 所述的系统，其中：

10 所述的客户计算机识别信息包括与所述网络客户计算机相关的一个电话号，其中，所述的电话号包括用于识别所述网络客户计算机所处地理区域的第一部分；

所述本地服务提供者的目录包括将与所述网络客户计算机相关的电话号的第一部分映射到一个本地服务提供者上的相应记录。

15 13. 一种自动配置网络客户计算机的方法，包括如下步骤：

a) 从所述的网络客户计算机接收多个用于进行自动配置的请求，

b) 利用每个请求来接收呼叫者识别信息，其中每个呼叫者识别信息包括一个电话号，该电话号与正发送该请求的电话连接有关；

c) 使用所接收的呼叫者识别信息确定：

20 i) 从本地服务提供者的被预先定义的目录中的信息里选择本地服务提供者信息；

25 ii) 从客户计算机信息数据库中按照所述呼叫者识别信息选择的相应的客户计算机专用数据；其中每一个网络客户计算机的客户计算机专用数据的至少一部分包括：从构成一个计算机的计算机型号信息的数据组中选择的数据、用于识别构成一个计算机的内部硬件或软件的数据以及用于识别一被指定的终端用户或该计算机的收受人的数据；

d) 提供多个指令，用于将所述本地服务提供者信息和所述各客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机中。

30 14. 如权利要求 13 所述的方法，其中呼叫者识别信息是电话公司呼叫者识别服务提供的：

客户计算机信息的数据库包括：用于所述网络客户计算机的数据，这些

数据是与所述网络客户计算机获取或销售和/或所述网络客户计算机运送给被指定的收受人一起被收集和存储的，其中，为每个网络客户计算机存储的所述数据分别表示各自相应的电话号、客户计算机型号或配置、用于识别所述各网络客户计算机的所述被指定的收受人的销售信息、以及给所述被指定的收受人的具体配置信息。

15. 一种自动配置网络客户计算机的方法，包括如下步骤：

a) 从所述的网络客户计算机接收多个用于进行自动配置的请求，

b) 利用每个请求来接收呼叫者识别信息，其中该呼叫者识别信息包括一个电话号，该电话号与正发送该请求的电话连接有关；

c) 使用所接收的呼叫者识别信息确定：

i) 从本地服务提供者的被预先定义的目录中的信息里选择本地服务提供者信息；

ii) 从客户计算机信息数据库中按照所述呼叫者识别信息选择相应的客户计算机专用数据；

d) 提供多个指令，用于将所述本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机中，其中

所述的呼叫者识别信息，包括：与所述网络客户计算机相关的电话号，其中，所述的电话号包括一个第一部分，该部分用于识别所述网络客户计算机所处的地理区域；

所述本地服务提供者的目录，包括：用于将与所述网络客户计算机相关的电话号的所述第一部分映射到一个本地服务提供者的相应记录。

16. 一种用于自动配置一个网络客户计算机的方法，包括如下步骤：

在所述网络客户计算机电源接通时确定所述的网络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数据；

如果所述网络客户计算机被确定为缺少所述必要的配置信息中的任何一个，则执行下述步骤：

连接一个自动配置服务器；

向所述自动配置服务器发送配置请求，该自动配置服务器接收呼叫者识别信息和配置请求，其中该呼叫者识别信息是电话公司呼叫者识别服务提供的；

从所述的自动配置服务器中接收所述必要配置信息；

所述的网络客户计算机使用所接收的配置信息配置其本身；

当所述的网络客户计算机具有该必要配置信息并已经使用该信息进行了配置时，自动地建立与所述本地服务提供者的连接。

5 17. 如权利要求 16 所述的方法，其中：

由电话公司呼叫者识别服务提供的呼叫者识别信息包括一个电话号，和客户计算机信息的数据库，该数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这些数据是与所述网络客户计算机的获取或销售和/或将所述网络客户计算机运送给被指定的受让人一起被收集和存储的，其中，为每个网络客户计
10 算机存储的所述数据分别表示各自的电话号、客户计算机型号或配置、用于识别所述网络客户计算机的所述被指定的收受人的销售信息和所述网络客户计算机的所述被指定收受人的具体配置信息。

18. 如权利要求 16 所述的方法，其中：

呼叫者识别信息中的电话号包括用于识别所述网络客户计算机所处地
15 理区域的第一部分；

本地服务提供者的目录包括将与所述网络客户计算机相关的所述电话号的所述第一部分映射到本地服务提供者的相应记录。

19. 一种用于配置网络客户计算机的自动配置服务器，包括：

一个通信接口，用于从所述网络客户计算机中接收自动配置的请求，该
20 通信接口还接收由电话公司呼叫者识别服务提供的呼叫者识别信息和每个请求；

一个连接所述通信接口的数据处理器；

所述数据处理器进一步连接本地服务提供者的预先定义的目录和客户计算机信息的数据库；

25 连接所述数据处理器的存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；

所述存储的多个过程，包括：使用与每个请求有关的呼叫者识别信息确定本地服务提供者信息、并进一步确定与所述呼叫者识别信息相关的客户计算机专用数据的配置过程，所述本地服务提供者信息是从所述本地服务提供者预先定义的目录的信息中选择的，所述客户计算机专用数据是从所述客户
30 计算机信息的数据库中选择的；所述的配置过程还包括多个指令，用于将所

述的本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机上。

20. 如权利要求 19 所述的自动配置服务器，其中：

呼叫者识别信息包括一个与网络客户计算机有关的电话号，并且

- 5 客户计算机信息的数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这些数据是与所述网络客户计算机的获取或销售和/或将所述网络客户计算机运送给被指定的受让人一起被收集和存储的，其中，为每个网络客户计算机存储的所述数据分别表示各自的电话号、客户计算机型号或配置、用于识别所述网络客户计算机的所述被指定收受人的销售信息和所述网络客户计算机的
- 10 所述被指定收受人的具体配置信息。

21. 如权利要求 19 所述的自动配置服务器，其中：

呼叫者识别信息包括与一个所述网络客户计算机相关的电话号；该电话号包括用于识别该网络客户计算机所处地理位置的第一部分；并且

- 本地服务提供者的目录包括将与所述网络客户计算机相关的所述电话
- 15 号的所述第一部分映射到本地服务提供者的相应记录。

22. 一种用于自动配置网络客户计算机的客户配置系统，包括：

一个通信接口，用于发送来自所述网络客户计算机的用于自动配置的多个请求；

一个数据处理器，其连接所述通信接口；

- 20 连接所述数据处理器的存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；

所述多个存储的过程，包括：一客户配置过程，用于在所述网络客户计算机电源接通时确定所述的网络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数

- 25 据；

其中客户配置过程包括只有当所述网络客户计算机被确定为缺少所述任意必要的配置信息时所执行的指令；和当这些指令被执行时，使网络客户计算机执行下述步骤的指令：

经该通信接口向自动配置服务器发送自动配置请求，该自动配置服务器

- 30 接收由电话公司呼叫者识别服务提供的呼叫者识别信息和配置请求；

接收来自自动配置服务器的所需的配置信息；

使用所接收的来自自动配置服务器的配置信息配置所述的网络客户计算机；

当所述的网络客户计算机具有该必要配置信息并已经使用该信息进行了配置时，自动地建立与所述本地服务提供者的连接。

5 23. 如权利要求 22 所述的系统，其中：

呼叫者识别信息包括一个与网络客户计算机有关的电话号，并且

客户计算机信息的数据库包括用于所述网络客户计算机的数据，这些数据是与所述网络客户计算机的获取或销售和/或将所述网络客户计算机运送给被指定的受让人一起被收集和存储的，其中，为每个网络客户计算机存储的所述数据分别表示各自的电话号、客户计算机型号或配置、用于识别所述网络客户计算机的所述被指定收受人的销售信息和所述网络客户计算机的所述被指定收受人的具体配置信息。

10

24. 如权利要求 22 所述的系统，其中：

呼叫者识别信息包括与一个所述网络客户计算机相关的电话号；该呼叫者识别信息中的电话号包括用于识别该网络客户计算机所处地理位置的第一部分；并且

15

本地服务提供者的目录包括将与所述网络客户计算机相关的所述电话号的所述第一部分映射到本地服务提供者的相应记录。

用于自动构成家庭网络 计算机的系统和方法

5

技术领域

本发明通常涉及到一种家庭网络计算机的构成，特别是涉及到一种在家庭网络计算机电源接通时自动实现该配置而不需要任何用户介入的系统和方法，该配置过程是根据具体家庭网络计算机用户需要而定制的。

背景技术

所有的计算机在可以被最终用户有效使用之前都必须进行某种配置过程。这个配置过程由下述步骤(但不受这些步骤限制)组成：装载适当的操作系统；配置计算机系统参数；设置用户系统环境；装载硬件设备驱动器和根据终端用户的要求装载软件。当然还希望定制的配置过程可以满足每个具体终端用户的需要。这个定制的配置要求使配置过程进一步复杂化。上述步骤的排列和组合可以变得非常复杂并且完全难倒许多计算机用户。因此，特别需要一种配置过程，该配置过程不仅能根据具体终端用户的需要定制配置，同时可以减少配置过程的复杂性，从而使它可以有效地被专家和初学计算机的用户所使用。随着电子邮件和其它网络服务的出现和推广，还希望将终端用户的计算机设置成连接到提供这些服务的本地服务提供者上，最好能够将此也作为配置过程的一部分加以实现。

现有技术当前所使用和教授的配置方法可以分为：(a)：将配置信息发送给终端用户，终端用户通过阅读用户手册完成配置；或(b)：将预先配置的计算机运送给终端用户。如下面将要讨论的，这两种方法在实现上述所希望目标方面都存在有缺点和不足之处。

用于计算机配置的最常用的方法需要将配置软件媒体和用户手册一起送给终端用户。用户手册通常包含终端用户必须遵从的用于完成配置过程的详细指令。这种方法存在的问题是终端用户必须阅读和理解用户手册中的指

令以便成功地完成配置任务。在很多情况下，这是相当枯燥无味的并且是用户所不喜欢的任务。另外，如果终端用户希望定制他或她自己具体需要的配置，那么复杂性将成倍地增加。

5 将一个预先配置的计算机运送给一个终端用户也存在自身的缺点。虽然这种方法得到用户的喜爱，但是，由于没有终端用户的介入，运送给用户的计算机都是通常配置。因此，无论什么定制都不能满足终端用户的具体要求。另外，计算机销售商不喜欢提供预先配置的计算机系统，因为会生成下列问题：保持计算机配置软件的水平；随着频布新版本的配置软件需要重复配置过程；确保送给用户的是“正确版本”的计算机。

10 因此，上述两种方法都没有达到配置处理所需要的简单性和定制水平。另外，所讨论的方法没有一种能够作为配置过程的一部分为家庭网络计算机自动确定本地服务提供者的信息。

发明内容

15 本发明通过提供一个用于配置家庭网络计算机的完整的自动系统和方法克服了上述的缺点。本发明通过消除在配置过程期间任意类型用户相互作用的需要使得用户能够很顺利地执行配置处理。由此，对于终端用户来讲，家庭网络计算机的配置变的完全透明。而且，由于配置系统和方法使用了由销售商在家庭网络计算机销售期间记录的终端用户信息，所以，配置可以被定制得适合于用户的具体需要。作为配置处理的一部分，本发明还能够为家庭网络计算机自动确定本地服务提供者信息。

20 总之，本发明是一种用于自动配置家庭网络计算机的系统和方法。使用在分布网络中用做客户的家庭网络计算机(家庭网络客户计算机)的分布网络、自动配置服务器和其它的销售服务器以及需要时使用本地服务提供者服务器能够实现自动配置。

25 在电源接通时，家庭网络客户计算机确定它是否可以得到完成其配置本身所需的必要配置信息。这个必要的信息由本地服务提供者信息和客户计算机专用数据组成。如果这个必要的配置信息不能够得到，家庭网络客户计算机将发送一个请求给自动配置服务器，以请求该必要的信息。发送给自动配置服务器的请求包括用于识别提出请求的家庭网络计算机的客户计算机识

别信息。这个客户计算机识别信息由电话号码或由只与家庭网络客户计算机相关的序号或由这两者组成。

当接收到来自家庭网络客户计算机的请求时，自动配置服务器使用客户识别信息确定提出请求的家庭网络客户计算机所需的本地服务提供者信息和客户计算机专用数据。本地服务提供者信息是根据本地服务提供者的目录确定的，该目录可以被自动配置服务器访问。客户计算机专用数据存贮在客户计算机信息数据库中，该数据库也可以被自动配置服务器所访问。客户计算机专用数据与该家庭网络客户计算机的销售一起被终端用户收集和存储，并且该专用数据最好包括客户计算机的序号、客户计算机的型号信息、用于识别终端用户或指定所述家庭网络客户计算机收受人的销售信息以及诸如在客户购买或订购计算机时客户选择的配置的其它终端用户具体配置信息。

自动配置服务器使用在所述请求中提供的客户识别信息去获得本地服务提供者信息和与具体提出请求的家庭网络客户计算机相应的客户计算机专用数据。然后该本地服务提供者信息和客户计算机专用数据被下载到提出请求的家庭网络客户计算机中。

提出请求的家庭网络客户计算机然后使用从自动配置服务器中接收的必要配置信息配置其本身。并与本地服务提供者建立连接关系。

根据本发明的一个方面，提供了一种自动配置网络客户计算机的方法，包括如下步骤：a) 从所述的网络客户计算机接收多个用于进行自动配置的请求，所述多个请求中的每一个请求都提供一个客户计算机识别信息；b) 使用所述请求中的所述客户计算机识别信息确定：i) 从本地服务提供者的被预先定义的目录中的信息里选择本地服务提供者信息；ii) 从客户计算机信息数据库中按照所述客户计算机识别信息选择相应的客户计算机专用数据；其中每一个网络客户计算机的客户计算机专用数据的至少一部分包括：从构成一个计算机的计算机型号信息的数据组中选择的数据、用于识别构成一个计算机的内部硬件或软件的数据以及用于识别一被指定的终端用户或该计算机的收受人的数据；c) 提供多个指令，用于将所述本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机中。

根据本发明的另一个方面，提供了一种用于自动配置一个网络客户计算机的方法，包括如下步骤：在所述网络客户计算机电源接通时确定所述的网

络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数据；如果所述网络客户计算机被确定为缺少所述必要的配置信息中的任何一个，则执行下述步骤：连接一个自动配置服务器；向所述自动配置服务器发送配置请求，所述请求包括涉及到所述网络客户计算机的客户计算机识别信息；从所述的自动配置服务器中接收所述必要配置信息；所述的网络客户计算机使用所接收的配置信息配置其本身；当所述的网络客户计算机具有该必要配置信息并已经使用该信息进行了配置时，自动地建立与所述本地服务提供者的连接。

根据本发明的另一个方面，提供了一种用于配置网络客户计算机的自动配置服务器，包括：一个通信接口，用于从所述网络客户计算机中接收自动配置的请求，所述的请求中每一个提供用户计算机识别信息；一个连接所述通信接口的数据处理器；所述数据处理器进一步连接本地服务提供者的预先定义的目录和客户计算机信息的数据库；连接所述数据处理器的存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；所述存储的多个过程，包括：使用在每个所述请求中的所述客户计算机识别信息确定本地服务提供者信息、并进一步确定与所述客户计算机识别信息相关的客户计算机专用数据的配置过程，所述本地服务提供者信息是从所述本地服务提供者预先定义的目录的信息中选择的，所述客户计算机专用数据是从所述客户计算机信息的数据库中选择；所述的配置过程还包括多个指令，用于将所述的本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机上；其中每一个网络客户计算机的客户计算机专用数据的至少一部分包括：从构成一个计算机的计算机型号信息的数据组中选择的数据、用于识别构成一个计算机的内部硬件或软件的数据以及用于识别一被指定的终端用户或该计算机的收受人的数据。

根据本发明的另一个方面，提供了一种用于配置网络客户计算机的自动配置服务器，包括：一个通信接口，用于接收来自所述网络客户计算机的用于自动配置的多个请求，所述多个请求中的每一个请求都提供一个客户计算机识别信息；一个数据处理器，其连接所述通信接口；该数据处理器还连接到一本地服务提供者的预先定义的目录和客户计算机信息的数据库；连接所述数据处理器的存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；所述多个存储的过程，包括：利用每个请求中的用户计算机识别信息确定本

地服务提供者信息并进一步确定与该客户计算机识别信息相应的客户计算机专用数据的配置过程，其中该本地服务提供者信息是从本地服务提供者的预先定义的目录中的信息中选择的，该用户计算机识别信息是从客户计算机信息的数据库中选择；该配置过程还包括下载该本地服务提供者信息和客户计算机专用数据到相应网络客户计算机的指令；其中所述的客户计算机识别信息包括与所述网络客户计算机相关的电话号，其中，所述的电话号包括用于识别所述网络客户计算机所处地理区域的第一部分；所述本地服务提供者的目录包括将所述与网络客户计算机相关的电话号的第一部分映射到本地服务提供者上的相应记录。

10 根据本发明的另一个方面，提供了一种用于自动配置网络客户计算机的客户配置系统，包括：一个通信接口，用于发送来自所述网络客户计算机的用于自动配置的多个请求，所述多个请求中的每一个请求都提供一个客户计算机识别信息；一个数据处理器其连接所述通信接口；连接所述数据处理器的存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；所述多个存储的存储器过程，包括：客户配置过程，该过程用于当所述网络客户计算机的电源接通时确定所述网络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数据；如果所述的网络客户计算机被确定为缺少所述必要的配置信息中的任何一个，那么，所述的客户配置过程进一步：使用所述的通信接口将所述的请求发送

15 给一个自动配置服务器；从所述的自动配置服务器中接收所述必要的配置信息；使用从所述自动配置服务器接收的所述配置信息配置所述网络客户计算机；当所述的网络客户计算机具有必要的配置信息并已经使用该配置信息进行了配置时，自动建立与所述本地服务提供者的连接。

根据本发明的另一个方面，提供了一种自动配置网络客户计算机的方法，包括如下步骤：a) 从所述的网络客户计算机接收多个用于进行自动配置

25 的请求，b) 利用每个请求来接收呼叫者识别信息，其中每个呼叫者识别信息包括一个电话号，该电话号与正发送该请求的电话连接有关；c) 使用所接收的呼叫者识别信息确定：i) 从本地服务提供者的被预先定义的目录中的信息里选择本地服务提供者信息；ii) 从客户计算机信息数据库中按照所述呼叫者识别信息选择的相应的客户计算机专用数据；其中每一个网络客户计算机的客户计算机专用数据的至少一部分包括：从构成一个计算机的计算机型号信

30

息的数据组中选择的数据、用于识别构成一个计算机的内部硬件或软件的数据以及用于识别一被指定的终端用户或该计算机的收受人的数据;d) 提供多个指令, 用于将所述本地服务提供者信息和所述各客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机中。

- 5 根据本发明的另一个方面, 提供了一种自动配置网络客户计算机的方法, 包括如下步骤:a) 从所述的网络客户计算机接收多个用于进行自动配置请求, b) 利用每个请求来接收呼叫者识别信息, 其中该呼叫者识别信息包括一个电话号, 该电话号与正发送该请求的电话连接有关;c) 使用所接收的呼叫者识别信息确定:i) 从本地服务提供者的被预先定义的目录中的信息里
10 选择本地服务提供者信息;ii) 从客户计算机信息数据库中按照所述呼叫者识别信息选择相应的客户计算机专用数据;d) 提供多个指令, 用于将所述本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的网络客户计算机中, 其中所述的呼叫者识别信息, 包括: 与所述网络客户计算机相关的电话号, 其中, 所述的电话号包括一个第一部分, 该部分用于识别所述网络客户
15 计算机所处的地理区域;所述本地服务提供者的目录, 包括: 用于将与所述网络客户计算机相关的电话号的所述第一部分映射到一个本地服务提供者的相应记录。

- 根据本发明的另一个方面, 提供了一种用于配置网络客户计算机的自动配置服务器, 包括: 一个通信接口, 用于从所述网络客户计算机中接收自动
20 配置的请求, 该通信接口还接收由电话公司呼叫者识别服务提供的呼叫者识别信息和每个请求; 一个连接所述通信接口的数据处理器; 所述数据处理器进一步连接本地服务提供者的预先定义的目录和客户计算机信息的数据库; 连接所述数据处理器的存储器, 该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程; 所述存储的多个过程, 包括: 使用与每个请求有关的呼叫者识别
25 信息确定本地服务提供者信息、并进一步确定与所述呼叫者识别信息相关的客户计算机专用数据的配置过程, 所述本地服务提供者信息是从所述本地服务提供者预先定义的目录的信息中选择的, 所述客户计算机专用数据是从所述客户计算机信息的数据库中选择的; 所述的配置过程还包括多个指令, 用于将所述的本地服务提供者信息和所述客户计算机专用数据下载到各自的
30 网络客户计算机上。

根据本发明的另一个方面, 提供了一种用于自动配置网络客户计算机的

客户配置系统，包括：一个通信接口，用于发送来自所述网络客户计算机的用于自动配置的多个请求；一个数据处理器，其连接所述通信接口；连接所述数据处理器的存储器，该存储器存储由所述数据处理器执行的多个过程；所述多个存储的过程，包括：一客户配置过程，用于在所述网络客户计算机电源接通时确定所述的网络客户计算机是否缺少必要的配置信息，所述必要的配置信息包括涉及到本地服务提供者的信息和客户计算机专用数据；其中客户配置过程包括只有当所述网络客户计算机被确定为缺少所述任意必要的配置信息时所执行的指令；和当这些指令被执行时，使网络客户计算机执行下述步骤的指令：经该通信接口向自动配置服务器发送自动配置请求，该自动配置服务器接收由电话公司呼叫者识别服务提供的呼叫者识别信息和配置请求；接收来自自动配置服务器的所需的配置信息；使用所接收的来自自动配置服务器的配置信息配置所述的网络客户计算机；当所述的网络客户计算机具有该必要配置信息并已经使用该信息进行了配置时，自动地建立与所述本地服务提供者的连接。

15

附图说明

通过下面结合附图对本发明的详细描述和权利要求，本发明的其它目的和特性将会变得更加明显。其中：

20 图 1 的方框图示出了根据本发明的分布计算机系统。

图 2 的方框图示出了包含有本发明各种部件的分布网络的配置。

图 3 的流程图示出了在没有用户介入情况下当所述家庭网络客户计算机电源接通时自动配置一个家庭网络客户计算机的过程。

25 图 4 简要示出了用于一个单一家庭网络客户计算机的客户计算机专用数据的内容，所有这样的客户计算机专用数据被存储在所述客户计算机信息数据库中。

具体实施方式

30 参看图 1，它示出了一个分布式计算机系统 100，该系统具有多个家庭网络客户计算机 102 和至少一个远距离设置的自动配置服务器 104。在最佳

实施例中，多个家庭网络客户计算机中的每一个都被经过诸如互连网络或任意一种其它类似网络提供者的通信网络 105 连接到自动配置服务器 104 上。所述家庭网络客户计算机 102 通常是台式计算机。

在最佳实施例中，每个家庭网络客户计算机 102，包括：用于和自动配置服务器 104 进行通信或用于与本地服务提供者服务器 106 连接的通信接口 103、中央处理单元(CPU)108、用户接口 109 和存储器 110。存储器 I/O 存储操作系统 112、互连网络访问程序 114、由所述 CPU108 执行的存储过程 116、必要配置信息 120 和客户计算机识别信息 126。存储过程 116 包括至少一个自动配置过程客户模块 118，当 CPU108 执行该自动配置过程时，该模块 118 处理来自客户一方的自动配置过程。

所述家庭网络客户计算机 102 配置其本身所需的必要的配置信息 120 包括本地服务提供者信息 122 和客户计算机专用数据 124。需要本地服务提供者信息 122 才能够使客户连接到本地服务提供者上，而客户计算机专用数据 124 含有诸如客户计算机序号、客户计算机型号信息、销售信息和其它的用户具体配置信息，这些信息对于配置所述家庭网络客户计算机 102 是必须的。

所述自动配置服务器 104，包括：中央处理单元(CPU)140，用于连接到客户计算机 102、销售服务器 107 或本地服务提供者服务器 106 的通信接口 142，用户接口 144 和存储器 146。存储器 146 存储操作系统 150、互连网络访问程序 152、由所述 CPU140 执行的存储过程 154、本地服务提供者的目录 158 和包含有客户计算机信息的数据库 160。存储过程 154 包括：至少一个自动配置过程服务器模块 156，当 CPU140 执行该模块 156 时，该模块 156 处理来自自动配置服务器一方的自动配置过程。

虽然在最佳实施例中本地服务提供者 158 的目录被存储在自动配置服务器 104 的存储器 146 之中，但是所述本地服务提供者 158 的目录还可以被存储在连接到自动配置服务器 104 的本地服务提供者服务器 106 中。在这另外一个实施例当中，自动配置服务器 104 还可以询问被连接的本地服务提供者服务器 106，从而得到本地服务提供者 158 的目录。在另一个实施例中，可以有多个这种本地服务提供者服务器 106 与自动配置服务器 104 构成网络。

在最佳实施例中，含有客户计算机信息的数据库 160 被存储在自动配置服务器 104 中，数据库 160 还可以被存储在连接到自动配置服务器 104 上的

销售服务器 107 中。在这另一个实施例中，通过询问销售服务器 107 信息或通过销售服务器 107 将所述信息按照固定时间间隔发送给自动配置服务器 104，自动配置服务器 104 可以获得所需的客户计算机专用数据 162-1、2、3。例如，销售服务器 107 可以在每一天结束时或在固定小时间隔将客户计算机专用数据下载到自动配置服务器 104 中。

在两个实施例的任何一个当中，客户计算机信息数据库 160 存储含有用于销售给终端用户的每个家庭网络客户计算机 102 的客户计算机专用数据 162-1、2、3 的信息。如图 4 所示，客户计算机专用数据 162 包括：用于唯一识别客户计算机 102 的客户计算机序号 404、客户计算机型号信息 410、用于详细说明具体客户计算机收受者特点的销售信息和其它终端用户具体配置信息 414。终端用户具体配置信息 414 可以包括由终端用户在购买或订购终端用户计算机时所选择的软件特性和服务特性。在这两个实施例中，自动配置服务器通常使用客户计算机序号作为索引密钥，以访问在所述数据库中涉及具体家庭网络客户计算机 102 的客户计算机专用数据 162。客户计算机专用数据 162 通常在所述家庭网络客户计算机 102 被销售/购买/获取/装运时被收集和存储。这样可以为每个客户计算机买主存储定制的信息。

参看图 2，该图示出了一个本发明中包括的各个部件的典型分布网络配置。所述网络由一个或多个家庭网络客户计算机 102-1、2、3 组成，其中的每一个计算机都被连接到自动配置服务器 104 上。家庭网络客户计算机 102-1、2、3 利用通讯线连接到自动配置服务器 104 以请求所述必要的配置信息。自动配置服务器 104 还使用该通讯线将必要的配置信息发送给提出请求的家庭网络客户计算机 102-1、2、3。

自动配置服务器 104 还可以被连接到销售服务器 107-1、2 和本地服务提供者服务器 106-1、2。销售服务器 107-1、2 为每个家庭网络客户计算机保留客户计算机信息的数据库。该数据库包含每个客户计算机的专用数据，这些数据是在所述家庭网络客户计算机被销售/获取/订购/装运给购买者或终端用户 109-1、2、3 时被记录的。这条存储在数据库中的客户计算机信息被周期性地或根据来自自动配置服务器的请求下载到自动配置服务器中。本地服务提供者服务器 106-1、2 含有一个所述本地服务提供者的目录，自动配置服务器可以访问该目录以便获得给定家庭客户网络计算机 102 的本地服务提供者信息。如在前面所描述的，客户计算机信息数据库和本地服务提供者的

目录还可以被存储在所述自动配置服务器上。

图3示出了在没有用户介入情况下自动配置家庭网络客户计算机的自动配置过程300的流程。当用户接通所述家庭网络客户计算机的电源时，该过程被启动。

5 在步骤302，家庭网络客户计算机执行自动配置过程客户模块118，以便确定该家庭网络客户计算机是否具有成功配置其本身的必要配置信息。如图1所示，成功配置其本身所需的必要配置信息包括本地服务提供者信息和客户计算机专用数据。如果该家庭网络客户计算机确定它具有所述的必要配置信息，那么，如步骤316所示，建立与本地服务提供者之间的联接。如果
10 所述的家庭网络客户计算机没有必要的配置信息，那么，继续执行步骤304。

在步骤304，所述的家庭网络客户计算机打开与自动配置服务器之间的联接。这个联接既被用于将一个请求发送给自动配置服务器，同时还被用于从所述的自动配置服务器中接收必要的配置信息。

在步骤306，所述家庭网络客户计算机使用在步骤304中建立的连接将
15 请求的配置发送给自动配置服务器。由所述家庭网络客户计算机发送给自动配置服务器的请求包括一个对所述家庭网络客户计算机来讲是唯一的客户识别信息。这个客户识别信息由电话号码或与该家庭网络客户计算机相关的机器序号或这两者组成。

在最佳实施例中，自动配置服务器使用由电话服务公司提供的“Caller
20 ID”服务确定所述家庭网络客户计算机正在呼叫的电话号。而如果没有得到Caller ID服务，用户可以请求提供电话号。

在步骤308，自动配置服务器接收一个来自提出请求的家庭网络客户计算机的配置请求。当接收这个请求时，自动配置服务器读出作为请求一部分而发送的客户识别信息。这个客户识别信息唯一地识别所述提出请求的家庭
25 网络客户计算机。

在步骤310，自动配置服务器使用在步骤308中读出的客户识别信息确定本地服务提供者信息和与提出请求的家庭网络客户计算机相对应的客户计算机专用数据。

通过查阅本地服务提供者的目录来确定本地服务提供者信息。特别是，
30 所述家庭网络客户计算机的电话号包括第一部分(即：区域码和三个数据前缀)，该第一部分用于识别所述家庭网络客户计算机所在的地理区域。本地服

务提供者的目录包括将与所述家庭网络客户计算机相关的电话号的第一部分映射到本地服务提供者的相应记录(entry)。

如果本地服务提供者的目录被存储在自动配置服务器本身之上，那么，按照所述家庭网络客户计算机电话号直接查阅本地服务提供者信息就可以确定所述本地服务提供者信息。如果所述本地服务提供者的目录被存储在本地服务提供者服务器上，那么，通过建立与本地服务提供者服务器的连接使所述自动配置服务器能够对所述信息进行访问。使用与所述本地服务提供者服务器的这种连接，自动配置服务器可以直接对存储在具体本地服务提供者服务器上的目录进行访问，或请求所述本地服务提供者服务器发送所述的必要信息给自动配置服务器。

通过访问含有已经售出的每台家庭网络客户计算机信息的数据库，自动配置服务器确定客户计算机专用数据。这个包含客户信息的数据库可以被存储在自动配置服务器本身之上，也可以存储在某些销售服务器上。如果所述的数据库被存储在自动配置服务器本身之上，那么该数据库可以被直接访问，并且能够确定与客户计算机序号相对应的必要的客户计算机专用数据。如果所述的数据库被存储在销售服务器上，那么自动配置服务器有多种方法可以访问所述信息。一种用于销售服务器的方法是当所述自动配置服务器提出请求时将所述客户计算机专用数据发送到所述自动配置服务器。另一种用于销售服务器的方法是按照周期间隔将全部数据库下载到自动配置服务器中。这个方法是在每一天结束时执行的或者是按照设定小时间隔执行的。一旦数据库信息已经被下载到自动配置服务器中，那么当需要时自动配置服务器就可以对所述信息进行访问。其它的类似技术也可以根据它们的功能而被采用。

每个客户计算机专用数据的内容如图4所示。如上所述，该客户计算机专用数据是在该计算机被购买/销售/获取期间被存储的。

在步骤312，自动配置服务器将在步骤310中收集的本地服务提供者信息和客户计算机专用数据下载到提出请求的家庭网络客户计算机上。

在步骤314，家庭网络客户计算机接收由自动配置服务器发送的配置信息。然后，该家庭网络客户计算机使用该配置信息配置其本身。在进行了成功配置的基础上，所述家庭网络客户计算机建立与本地服务提供者之间的连接，如在步骤316中所示。

在本发明的另一个实施例中，由所述家庭网络客户计算机发送的客户识别信息仅包括与该家庭网络客户计算机相关的电话号。由于客户识别信息不包括客户计算机的序号，所以自动配置服务器不能够唯一地识别提出请求的家庭网络客户计算机。其结果是自动配置服务器不能够为提出请求的家庭网络客户计算机确定客户计算机专用数据。但是，如前所述，所述电话号可以允许自动配置服务器为提出请求的家庭网络客户计算机确定本地服务提供者信息。

在另外一个实施例中，由所述家庭网络客户计算机发送的客户识别信息仅仅包括能够唯一识别所述家庭网络客户计算机的序号。在这个实施例中，电话公司“Caller ID”服务没有被用于确定正在呼叫的家庭网络客户计算机的电话号。但是，在这个实施例中，考虑到家庭网络客户计算机地理分布的信息在所述客户计算机被销售和订购时已经被收集和存储在所述的客户计算机专用数据之中。在任何情况下都需要这个地理信息，以确定向什么地方运送所述的客户计算机或用于类似的目的。然后，自动配置服务器使用客户计算机序号访问客户计算机专用数据并获得家庭网络客户计算机的记录的地理位置。该地理位置能够被用于为提出请求的家庭网络客户计算机确定相关的本地服务提供者信息。

在参照少数几个特殊实施例描述本发明时，这种描述仅仅是示意性的，并未构成对本发明的限制。在不脱离由所附权利要求定义的本发明的要旨和范围的情况下，本专业技术领域内的普通技术人员可以作出各种修改。

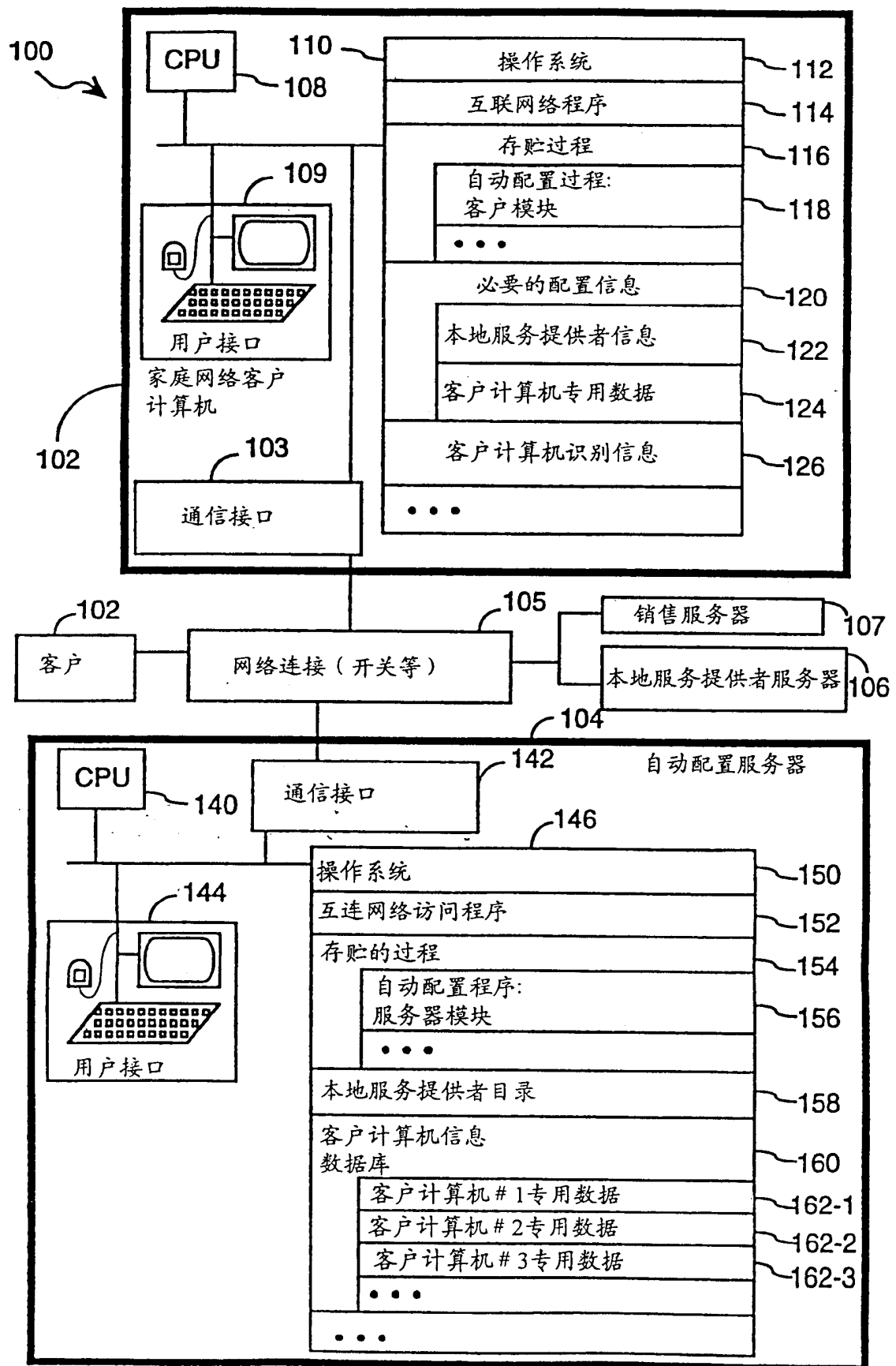


图 1

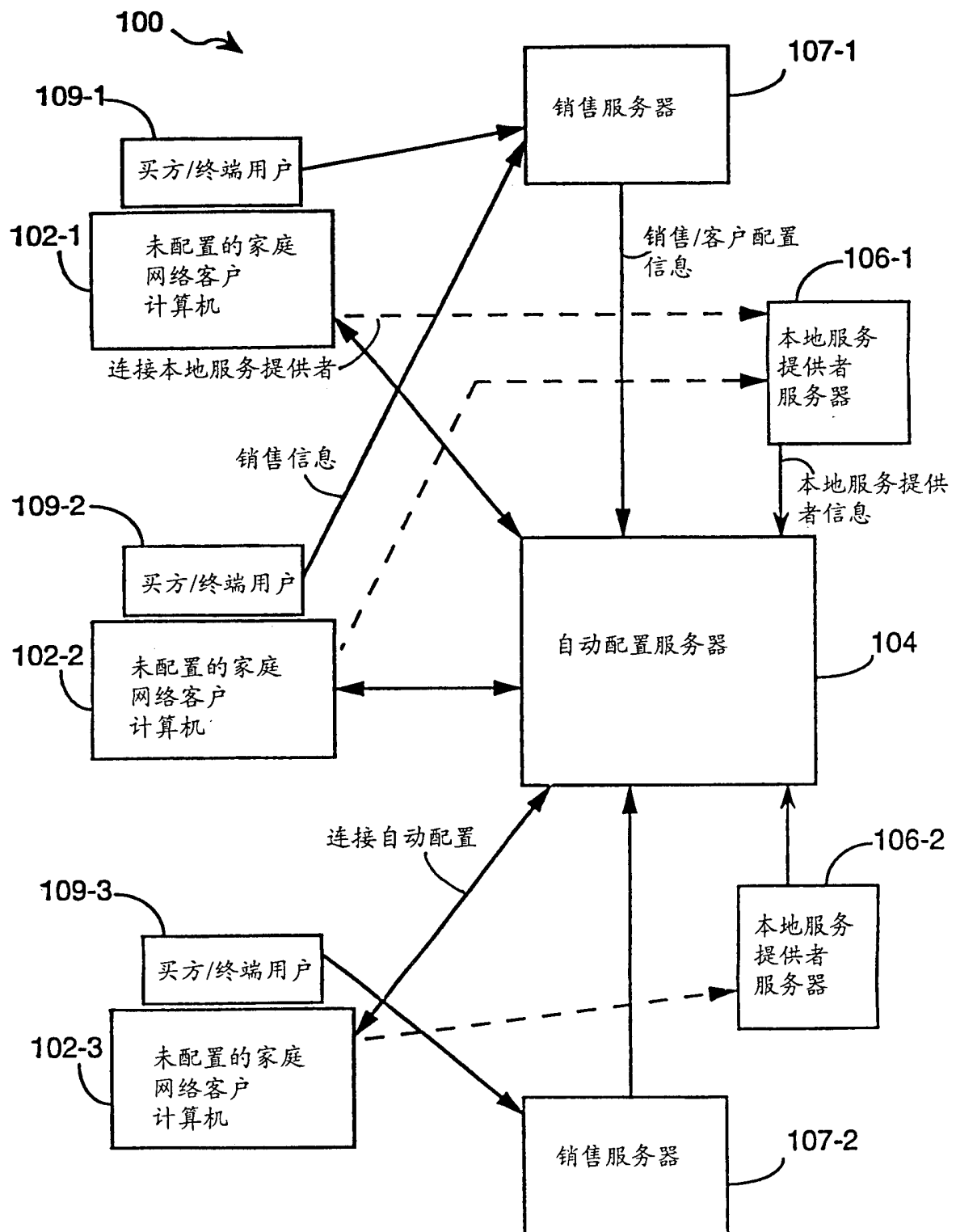


图 2

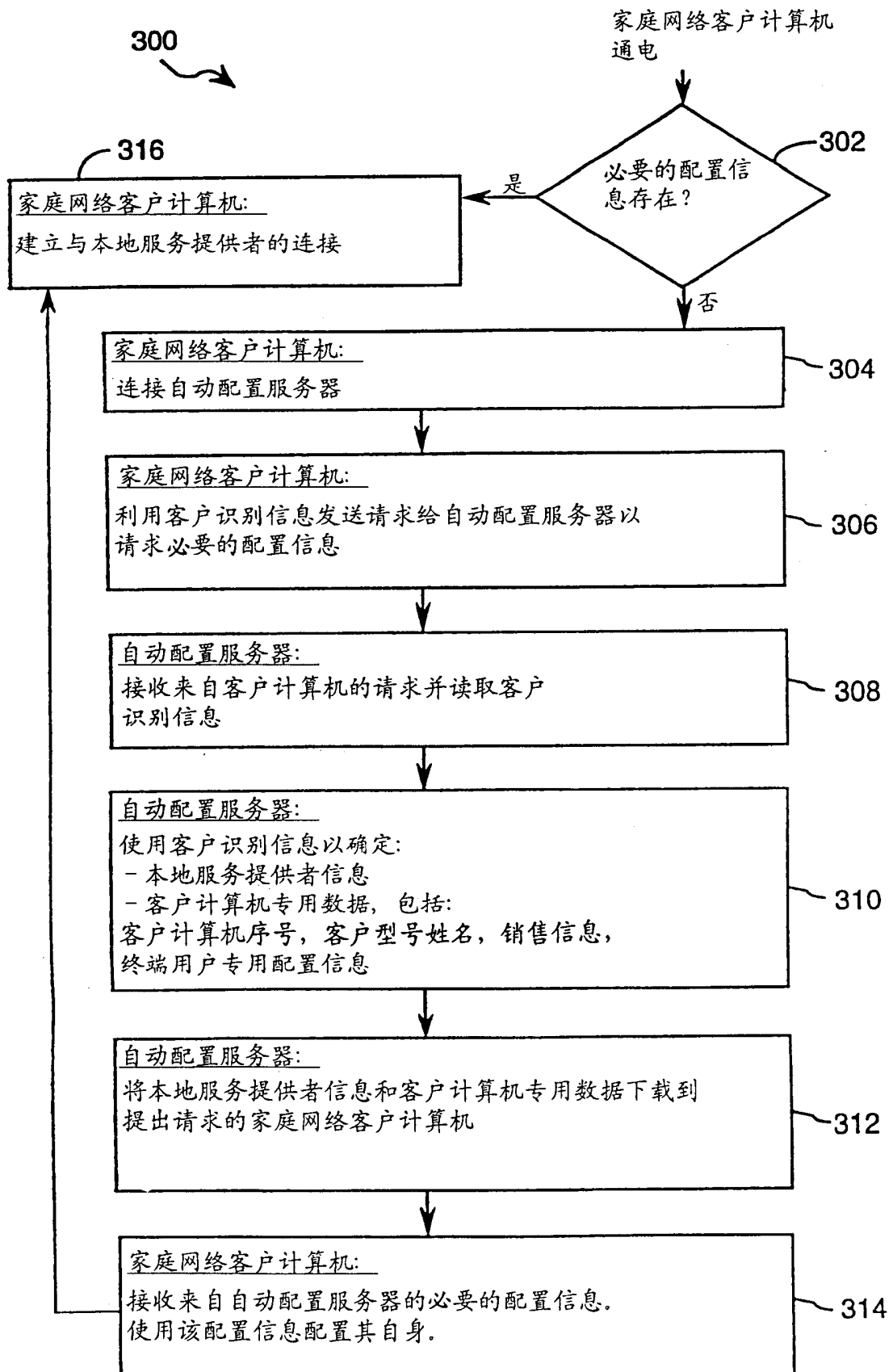


图 3

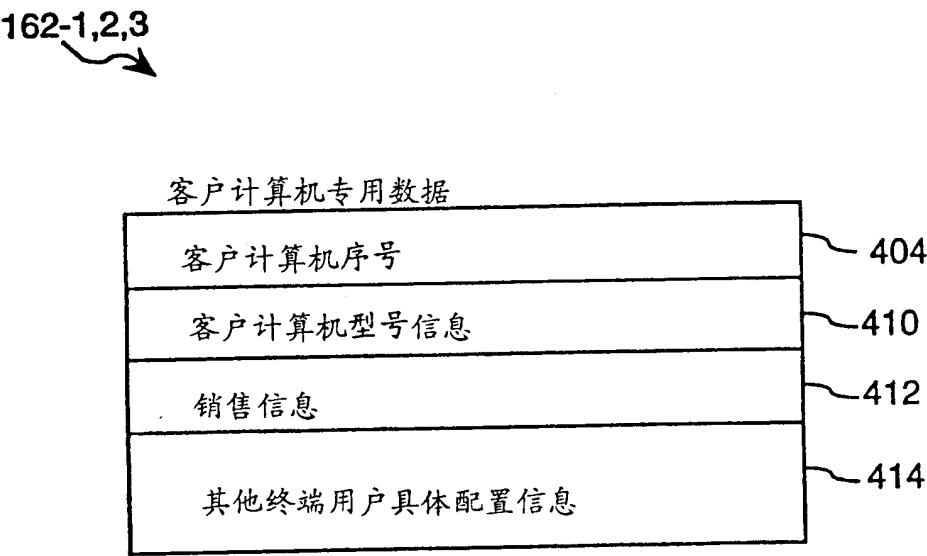


图 4