

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G06F 15/16

G06F 9/46 G08B 5/22

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97196442.4

[43]公开日 1999年9月29日

[11]公开号 CN 1230265A

[22]申请日 97.6.20 [21]申请号 97196442.4

[30]优先权

[32]96.7.17 [33]US [31]08/682,483

[86]国际申请 PCT/US97/10878 97.6.20

[87]国际公布 WO98/02824 英 98.1.22

[85]进入国家阶段日期 99.1.15

[71]申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯

[72]发明人 格里高利·莱维斯·卡农

戴维·P·基普

尼克·P·拉根

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

代理人 张 维

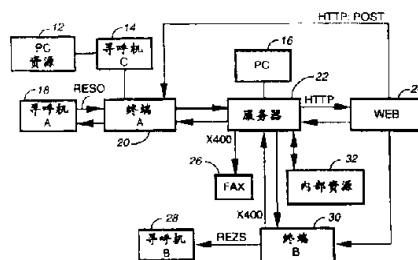
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 连接选择呼叫接收机到广域分布信息源的方法和系统

[57]摘要

一种通信系统(10),用于将选择呼叫收发信机(18)连接到广域分布信息源(24),该系统包括一个与广域分布信息源相连的服务器(22)。该服务器包含一些代理,用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的信息。

该系统还包括一个与服务器相连的寻呼终端(20),用于允许选择呼叫收发信机请求服务器提供信息。该系统还包括一个发射机,用于将从广域分布信息源中检索到的预定信息发送到选择呼叫收发信机。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 一种用于将选择呼叫收发信机连接到广域分布信息源的方法，该方法包括以下步骤：

有效地将一个服务器与该广域分布信息源相连，其中，该服务器包含一些代理，用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的信息；

在该选择呼叫收发信机处，通过一个有效地连接到该服务器的通信终端，向该服务器发出一个信息请求；和

利用该服务器中的代理，从广域分布信息源中检索该信息。

2. 权利要求 1 中的这种方法，其中，该方法还包括以下步骤：将检索到的信息发送到该选择呼叫收发信机。

3. 权利要求 1 中的这种方法，其中，该方法还包括以下步骤：通过在多个基地接收机中至少一个基地接收机处接收来自选择呼叫收发信机的传输，并将该地址信息提供给代理以进一步定制被检索的预定信息，来为该选择呼叫收发信机获取地址信息。

4. 权利要求 1 中的这种方法，其中，该方法还包括以下步骤：以一种为某一特定选择呼叫收发信机用户所配置的格式，对检索到的信息进行动态分析。

5. 权利要求 1 中的这种方法，其中，该方法还允许该选择呼叫收发信机将检索到的信息传至第二通信设备，该第二通信设备选自传真机、具有电子函件帐户的计算机、寻呼机和蜂窝电话。

6. 用于将选择呼叫收发信机连接到广域分布信息源的方法，该方法包括以下步骤：

在该选择呼叫收发信机中以同步方式动态地改变一些协议实体；

在某一专用服务器处接收这些实体，该专用服务器为了该选择呼叫收发信机分配一些代理，用以在广域分布信息源中查找信息；和

对该专用服务器和该代理之间的一个协议进行修改，从而使空中通信的费用最优化。

7. 一种用于将选择呼叫收发信机连接到广域分布信息源的通信系

统，该系统包括：

一个与该广域分布信息源相连的服务器，其中，该服务器包含一些代理，用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的预定信息；

一个与该服务器相连的寻呼终端，用于允许该选择呼叫收发信机请求服务器提供预定信息；和

一个发射机，用于将从该广域分布信息源中检索到的预定信息发送到该选择呼叫收发信机。

8. 一种选择呼叫收发信机，可用于请求与一个服务器相连的广域分布信息源提供信息，该选择呼叫收发信机包括：

一个与解码器及控制器相连的选择呼叫接收机；

一个与该控制器及一个编码器相连的选择呼叫发射机；

一个与该控制器相连的存储器，该存储器可以以与该服务器同步的方式动态地改变协议实体定义，其中，该服务器为了该选择呼叫收发信机分配一些代理，用以从广域分布信息源中检索信息，并传回到该选择呼叫收发信机。

9. 一种服务器，用于利用一个以无线方式从该服务器请求信息的通信系统中的选择呼叫接收机从广域分布信息源中检索用户选定的信息，该服务器包括：

一个存储单元，用于将该选择呼叫收发信机的用户可选的输入与该通信系统的输入变换为记号；

一个转译器，用于在服务器处将这些记号转译成从该广域分布信息源中检索信息的检索命令；和

一个格式器，用于以一种适合于在选择呼叫收发信机的一个用户所选定的设备处进行接收的格式将检索到的信息格式化。

10. 一种利用通信系统中的选择呼叫收发信机从广域分布信息源中检索用户选定的信息的方法，该方法包括以下步骤：

在与该选择呼叫收发信机通信的一个远程服务器处，将该选择呼叫收发信机的用户可选的输入与该通信系统的输入变换为记号；和

在该远程服务器处将这些记号转译成从该广域分布信息源中检索信息的检索命令。

说明书

连接选择呼叫接收机到广域分布 信息源的方法和系统

本发明一般涉及双向通信系统中的选择呼叫收发信机，尤其涉及利用选择呼叫收发信机从广域分布信息源中检索信息。

通过无线设备从因特网中检索信息是一种新兴技术，它将很快应用于使用蜂窝数字分组数据即 CDPD 的蜂窝电话中。这就要求将上述技术中的某些技术应用于个人数字助理和其他无线设备。一个移动用户可采用一种廉价的寻呼机大小的设备访问个人和最新信息，这种设备采用存储转发技术而不用实时传输的蜂窝电话。该信息可以在万维网中，但浏览器使用起来不方便；或者该信息也可以在专用信息网中，但调制解调器使用起来不方便，或者无线设备所需的存储器或处理会增加该无线设备的费用。因此，需要一种廉价的寻呼机式设备，该设备可请求服务器的服务，以调度某一代理，从而为该寻呼机式设备获取信息，并在利用廉价非实时传输的存储转发系统中返回（return）该信息。

在本发明的第一个方面中，用于将选择呼叫收发信机连接到广域分布（widely distributed）信息源的方法包括以下步骤：有效地将一个服务器与该广域分布信息源相连，其中，该服务器包含一些代理，用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的信息；在该选择呼叫收发信机处向该服务器发出一个信息请求；和利用该服务器中的代理，从广域分布信息源中检索该信息。

在本发明的第二个方面中，一种通信系统，用于将选择呼叫收发信机连接到广域分布信息源，该系统包括，一个与广域分布信息源相连的服务器，其中，该服务器包含一些代理，用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的预定信息；和一个与服务器相连的通信终端，用于

允许选择呼叫收发信机请求服务器提供预定信息。

在本发明的第三个方面中，一种选择呼叫收发信机，可用于请求与一个服务器相连的广域分布信息源提供信息，该选择呼叫收发信机包括，一个与解码器及控制器相连的选择呼叫接收机，一个与该控制器及一个编码器相连的选择呼叫发射机，和一个与该控制器相连的存储器，该存储器可以以与该服务器同步的方式动态地改变协议实体定义，其中，该服务器为了该选择呼叫收发信机分配一些代理，用以从广域分布信息源中检索信息，并传回到该选择呼叫收发信机。

在本发明的第四个方面中，一种服务器，用于利用选择呼叫收发信机从广域分布信息源中检索用户选定的信息，该服务器包括，一个存储单元，用于将该选择呼叫收发信机的用户可选的输入与该通信系统的输入变换为记号；一个转译器，用于在服务器处将这些记号转译成从该广域分布信息源中检索信息的检索命令；和一个格式器，用于以一种适合于在该选择呼叫收发信机的一个用户所选定的设备处进行接收的格式将检索到的信息格式化。

图 1 是一个根据本发明的通信系统的系统框图；和
图 2 是一个根据本发明的选择呼叫收发信机的框图。

参照图 1，图中示出了用于有效地将选择呼叫收发信机 18 连接到广域分布信息源 24 的一种通信系统 10。具体地说，该通信系统 10 最好包括一个与广域分布信息源 24 相连的服务器 22，其中，该服务器包含一些代理，用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的信息。该选择呼叫收发信机 18 最好通过一个终端 20（如 Motorola 无线发报网关寻呼终端）有效地连接到广域分布信息源 24。在操作上，该寻呼终端或终端 20 允许选择呼叫收发信机 18 请求该服务器 22 提供信息。最好与终端 20 相连的一个发射机（未示出），将从广域分布信息源中检索到的信息发送到选择呼叫收发信机 18。或者，该选择呼叫收发信机 18 可请求将该信息转发到任意多个诸如传真机 28 或寻呼终端 30 的设备。

通过一个双向选择呼叫收发信机或寻呼机接入因特网，提供了多种应用。也许最重要的应用是按地区的检索。根据该通信系统 10 所定义的用户地址，可检索所请求的某些信息。具体地说，正如技术上众所周知，一个具有多个基地接收机的双向寻呼系统，可缩减发送选择呼叫接收机的地址。因此，利用固化到该通信系统中的地址信息，可发送诸如天气预报、交通情况等本地信息，而用户不必指定一个地址。

根据本发明的另一个特征是，能动态地分析和定制要传送给用户的信息。该信息可从不同的信源中选定和/或被格式化，从而构成时变信息，根据系统的一些限制（如信道容量）或用户选定的一些限制（如费用），该信息可能需要以不同的方式被格式化。例如，股市行情可从各种信源如不同的网页中获得，每种信源具有细节和可能的图形的不同级别。驻留在服务器 22 中的系统软件会知道该特定选择呼叫收发信机请求信息的能力，甚至可含有关于所需信息的级别的用户特征。基于这些信息，系统 10 可从任何可用的信源中检索信息。该系统最好采用锚点、文档翻译工具的组合（combinations of documentation translation utilities）和可配置文本条（configurable text strippers），以保持尽可能多的信息而消除尽可能多的无用的东西。另外，该用户可根据设备大小、存储残片长度、保密算法或密钥、或者其他参数，为信息网的检索设置选项。用户甚至可以根据个人的选择和爱好来为信息传送设立选项。再者，由于因特网或一个分布式信息系统上的许多有用信息是冗长的，而本发明能对这些信源进行变换，因此，如果该代理存在有关存储库（repository）问题，则该代理可按用户的结构选项次序并结合动态分析程序作其他尝试。

可被设置的其他用户选项可包括一种满足某一特定判据的信息自动搜索器。该代理服务器可周期性地搜索信息发布者所发布的“热表（hot list）”，以判断内容是否适合该代理提供的业务。一些协议应修改，使得可使用新业务，并应有一些机制，可使该代理的用户自动得知有这些新业务存在及其名称。有了用户的选项，使得，如果消息的长度或格式不适合于传送媒体（由于保密、秘密、费用或容量等因素），则该代理便会自动地转发到另一个经互相约定的目的地或媒体。如果考

考虑到可接受的费用或容量，则用户还可以设置信息传送的时延容限级。例如，用户可以不在乎在深夜传送特定信息，如果此时费用较低且该信息是非时限的话。

根据本发明的另一个特征是，用户所控制的消息路由选择。如上所述，使用这种信息检索系统的选择呼叫收发信机的用户一般需要服务器中的该代理，利用该用户曾经用到该代理的相同的一些信道将信息传回该用户。有时，该用户可能要求将特殊信息传送给别人或别的设备。因此，一个公司的产品报价网页可按其所给定的传真号被发送到预期的客户或以电子函件方式发送到特定的电子函件帐户。

本发明的另一个有益的特征是，基于会话内容的智能查询处理，该特征特别有利于减少发回到寻呼终端的信息量并使该用户免于输入附加信息。

对于某一给定的会话，该服务器中的代理将保持一种用户请求的状态机。然后，该代理将以内容敏感方式响应命令，从而使这些命令在时序内容中具有更多的含义。例如，如果为某一特定的公司查询商业财务，并且下一查询是消息，而不是发送所有消息，那么，该代理可以只收集该代理正要了解其情况的当前公司的消息。当然，这种能力最好是可由用户配置的，而且如果需要可被忽略。再者，这种特征减少了空中发送的参数，从而增加了容量。在本发明的另一有关的方面，每个会话都可被动态编码，这取决于选择呼叫接收机正要从其中检索信息的信息资源。换言之，在正向或反向信道上，不需要有固定代码的含义的静态表，而只需要这些代码根据该用户在会话中所处的位置来改变其含义。这最好应有一种可对这些代码进行同步的高级协议。

系统 10 最好能保存一些特定用户的有关统计，识别某些用户是大文件（high profile）用户或大功率用户，以及决定遵循或了解该用户的特性。该系统甚至还可以安装一个自动监控器，该监控器跟踪代理请求使用模式。此时，服务器 22 可自动地向该用户推荐使用这些监控器。再者，该系统还可以重新组合用户设备，以采用更多的专用协议，从而减少用户与该代理进行通信的广播时间，反之亦然。这可节省大量的信道容量。

服务器 22 最好可被修改，从而使系统 10 的操作、维护及测试专用化或优化。代理服务器 22 的管理员可查询代理及服务器资源的状态，并可远程控制用户、代理和/或业务，使之有效或无效。管理员可以通过管理代理或者也可以通过任何其他服务器进入点（如经由链路 17 与该服务器 22 相连的个人计算机 16）来完成这项工作。

由于寻呼技术朝着多媒体领域不断发展，因此，将来在一个便携式单元中，选择呼叫接收机不仅可以接收文本还可以接收图形及声音。根据本发明的服务器最终将要求能够根据文本、图形和声音对可用的可检信息进行分离。由于 Motorola 的 TENOR™ 话音发报单元采用 Motorola 的 InFLEXion™ 话音空中协议，在便携式用户端，某些这种技术正开始出现。因此，如果某一特定 TENOR™ 用户单元只具有话音能力，而信息源只适用于文本，那么服务器中的代理应当包括一个从文本到话音的转换器或转译器，便于该文本的可听“显示”。同样，如果一个图形图像是含有文本的图像，而请求信息的用户单元只能看文本，那么服务器中的代理应当包括一个光符识别的系统，并将该图像转换成文本。作为另一个例子，如果网中所用的信息是数字化视频，而用户单元只有有限的内存且只有图形显示能力，那么根据设备显示能力和其他因素，该视频可被选择地显示为一系列图形说明。

在本发明的另一方面，使用多选择响应可有效地用来模拟一种交互式网的浏览器，从而服务器所识别的信息链路可被变换成用户的动态即时响应。这可大大减小用户选择它所需要的特定信息所要求的带宽。

本发明的另一方面将有利于用户会话。换言之，服务器将允许用户接入网关，该网关可使不同的媒体间进行通信，这些媒体诸如电话、传真或者甚至其他来自采用不同的无线协议的各种载波的寻呼网关或终端。例如，寻呼机 A（18）请求使用寻呼机 C（14）的资源（本例中是选择呼叫收发信机 14 所连接的计算机 12）。寻呼机 C 的用户通过服务器 22 来授权用户 A 使用其资源。寻呼机 A 得到通知后访问寻呼机 C，之后停止访问。此时，寻呼机 A 和 C 间可建立一个会话，从而无需通过服务器 22 即可确立两者间的参数，如保密算法或密钥和压缩比。这些会话可在不同寻呼网的寻呼机之间建立，例如，在与终端 A

(20) 通信的寻呼机 A (18) 和与终端 B (30) 通信的寻呼机 B (28) 之间建立。

在操作上, 本发明包括一种用于将选择呼叫收发信机 18 连接到广域分布信息源 24 的方法。服务器 22 最好采用 http 邮送协议有效地连接到广域分布信息源, 其中, 该服务器包含一些代理, 用于检索为某一给定的选择呼叫收发信机所定制的信息。该选择呼叫收发信机, 通过一个有效地连接到该服务器的寻呼终端 20, 向该服务器发出信息请求。信息可采用诸如 x.400 的电子函件协议, 在服务器和寻呼终端之间来回发送, 或者也可采用 http 邮送协议, 通过因特网或网 (web) 在服务器和寻呼终端之间来回发送。此时, 利用服务器中的代理, 无论如何都从广域分布信息源中检索到该信息。该广域分布信息源可以是万维网, 也称之为 “ web ”。然后, 该信息被发送到该选择呼叫收发信机。最好通过在多个基地接收机 (未示出) 中至少一个基地接收机处接收来自选择呼叫收发信机的传输, 并将该地址信息提供给代理以进一步定制被检索的预定信息, 来为该选择呼叫收发信机获取地址信息。最好以一种为某一特定选择呼叫收发信机用户所配置的格式, 对该信息进行动态分析。其次, 该选择呼叫收发信机可将检索到的信息传至第二通信设备, 如传真机 26、具有电子函件帐户的计算机 12、寻呼机 28 或蜂窝电话 (未示出)。最后, 本发明的这种方法还包括保持一种收发信机用户请求的状态机, 可使代理以一种内容敏感方式响应命令。

换句话说, 本发明在选择呼叫收发信机和服务器之间以同步方式动态地改变一些协议实体, 并且最好在某一专用服务器处接收这些实体, 该专用服务器为了该选择呼叫收发信机分配一些代理, 用以在广域分布信息源中查找信息。这些协议实体可以显示成具有变换含义的命令组或固定消息。最好对该专用服务器和该代理之间的协议进行修改, 从而使空中通信的费用最优化。这些代理可以是专用的, 以根据费用和容量限制来提供可变的信息细节的级别。

换言之, 一种利用通信系统中的选择呼叫收发信机从广域分布信息源中检索用户选定的信息的方法, 最好包括以下步骤: 在与选择呼叫收发信机通信的一个远程服务器处, 将该选择呼叫收发信机的用户可选的

输入与该通信系统的输入变换为记号；并在该远程服务器处将这些记号转译成从该广域分布信息源中检索信息的检索命令。该方法还可包括这样的步骤，即从广域分布信息源中检索该信息，并以一种适合于在选择呼叫接收机处进行接收的格式将该信息格式化，或者，以一种适合于在选择呼叫收发信机的一个用户所选定的设备处进行接收的格式将该信息格式化。

根据本发明的选择呼叫收发信机最好应包括，一个与解码器及控制器相连的选择呼叫接收机，一个与该控制器及一个编码器相连的选择呼叫发射机，一个与该控制器相连的存储器，该存储器可以以与该专用服务器同步的方式动态地改变协议实体定义，其中，该专用服务器为了该选择呼叫收发信机分配一些代理，用以从广域分布信息源中检索信息，并传回到该选择呼叫收发信机。

一种服务器，用于利用一个以无线方式从该服务器请求信息的选择呼叫从广域分布信息源中检索用户选定的信息，该服务器最好包括，一个存储单元，用于将该选择呼叫收发信机的用户可选的输入与该通信系统的输入变换为记号；一个转译器，用于在服务器处将这些记号转译成从该广域分布信息源中检索信息的检索命令；和一个格式器，用于以一种适合于在选择呼叫收发信机的一个用户所选定的设备处进行接收的格式将检索到的信息格式化。用户可选的输入可以是一种有助于对基于内容、用户费用或系统限制的信息进行筛选的输入。该通信系统的输入最好自动包括由该系统所保存或监看的与容量、地址以及可能的用户特征有关的所有限制。例如，这些用户特征可包括该用户所用的选择呼叫收发信机的特殊限制（它是否有足够的内存、仅处理语音、文本、图形，或者上述任何组合），或基于位置的该用户的使用模式（如在 New York 时显示“New York Times”，而在 South Florida 时显示“Miami Herald”）。无论如何，由于该选择呼叫收发信机最好是一种利用非实时存储转发寻呼系统的通信系统的双向寻呼机，因此该服务器将可以处理很多进程。

说明书附图

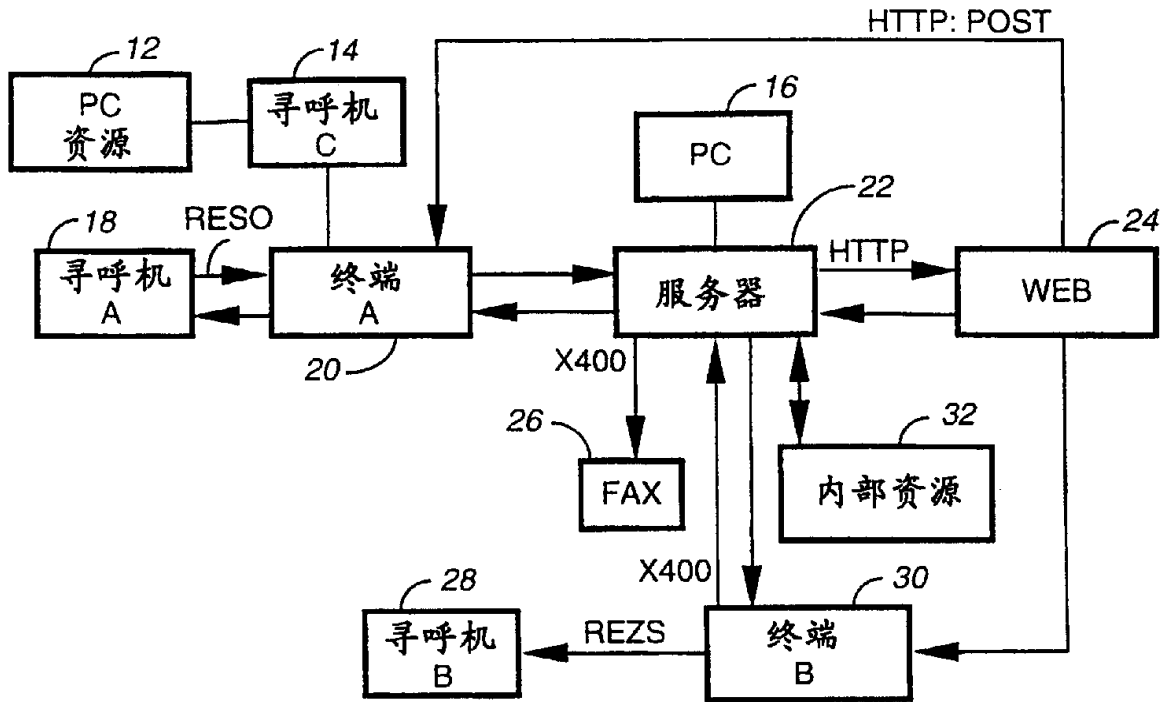


图1