



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780014708.0

[43] 公开日 2009年5月6日

[11] 公开号 CN 101427244A

[22] 申请日 2007.4.19
 [21] 申请号 200780014708.0
 [30] 优先权
 [32] 2006.4.26 [33] US [31] 11/411,450
 [86] 国际申请 PCT/US2007/009662 2007.4.19
 [87] 国际公布 WO2007/127141 英 2007.11.8
 [85] 进入国家阶段日期 2008.10.24
 [71] 申请人 卢森特技术有限公司
 地址 美国新泽西州
 [72] 发明人 Y·蔡

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 代理人 王岳 王忠忠

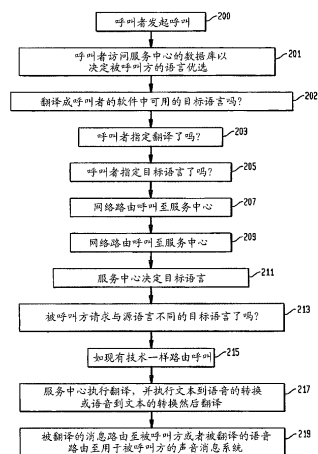
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于文本消息通信的语言翻译服务

[57] 摘要

本发明涉及一种用于在电信网络中提供自动语言翻译的方法和装置。来自一种语言的文本的讲话者或产生者的通信被路由至服务中心以自动转换成另一种语言。服务中心存储由该中心服务的目的终端的语言优选。如果消息的输入语言是所述中心服务的一种语言并且目的终端的优选语言之一是由该中心服务的,该中心在将消息传递给目标终端之前翻译消息。有利地,这种安排极大提高了没有共同语言的个体之间的通信,使通信顺畅。



1、一种处理文本通信呼叫的方法，包括步骤：

确定源语言与用于在源终端和目的终端之间的文本消息呼叫的优选目标语言是否相同；

如果源语言与优选目标语言不匹配，通过服务中心路由该呼叫来将第一语言的源文本自动翻译成第二语言的目的文本；以及

从所述服务中心路由所述目的文本至所述目的终端。

2、如权利要求1的方法，进一步包括步骤：

确定是否呼叫者方希望以语音输入文本；以及

将输入语音文本转换为数据文本用以作为所述自动翻译的源文本。

3、如权利要求1的方法，进一步包括步骤：

确定是否被呼叫方希望以语音接收所述目的；以及

在发送所述目的文本至所述目的终端之前将所述目的文本转换为目的语音。

4、如权利要求3的方法，进一步包括步骤：

在发送所述目的语音至所述目的终端之前发送所述目的语音至声音邮件系统。

5、如权利要求1的方法，其中所述目的文本是多个可接受的目的语言之一；

以及

其中如果所述源语言是所述可接受目的语言之一，则跳过所述翻译。

6、一种处理文本通信呼叫的装置，包括：

用于第一语言的源文本到第二语言的目的文本的自动翻译的服务中心；

用于确定源语言与用于在源终端和目的终端之间的文本消息呼叫的优选目标语言是否相同的装置；

如果源语言与优选目标语言不匹配，通过所述服务中心路由该呼叫来将第一语言的源文本自动翻译成第二语言的目的文本的装置；以及

从所述服务中心路由所述目的文本至所述目的终端的装置。

7、如权利要求6的装置，进一步包括：

用于确定是否呼叫者方希望以语音输入文本的装置；以及

用于将输入语音文本转换为数据文本用以作为所述自动翻译的源文本的装置。

8、如权利要求6的装置，进一步包括：

用于确定是否被呼叫方希望以语音接收所述目的的装置；及
用于在发送所述目的文本至所述目的终端之前将所述目的文本转换为目的语音的装置。

9、如权利要求8的装置，进一步包括：

声音邮件系统；
用于在发送所述目的语音至所述目的终端之前发送所述目的语音至所述声音邮件系统的装置。

10、如权利要求6的装置，其中所述目的文本是多个可接受的目的语言之一；以及

其中如果所述源语言是所述可接受目的语言之一，则跳过所述服务中心的翻译。

用于文本消息通信的语言翻译服务

技术领域

本发明涉及用于在使用者讲不同语言的终端之间通信的方法和装置。

背景技术

由于全球化运动加速，允许讲不同语言的双方之间的通信变得越来越必要。进一步，由于更多的通信是在讲亚洲语言（例如，中文、日语、北印度语、菲律宾语、马来语）和一种欧洲语言或英语的人之间进行，语言的范围快速地增长。虽然许多讲亚洲话的人也懂英语，但如果他们讲英语，在讲英语的人和讲亚洲话的人之间的通信给讲亚洲话的人造成了很大的负担，通常，对讲亚洲话的人不利。这种负担是讲亚洲话的人越来越不能忍受的。不幸地，讲英语的人中也能流利地讲亚洲语言的仍然很少。

幸运地，在两种语言之间进行翻译的软件包变得越来越成熟并具有较高质量。例如，SYSTRAN 在英语和法语、荷兰语、日语、中文、阿拉伯语、西班牙语、德语、瑞典语、意大利语、葡萄牙语和韩语中的任何一个之间进行翻译。

现有技术的问题是，不管以上因素，不同语言的讲话者之间的通信仍然是效率低并且难使用的。

发明内容

通过现有技术的教导，根据本发明，以上问题被充分地减轻并且作出改进，其中在两种不同语言的讲话者之间的通信通过服务中心被路由，在所述服务中心一种语言的文本被转换为另一种语言的文本；有利地，对于短消息而言，这种类型的文本到文本的翻译能够典型地在一秒钟这样短的时间内来利用当前的软件包执行。

根据本发明的一个特征，被翻译的文本实质上无附加延迟地被转换为口语文本以通告给通信的接收方。这种类型的声音邮件消息随后能够在接受方便时被传达给接受方。

根据本发明的一个特征，每个用户指定优选语言或两种或多种可接受的语言。如果以一种可接受的语言产生消息，则翻译处理被跳过。

根据本发明的另一个特征，如果呼叫者在他/她的客户设备中提供有翻译软件，则网络向客户设备报告消息接受方的一个或多个优选语言。之后如果不必翻译或者翻译成呼叫的客户终端具有翻译能力的语言，在网络中不需要翻译；否则，呼叫被路由至执行所需翻译的服务中心。

根据本发明的一个特征，对于翻译候选的呼叫由适当的前缀来识别。不包括这样前缀的呼叫按照现有技术的通常方式进行处理。

有利地，这种安排极大地提高了没有共同语言的个人之间的通信，在通信中双方都舒适并且流利。

附图说明

图 1 是说明本申请人的发明的操作的框图；及

图 2 是说明本申请人的发明的操作的流程图。

具体实施方式

图 1 是说明本发明操作的框图。呼叫方具有终端设备 1 或 2。终端设备 1 是装备成发送文本消息或声音的蜂窝式站 (cellular station)。终端 2 是装备成发送文本消息或声音的基于地面的站。终端 1 和 2 能随意地用有限的文本翻译能力来装备，其能接收第一语言或多个第一语言之一的文本消息，并且能将文本翻译成多个第二语言之一。被呼叫的站是两个站 5 或 6 中的一个。被呼叫的站 5 是装备成接收文本消息或声音消息的蜂窝式站；基于地面的站 6 由基于地面的设备连接并装备成接收数据消息或声音消息。终端 5 或 6 中的任一个能够随意地装备软件以接收一种语言的数据消息，并显示或打印这些消息到第二语言的翻译。

呼叫方和被呼叫方通过网络 10 连接，该网络能够是用于发送代表数据、文本数据、视频、或声音的因特网多媒体服务 (IMS) 信号的网络。网络 10 连接至包括文本到文本翻译器 22、语音到文本翻译器 (用单一语言操作) 24、和文本到语音转换器 (也用单一语言操作) 26 的服务中心 20。服务中心还包括用于存储由服务中心提供的目的终端的优先语言的数据库 28。服务中心能够是即时

消息服务器、电子邮件服务器、或短消息业务服务器的一部分。如果输出是被作为语音传递，网络中的声音邮件设备 12 能够用于存储和传递代表消息的声音信号。可替换地，服务中心能够是通过网络 10 连接到这些服务器之一的单独的单元；在那种情况下，服务中心在其中一个服务器确认需要翻译消息时被呼叫。

如果期望的操作模式不是简单地文本到文本，而是语音到文本、或文本到语音、或语音到语音，那么分别地，语音到文本翻译器 24 在使用文本到文本翻译器 22 之前被使用，或者文本到语音转换器 26 在文本到文本翻译器 22 完成其工作之后被使用，或两者都是。服务中心随后发送文本给被呼叫方，或发送语音给声音消息接发系统以用于后来的到被呼叫方的通信。因为文本到文本翻译处理相对缓慢，以当前的技术状态，语音到语音翻译，其中翻译的语音立即被识别并响应，仍然似乎是不可行的；这是为什么翻译的语音被传递给声音消息接发系统以用于被呼叫方的访问。注意在当前时期，简单的文本到文本转换似乎是最值得期望的模式。

如果被呼叫方愿意接受两种或多种语言之一的文本或语音，那么服务中心能够决定是否输入语言是可接受的语言之一，并能够绕过翻译步骤。

图 2 说明了本申请人的发明的操作。呼叫者发起呼叫（动作块 200）。呼叫者访问服务中心的数据库以决定目的方的优选语言（动作块 201）。测试 202 用于决定是否呼叫者希望将他/她的消息翻译成在他/她自己的软件中可用的语言。如果是，呼叫被翻译，然后如现有技术中一样被路由（动作块 215）。如果不是，那么测试 203 被用于决定是否呼叫者指定翻译需求。在本发明的优选实施例中，这是通过使用呼叫寻址机制中的前缀来完成的。前缀也可以通过当需要翻译时将呼叫视为指定的终端用户装备的集合来增加。如果呼叫者已经指定了翻译选项，则测试 205 被用来决定是否呼叫者指定目标语言。如果是，网络路由呼叫至服务中心（动作块 207），并给服务中心指定目标语言的身份及原始消息的语言。

如果呼叫者不指定目标语言，那么网络路由呼叫至服务中心（动作块 209）。服务中心随后决定目标语言（动作块 211）。如果呼叫者不指定翻译，那么测试 213 被用于决定是否被呼叫方已经请求将引入消息翻译成一个或多个特定目标语言之一，并且测试是否不同的目标语言都不同于源语言。如果被呼叫方没有请求翻译或如果呼叫方语言与被呼叫方目标语言相同，那么呼叫如现有技术中

一样被路由（动作块 215）。如果被呼叫方已经请求翻译成一种不同于源语言的语言，那么网络路由呼叫至服务中心（动作块 209，之前讨论的）。

在执行动作块 207 或 211 之后，服务中心执行翻译（动作块 217）。被翻译的消息随后路由至被呼叫方（动作块 219）。如果呼叫者输入声音，语音到文本翻译器 24 产生由文本到文本翻译器 22 为产生目标语言的文本而使用的文本。如果被呼叫方希望传递语音，文本到文本翻译器 22 的输出被提供给文本到语音转换器 26，其随后产生声音邮件消息以存储在声音邮件单元 28 中来用于之后传递给被呼叫方。

注意如果呼叫者知道被呼叫方有软件来从呼叫者的语言翻译成被呼叫方所期望的语言，那么呼叫能够如现有技术一样被处理。在那种情况下，决定被呼叫方可接受语言的原始请求包括被呼叫方能够进行翻译的源语言。被呼叫方随后必须意识到翻译需求并调用所需要的软件，或能够意识到来自指定呼叫者的呼叫必须被翻译，所述指定呼叫者被呼叫者识别所识别。

如果消息被指定给多个终端，服务中心能够以该终端的优先语言来给所述多个终端中的每一个产生消息。

在一些情况下，消息的接收者可能希望检查原始的源文本，因为翻译是一个不完美的过程。服务中心应存储源文本，并基于请求或例行公事地发送该源文本。

以上描述是本发明的一个优选实施方式。其它实施方式对于本领域的普通技术人员是显而易见的。本发明仅由所附的权利要求限定。

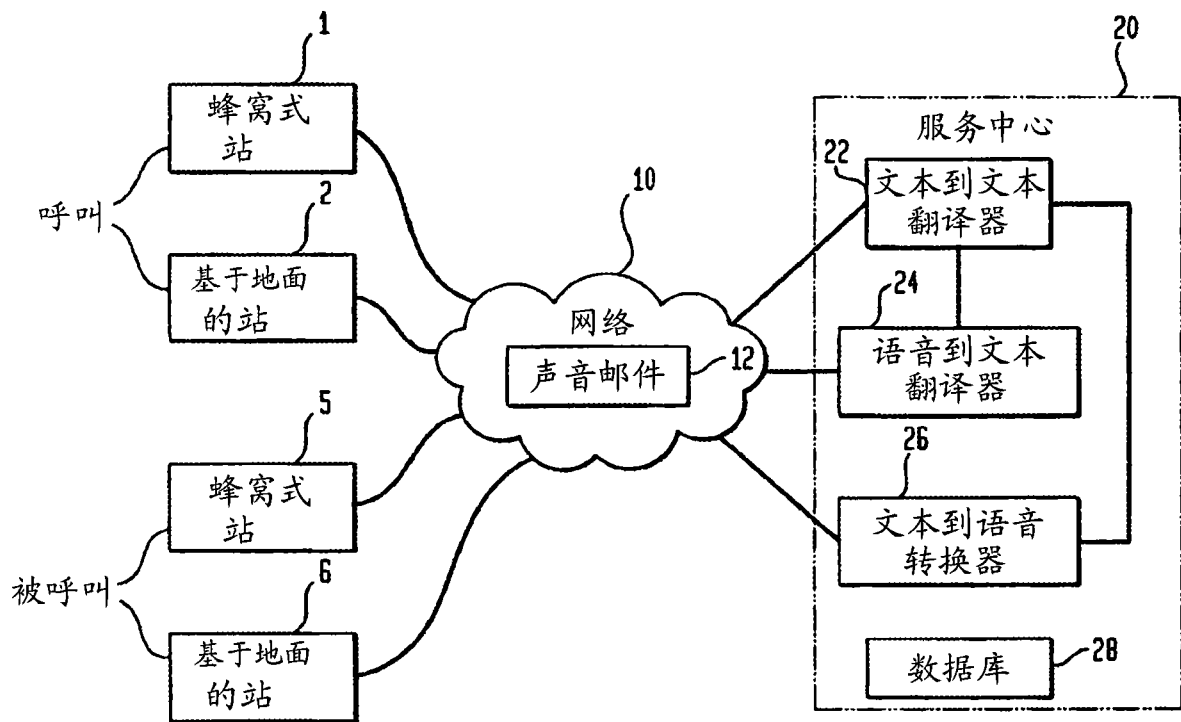


图 1

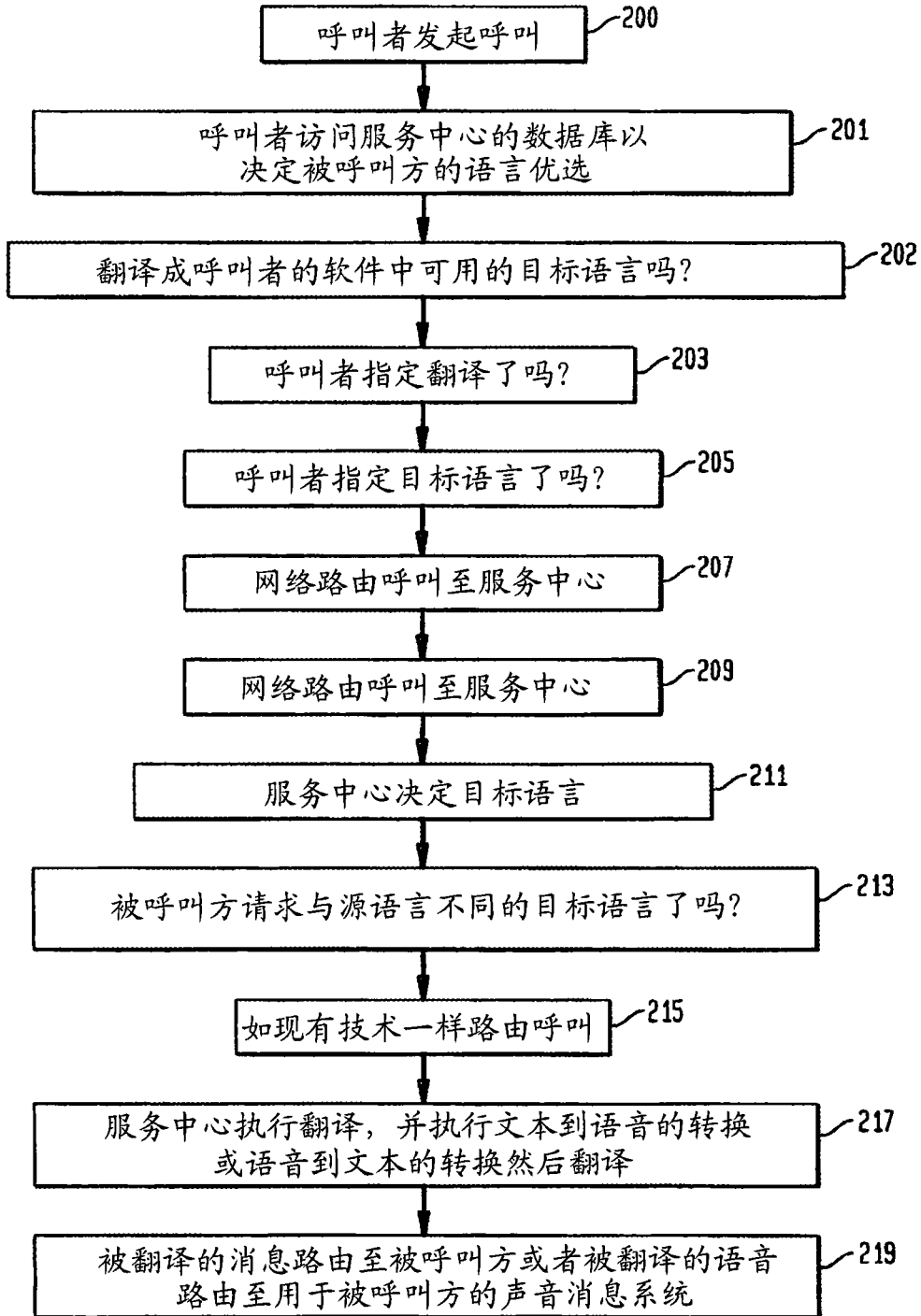


图 2